

Laporan ini terbit  
atas kerjasama  
antara :



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan  
Perikanan di Indonesia

Kajian Awal Keragaman Pendekatan Ekosistem Dalam  
Pengelolaan Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries  
Management*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia

## **Keragaan Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia**

Laporan ini disusun secara kolaboratif antara Direktorat Sumberdaya Ikan – Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap – Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor

### **Penanggungjawab**

Agus Apun Budiman – Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan

Wawan Ridwan – Direktur Program Kelautan, WWF-Indonesia

Tridoyo Kusumastanto – Kepala Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor

### **Penyusun**

*Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan*

Agus Apun Budhiman, Hary Christijanto, Siti Kamarijah, Ganef Hari Budoyo

### *WWF-Indonesia*

Imam Musthofa, Abdullah Habibi

*Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor*

Luky Adrianto, Yusli Wardiatno, Handoko Adi Susanto, Auhadillah Azizy, Arif Trihandoyo, Arif Nurcahyanto

### **Hak Intelektual**

Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor

Foto sampul depan oleh Arif Triandoyo/PKSPL-IPB

© 2011

### **Disclaimer**

Dijijinkan mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh tulisan dan data yang tercantum didalam laporan ini dengan mencantumkan Direktorat Sumberdaya Ikan - Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap - Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan - Institut Pertanian Bogor sebagai sumber.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas diselesaikannya buku laporan “Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan di Indonesia: Indikator Keberhasilan Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management, EAFM*) dan Penilaian Awal pada Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia”. Laporan ini merupakan hasil serangkaian workshop kerjasama antara Direktorat Sumberdaya Ikan-Ditjen Perikanan Tangkap KKP, WWF Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL)-Institut Pertanian Bogor yang telah berhasil mengidentifikasi dan mengembangkan perangkat indikator pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem. Selain itu, laporan ini juga merupakan hasil sintesis dari studi eksplorasi kondisi wilayah pengelolaan perikanan (WPP) Indonesia ditinjau dari perspektif pendekatan ekosistem untuk perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*), yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari pengembangan perangkat indikator dari hasil workshop sebelumnya.

Dengan tersedianya perangkat indikator pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem ini, diharapkan upaya pemantauan dan evaluasi untuk menilai pelaksanaan EAFM di wilayah perairan Indonesia dapat dilakukan secara lebih mudah, terstandar, serta dapat dipertanggungjawabkan. Walaupun masih dibutuhkan banyak hal untuk memastikan bahwa hasil analisa cukup komprehensif guna mendukung pengelolaan perikanan, namun hasil penilaian awal pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Indonesia sebagaimana disajikan dalam laporan dapat menjadi gambaran bagaimana perangkat indikator pengelolaan berbasis ekosistem digunakan untuk melakukan penilaian terhadap pengelolaan perikanan berbasis wilayah.

Akhirul kalam, kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan kontribusi dan dukungannya baik secara moril maupun materil, mulai dari pra-workshop hingga selesainya kajian awal indikator EAFM pada wilayah perikanan Indonesia, kami sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Terima kasih secara khusus kami sampaikan kepada WWF Indonesia atas perannya sebagai mitra dalam upaya mengembangkan EAFM di Indonesia. Semoga niat dan upaya kita dalam melakukan pengelolaan perikanan yang lebih baik di masa mendatang selalu dirahmati oleh Allah SWT, amin.

Jakarta, Maret 2011



**Ir. Agus A. Budhiman, M.Aq.**  
**Direktur Sumberdaya Ikan**

## KATA PENGANTAR

Laporan ini merupakan hasil sintesis dari studi eksplorasi kondisi wilayah pengelolaan perikanan (WPP) Indonesia ditinjau dari perspektif pendekatan ekosistem untuk perikanan (*ecosystem approach to fisheries management*, EAFM). Studi eksplorasi awal ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari uji coba indikator pengelolaan perikanan berbasis ekosistem yang telah dihasilkan melalui serial workshop kerjasama antara Direktorat Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan beserta WWF Indonesia yang didampingi secara ilmiah oleh Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL), Institut Pertanian Bogor.

Lebih terperinci, kami mengucapkan terimakasih kepada peserta pra-lokakarya identifikasi indikator pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan yang dilaksanakan di Bogor, 13-14 Agustus 2010. Terimakasih kami sampaikan kepada Ir. Agus A. Budhiman, M.Aq - Dit. SDI DJPT, Dr. Purwanto – PRPT BRKP, Prof. Dr. Ari Purbayanto - IPB, Dr. Abdul Ghoffar - UNDIP, Dr. Darmawan – UB, Dr. Suharyanto – STP, Dr. Zarochman – BBPPI, Dr. Luky Adrianto – PKSPL IPB, Dr. Handoko – PKSPL IPB, Fahmi, Msc – LIPI, Hary Christijanto, A.Pi, M.Sc - Dit. SDI DJPT, Ir. Kosasih, M.Si - Dit. SDI DJPT, Ir. Siti Komariah, M.Si - Dit. SDI DJPT, Ir. Ratnawita - Dit. SDI DJPT, Jimmy, S.Pi, M.Si - Dit. SDI DJPT, Ilham, S.Pi, M.Si - Dit. SDI DJPT, Diding S. Effendi, S.Pi, M.Si - Dit. SDI DJPT, Novia Tri Rahmawati, S.Pi - Dit. SDI DJPT, Aris Budiarto, S.Pi - Dit. SDI DJPT, Umrony, S.T - Dit. SDI DJPT, Wawan Ridwan – WWF Indonesia, Imam Musthofa Z – WWF, Abdullah Habibi – WWF, Taswin Munier – WWF.

Selanjutnya, draf indikator yang dibuat ini kemudian dikonsultasikan dalam lokakarya nasional pada 22-24 September 2010 di Bogor yang dihadiri oleh Edward Hegerl - Marine Ecosystem Policy Advisors, Sugeng Hari Wisudo – IPB, Asmadi - KKP Jambi, Desriyanti – PUSKITA, Andriany – PUSKITA, Luby S – IPB, Rony B- IPB, Kosasih – Dit. SDI KKP, Prabowo – KTNL KKP, Rina Herawati – Program DJPT, Edy Setyawan – TERANGI, Aris Widodo – MPM, Sonny K - BBRSE KKP, Cecep Ridwan – Dit. SDI KKP, Aminullah - DKP NTB, Irfan Y – WCS, Jimmi – Dit SDI KKP, Ari Purbayanto – IPB, Ali Suman – BRPL, Wawan Ridwan – WWF Indonesia, Darmawan – UB, Novriyanto – Telapak, K. A. Azis – IPB, Julius Papileya - DKP Papua, Irwadi K. – DKP, Sihhatin - DKP JaTim, Jaya W. – Dit PLN KKP, Hengkie Wowor - DKP Bitung, Dr. Priyanto R. – BRPL, Hedi Permana - P2HP, Tri Arga W. - P2HP, S. Suprpto – PJPT, Zarohman – BBPPI, S. Kamarijah - Dit SDI, Liliek Soeprijadi - Dit PUPI, Besweni - Dit SDI, Aris Budiarto - SDI DJPT, M. Maskur T. – WWF Indonesia, Ridwan Malik - SDI DJPT, Abdullah Habibi – WWF Indonesia, Imam M. Z. – WWF Indonesia, Ilham - Dit SDI, Erna Yulianti – SDI, M. Khazali – CI, Hardono – KKP, Eny Buchary – TNC, A. Ghofar – UNDIP, Ganef A. B. - DIT – SDI.

Setelah indikator ditetapkan dalam konsultasi tingkat nasional dan dilakukan penilaian awal pada wilayah pengelolaan perikanan Indonesia, kami sampaikan terimakasih kepada para peserta sosialisasi indikator yang mendengarkan paparan dan memberikan saran dari hasil penilaian awal. Secara terperinci, kami sampaikan terimakasih kepada peserta sosialisasi yang hadir di Jakarta pada 29 Desember 2010, antara lain Jimmi – Dit SDI KKP, Wawan Ridwan – WWF Indonesia, Novriyanto dan Nina Dwisasanti – Telapak, S. Kamarijah - Dit SDI, Liliek Soeprijadi - Dit PUPI, Aris Budiarto - SDI DJPT, Ridwan Malik - SDI DJPT, Abdullah Habibi – WWF Indonesia, Imam M. Z. – WWF Indonesia, Eny Buchary – TNC, A. Ghofar – UNDIP, Ganef A. B. - DIT – SDI.

Kemudian, kami sampaikan juga terimakasih pada para ahli yang memberikan saran dan arahnya pada workshop yang dilaksanakan pada 7-8 Februari 2011 di Puncak, Bogor. Workshop ini dihadiri oleh Agus Apun Budiman, S. Suprpto, Dicky GEP, Ridwan Malik, Cecep R. Wahyudi, Jimmi, Ilham, Sofi CH, Ganef H.B, Nofan Ramadhan, Putuh Suadela, Hesti Wasih MR, Aris Budiarto dari SDI – DJPT. Kemudian Dr. Luky Adrianto – IPB, Suharyanto – STP, Mahrudi – DJPT, Wawan Ridwan, Imam Mustofa Z, A. Habibi dan Taswin Munier - WWF-Indonesia, A. Ghofar - Undip, Auhadillah A – IPB, serta Sonny K – BBRSE.

Terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada segenap pemangku kepentingan perikanan yang terlewat tidak tercantum namanya tetapi telah berkenan berkontribusi dalam studi ini melalui pembentukan kerangka pikir serta mendiskusikan hal-hal yang terkait dengan dinamika perikanan dan pengelolaan ekosistemnya. Terimakasih juga kami sampaikan kepada CTSP USAID dan WWF Indonesia yang telah memberikan dukungan dalam kerjasama ini. Kepada segenap anggota Tim Ahli yang telah memberikan kontribusi berupa pemikiran dan kesempatan untuk berdiskusi hingga selesainya laporan ini, kami juga memberikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Jakarta, 28 Maret 2011

**Wawan Ridwan**  
**Direktur Program Kelautan, WWF-Indonesia**

## KATA PENGANTAR

Ekosistem merupakan unsur utama dalam menopang keberlanjutan sumberdaya perikanan, keterkaitan antara ekosistem dan faktor-faktor lainnya seperti eksploitasi sumberdaya perikanan terhadap kelestarian sumberdaya perikanan menggambarkan sebuah interaksi kompleks yang harus dipertimbangkan dalam pengelolaan perikanan secara optimal dan lestari. Dengan demikian maka pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan perlu dikaji secara lebih komprehensif agar dapat diperoleh suatu terobosan dalam sistem pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Perspektif pendekatan ekosistem untuk perikanan (*ecosystem approach to fisheries management*, EAFM) masih perlu dikembangkan dan laporan ini merupakan salah satu hasil sintesis dari studi eksplorasi kondisi wilayah pengelolaan perikanan (WPP) Indonesia. Kajian ini merupakan eksplorasi awal sebagai sebuah proses yang tidak terpisahkan dari uji coba indikator pengelolaan perikanan berbasis ekosistem yang telah dihasilkan melalui berbagai workshop. Laporan ini merupakan hasil dari kerjasama antara Direktorat Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan, CTSP-USAID, WWF Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor (PKSPL-IPB).

Dengan telah diselesaikannya laporan ini, PKSPL IPB menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada segenap pemangku kepentingan (*stakeholder*) perikanan yang telah berkontribusi dalam berbagai series workshop yang dilaksanakan. Khususnya ucapan terimakasih kami sampaikan kepada WWF Indonesia yang telah memberikan kepercayaan dan dukungan yang sangat berharga kepada PKSPL IPB untuk melaksanakan kajian yang sangat penting bagi pengelolaan perikanan di Indonesia. Terimakasih dan penghargaan disampaikan kepada Dr. Luky Adrianto dan seluruh Tim Ahli yang telah mendedikasikan waktu dan pikiran dalam diskusi-diskusi yang konstruktif sehingga laporan ini dapat diselesaikan. Semoga laporan ini bermanfaat dalam mewujudkan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

Bogor, 10 Maret 2011



**Prof. Dr. Ir. Tridoyo Kusumastanto, MS**  
**Kepala Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan**  
**Institut Pertanian Bogor**

## DAFTAR ISI

---

<b>Kata Pengantar</b> .....	i
<b>Daftar Isi</b> .....	vi
<b>Daftar Tabel</b> .....	viii
<b>Daftar Gambar</b> .....	xi
<b>1. Pendahuluan</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Studi.....	2
1.3. Pendekatan dan Metodologi .....	2
1.4. Keterbatasan Kajian .....	4
<b>2. Kerangka Teoritis Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan</b> .....	5
2.1. Konsep Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan .....	5
2.2. Urgensi Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan .....	5
2.3. Implementasi Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan .....	8
2.4. Pengembangan Indikator Untuk Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan.....	11
<b>3. Sekilas Kondisi Wilayah Pengelolaan Perikanan</b> .....	18
3.1. Distribusi Spasial Wilayah Pengelolaan Perikanan RI.....	18
3.2. Keragaan Singkat Masing-masing WPP.....	19

<b>4. Analisis Tematik Wilayah Pengelolaan Perikanan .....</b>	<b>25</b>
4.1. Indikator Habitat.....	25
4.2. Indikator Sumberdaya Ikan.....	53
4.3. Indikator Teknis penangkapan ikan .....	72
4.4. Indikator Ekonomi .....	110
4.5. Indikator Sosial .....	125
4.6. Indikator Kelembagaan.....	138
<b>5. Analisis Komposit Wilayah Pengelolaan Perikanan .....</b>	<b>170</b>
<b>6. Kesimpulan dan Rekomendasi .....</b>	<b>172</b>
6.1. Kesimpulan .....	172
6.2. Rekomendasi.....	174
<b>Referensi Terbatas.....</b>	<b>175</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1-1. Visualisasi Model Bendera untuk Indikator EAFM Untuk Pengelolaan Perikanan WPP .....	4
Tabel 2-1. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Habitat Peraian dalam EAFM .....	12
Tabel 2-2. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Sumberdaya Ikan dalam EAFM.....	14
Tabel 2-3. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Teknis Penangkapan Ikan dalam EAFM .....	15
Tabel 2-4. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Ekonomi dalam EAFM.....	16
Tabel 2-5. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Sosial dalam EAFM .....	16
Tabel 2-6. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Kelembagaan dalam EAFM.....	17
Tabel 4-1. Analisis Komposit Habitat WPP 571 .....	29
Tabel 4-2. Analisis Komposit Habitat WPP 572 .....	31
Tabel 4-3. Analisis Komposit Habitat WPP 573 .....	33
Tabel 4-4. Analisis Komposit Habitat WPP 711 .....	35
Tabel 4-5. Analisis Komposit Habitat WPP 712 .....	37
Tabel 4-6. Analisis Komposit Habitat WPP 713 .....	39
Tabel 4-7. Analisis Komposit Habitat WPP 714 .....	41
Tabel 4-8. Analisis Komposit Habitat WPP 715 .....	43
Tabel 4-9. Analisis Komposit Habitat WPP 716 .....	45
Tabel 4-10. Analisis Komposit Habitat WPP 717 .....	47
Tabel 4-11. Analisis Komposit Habitat WPP 718 .....	49
Tabel 4-12. Analisis Agregat Habitat WPP .....	51
Tabel 4-13. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 571 .....	55
Tabel 4-14. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 572 .....	56
Tabel 4-15. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 573 .....	58
Tabel 4-16. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 711 .....	59
Tabel 4-17. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 712 .....	61
Tabel 4-18. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 713 .....	62
Tabel 4-19. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 714 .....	64
Tabel 4-20. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 715 .....	65

Tabel 4-21. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 716 .....	67
Tabel 4-22. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 717 .....	68
Tabel 4-23. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 718 .....	70
Tabel 4-24. Analisis Agregat Sumberdaya Ikan WPP .....	71
Tabel 4-25. Aturan Ukuran Alat Penangkapan Ikan .....	75
Table 4-26. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 571 .....	86
Tabel 4-27. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 572 .....	88
Tabel 4-28. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 573 .....	90
Tabel 4-29. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 711 .....	93
Tabel 4-30. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 712 .....	95
Tabel 4-31. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 713 .....	97
Tabel 4-32. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 714 .....	99
Tabel 4-33. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 715 .....	101
Tabel 4-34. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 716 .....	103
Tabel 4-35. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 717 .....	105
Tabel 4-36. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 718 .....	107
Tabel 4-37. Komposit Domain Teknologi Perikanan .....	109
Tabel 4-38. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 571.....	112
Tabel 4-39. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 572.....	113
Tabel 4-40. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 573.....	114
Tabel 4-41. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 711.....	115
Tabel 4-42. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 712.....	116
Tabel 4-43. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 713.....	117
Tabel 4-44. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 714.....	118
Tabel 4-45. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 715.....	119
Tabel 4-46. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 716.....	120
Tabel 4-47. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 717.....	121
Tabel 4-48. Analisis Komposit Sosial Ekonomi WPP 718.....	122
Tabel 4-49. Agregat Komposit Domain Ekonomi .....	123
Tabel 4-50. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 571 .....	126

Tabel 4-51. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 572 .....	127
Tabel 4-52. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 573 .....	128
Tabel 4-53. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 711 .....	129
Tabel 4-54. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 712 .....	130
Tabel 4-55. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 713 .....	131
Tabel 4-56. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 714 .....	132
Tabel 4-57. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 715 .....	133
Tabel 4-58. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 716 .....	134
Tabel 4-59. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 717 .....	135
Tabel 4-60. Analisis Komposit Kelembagaan WPP 718 .....	136
Tabel 4-61. Agregat Komposit Domain Sosial .....	137
Tabel 4-62. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 571 .....	140
Tabel 4-63. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 572 .....	142
Tabel 4-64. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 573 .....	145
Tabel 4-65. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 711 .....	147
Tabel 4-66. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 712 .....	150
Tabel 4-67. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 713 .....	152
Tabel 4-68. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 714 .....	155
Tabel 4-69. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 715 .....	157
Tabel 4-70. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 716 .....	160
Tabel 4-71. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 717 .....	162
Tabel 4-72. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 718 .....	165
Tabel 4-73. Agregat Komposit Domain Kelembagaan .....	168
Tabel 5-1. Indeks Komposit Agregat Indikator EAFM untuk Wilayah Pengelolaan Perikanan .....	170

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1. Kerangka Pendekatan Kajian Awal Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan .....	3
Gambar 2-1. Interaksi dan Proses Antar Komponen dalam Pengelolaan Perikanan .....	7
Gambar 2-2. Proses Implementasi EAFM .....	9
Gambar 2-3. Diagram Proses Evaluasi dan Adaptasi EAFM.....	10
Gambar 3-1. Distribusi Spasial Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia.....	18
Gambar 4-1. Nilai Komposit Aspek Habitat Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan.....	26
Gambar 4-2. Peta Status Indikator Aspek Habitat WPP Indonesia .....	52
Gambar 4-3. Nilai Komposit Aspek Sumberdaya Ikan Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan .....	53
Gambar 4-4. Peta Status Indikator Aspek Sumberdaya Ikan WPP Indonesia .....	72
Gambar 4-5. Nilai Komposit Aspek Teknis penangkapan ikan Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan.....	73
Gambar 4-6. Peta Status Indikator Aspek Teknis penangkapan ikan WPP Indonesia .....	110
Gambar 4-7. Nilai Komposit Aspek Ekonomi Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan .....	111
Gambar 4-8. Peta Status Indikator Aspek Ekonomi WPP Indonesia.....	124
Gambar 4-9. Nilai Komposit Aspek Sosial Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan .....	125
Gambar 4-10. Peta Status Indikator Aspek Sosial WPP Indonesia .....	138
Gambar 4-11. Nilai Komposit Aspek Kelembagaan Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan.....	139
Gambar 4-12. Peta Status Indikator Aspek Kelembagaan WPP Indonesia.....	169
Gambar 5-1. Peta Komposit Indikator Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem pada WPP-RI.....	171

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pengelolaan perikanan merupakan sebuah kewajiban seperti yang telah diamanatkan oleh Undang-Undang No 31/2004 yang ditegaskan kembali pada perbaikan undang-undang tersebut yaitu pada Undang-Undang No 45/2009. Dalam konteks adopsi hukum tersebut, pengelolaan perikanan didefinisikan sebagai semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan-peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumberdaya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati.

Secara alamiah, pengelolaan sistem perikanan tidak dapat dilepaskan dari tiga dimensi yang tidak terpisahkan satu sama lain yaitu (1) dimensi sumberdaya perikanan dan ekosistemnya; (2) dimensi pemanfaatan sumberdaya perikanan untuk kepentingan sosial ekonomi masyarakat; dan (3) dimensi kebijakan perikanan itu sendiri (Charles, 2001). Terkait dengan tiga dimensi tersebut, pengelolaan perikanan saat ini masih belum mempertimbangkan keseimbangan ketiganya, di mana kepentingan pemanfaatan untuk kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dirasakan lebih besar dibanding dengan misalnya kesehatan ekosistemnya. Dengan kata lain, pendekatan yang dilakukan masih parsial belum terintegrasi dalam sebuah batasan ekosistem yang menjadi wadah dari sumberdaya ikan sebagai target pengelolaan. Dalam konteks ini lah, pendekatan terintegrasi melalui pendekatan ekosistem terhadap pengelolaan perikanan (*ecosystem approach to fisheries*) menjadi sangat penting.

Pada saat yang sama, kebutuhan untuk mengamankan ketahanan pangan dan keberlanjutan kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan, terutama di negara berkembang menjadi perhatian banyak pihak dalam skala global. Dalam pertemuan para pengambil kebijakan pada *World Summit on Sustainable Development* tahun 2002 di Johannesburg, disepakati perlunya koordinasi dan kerjasama untuk melaksanakan pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem (UN 2004). Dengan menandatangani hasil pertemuan tersebut, Indonesia turut berkewajiban untuk melaksanakan pengelolaan dengan pendekatan ekosistem ini dimulai pada tahun 2010.

Dalam konstelasi kebijakan pengelolaan perikanan di Indonesia, wilayah perairan laut Indonesia dibagi menjadi 11 (sebelas) Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) yang terbentang dari wilayah Selat Malaka di sebelah barat Indonesia hingga Laut Arafura di sebelah timur Indonesia. Wilayah Pengelolaan Perikanan ini merupakan basis bagi tata kelola perikanan (*fisheries governance*) Indonesia yang diharapkan dapat menjadi kawasan implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan. Terkait dengan hal ini, Direktorat Sumberdaya Ikan – Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan bekerjasama dengan Program Kelautan WWF Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Laut – Institut Pertanian Bogor telah mengadakan Lokakarya Nasional pada 19-21 September 2010 untuk mengidentifikasi indikator pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem yang melibatkan stakeholder perikanan di tingkat nasional dan daerah. Indikator ini dibangun sebagai tolak ukur ketercapaian pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem yang mengadopsi

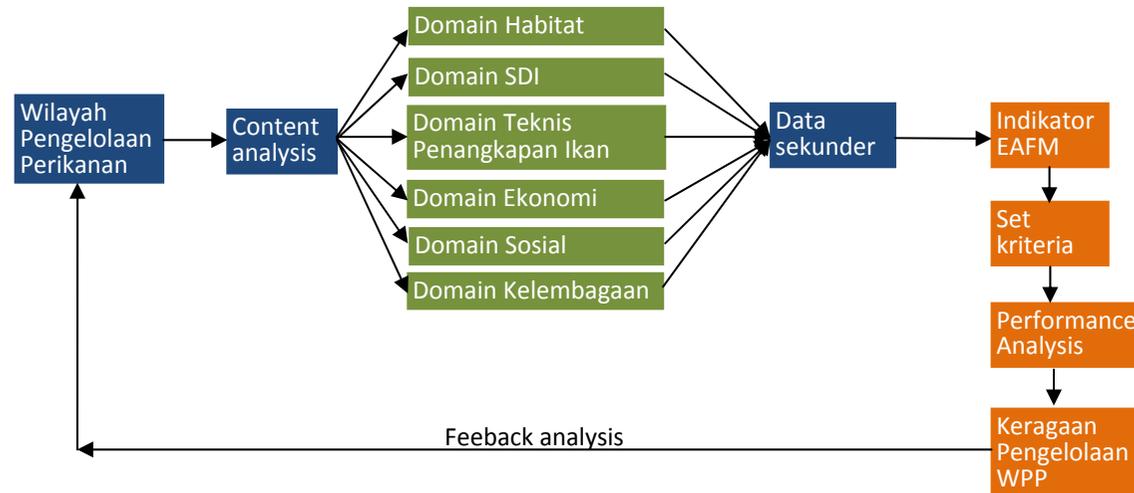
kebutuhan ketiga dimensi untuk keberlanjutan sumberdaya dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Hasil yang didapatkan dari Lokakarya Nasional ini kemudian dilanjutkan dengan pertemuan para ahli yang ditujukan untuk mendefinisikan metode penilaian tiap indikator yang dilaksanakan pada tanggal 7 – 8 Februari 2011. Setelah indikator dan metode penilaian terdefinisikan dengan baik, sistem ini kemudian digunakan untuk menilai sampai sejauh mana kondisi dan status setiap WPP menuju tujuan pengelolaan yang diinginkan dalam satu kajian integratif. Dengan melaksanakan kajian ini, diharapkan otoritas pengelolaan perikanan dan para pihak terkait dengan sumberdaya perikanan dan kealutan memiliki informasi sampai dimana kondisi terkini pengelolaan yang ada saat ini dan bersama mencari solusi terbaik dalam memperbaiki pengelolaan perikanan Indonesia.

## 1.2. Tujuan dan Maksud Studi

Tujuan dilakukan kajian awal ini adalah untuk mengidentifikasi keragaan pengelolaan perikanan di setiap WPP terkait dengan implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan. Studi ini dimaksudkan untuk memberikan masukan kepada pengambil kebijakan perikanan di tingkat nasional tentang keragaan pengelolaan perikanan di 11 WPP.

## 1.3. Pendekatan dan Metodologi

Tujuan awal kajian pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *content analysis*, di mana kajian difokuskan pada isi (*content*) keragaan pengelolaan perikanan di setiap wilayah pengelolaan perikanan (WPP) dan kemudian dioverlay dengan indikator yang telah dikembangkan sebelumnya. Secara diagramatik, pendekatan studi dapat dilihat pada Gambar 1-1 berikut ini.



Gambar 1-1. Kerangka Pendekatan Kajian Awal Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

Sementara itu, analisa data dilakukan dengan menggunakan pendekatan *multi-criteria analysis* (MCA) di mana sebuah set kriteria dibangun sebagai basis bagi analisis keragaan wilayah pengelolaan perikanan dilihat dari pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAFM) melalui pengembangan indeks komposit dengan tahapan sebagai berikut :

- Tentukan kriteria untuk setiap indikator masing-masing aspek EAFM (habitat, sumberdaya ikan, teknis penangkapan ikan, sosial, ekonomi dan kelembagaan)
- Kaji keragaan masing-masing WPP untuk setiap indikator yang diuji
- Berikan skor untuk setiap keragaan indikator pada masing-masing WPP (skor Likert berbasis ordinal 1,2,3)
- Tentukan bobot untuk setiap indikator
- Kembangkan indeks komposit masing-masing aspek untuk setiap WPP dengan model fungsi :

$$C_{Ai} = f (C_{Ani}, \dots, n=1,2,3, \dots, m)$$

- Kembangkan indeks komposit untuk seluruh keragaan EAFM pada masing-masing WPP dengan model fungsi sebagai berikut :

$$C_{-WPPi} = f (C_{Aiy} \dots y = 1,2,3 \dots z; z = 11)$$

Dari tiap indikator yang dinilai, kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis komposit sederhana berbasis rata-rata aritmetik yang kemudian ditampilkan dalam bentuk model bendera (*flag model*) dengan kriteria seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1-1 berikut ini.

Tabel 1-1. Visualisasi Model Bendera untuk Indikator EAFM Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia

Nilai Skor Komposit	Model Bendera	Deskripsi
100-125		Buruk
126-150		Kurang Baik
151-200		Sedang
201-250		Baik
256-300		Baik Sekali

#### 1.4. Keterbatasan Kajian

Kajian awal pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *content analysis*, dengan demikian memiliki keterbatasan yang terkait dengan pengumpulan data yang hanya didasarkan pada sumber data sekunder dan dengan data yang bersumber pada skala administratif di tingkat propinsi. Dalam konteks ini maka diperlukan kehati-hatian dalam membaca hasil sintesis dan kesimpulan dari kajian awal. Lebih lanjut diperlukan kajian yang lebih komprehensif dengan melibatkan sumber-sumber primer dan skala kajian yang lebih detail pada skala administratif di tingkat kabupaten untuk meningkatkan ketajaman data keragaan pengelolaan perikanan di setiap WPP.

## 2. KERANGKA TEORITIS PENDEKATAN EKOSISTEM DALAM PENGELOLAAN PERIKANAN

### 2.1. Konsep dan Definisi

FAO (2003) mendefinisikan Ecosystem Approach to Fisheries (EAF) sebagai : “*an ecosystem approach to fisheries strives to balance diverse societal objectives, by taking account of the knowledge and uncertainties about biotic, abiotic and human components of ecosystems and their interactions and applying an integrated approach to fisheries within ecologically meaningful boundaries*”. Mengacu pada definisi tersebut, secara sederhana EAF dapat dipahami sebagai sebuah konsep bagaimana menyeimbangkan antara tujuan sosial ekonomi dalam pengelolaan perikanan (kesejahteraan nelayan, keadilan pemanfaatan sumberdaya ikan, dll) dengan tetap mempertimbangkan pengetahuan, informasi dan ketidakpastian tentang komponen biotik, abiotik dan interaksi manusia dalam ekosistem perairan melalui sebuah pengelolaan perikanan yang terpadu, komprehensif dan berkelanjutan.

Dalam konteks ini, beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAF) antara lain adalah : (1) perikanan harus dikelola pada batas yang memberikan dampak yang dapat ditoleransi oleh ekosistem; (2) interaksi ekologis antar sumberdaya ikan dan ekosistemnya harus dijaga; (3) perangkat pengelolaan sebaiknya *compatible* untuk semua distribusi sumberdaya ikan; (4) prinsip kehati-hatian dalam proses pengambilan keputusan pengelolaan perikanan; (5) tata kelola perikanan mencakup kepentingan sistem ekologi dan sistem manusia (FAO, 2003).

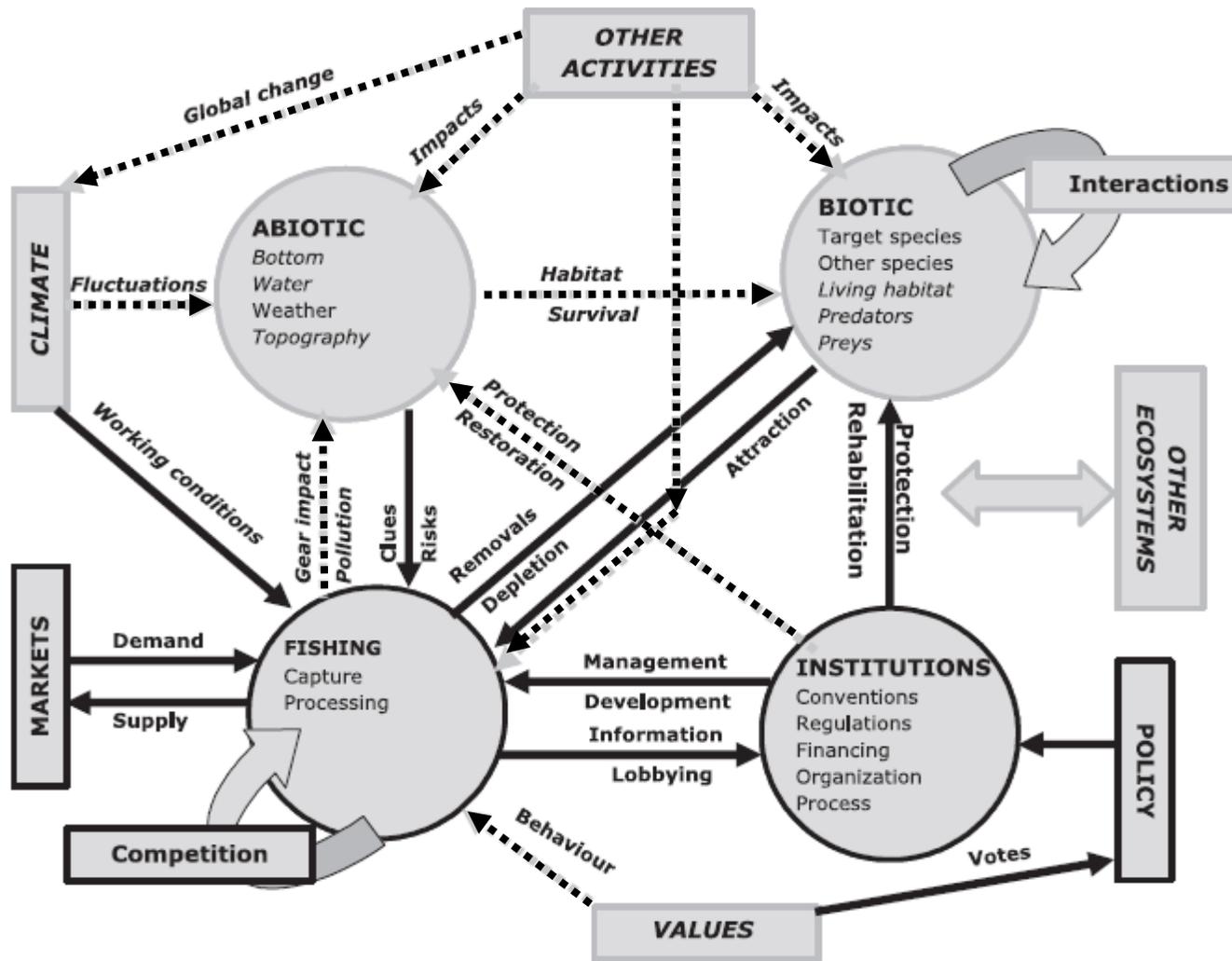
Berdasarkan definisi dan prinsip EAFM tersebut di atas, maka implementasi EAFM di Indonesia memerlukan adaptasi struktural maupun fungsional di seluruh tingkat pengelolaan perikanan, baik di tingkat pusat maupun daerah. Hal ini paling tidak menyangkut perubahan kerangka berpikir (*mindset*) misalnya bahwa otoritas perikanan tidak lagi hanya menjalankan fungsi administratif perikanan (*fisheries administrative functions*), namun lebih dari itu menjalankan fungsi pengelolaan perikanan (*fisheries management functions*) (Adrianto et al, 2008).

### 2.2. Urgensi Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar yang dikaruniai dengan ekosistem perairan tropis memiliki karakteristik dinamika sumberdaya perairan, termasuk di dalamnya sumberdaya ikan, yang tinggi. Tingginya dinamika sumberdaya ikan ini tidak terlepas dari kompleksitas ekosistem tropis (*tropical ecosystem complexities*) yang telah menjadi salah satu ciri dari ekosistem tropis. Dalam konteks ini, pengelolaan perikanan yang tujuan ultimatnya adalah memberikan manfaat sosial ekonomi yang optimal bagi masyarakat tidak dapat dilepaskan dari dinamika ekosistem yang menjadi media hidup bagi sumberdaya ikan itu sendiri. Gracia and Cochrane (2005) memberikan gambaran model sederhana dari kompleksitas sumberdaya ikan sehingga membuat pendekatan terpadu berbasis ekosistem menjadi sangat penting. Gambar 2-1 berikut ini menyajikan model sederhana dari interaksi antar komponen dalam ekosistem yang mendorong pentingnya penerapan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAFM).

Dari Gambar 2-1 dapat dilihat bahwa interaksi antar komponen abiotik dan biotik dalam sebuah kesatuan fungsi dan proses ekosistem perairan menjadi salah satu komponen utama mengapa pendekatan ekosistem menjadi sangat penting. Interaksi bagaimana iklim mempengaruhi dinamika komponen abiotik, mempengaruhi komponen biotik dan sebagai akibatnya, sumberdaya ikan akan turut terpengaruh, adalah contoh kompleksitas dari pengelolaan sumberdaya ikan. Apabila interaksi antar komponen ini diabaikan, maka keberlanjutan perikanan dapat dipastikan menjadi terancam.

Pada Gambar 2-1 juga dijelaskan bahwa EAFM sesungguhnya bukan hal yang baru. EAFM merupakan pendekatan yang ditawarkan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan yang sudah ada (*conventional management*). Proses yang terjadi pada *conventional management* digambarkan melalui garis tebal, sedangkan pengembangan dari pengelolaan konvensional tersebut melalui EAFM digambarkan melalui garis putus-putus. Sebagai contoh, pada pengelolaan konvensional kegiatan perikanan hanya dipandang secara parsial bagaimana ekstraksi dari sumberdaya ikan yang didorong oleh permintaan pasar. Dalam konteks EAFM, maka ekstraksi ini tidak bersifat linier namun harus dipertimbangkan pula dinamika pengaruh dari tingkat survival habitat yang mensupport kehidupan sumberdaya ikan itu sendiri.



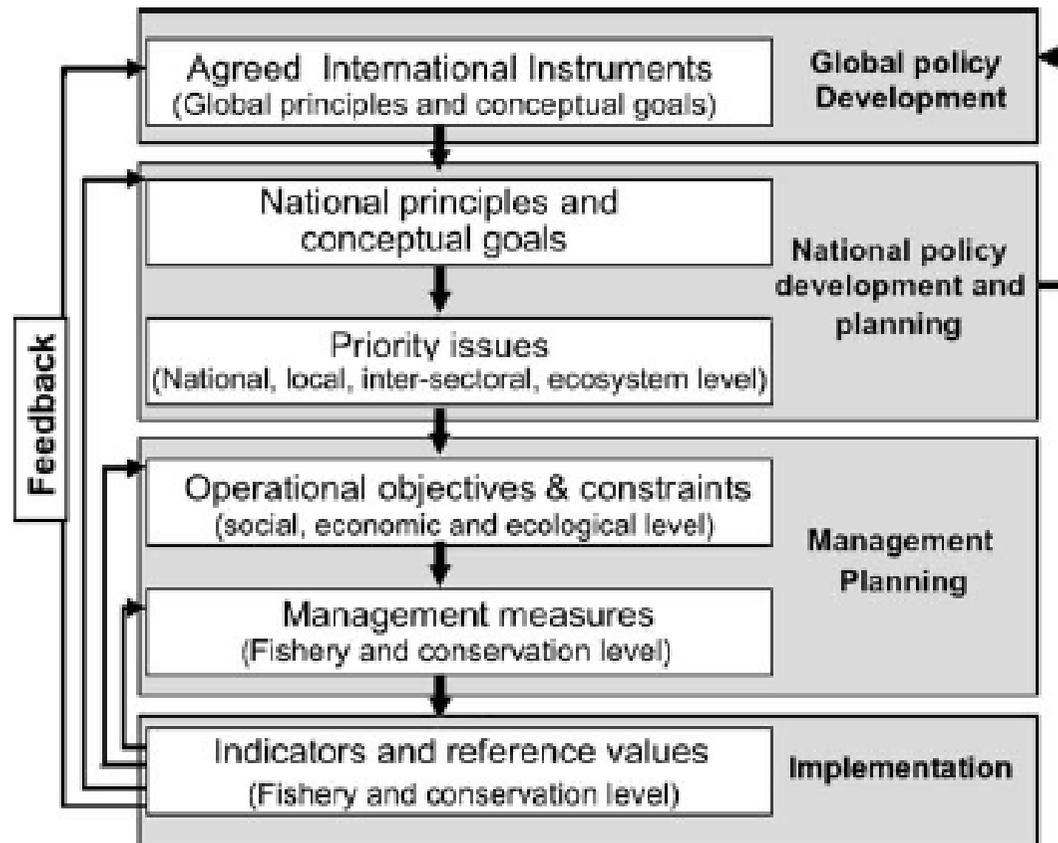
Gambar 2-1. Interaksi dan Proses Antar Komponen dalam Pengelolaan Perikanan

### 2.3. Implementasi Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan

Menurut Gracia and Cochrane (2005), sama dengan pendekatan pengelolaan konvensional, implementasi EAFM memerlukan perencanaan kebijakan (*policy planning*), perencanaan strategi (*strategic planning*), dan perencanaan operasional manajemen (*operational management planning*). Perencanaan kebijakan diperlukan dalam konteks makro menitikberatkan pada pernyataan komitmen dari pengambil keputusan di tingkat nasional maupun daerah terkait dengan implementasi EAFM. Dalam perencanaan kebijakan juga perlu dimuat pernyataan tujuan dasar dan tujuan akhir dari implementasi EAFM melalui penggabungan tujuan sosial ekonomi dan pertimbangan lingkungan dan sumberdaya ikan. Selain itu, dalam perencanaan kebijakan juga ditetapkan mekanisme koordinasi pusat dan daerah, koordinasi antar sektor, dan hubungan antara regulasi nasional dan internasional terkait dengan implementasi EAFM secara komprehensif.

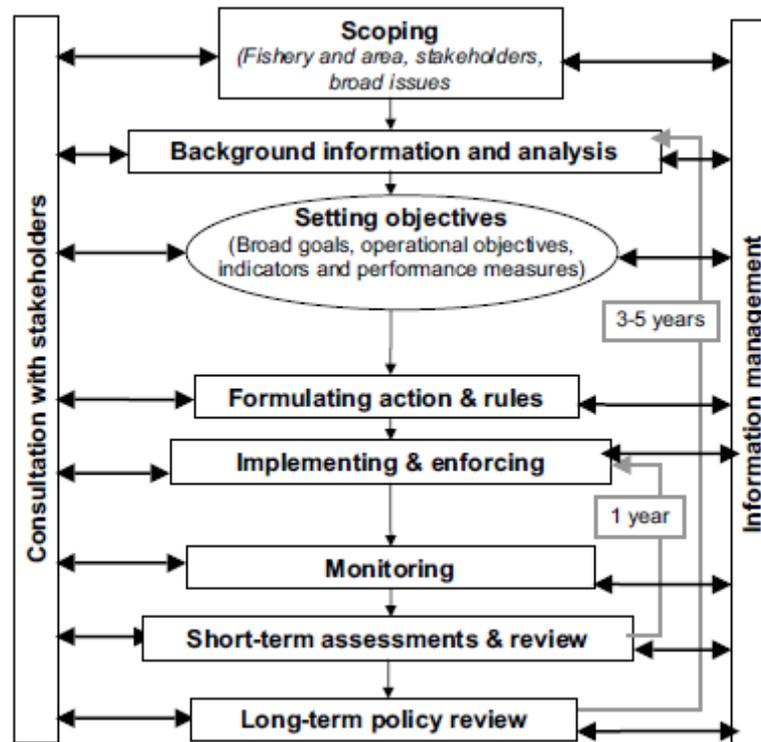
Sementara itu, perencanaan strategi (*strategies planning*) lebih menitikberatkan pada formulasi strategi untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan pada rencana kebijakan (*policy plan*). Strategi yang dipilih bisa saja berasal dari kesepakatan strategi yang berlaku secara umum baik di level nasional maupun internasional misalnya pengurangan *non-targeted fish* dan *by-catch practices*; penanggulangan pencemaran perairan; pengurangan resiko terhadap nelayan dan sumberdaya ikan; penetapan kawasan konservasi, *fish refugia site approach*, dan lain sebagainya. Menurut Cochrane (2002), rencana strategi tersebut paling tidak juga memuat instrument aturan main dan perangkat pengelolaan *input* dan *output control* yang disusun berdasarkan analisis resiko terhadap keberlanjutan sistem perikanan itu sendiri.

Secara diagramatik, proses implementasi EAFM dapat dilihat pada Gambar 2-2 berikut ini.



Gambar 2-2. Proses Implementasi EAFM (FAO, 2003)

Sedangkan rencana pengelolaan (*management plan*) menitikberatkan pada rencana aktivitas dan aksi yang lebih detail termasuk di dalamnya terkait dengan koordinasi rencana aktivitas stakeholders, rencana pengendalian, pemanfaatan dan penegakan aturan main yang telah ditetapkan dalam rencana strategis. Dalam rencana pengelolaan, mekanisme monitoring dan pengawasan berbasis partisipasi stakeholders juga ditetapkan. Secara konseptual, mekanisme monitoring dan control terhadap implementasi EAFM disajikan pada Gambar 2-3 berikut ini.



Gambar 2-3. Diagram Proses Evaluasi dan Adaptasi EAFM (FAO, 2003)

Melengkapi tahapan implementasi EAFM, Ward et al (2002) menyarankan perlunya data dasar perikanan yang kuat dan dilaksanakan dalam satu struktur rencana penelitian yang komprehensif. Penelitian yang dilaksanakan mencakup segala hal yang berhubungan dengan keberlanjutan sumberdaya perikanan tersebut, termasuk nilai ekosistem bagi stakeholder serta pengetahuan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ekosistem. Selanjutnya, proses pelaksanaan EAFM ini disarankan diakhiri dengan adanya aktivitas pelatihan dan pendidikan bagi nelayan dan stakeholder terkait untuk memastikan pengelolaan perikanan ini dapat dipahami dan dilaksanakan secara optimal.

#### 2.4. Pengembangan Indikator bagi Implementasi Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan

Indikator secara sederhana didefinisikan sebagai sebagai sebuah alat atau jalan untuk mengukur, mengindikasikan, atau merujuk sesuatu hal dengan lebih atau kurang dari ukuran yang diinginkan. Menurut Hart Environmental Data (1998) dalam Adrianto (2007), indikator ditetapkan untuk beberapa tujuan penting yaitu mengukur kemajuan, menjelaskan keberlanjutan dari sebuah sistem, memberikan pembelajaran kepada stakeholders, mampu memotivasi (*motivating*), memfokuskan diri pada aksi dan mampu menunjukkan keterkaitan antar indikator (*showing linkages*).

Selanjutnya, dalam konteks manajemen perikanan sebuah indikator dikatakan sebagai sebuah indikator yang baik apabila memenuhi beberapa unsur seperti (1) menggambarkan daya dukung ekosistem; (2) relevan terhadap tujuan dari ko-manajemen; (3) mampu dimengerti oleh seluruh *stakeholders*; (4) dapat digunakan dalam kerangka monitoring dan evaluasi; (5) *long-term view*; dan (5) menggambarkan keterkaitan dalam sistem ko-manajemen perikanan (Hart, 1998). Sementara itu, menurut Pomeroy and Rivera-Guieb (2006), indikator yang baik adalah indikator yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- Dapat diukur : mampu dicatat dan dianalisis secara kuantitatif atau kualitatif;
- Tepat : didefinisikan sama oleh seluruh stakeholders
- Konsisten : tidak berubah dari waktu ke waktu
- Sensitif : secara proporsional berubah sebagai respon dari perubahan aktual

Dalam beberapa kasus, pemilihan indikator terkait dengan tujuan yang akan dicapai dari monitoring dan evaluasi. Ketika satu indikator sudah ditentukan, proses berikutnya adalah pemilihan metode untuk mengukur indikator tersebut. Beberapa syarat penting yang harus diperhatikan adalah bahwa metode tersebut sebaiknya (1) akurat dan reliabel, artinya tingkat kesalahan yang ditimbulkan dari koleksi data dapat diminimalisir; (2) biaya efektif, artinya sejauh mana metode ini akan menghasilkan pengukuran indikator yang baik dengan biaya yang rendah; (3) kelayakan, artinya apakah ada unsur masyarakat yang dapat melakukan metode pengukuran indikator; dan (4) ketepatan, artinya sejauh mana metode yang dipilih sesuai dengan konteks perencanaan dan pengelolaan perikanan.

Implementasi EAFM memerlukan perangkat indikator yang dapat digunakan sebagai alat monitoring dan evaluasi mengenai sejauh mana pengelolaan perikanan sudah menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan berbasis ekosistem (Degnbol 2004; Garcia and Cochrane, 2005; Gaichas, 2008). Dalam pengembangan indikator bagi pengelolaan berbasis ekosistem (EBM), salah satu pendekatan yang sering digunakan adalah pendekatan DPSIR (*Drivers-Pressures-State-Impact-Response*) seperti yang ditawarkan oleh Turner (2000) untuk konteks pengelolaan pesisir atau yang lebih sederhana dalam konteks hanya *Pressures-State-Impact* oleh Jennings (2005), Adrianto (2007) dalam konteks pengelolaan perikanan. Dalam hal ini, indikator dibangun berdasarkan siklus DPSIR atau PSI sehingga idenfitikasi mitigasi kebijakan sebagai respon dari perilaku indikator dapat dilakukan dengan tepat.

Dalam forum identifikasi dan konsultasi bersama dengan stakeholder perikanan di nasional dan daerah pada Lokakarya Nasional tanggal 19-21 September 2010, Direktorat Sumberdaya Ikan – Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan bekerjasama dengan Program Kelautan WWF Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Laut – Institut Pertanian Bogor telah mendokumentasikan indikator yang dibutuhkan untuk pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem..Masing-masing indikator untuk aspek pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan dapat dilihat pada Tabel 2-1 (Aspek Habitat) Tabel 2-2 (Aspek Sumberdaya Ikan);; Tabel 2-3 (Aspek Teknis Penangkapan Ikan); Tabel 2-4 (Aspek Sosial Ekonomi dan Tabel 2-5 (Aspek Kelembagaan).

Tabel 2-1. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Habitat Perairan dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Menjaga kualitas habitat SDI sehingga produktivitas dan keanekaragaman ekosistem tetap tinggi dan stabil.	1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	Dibandingkan dengan Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut (KepMen KLH No.51/2004).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigasi pencemaran dan <i>law enforcement</i>.</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab pencemaran</li> </ul>
	2. Status lamun	Luasan tutupan & densitas Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibandingkan dengan tutupan &amp; densitas lamun sebelumnya.</li> <li>- Indeks keragaman dan keanekaragaman, dominansi</li> <li>- Tingkat pengaruh aktivitas manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetapan kawasan konservasi (ekosistem, spesies, genetik).</li> <li>- Replanting lamun</li> <li>- Penguatan kearifan lokal</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi</li> </ul>
	3. Status mangrove	Kerapatan, keanekaragaman, tingkat gangguan/ancaman dan luasan mangrove.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan nilai penting</li> <li>- Tingkat pengaruh aktivitas manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetapan kawasan konservasi (ekosistem, spesies, genetik).</li> <li>- Replanting mangrove</li> <li>- Penguatan kearifan lokal</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi</li> <li>- Penyediaan pencarian alternative</li> </ul>

Tabel 2-1. (Lanjutan)

TUJUAN	INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
	4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan. - Mengetahui keberhasilan rekrutmen - Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	- Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi, resilience, kesehatan - Tingkat pengaruh aktivitas manusia	- Penetapan kawasan konservasi (ekosistem, spesies, genetik). - Transplantasi karang - Penguatan kearifan lokal - Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi - Penyediaan pencarian alternative
	5. Status produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan. - Mengetahui keberhasilan rekrutmen - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	- Indeks kesuburan perairan - Dampak alami dan manusia	- Pengelolaan penangkapan perikanan di daerah estuari - Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi dan pencemaran - Pengelolaan wilayah pesisir terpadu (ICM/Tata Ruang)
	6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	Kualitatif deskriptif dibandingkan dengan kondisi sebelumnya	Pendekatan Fisheries Refugia, Open Close Season, pengaturan alat tangkap
	7. ENSO index dan perubahan suhu permukaan laut	ENSO index.	Memberikan informasi dampak ENSO dan SPL terhadap kondisi SDI.	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	Dibandingkan dengan index tahun sebelumnya.	Adaptive management.
	8. Status sedimentasi	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	Indek laju sedimentasi dan pengkajian laju sedimentasi (trend dan faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan dampak laju sedimentasi tinggi)	- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi - Pengelolaan wilayah DAS (Daerah Aliran Sungai) - Pengelolaan wilayah pesisir terpadu (ICZM/Tata Ruang)

Tabel 2-2. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Sumberdaya Ikan dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Menjamin kelestarian sumber daya ikan	1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika <i>Length at Captured</i> (Lc) →</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> <li>Melihat pola rekrutmen</li> <li>Mengetahui parameter populasi</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	Pengaturan ukuran minimal ikan yang boleh ditangkap (memerlukan informasi ilmiah dari komunitas ilmiah)
	2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui perubahan diversitas</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> </ul>	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaturan selektivitas alat</li> <li>Pengaturan spesies introduksi</li> </ul>
	3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui waktu dan lokasi pemijahan</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> <li>Mengetahui stok yang siap memijah</li> </ul>	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaturan waktu dan lokasi: <i>closing season</i> dan <i>closing area</i></li> <li>Penyediaan Alternatif mata pencaharian</li> </ul>
	4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui kelimpahan ikan</li> <li>Mengetahui kesehatan ekosistem</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> </ul>	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	Pengaturan upaya
	5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened species, endangered species)	Mengetahui tingkat kualitas ekosistem.	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	Mengurangi tingkat eksploitasi
	6. Trend CPUE	CPUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui produktivitas dan indeks kelimpahan ikan.</li> <li>Mendeteksi kapasitas penangkapan</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> </ul>	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	Pengendalian upaya tangkap

Tabel 2-3. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Teknis Penangkapan Ikan dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Penangkapan ikan yang ramah lingkungan dan sesuai dengan daya dukung SDI	1. Fishing capacity.	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Sensus, Interview, logbook	Series data (trend), komparasi dengan data sebelumnya	Pengendalian input (pemanfaatan SDI), kuota penangkapan (Target, Gear, Area, Time)
	2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Survey dan studi, data perizinan	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap alat tangkap yang tidak selektif.
	3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif.	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap alat tangkap yang tidak ramah lingkungan.
	4. Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal penangkap ikan.	Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal dalam melakukan operasi penangkapan ikan.	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal.
	5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang tidak sesuai dengan peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum serta pengendalian perizinan alat penangkapan dan alat bantu penangkapan ikan.
	6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	Deskriptif.	Pelatihan awak kapal perikanan.

Tabel 2-4. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Ekonomi dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Mencapai Kesejahteraan Nelayan Yang Lestari	1. Pendapatan riil rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	Pendapatan dibandingkan dengan UMR	Diversifikasi usaha, Alternatif livelihood,
	2. Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	Perbandingan dengan data tahun sebelumnya.	Perbaikan kualitas ikan tangkapan /on board handling, ecolabelling
	3. Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	rasio tabungan	penyuluhan tentang pentingnya menabung
	4. kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset rumah tangga	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	Deskriptif tabulasi	penyuluhan tentang pengelolaan aset

Tabel 2-5. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Sosial dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Meningkatkan Nilai-Nilai Sosial Dalam Pengelolaan Perikanan	Partisipasi pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan.	Keterlibatan pemangku kepentingan.	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki (ownership) dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan.	Survey partisipasi, perception monitoring.	Perbandingan tingkat partisipasi.	Pendampingan (public awareness, penyuluhan dan peningkatan kapasitas) masyarakat dalam pengelolaan SDI.
	Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict, konflik antar sector.</i>	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	Frekuensi konflik.	Resolusi konflik (preventif, mitigasi konflik)
	Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	Deskriptif.	Pendampingan (public awareness, penyuluhan dan peningkatan kapasitas) pengetahuan lokal dalam pengelolaan SDI.

Tabel 2-6. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Kelembagaan dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR KELEMBAGAAN	MANFAAT INDIKATOR	PENJELASAN	MONITORIN/ PENGUMPULAN	PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Meningkatkan kinerja kelembagaan dan tata kelola perikanan	1. Keberadaan /Kecukupan Kelembagaan	Mengetahui ada tidaknya organisasi dan kelembagaan yang berfungsi dalam pengelolaan perikanan	Kelembagaan <sup>2</sup> yang mengacu pada operasionalisasi suatu pengelolaan	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring Kinerja Kelembagaan
	2. Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat kemajuan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring dan pendampingan peningkatan kapasitas pemangku kepentingan perikanan
	3. Mekanisme kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring kelembagaan pengelolaan perikanan
	4. Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan (regulasi )	Mengetahui tingkat kelengkapan peraturan yang terkait dengan pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Sejauh mana kelengkapan perangkat regulasi yang terkait dengan pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	Deskriptif analitik	Penegakan hukum yang kuat dan konsisten
	5. Rencana Pengelolaan Perikanan (Alat)	Mengetahui tingkat efektivitas pengelolaan perikanan	Ada tidaknya rencana pengelolaan perikanan dalam periode waktu tertentu	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring dan pendampingan perencanaan pengelolaan perikanan
	6. Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran.	Tingkat kepatuhan terhadap aturan (formal dan non formal) dalam pengelolaan perikanan.	Monitoring ketaatan.	Frekuensi pelanggaran.	Pendampingan dan Law enforcement.

### 3. SEKILAS KONDISI WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN

#### 3.1. Distribusi Spasial Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia

Sesuai dengan UU No 31/2004 yang disempurnakan oleh UU No 45/2009 tentang Perikanan, wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia untuk penangkapan ikan, dan atau pembudidayaan ikan meliputi 3 (tiga) karakteristik perairan yaitu (1) perairan Indonesia; (2) Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia; dan (3) sungai, danau, waduk, rawa dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan serta lahan pembudidayaan ikan yang potensial di wilayah Republik Indonesia. Dalam konteks ini, satuan wilayah pengelolaan perikanan diatur melalui Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 1 tahun 2009 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan.

Secara spasial, WPP di Indonesia dibagi menjadi 11 wilayah yang terbentang dari perairan Selat Malaka hingga Laut Arafura (Gambar 3-1).



Gambar 3-1. Distribusi Spasial Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia (Permen KP No 1/2009)

## 3.2. Keragaan Singkat Masing-Masing WPP

### 3.2.1. WPP 571

Wilayah Pengelolaan Perikanan 571 meliputi wilayah perairan Selat Malaka dan Laut Andaman. Secara administrasi WPP 571 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Thailand, ZEE Indonesia – Malaysia, ZEE Indonesia – India; di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Pidie-Kab. Aceh Besar; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Siak dan Kab. Palalawan, Prov. Riau; dan di sebelah timur berbatasan dengan Kab. Bengkalis – Kab. Kampar.

Secara umum, WPP 571 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – India; di sebelah timur berbatasan dengan titik temu antara batas terluar ZEE Indonesia – India dengan ZEE Indonesia – Thailand ditarik ke arah Selatan menyusuri batas terluar ZEE Indonesia – Malaysia di Selat Malaka hingga batas laut Indonesia – Singapura; di sebelah selatan berbatasan dengan selanjutnya ditarik garis ke arah Barat menyusuri pantai Selatan Kab. Bengkalis hingga Perbatasan antara Kab. Palalawan dan Kab. Siak, Prov. Riau, melewati titik Tenggara terluar P. Rangsang dan P. Rupert; di sebelah barat berbatasan dengan perbatasan antara Kab. Palalawa dan Kab. Siak, Prov. Riau, ditarik garis menyusuri pantai Timur pulau Sumatera hingga batas antara Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar menuju mauduru di P. Weh, Kota Sabang, lalu menyusuri pantai bagian Timur hingga Ujung Bau di titik paling Utara pulau tersebut yang diteruskan dengan menarik garis ke arah Selatan tanjung terluar P. Nicobar besar hingga batas terluar ZEE Indonesia – india.

### 3.2.2. WPP 572

Wilayah Pengelolaan Perikanan 572 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda. Secara administrasi, WPP 572 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – India; di sebelah timur berbatasan dengan pantai barat Pulau Sumatera; di sebelah selatan berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Australia; dan di sebelah barat berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia di Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera.

Secara umum, WPP 572 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – India; di sebelah timur berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – India ditarik garis ke Selatan menyusuri batas WPP 571 hingga perbatasan antara Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar, Prov. Aceh Darussalam, selanjutnya ditarik garis menyusuri pantai Barat P. Sumatera hingga perbatasan antara Kab. Lampung Timur dan Kab. Tulangbawang, Prov. Lampung; di sebelah selatan berbatasan dengan garis menyusuri batas WPP 712 hingga perbatasan antara Kab. Serang – Kota Cilegon, Jawa Barat, ditarik garis ke Selatan menyusuri pantai hingga Tanjung Guhakolak di Kab. Pandeglang, Prov. Banten hingga batas terluar ZEE Indonesia – Australia; dan di sebelah barat berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia di Sumatera Hindia di sebelah Barat pulau Sumatera.

### 3.2.3. WPP 573

Wilayah Pengelolaan Perikanan 573 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Selatan Jawa hingga sebelah Selatan pulau-pulau Nusakambangan. Secara administratif, WPP 573 di sebelah utara berbatasan dengan Pantai Selatan Pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur; di sebelah timur berbatasan dengan perbatasan Laut Teritorial Indonesia – Timor Leste; di sebelah selatan berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Australia; dan di sebelah barat berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Australia.

Secara umum, WPP 573 di sebelah utara berbatasan dengan garis yang ditarik dari tanjung Guhakolak Kab. Pandeglang Prov. Banten sepanjang pantai Selatan P. Jawa sampai perbatasan antara Kab. Situbondo dan Kab. Banyuwangi di Prov. Jawa Timur, selanjutnya ditraik garis ke arah tanjung Pasir di Kab. Buleleng, Prov. Bali, kemudian menyusuri sepanjang pantai selatan P. Bali hingga Tanjung Batu Tiga, dilanjutkan ke Plumbih di P. Lombok dan menyusuri pantai Selatan P. Lombok hingga ke tanjung Sentiggi, penarikan dilanjutkan ke Tanjung Sorakaya di P. Sumbawa, hingga Tanjung Naru, selanjutnya ditarik garis ke arah ujung Selatan P. Banta di sebelah Barat, lalu ditarik garis ke arah ujung Pulau Komodo dan menyusuri pantai Selatan sampai ujung Timur Pulau Komodo, dari Pulau Komodo selanjutnya ditarik garis ke Tanjung Toru di Pulau Flores dan menyusuri pantai Selatan Pulau Flores sampai ke Tanjung Serete di ujung Timur Pulau Flores, selanjutnya ditarik garis ke arah Tanjung Pohonbatu di P. Adonar selanjutnya menyusuri pantai dan menyusuri pantai Selatan Pulau Lombalen, dari ujung Timur Pulau Lombalen selanjutnya ditarik garis menuju Pulau Patar dan menyusuri pantai Selatan pulau sampai di Tanjung Loisumbu; di sebelah timur berbatasan dengan garis yang ditarik dari Tanjung Loisumbu menyusuri perbatasan laut antara Indonesia dan Timor Leste hingga batas terluar ZEE Indonesia – Australia; di sebelah selatan berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Australia; dan di sebelah barat berbatasan dengan batas WPP 572.

### 3.2.4. WPP 711

Wilayah Pengelolaan Perikanan 711 meliputi Selat Karimata, Laut Natuna dan Laut Cina Selatan. Secara administratif, WPP 711 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Vietnam; di sebelah timur berbatasan dengan Batas terluar ZEE Indonesia – Malaysia, perbatasan darat Indonesia – Malaysia di Prov. Kalimantan Barat; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Belitung, Kab. Belitung Timur, Prov. Bangka Belitung; dan di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Kampar, Kab. Bengkalis, Prov. Riau batas laut Indonesia – Singapura, batas terluar ZEE Indonesia – Malaysia.

Secara umum, WPP 711 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Vietnam; di sebelah timur berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Malaysia sebelah timur, diteruskan ke arah Selatan dan berhenti di Tanjung Datu, garis kemudian diteruskan Barat Prov. Kalimantan barat hingga Tanjung Sambar yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Ketapang; di sebelah selatan berbatasan dengan tanjung Sambar kemudian ditarik garis menuju ke perbatasan Kab. Tulangbawang, Prov. Lampung dan Kab. Ogan Komering Ilir, Prov. Sumatera Selatan melalui pulau paling Selatan Kab. Belitung Timur, Prov. Bangka Belitung; dan di sebelah barat berbatasan dengan pantai Timur P. Sumatera hingga perbatasan antara Kab. Siak dengan Kab. Palalawan, Prov. Riau kemudian ditarik garis ke ujung Selatan P. Rantau, kemudian ditarik garis ke ujung Selatan P. Topang, diteruskan ke ujung Selatan P. Rangsang, garis dilanjutkan ke ujung Selatan P. Karimun,

menyusuri pantai Barat hingga ujung Utara P. Karimun , menyusuri batas laut antara RI dan Singapura, ke arah Utara mengikuti batas terluar Z EE Indonesia – Malaysia sebelah Barat.

### 3.2.5. WPP 712

Wilayah Pengelolaan Perikanan 712 meliputi perairan Laut Jawa. Secara administratif, WPP 712 di sebelah utara berbatasan dengan pantai selatan Prov. Kalimantan Selatan; di sebelah timur berbatasan dengan Kab. Sumenep, Prov. Jawa Timur; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Serang, Kota Cilegon, Prov. Jawa Barat; dan di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Lampung Timur sampai Kab. Tulangbawang, Prov. Lampung.

Secara umum, WPP 712 di sebelah utara berbatasan dengan Tanjung Kait di Kab. Ogan Komiring Ilir, Prov. Sumatera Selatan, menyusuri batas Selatan WPP 711 yang ditarik hingga Tanjung Sambar di Kab. Ketapang, Prov. Kalimantan Barat, menyusuri pantai Selatan Kalimantan sampai perbatasan Kab. Tanah Laut dengan Kab. Tanahbumbu, Prov. Kalimantan Selatan; di sebelah timur berbatasan dengan garis menuju ujung Selatan P. Kedapongan, lalu P. Matasiri dan P. Kalambau dilanjutkan ke ujung Barat P. Kangean yang diteruskan ke P. Kemirian; di sebelah selatan berbatasan dengan garis yang ditarik dari P. Kemirian ke perbatasan Kab. Situbondo dengan Kab. Banyuwangi, Prov. Jawa Timur, batas selanjutnya mengikuti garis pantai Utara Jawa sampai Kab. Serang, Jawa Barat; dan di sebelah barat berbatasan dengan Tanjung Pujut di Kab. Serang ditarik garis ke arah Barat hingga perbatasan Kab. Lampung Selatan dengan Kab. Lampung Timur kemudian menyusuri pantai Timur P. Sumatera hingga ke Tanjung Kait di Kab. Ogan Komiring Ilir, Prov. Sumatera Selatan.

### 3.2.6. WPP 713

Wilayah Pengelolaan Perikanan 713 meliputi perairan Selat Makassar, Teluk Bone, Laut Flores dan laut Bali. Secara administratif, WPP 713 di sebelah utara berbatasan dengan Kab. Kutai Timur, Prov. Kalimantan Timur dan Kab. Donggala, Prov. Sulawesi Tengah; di sebelah timur berbatasan dengan Kab. Kolaka, Prov. Sulawesi Tenggara; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Sikka, Prov. NTT, Kab. Situbondo dan Kab. Banyuwangi, Prov. Jawa Timur; dan di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Kotabaru dan Kab. Tanah Laut, Prov. Kalimantan Selatan.

Secara umum, WPP 713 di sebelah utara berbatasan dengan garis yang ditarik dari batas Kab. Berau dan Kutai Timur, Prov. Kalimantan Timur ke perbatasan antara Kab. Donggala dan Kab. Tolitoli di Sulawesi Tengah; di sebelah timur berbatasan dengan pantai Barat Sulawesi dan masuk ke Teluk Bone hingga batas Kab. Kolaka dengan Kab. Bombana, Prov. Sulawesi Tenggara, batas tersebut ditarik ke garis ke Selatan hingga ke P. Kalaotoa yang berada di Kab. Selayar, Prov. Sulawesi Selatan, ditarik garis menuju perbatasan Kab. Sikka dengan Kab. Flores Timur, Prov. NTT; di sebelah selatan berbatasan dengan pantai Utara P. Flores ke arah Barat hingga Tanjung Toru, selanjutnya mengikuti batas Utara WPP 573; dan di sebelah barat berbatasan dengan perbatasan antara Kab. Banyuwangi dan Kab. Situbondo, Prov. Jawa Timur, selanjutnya mengikuti batas WPP 712 ke arah Utara, menyusuri pantai Timur Kalimantan hingga perbatasan antara Kab. Berau dan Kab. Kutai Timur, Prov. Kalimantan Timur.

### 3.2.7. WPP 714

Wilayah Pengelolaan Perikanan 714 meliputi perairan Laut Banda dan Teluk Tolo. Secara administratif, WPP 714 di sebelah utara berbatasan dengan Kab. Banggai, Prov. Sulawesi Tenggara, Kab. Kepulauan Sula dan Kab. Buru, Prov. Maluku Utara; di sebelah timur berbatasan dengan Kab. Maluku Tenggara dan Kota Tual, Prov. Maluku Utara; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Alor, Prov. NTT dan Kab. Maluku Tenggara Barat, Prov. Maluku Utara; dan di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Flores Timur, Kab. Sikka, Prov. NTT, Kab. Selayar, Prov. Sulawesi Selatan dan Kab. Bombana Sulawesi Tenggara.

Secara umum, WPP 714 di sebelah utara berbatasan dengan Tanjung Botok di Kab. Luwu, Prov. Sulawesi Tengah, ke arah P. Bangkalan Utara dilanjutkan sepanjang pantai Utara dan Tenggara P. Peleng hingga tanjung paling Utara P. Banggai, batas dilanjutkan dari Tanjung Balas di P. Banggai ditarik ke arah Tanjung Marikasu P. Taliabu, menyusuri pantai Utara P. Taliabu hingga ujung Timur Laut pulau ini, dilanjutkan ke ujung Barat Laut P. Mangoli, dari Tanjung Batu di bagian Selatan P. Mangoli dihubungkan sebuah garis ke Tanjungh Kuma di sasana, Tanjung Wakal di Sasana, Tanjung Wakal di Sasana dihubungkan dengan Tanjung Palpetu di P. Buru ke Tanjung Toadaru Besar, dilanjutkan dengan menyusuri pantai Selatan P. Seram hingga bagian paling Tenggara P. Seram, dari bagian Tenggara P. Seram ditarik garis yang menghubungkan ujung terluar bagian Utara pulau-pulau kecil di Tenggara P. Seram hingga ke ujung P. Gorong, P. Watubela hingga ke Tanjung Berang di P. Nuhucut; di sebelah timur berbatasan dengan pantai Barat P. Nuhucut hingga Tanjung Weduar di bagian Baratdaya P. Nuhucut, kemudian ditarik garis ke Tanjung Waarlangler di P. Molu, menyusuri pantai Barat P. Molu hingga bagian paling Selatan pulau ini kemudian ditarik garis ke Selatan menuju tanjung paling Utara P. Larat, menyusuri pantai Utara P. Larat hingga tanjung di ujung baratnya; di sebelah selatan berbatasan dengan P. Kemirian ditarik garis ke perbatasan Kab. Situbondo dengan Kab. Banyuwangi, Prov. Jawa Timur, batas selanjutnya mengikuti garis pantai Utara Jawa sampai Kab. Serang, Jawa Barat; dan di sebelah barat berbatasan dengan tanjung di ujung Barat P. Larat ditarik garis menuju tanjung di bagian Timurlaut P. Yamdena yang kemudian menyusuri pantai Barat P. Yamdena hingga tanjung di ujung barat daya pulau ini yang merupakan titik untuk menarik garis ke bagian Timur P. Anggarmasa menyusuri pantai barat P. Yamdena hingga tanjung di ujung barat daya pulau ini yang merupakan titik untuk menarik garis ke bagian Timur P. Anggarmasa.

### 3.2.8. WPP 715

Wilayah Pengelolaan Perikanan 715 meliputi perairan Laut Aru, Laut Arafura dan Laut Timur. Secara administrasi, WPP 715 di sebelah utara berbatasan dengan Kab. Mimika, Prov. Papua; di sebelah timur berbatasan dengan Kab. Merauke, Prov. Papua; di sebelah selatan berbatasan dengan dengan batas teluar ZEE Indonesia – Australia; dan di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Maluku Tenggara Barat dan batas laut Indonesia – Timor Leste.

Secara umum, WPP 715 di sebelah utara berbatasan dengan perbatasan kab. Kaimana, Prov. Papua Barat dan Kab. Mimika, Prov. Papua mengikuti garis pantai Selatan P. Papua sampai batas darat Indonesia dengan Papua Nugini; di sebelah timur berbatasan dengan batas darat antara Indonesia dengan Papua Nugini ke arah Selatan hingga batas terluar ZEE Indonesia – Australia; di sebelah selatan berbatasan dengan mengikuti batas terluar ZEE Indonesia – Australia sampai titik perbatasan Indonesia – Timor Leste; dan di sebelah barat berbatasan dengan

perbatasan Indonesia – Timor Leste mengikuti batas WPP 714 sampai P. Kai Besar selanjutnya ditarik garis ke perbatasan antara Kab. Kaimana, Prov. Papua Barat dan Kab. Mimika, Prov. Papua.

### 3.2.9. WPP 716

Wilayah Pengelolaan Perikanan 716 meliputi perairan Laut Maluku, Teluk Tomini, laut Seram, dan Teluk Berau. Secara administratif, WPP 716 di sebelah utara berbatasan dengan Kab. Halmahera Utara Prov. Maluku Utara; di sebelah timur berbatasan dengan Prov. Maluku Utara dan Prov. Papua Barat; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Kepulauan Sula, Prov. Maluku Utara; dan di sebelah barat berbatasan dengan Prov. Sulawesi tengah dan Prov. Sulawesi Utara.

Secara umum, WPP 716 di sebelah utara berbatasan dengan garis yang ditarik dari perbatasan Kota Bitung dengan Kab. Minahasa Utara kemudian ditarik garis ke sebelah Utara P. Morotai di Kab. Halmahera Utara; di sebelah timur berbatasan dengan tanjung Sopi ke arah Tenggara hingga Tanjung Gorango, kemudian ditarik garis ke arah P. Piai dan P. Sain dan Pulau-pulau Wayang di Papua Barat, kemudian ditarik garis ke arah P. Manuran kemudian ditarik garis ke Selatan hingga Tanjung Warisi di P. Waigeo, menyusuri pantai Timur hingga Tanjung Ambitswon di bagian Selatan P. waigeo, selanjutnya ditarik garis ke tanjung bagian Timurlaut P. Salawati, batas selanjutnya mengikuti garis pantai bagian Timur pulau ini hingga titik paling Selatan kemudian ditarik garis ke tanjung Sele di ujung Barat kepala burung Papua, kemudian menyusuri pantai Barat Papua hingga Tanjung Namaripi kemudian ditarik garis ke ujung Utara P. Nuhucut; di sebelah selatan berbatasan dengan ujung Utara P. Nuhucut ditarik garis menelusuri batas antara WPP 714 dan 715 hingga Tanjung Botok di Luwu; dan di sebelah barat berbatasan dengan menyusuri pantai hingga Tanjung Pasir Panjang di Luwu, sepanjang pantai dalam teluk Tomini hingga perbatasan Kab. Minahasa dan Kota Bitung, Prov. Sulawesi Utara.

### 3.2.10. WPP 717

Wilayah Pengelolaan Perikanan 717 meliputi perairan Laut Sulawesi dan Laut Halmahera. Secara administratif, WPP 717 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Philipina; di sebelah timur berbatasan dengan Batas terluar ZEE Indonesia – Palau; di sebelah selatan berbatasan dengan Kab. Halmahera Utara, Prov. Maluku Utara, Prov. Gorontalo, Prov. Sulawesi Utara, Kab. Tolitoli, Kab. Donggala, Prov. Sulawesi Tengah; dan di sebelah barat berbatasan dengan Perbatasan darat Indonesia – Malaysia.

Secara umum, WPP 717 di sebelah utara berbatasan dengan perbatasan darat Indonesia – Malaysia di P. Kalimantan ditarik garis sepanjang batas laut territorial Indonesia – Malaysia di P. Sebatik, selanjutnya mengikuti batas terluar ZEE Indonesia – Malaysia, dilanjutkan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Philipina, kemudian mengikuti batas terluar ZEE Indonesia – Palau, selanjutnya ditarik garis menuju tanjung Sele di P. Morotai Kab. Halmahera Utara, Prov. Maluku Utara; di sebelah timur berbatasan dengan Batas terluar ZEE Indonesia – Palau bagian Barat; di sebelah selatan berbatasan dengan garis pantai Utara Lengen atas P. Sulawesi di Prov. Sulawesi Utara, Prov. Gorontalo dan Prov. Sulawesi Tengah berakhir perbatasan antara kab. Donggala dan Kab. Tolitoli di Prov. Sulawesi Tengah, dilanjutkan ke arah perbatasan Kab. Berau dan Kab. Kutai Timur di Prov. Kalimantan Timur; dan di sebelah barat berbatasan dengan perbatasan Kab. Berau dan Kab. Kutai Timur

di Prov. Kalimantan Timur selanjutnya menyusuri pantai Timur P. Kalimantan dan berakhir di perbatasan darat antara Indonesia – Malaysia di Kab. Nunukan.

### **3.2.11. WPP 718**

Wilayah Pengelolaan Perikanan 718 meliputi perairan Samudera Pasifik. Secara administratif, WPP 718 di sebelah utara berbatasan dengan Batas terluar ZEE Indonesia – Palau; di sebelah timur berbatasan dengan batas laut terluar Indonesia – Papua Nugini; di sebelah selatan berbatasan dengan Prov. Papua Barat; dan di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Halmahera Utara Prov. Maluku Utara.

Secara umum, WPP 718 di sebelah utara berbatasan dengan batas terluar ZEE Indonesia – Palau ditarik batas ZEE Indonesia – Papua Nugini; di sebelah timur berbatasan dengan mengikuti garis batas laut territorial Indonesia – Papua Nugini; di sebelah selatan berbatasan dengan batas darat Indonesia Papua Nugini menyusuri pantai Utara Prov. Papua dan Prov. Papua Barat hingga perbatasan antara Kab.Sorong dan Kota Sorong, Prov. Papua Barat; dan di sebelah barat berbatasan dengan mengikuti batas WPP 715 sampai di Tanjung Sele Morotai dan ditarik hingga batas terluar ZEE Indonesia – Palau.

## 4. ANALISIS TEMATIK WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN

### 4.1. Indikator Habitat

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki potensi sumberdaya ikan yang sangat besar dan keanekaragaman hayati yang tinggi. Perairan Indonesia memiliki 27.2% dari seluruh spesies flora dan fauna yang terdapat di dunia, meliputi 12% mammalia, 23.8 % amphibia, 31.8% reptilia, 44.7% ikan, 40% moluska, dan 8.6% rumput laut. Adapun potensi sumberdaya ikan meliputi, sumberdaya ikan pelagis besar, sumberdaya ikan pelagis kecil, sumberdaya udang penaeid dan krustasea lainnya, sumberdaya ikan demersal, sumberdaya moluska dan teripang, cumi-cumi, sumberdaya benih alam komersial, sumberdaya karang, sumberdaya ikan konsumsi perairan karang, sumberdaya ikan hias, penyu, mammalia, dan rumput laut.

Produksi perikanan tangkap di laut diklasifikasikan menurut kelompok jenis ikan, yaitu: ikan pelagis besar, pelagis kecil, demersal, ikan karang, udang, lobster, cumi-cumi, kekerangan dan teripang, binatang air lainnya, dan rumput laut. Data produksi ikan pelagis dihitung dari data perikanan tangkap di laut kabupaten/kota tersebut. Selain itu, data produksi ikan pelagis juga diperoleh dari data produksi ikan pelagis di kabupaten sekitarnya. Hal ini dikarenakan beberapa kapal penangkap ikan di kabupaten/kota tersebut yang beroperasi di perairan kabupaten/kota disekitarnya. Sedangkan untuk data ikan demersal diperoleh dari data produksi perikanan tangkap di laut kabupaten/kota yang bersangkutan.

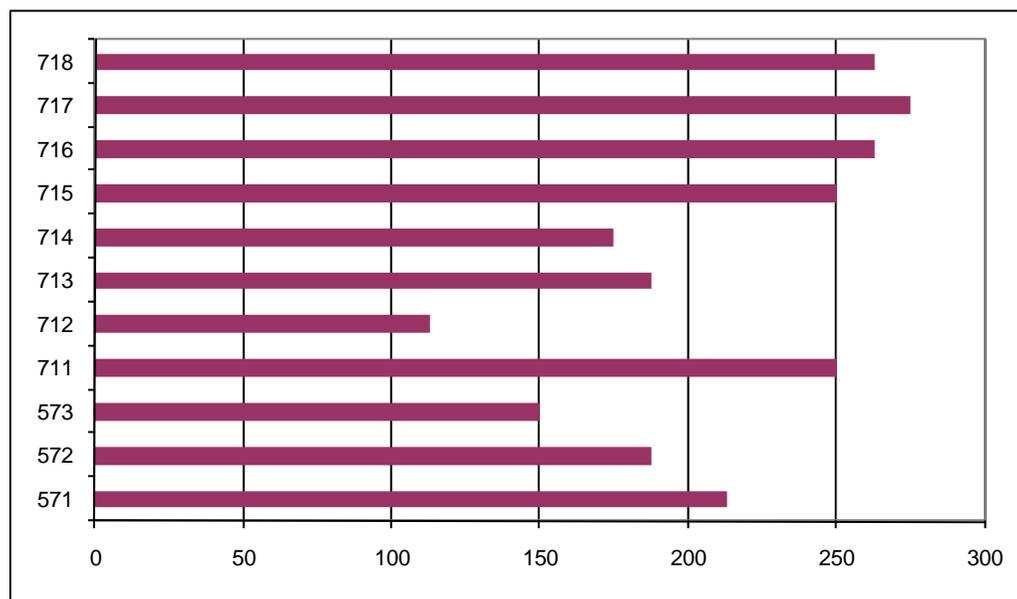
Ikan pelagis besar tersebar hampir diseluruh wilayah pengelolaan perikanan, namun tingkat pemanfaatan dari masing-masing wilayah berbeda-beda. Jenis-jenis ikan pelagis yang terdapat di perairan Indonesia antara lain, madidihang, tuna mata besar, tuna sirip biru selatan, albakora, setuhuk, layaran, cakalang, tongkol, dan cucut. Sumberdaya ikan pelagis kecil merupakan sumberdaya neritik yang penyebarannya berada di perairan dekat pantai, di daerah dimana terjadi proses penaikan massa air. Makanan utama bagi ikan pelagis kecil adalah plankton, sehingga kelimpahannya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Sumberdaya ini dapat membentuk biomassa yang sangat besar sehingga menjadi salah satu sumberdaya perikanan yang paling melimpah di perairan Indonesia. Jenis-jenis ikan pelagis kecil antara lain ikan layang, teri, lemuru, tembang, kembung, dan ikan terbang. Sumberdaya ikan demersal di Indonesia terdiri dari banyak jenis dan menyebar hampir diseluruh wilayah pengelolaan, namun produktivitasnya berbeda di tiap wilayah. Jenis-jenis ikan demersal antara lain kakap merah/bambangan, gerot-gerot, manyung, kurisi, beloso, kuniran, layur, dan pepetek.

Terumbu karang di perairan Indonesia terdiri dari 12 famili, 52 marga dengan jumlah jenis lebih dari 600 spesies. Sebaran karang di Indonesia lebih banyak terdapat di sekitar Pulau Sulawesi, Laut Flores, Laut Banda, dan perairan Papua. Selain itu, terdapat pula di Kepulauan Seribu, bagian barat Sumatera sampai Pulau weh, Kepulauan Riau, Pulau Bangka dan Belitung, Kepulauan Karimunjawa, Teluk Lampung, Bali, Lombok, Nusa Tenggara Timur, Biak, Teluk Cendrawasih, serta Kepulauan Maluku. Sumberdaya karang memiliki nilai dan arti penting dari segi ekonomi, sosial, dan budaya. Selain itu, sumberdaya karang banyak memberi manfaat bagi organisme laut, yaitu sebagai tempat tinggal,

tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat memijah (*spawning ground*), tempat pengasuhan (*nursery ground*), tempat berlindung, tempat berlangsungnya proses biologi, kimiawi, dan fisik secara cepat sehingga produktivitasnya tinggi.

Indikator habitat yang tercakup dan dianalisis dalam kajian Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) ini meliputi pencemaran dan potensi pencemaran, kondisi tutupan lamun, tutupan terumbu karang, luasan dan kerapatan mangrove, produktifitas estuari, keberadaan habitat penting, laju sedimentasi, dan pengaruh *global warming*.

Secara umum, kondisi habitat di 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) seluruh Indonesia menunjukkan kategori sedang dengan total skor 213. Wilayah pengelolaan perikanan bagian barat dan tengah Indonesia menunjukkan kondisi buruk sampai sedang, sedangkan di wilayah Indonesia bagian timur menunjukkan kondisi sedang sampai baik. Hanya WPP 712, yaitu wilayah perairan sekitar Laut Jawa yang memperlihatkan kondisi buruk, sedangkan WPP lainnya di bagian barat Indonesia masuk dalam kategori sedang. Sebagian besar wilayah perairan Indonesia bagian timur masuk dalam kategori baik (Gambar 4-1). Secara detail, kondisi masing-masing WPP dapat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 4-1. Nilai Komposit Aspek Habitat Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan

WPP 571 mencakup area Selat Malaka dan Laut Andaman dalam tiga wilayah administratif provinsi yaitu Nangroe Aceh Darussalam, Riau, dan Sumatera Utara. Kondisi habitat di dalam WPP 571 ini tergolong sedang (skor 212,5) dengan areal tutupan terumbu karang yang rendah, rentan terhadap pencemaran perairan, namun baik dalam produktifitas estuari dan mempunyai level sedimentasi yang rendah.

WPP 572 mencakup area Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda. Wilayah ini meliputi area 6 provinsi yaitu Nangroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Bengkulu, Lampung, dan Banten. Kondisi domain habitat dalam WPP 572 ini tergolong sedang (skor 187,5) dengan tutupan terumbu karang dan padang lamun yang relatif rendah, banyak bukti *coral bleaching*, namun rendah pencemaran, produktifitas estuari yang tinggi, serta level sedimentasi yang rendah.

WPP 573 mencakup area Samudera Hindia sebelah selatan Jawa hingga sebelah selatan nusa tenggara, Laut sawu, dan Laut Timor bagian Barat. WPP ini mencakup Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Kondisi habitat di sekitar WPP 573 termasuk kategori buruk (skor 150) dimana pencemaran rendah, tutupan habitat lamun, coral, dan mangrove rendah, namun mempunyai laju sedimentasi yang rendah.

WPP 711 mencakup area yang cukup luas dari Selat Karimata, Laut Natuna, sampai dengan Laut China Selatan. WPP ini meliputi area 10 provinsi yaitu Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kepulauan Bangka Belitung, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Tengah. Kondisi habitat di WPP 711 tergolong dalam kategori baik (skor 250).

WPP 712 mencakup area di sekitar Laut Jawa dan meliputi 8 provinsi. Kedelapan provinsi tersebut adalah Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan. Kondisi habitat di WPP 712 tergolong dalam kategori buruk (skor 112,5) dengan tutupan habitat mangrove, lamun, dan terumbu karang yang rendah, produktifitas estuari yang rendah, serta laju sedimentasi yang tinggi akibat kerusakan lahan atas.

WPP 713 mencakup area Selat Makassar, Teluk Bone, Laut Flores, dan Laut Bali. WPP ini meliputi provinsi Jawa Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Selatan. Kondisi habitat di WPP 713 tergolong dalam kategori sedang (skor 187,5) dengan tutupan habitat lamun yang rendah, tutupan mangrove dan terumbu karang sedang, namun ada indikasi habitat *resistant* dan *resilience* terhadap pengaruh *global warming*.

WPP 714 mencakup area sekitar Teluk Tolo dan Laut Banda pada 6 provinsi. Keenam provinsi tersebut adalah Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, dan Maluku Utara. Kondisi habitat di WPP 714 tergolong dalam kategori sedang (skor 175). Walaupun mempunyai tutupan mangrove yang rendah, tutupan coral dan lamun yang sedang, kondisi perairan wilayah ini masih relatif baik.

WPP 715 ini meliputi Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram, dan Teluk Berau yang tercakup dalam wilayah administrasi 7 provinsi. Ketujuh provinsi tersebut adalah Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara, dan Papua Barat. Kondisi habitat di WPP 715 tergolong dalam kategori baik (skor 250). Hampir semua indikator habitat menunjukkan kondisi yang sedang sampai baik.

WPP 716 ini meliputi Laut Sulawesi dan sebelah utara Pulau Halmahera yang tercakup dalam wilayah administrasi 5 provinsi. Kelima provinsi tersebut adalah Kalimantan Timur, Gorontalo, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, dan Maluku Utara. Kondisi habitat di WPP 716 tergolong dalam kategori baik (skor 262,5). Hampir semua indikator habitat menunjukkan kondisi yang sedang sampai baik.

Cakupan WPP 717 meliputi Teluk Cenderawasih dan Samudera Pasifik yang berada dalam provinsi Maluku Utara, Papua, dan Papua Barat. Kondisi habitat di WPP 717 tergolong dalam kategori baik (skor 275). Hampir semua indikator habitat menunjukkan kondisi yang sedang sampai baik, kecuali terdapat potensi pencemaran di beberapa wilayah dimana terdapat industri besar. Selain itu, luasan tutupan lamun di WPP ini relatif sedang.

WPP 718 mencakup area Teluk Aru, Laut Arafuru, dan Laut Timor bagian Timur yang meliputi Provinsi Sulawesi Tenggara, Maluku, Papua, dan Papua Barat. Kondisi habitat di WPP 718 masuk dalam kategori baik (skor 262,5) dimana hampir setiap indikator habitat masih berada dalam kondisi baik, kecuali bahwa di WPP ini mempunyai potensi pencemaran karena keberadaan industri besar. Selain itu, dalam WPP ini juga mempunyai kerapatan mangrove yang relatif sedang saja.

Hasil analisis komposit untuk indikator habitat yang diterapkan untuk masing-masing WPP dapat dilihat pada Tabel 4-1 – Tabel 4-11.

Tabel 4-1. Analisis Komposit Habitat WPP 571

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Selat Malaka rentan thd pencemaran	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, ≤29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, ≥50%	Luasan dan tutupan lamun sedang di bagian utara Sumatera	12.5	2	25	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Luasan mangrove sedang di bagian utara Sumatera	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan coral rendah <25%	12.5	1	12.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang rendah				

Tabel 4-1. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Banyak sungai besar dengan produktivitas tinggi di bagian muaranya	12.5	3	37.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Laju sedimentasi rendah	12.5	3	37.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Terdapat beberapa habitat penting yang perlu dilindungi	12.5	2	25	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi; 3 = diketahui adanya dampak perubahan iklim	Beberapa tempat terdapat coral bleaching, Aceh misalnya	12.5	2	25	
						100	17	213	

Tabel 4-2. Analisis Komposit Habitat WPP 572

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Pencemaran dan potensinya relatif rendah	12.5	3	37.5	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, $\leq 29,9\%$ ; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, $\geq 50\%$	Perairan Samudera dengan tutupan lamun rendah	12.5	1	12.5	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, $< 1000$ pohon/ha, tutupan $< 50\%$ ; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, $> 1500$ pohon/ha, tutupan $> 75\%$	Kerapatan sedang di beberapa pulau-pulau kecil	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove tergolong sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, $< 25\%$ ; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, $> 50\%$	Sebaran terumbu di beberapa pulau kecil dengan tutupan yang rendah	12.5	1	12.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang relatif rendah				

Tabel 4-2. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Sedikit daerah estuari, produktivitas rendah	12.5	1	12.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Pantai Barat Sumatera dengan tingkat sedimentasi yang rendah	12.5	3	37.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground</i> , <i>nursery ground</i> , <i>feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Banyak habitat penting, tempat penyu bertelur di sepanjang pantai Barat Sumatera	12.5	3	37.5	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi	Ada banyak bukti coral bleaching	12.5	1	12.5	
						100	15	188	

Tabel 4-3. Analisis Komposit Habitat WPP 573

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Beberapa daerah rentan thd pencemaran dari industri	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, <29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan lamun rendah <29,9%	12.5	1	12.5	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Kerapatan mangrove rendah	12.5	1	12.5	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove rendah				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan karang rendah	12.5	1	12.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	Keanekaragaman karang rendah				

Tabel 4-3. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Sedikit daerah estuari, produktivitas rendah	12.5	1	12.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Laju sedimentasi rendah	12.5	3	37.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Hanya sedikit habitat penting yang terdapat di wilayah ini	12.5	1	12.5	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi	Ada beberapa bukti coral bleaching	12.5	2	25	
						100	12	150	

Tabel 4-4. Analisis Komposit Habitat WPP 711

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Tingkat pencemaran relatif masih rendah	12.5	3	37.5	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, ≤29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, ≥50%	Banyak pulau kecil dengan tutupan lamun sedang	12.5	2	25	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Banyak daerah dengan kerapatan mangrove tinggi	12.5	3	37.5	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove tinggi				

Tabel 4-4. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui keberhasilan rekrutmen  - Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Terumbu karang tepi (Fringing reefs) banyak di pulau-pulau kecil dengan tutupan sedang	12.5	2	25	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	Keanekaragaman karang sedang				
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Produktifitas estuari tinggi	12.5	3	37.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	banyak estuari dengan laju sedimentasi relatif sedang	12.5	2	25	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Beberapa habitat penting seperti penyu dan mamalia laut	12.5	2	25	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi	Hampir tidak ada laporan coral bleaching	12.5	3	37.5	
						100	20	250	

Tabel 4-5. Analisis Komposit Habitat WPP 712

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Wilayah perairan rentan pencemaran	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, <29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan lamun rendah	12.5	1	12.5	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Kerapatan rendah akibat konversi lahan tambak yg tinggi	12.5	1	12.5	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP rendah				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan karang rendah, hanya spot-spot saja	12.5	1	12.5	

Tabel 4-5. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Status terumbu karang				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	Keanekaragaman karang rendah				
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Produktifitas estuari rendah	12.5	1	12.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Laju sedimentasi tinggi dan relatif merata	12.5	1	12.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground</i> , <i>nursery ground</i> , <i>feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Sedikit habitat penting yang dijumpai di wilayah ini	12.5	1	12.5	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi	Banyak bukti akibat perubahan kenaikan suhu permukaan laut (SPL)	12.5	1	12.5	
						100	9	113	

Tabel 4-6. Analisis Komposit Habitat WPP 713

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Pencemaran rendah tapi potensi pencemaran tinggi	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, ≤29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, ≥50%	Tutupan lamun relatif rendah	12.5	1	12.5	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Kerapatan mangrove sedang	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan terumbu karang relatif sedang	12.5	2	25	

Tabel 4-6. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Status terumbu karang				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang relatif sedang				
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Estuari dengan produktifitas rendah	12.5	1	12.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Ada beberapa daerah dengan laju sedimentasi tinggi	12.5	2	25	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground</i> , <i>nursery ground</i> , <i>feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Beberapa habitat penting terdapat dalam wilayah ini	12.5	2	25	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi	Sedikit bukti perubahan kenaikan SPL	12.5	3	37.5	
						100	15	188	

Tabel 4-7. Analisis Komposit Habitat WPP 714

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Pencemaran dan potensi pencemaran rendah	12.5	3	37.5	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, $\leq 29,9\%$ ; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, $\geq 50\%$	Tutupan lamun relatif sedang	12.5	2	25	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Keberadaan mangrove sedikit dengan kerapatan rendah	12.5	1	12.5	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP Mangrove relatif rendah				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Tutupan terumbu karang hidup rata-rata sekitar 40%	12.5	2	25	

Tabel 4-7. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang relatif sedang				
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Beberapa estuari dengan produktivitas rendah	12.5	1	12.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Ada beberapa daerah dengan laju sedimentasi tinggi	12.5	2	25	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground</i> , <i>nursery ground</i> , <i>feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola	Beberapa habitat penting seperti penyu dan mamalia laut masih ditemukan	12.5	2	25	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi; 3 = diketahui adanya dampak perubahan iklim dan diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi	Banyak bukti akibat kenaikan SPL	12.5	1	12.5	
						100	14	175	

Tabel 4-8. Analisis Komposit Habitat WPP 715

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Pencemaran rendah, namun rentan pencemaran akibat industri	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, <29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Beberapa tempat habitat lamun dengan tutupan sedang	12.5	2	25	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Bagian selatan Papua dengan hutan mangrove yang lebat	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP Mangrove relatif sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Terumbu karang dalam kondisi sangat baik di selatan Papua dan utara utara kecil dan	12.5	3	37.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	Keanekaragaman karang termasuk tinggi				

Tabel 4-8. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Beberapa estuari dengan produktivitas sedang	12.5	2	25	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Laju sedimentasi rendah	12.5	3	37.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Banyak habitat penting seperti penyu, dugong, mamalia laut	12.5	3	37.5	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi; 3 = diketahui adanya dampak perubahan iklim dan diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi	Tidak ada atau sedikit bukti akibat kenaikan SPL	12.5	3	37.5	
						100	20	250	

Tabel 4-9. Analisis Komposit Habitat WPP 716

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Kondisi perairan masih bagus	12.5	3	37.5	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, <29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Sebaran lamun di spot-spot tertentu saja	12.5	2	25	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Keberadaan mangrove dengan tingkat kerapatan sedang	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove relatif sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Pulau-pulau dengan kondisi terumbu karang yang masih sangat baik	12.5	3	37.5	

Tabel 4-9. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
				1 = indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang tinggi				
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Produktivitas estuari sedang	12.5	2	25	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Sedimentasi dalam taraf yang rendah	12.5	3	37.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground</i> , <i>nursery ground</i> , <i>feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Banyak dijumpai spesies langka atau habitat penting	12.5	3	37.5	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi; 3 = diketahui adanya dampak perubahan iklim dan diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi	Belum ada indikasi pengaruh kenaikan SPL	12.5	3	37.5	
						100	21	263	

Tabel 4-10. Analisis Komposit Habitat WPP 717

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Beberapa lokasi rentan terhadap pencemaran akibat industri	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, <29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Beberapa daerah dengan sebaran habitat lamun yang	12.5	2	25	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Tingkat kerapatan mangrove yang baik di Utara Sulawesi dan Timur Kalimantan	12.5	3	37.5	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove termasuk tinggi				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Banyak tempat dengan sebaran terumbu karang dengan kondisi yang excellent	12.5	3	37.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang termasuk tinggi				

Tabel 4-10. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Status dan produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.  - Mengetahui daerah asuhan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=produktivitas rendah; 2=produktivitas sedang; 3=produktivitas tinggi	Beberapa estuari di Utara Sulawesi dan Timur Kalimantan dengan produktivitas tinggi	12.5	3	37.5	
	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=laju sedimentasi rendah; 2=laju sedimentasi sedang; dan 3=laju sedimentasi tinggi	Sedikit daerah dengan laju sedimentasi tinggi	12.5	3	37.5	
6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	1=tidak diketahui adanya habitat penting; 2=diketahui adanya habitat penting tapi tidak dikelola dengan baik; 3 = diketahui adanya habitat penting dan dikelola dengan baik	Banyak dijumpai habitat penting, penyu, dugong, mamalia laut	12.5	3	37.5	
7. Perubahan iklim terhadap SDI dan Nelayan	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap SDI dan nelayan	Memberikan informasi dampak perubahan iklim terhadap kondisi SDI dan nelayan	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tidak diketahui adanya dampak perubahan iklim; 2=diketahui adanya dampak perubahan iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi; 3 = diketahui adanya dampak perubahan iklim dan diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi	Belum ada bukti pengaruh kenaikan SPL	12.5	3	37.5	
						100	22	275	

Tabel 4-11 Analisis Komposit Habitat WPP 718

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Level pencemaran rendah, namun rentan thd pencemaran dari industri	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, ≤29,9%; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, ≥50%	Banyak lokasi ditemukan habitat lamun dengan kondisi baik	12.5	3	37.5	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Banyak habitat mangrove dengan kerapatan sedang	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove relatif sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Terumbu karang di lokasi ini kondisinya masih sangat baik	12.5	3	37.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang termasuk tinggi				

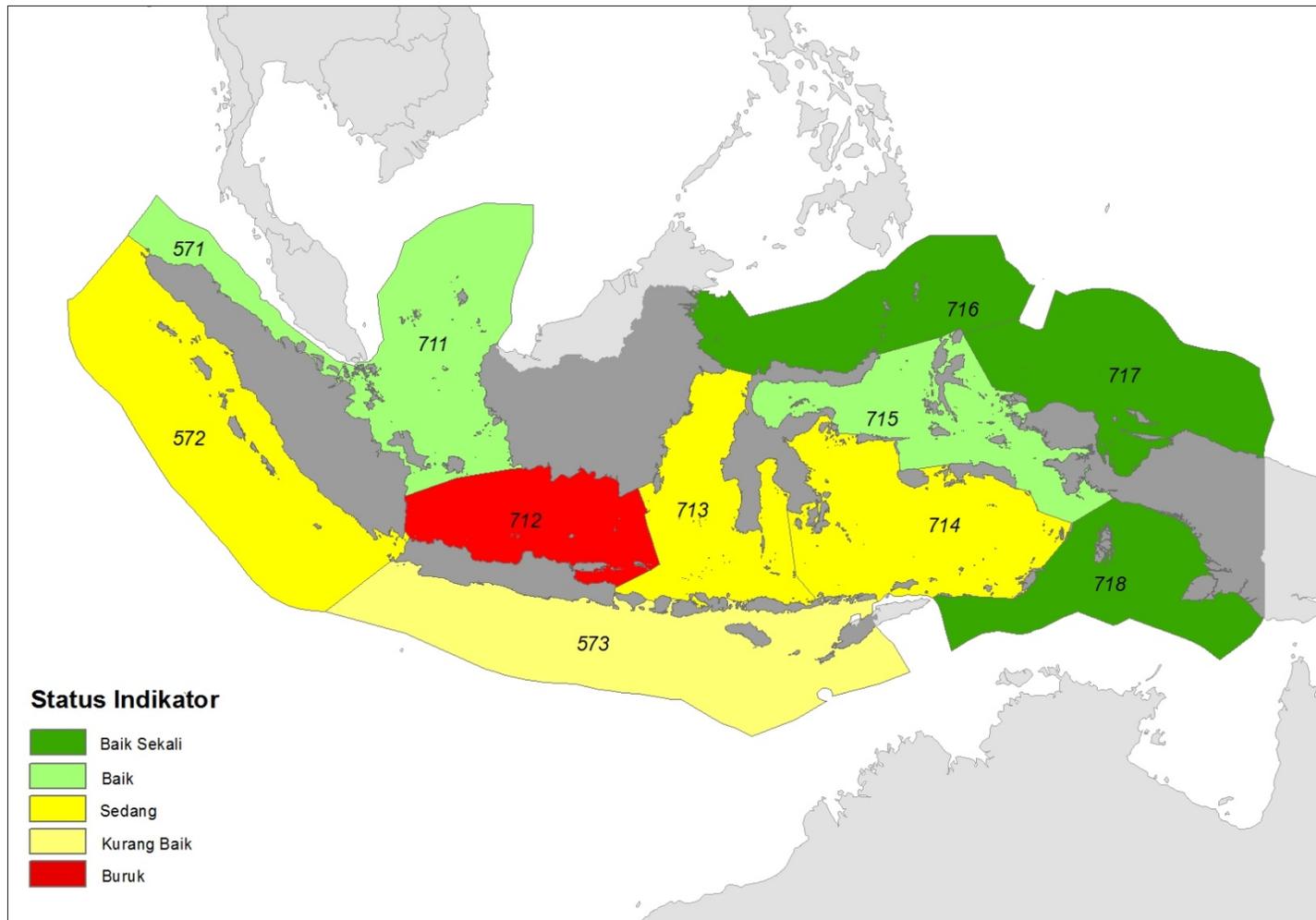
Tabel 4-11. (Lanjutan)

INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	1= tercemar; 2=tercemar sedang; 3= tidak tercemar	Level pencemaran rendah, namun rentan thd pencemaran dari industri	12.5	2	25	
2. Status lamun	Luasan tutupan, densitas dan jenis Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	1=tutupan rendah, $\geq 29,9\%$ ; 2=tutupan sedang, 30-49,9%; 3=tutupan tinggi, $\geq 50\%$	Banyak lokasi ditemukan habitat lamun dengan kondisi baik	12.5	3	37.5	
3. Status mangrove	Kerapatan, keragaman, dan jenis mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=kerapatan rendah, <1000 pohon/ha, tutupan <50%; 2=kerapatan sedang 1000-1500 pohon/ha, tutupan 50-75%; 3=kerapatan tinggi, >1500 pohon/ha, tutupan >75%	Banyak habitat mangrove dengan kerapatan sedang	12.5	2	25	
				1 = INP rendah; 2 = INP sedang; dan 3 = INP tinggi	INP mangrove relatif sedang				
4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	1=tutupan rendah, <25%; 2=tutupan sedang, 25-49,9%; 3=tutupan tinggi, >50%	Terumbu karang di lokasi ini kondisinya masih sangat baik	12.5	3	37.5	
				1=indeks keanekaragaman rendah; 2 = indeks keanekaragaman sedang; dan 3 = indeks keanekaragaman tinggi	keanekaragaman karang termasuk tinggi				
						100	20	263	

Secara agregat, hasil analisis keragaan WPP untuk domain Habitat dapat dilihat pada Tabel 4-12 berikut ini dan secara spasial dipetakan pada Gambar 4-2.

Tabel 4-12. Agregat Domain Habitat untuk WPP Indonesia

WPP	Nilai	Flag	Keterangan
571	213		Baik
572	188		Sedang
573	150		Kurang
711	250		Baik
712	113		Buruk
713	188		Sedang
714	175		Sedang
715	250		Baik
716	263		Baik Sekali
717	275		Baik Sekali
718	263		Baik Sekali

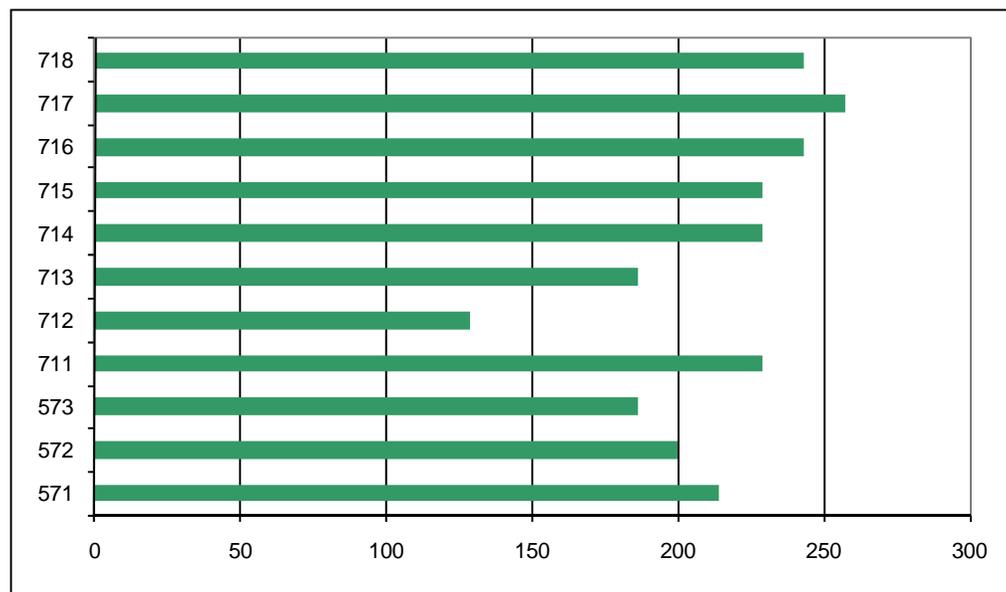


Gambar 4-2. Peta Status indikator Habitat di WPP-RI

## 4.2. Indikator Sumberdaya Ikan

Aspek sumberdaya ikan dalam analisis kajian keragaan EAFM ini meliputi 6 indikator yaitu sebaran ukuran ikan; komposisi spesies dan trophic level; tingkat kematangan gonad; densitas atau biomasa untuk ikan karang dan invertebrata; spesies indikator; tren *catch per unit effort* (CPUE), serta waktu tempuh ke lokasi penangkapan.

Secara umum, ditinjau dari aspek sumberdaya ikan maka di 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) saat ini menunjukkan kategori baik. Wilayah pengelolaan perikanan bagian tengah Indonesia, yang meliputi tiga WPP, yaitu WPP 573, WPP 712, dan WPP 713 menunjukkan kondisi buruk sampai sedang dengan total skor dibawah 200, sedangkan di wilayah lainnya di Indonesia menunjukkan kondisi sedang sampai baik. Hanya WPP 712, yaitu wilayah perairan sekitar Laut Jawa yang memperlihatkan kondisi kurang baik, sedangkan WPP lainnya di bagian barat Indonesia masuk dalam kategori sedang sampai baik. Gambar 4-2 memperlihatkan hasil analisis aspek sumberdaya ikan di setiap WPP. Gambar 4-3 memperlihatkan hasil analisis aspek sumberdaya ikan di setiap WPP.



Gambar 4-3. Nilai Komposit Aspek Sumberdaya Ikan Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan

Sumberdaya ikan dan karang di wilayah-wilayah pengelolaan perikanan Indonesia saat ini telah berada pada kondisi kritis. Berdasarkan hasil kajian terbaru dari Komisi Nasional Pengkajian Sumberdaya Ikan, hampir semua wilayah pengelolaan perikanan di Indonesia mengalami kondisi tereksplotasi secara penuh (*fully exploited*) dan tereksplotasi secara berlebihan (*over exploited* atau *over fishing*). Kondisi ini juga diperparah dengan maraknya praktek penangkapan ikan secara ilegal (*illegal fishing*) di beberapa wilayah perairan laut Indonesia, seperti Selat Malaka, Laut China Selatan, Laut Sulawesi, dan Laut Arafura. Begitu pun dengan terumbu karang di berbagai wilayah di Indonesia. Dari total 6800 km<sup>2</sup> luas terumbu karang di Indonesia, sekitar 15% - 70% berada pada kondisi rusak, sisanya berada pada kondisi sedang, dan baik.

Dalam menentukan kebijakan bagi pengelolaan perikanan pada masing-masing wilayah pengelolaan perikanan, diperlukan beberapa pengkajian terkait dengan kondisi biologi sumberdaya ikan, *tropic level*, *trend* penangkapan dan kondisi lingkungan. Adapun pengkajian terkait dengan biologi sumberdaya ikan antara lain dapat melalui *Length Frequency Analysis*, estimasi selektivitas alat tangkap dan analisis tingkat kematangan gonad (TKG). Untuk mengetahui kondisi biologis ikan menggunakan *Length Frequency Analysis*, dibutuhkan data panjang ikan maksimum, minimum, dan panjang rata-rata dan simpangan baku. Pendekatan estimasi alat tangkap (dalam hal ini adalah jaring) membutuhkan data  $L_m$  (*Length at first maturity* = panjang ikan saat pertama kali matang gonad),  $L_c$  (*Length at captured* = panjang ikan pada saat tertangkap), dan ukuran mata jaring, dengan asumsi  $d_{50\%}$ , yaitu tinggi ikan (dimana 50% tubuhnya tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring. Semakin kecil ukuran mata jaring, maka jaring tersebut tidak selektif karena semua ukuran ikan bisa terperangkap di dalamnya. Sebaiknya, ukuran mata jaring harus disesuaikan dengan ukuran ikan saat pertama kali matang gonad, agar ikan-ikan tersebut diberi kesempatan untuk memijah sehingga terjadi proses rekrutmen. Analisis tingkat kematangan gonad (TKG) dilakukan dengan melihat perubahan yang terjadi pada gonad ikan, bobot tubuh ikan dan panjang ikan. Kriteria tingkat kematangan gonad masing-masing ikan berbeda-beda.

Pengkajian terkait *tropic level* dilakukan melalui analisis komposisi spesies yang menjadi target penangkapan dan non target (*by catch*). Hal ini juga terkait dengan kondisi habitat/lingkungan. Bila perairan tidak tercemar dan terumbu karang dalam kondisi baik, maka ikan akan berlimpah. *Trend* penangkapan perlu diketahui untuk menentukan status pemanfaatan perikanan di suatu wilayah. Dalam hal ini, diperlukan data produksi perikanan dan upaya yang dikeluarkan (CPUE). Data CPUE (*catch per unit effort*) yang tersedia secara akurat dan berkala dapat digunakan untuk menduga kondisi perikanan disuatu wilayah apakah masih *under exploited*, *fully exploited*, atau sudah *over exploited*.

Secara lengkap, hasil analisis komposit untuk aspek sumberdaya ikan dapat dilihat pada Tabel 4-13 sampai dengan Tabel 4-23.

Tabel 4-13. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 571

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity (Lm)</i> ketika <i>Length at Captured (Lc)</i></li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = $L_m > L_c$ ; 2 = $L_m = L_c$ ; 3 = $L_m < L_c$	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya lebih besar dari <i>by catch</i>	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	1	14.29	
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Sebagian wilayah sudah terdegradasi.	14.29	2	28.57	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened spesies, endangered spesies)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan kembung	14.29	3	42.86	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Selat Malaka, kondisi perikanan hampir mengalami <i>over exploited</i>	14.29	2	28.57	

Tabel 4-13. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	15	214	

Tabel 4-14. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 572

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika Length at Captured (Lc) à</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	3	42.86	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya hampir sama dengan <i>by catch</i>	14.29	2	28.57	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	28.57	

Tabel 4-14. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Sebagian berada pada kondisi sedang. Perlu dikembangkan penanaman terumbu karang untuk meredam gelombang air laut.	14.29	2	28.57	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable species, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan kembung dan teri	14.29	2	28.57	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Selat Sunda, kondisi perikananannya <i>fully exploited</i>	14.29	1	14.29	
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	14	200	

Tabel 4-15. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 573

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika <i>Length at Captured</i> (Lc) à</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya hampir sama dengan <i>by catch</i>	14.29	2	28.57	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	28.57	
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Sebagian wilayah sudah terdegradasi	14.29	2	28.57	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan madidihang, lemuru, dan tongkol krai	14.29	1	14.29	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Sawu, kondisi perikananannya sudah <i>fully exploited</i>	14.29	2	28.57	

Tabel 4-15. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	13	186	

Tabel 4-16. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 711

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika Length at Captured (Lc) ÷</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama lebih besar dari <i>by catch</i>	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	28.57	

Tabel 4-16. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Didominasi oleh terumbu karang <i>fringing reef</i>	14.29	2	28.57	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable species, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh tongkol krai dan layang	14.29	3	42.86	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Cina Selatan, kondisinya perikanannya hampir <i>fully exploited</i>	14.29	2	28.57	
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	16	229	

Tabel 4-17. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 712

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika <i>Length at Captured</i> (Lc) à</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	1	14.29	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya hampir sama dengan <i>by catch</i>	14.29	2	28.57	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	1	14.29	
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Sebagian besar sudah terdegradasi akibat laju sedimentasi yang tinggi.	14.29	1	14.29	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan peperek, layang, dan kembung	14.29	1	14.29	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Jawa, kondisi perikananannya sudah <i>over exploited</i>	14.29	1	14.29	

Tabel 4-17. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	9	129	

Tabel 4-18. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 713

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika <i>Length at Captured</i> (Lc) ÷</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	1	14.29	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya lebih besar dari <i>by catch</i>	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	28.57	

Tabel 4-18. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Terapat sekitar 900 jenis ikan karang dan 390 jenis karang.	14.29	2	28.57	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable species, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan layang dan kembang	14.29	2	28.57	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Selat Makassar dan Laut Flores, sudah mengalami <i>over fishing</i> khususnya untuk ikan karang	14.29	1	14.29	
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	13	186	

Tabel 4-19. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 714

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas /sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li>Length at first Maturity (Lm) ketika Length at Captured (Lc) à</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya lebih dari <i>by catch</i>	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %;  3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	28.57	
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Terdapat sekitar 350 biota laut, termasuk karang purba.	14.29	3	42.86	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan cakalang dan layang	14.29	2	28.57	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Banda, kondisi perikanan sudah <i>fully exploited</i>	14.29	2	28.57	

Tabel 4-19. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	16	229	

Tabel 4-20. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 715

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li>Length at first Maturity (Lm) ketika Length at Captured (Lc) à</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya lebih besar dari by catch	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	28.57	

Tabel 4-20. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ;	Terdapat 500 jenis karang dan 300 jenis ikan karang.	14.29	3	42.86	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable species, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan cakalang dan layang	14.29	2	28.57	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Seram dan Teluk Tomini, kondisi perikananannya masih <i>under exploited</i>	14.29	3	42.86	
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	17	243	

Tabel 4-21. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 716

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas /sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika <i>Length at Captured</i> (Lc) à</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya lebih besar dari <i>by catch</i>	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	2	42.86	
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Sebagian besar terumbu karang sudah terdegradasi. 18% dalam kondisi baik, 54% dalam kondisi sedang, dan 28% dalam kondisi buruk.	14.29	2	28.57	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan cakalang dan ikan layang.	14.29	2	28.57	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Sulawesi, kondisi perikananannya masih <i>under exploited</i>	14.29	3	42.86	

Tabel 4-21. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	16	243	

Tabel 4-22. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 717

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity (Lm) ketika Length at Captured (Lc) à</i></li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = $L_m > L_c$ ; 2 = $L_m = L_c$ ; 3 = $L_m < L_c$	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	3	42.86	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan-ikan yang menjadi target utama	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	3	42.86	

Tabel 4-22. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Terapat sekitar 900 jenis ikan karang dan 390 jenis karang.	14.29	2	28.57	
6. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable species, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan cakalang dan madidihang	14.29	2	28.57	
7. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Teluk Cendrawasih, kondisi perikanannya sudah fully exploited	14.29	2	28.57	
8. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	17	243	

Tabel 4-23. Analisis Komposit Sumberdaya Ikan WPP 718

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika Length at Captured (Lc) ÷</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	1=tren ukuran rata-rata ikan yang ditangkap semakin kecil; 2=relatif tetap; 3=semakin besar  1 = Lm > Lc; 2 = Lm = Lc; 3 = Lm < Lc	Asumsi: d50%(tinggi badan dimana 50% tubuh ikan tertahan di mata jaring) harus proporsional dengan ukuran mata jaring.	14.29	2	28.57	
2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	1 = rasio < 1 2 = rasio =1; 3 = rasio > 1	Hasil tangkapan utama jumlahnya lebih besar dengan <i>by catch</i>	14.29	3	42.86	
3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	1 = TKG IV > 50%; 2 = 20% < TKG IV < 50 %; 3 = TKG IV < 20%	TKG ikan yang tertangkap rata-rata TKG II dan III.	14.29	3	42.86	
4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	1 = jumlah individu < 10 ind/m <sup>3</sup> ; 2 = jumlah individu = 10 ind/m <sup>3</sup> ; 3 = jumlah individu > 10 ind/m <sup>3</sup>	Terapat sekitar 900 jenis ikan karang dan 390 jenis karang.	14.29	3	42.86	
5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable spesies, threatened species, endangered species)	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	1= banyak tangkapan spesies kunci; 2= sedikit tangkapan spesies kunci; 3 = tidak ada spesies kunci yang tertangkap	Hasil tangkapan didominasi oleh ikan kakap merah, kakap putih, dan kembung.	14.29	2	28.57	
6. Trend CPUE	CPUE	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	1 = menurun 2 = stabil 3 = meningkat	Di perairan Laut Arafura, kondisi perikanan sudah <i>fully exploited</i>	14.29	2	28.57	

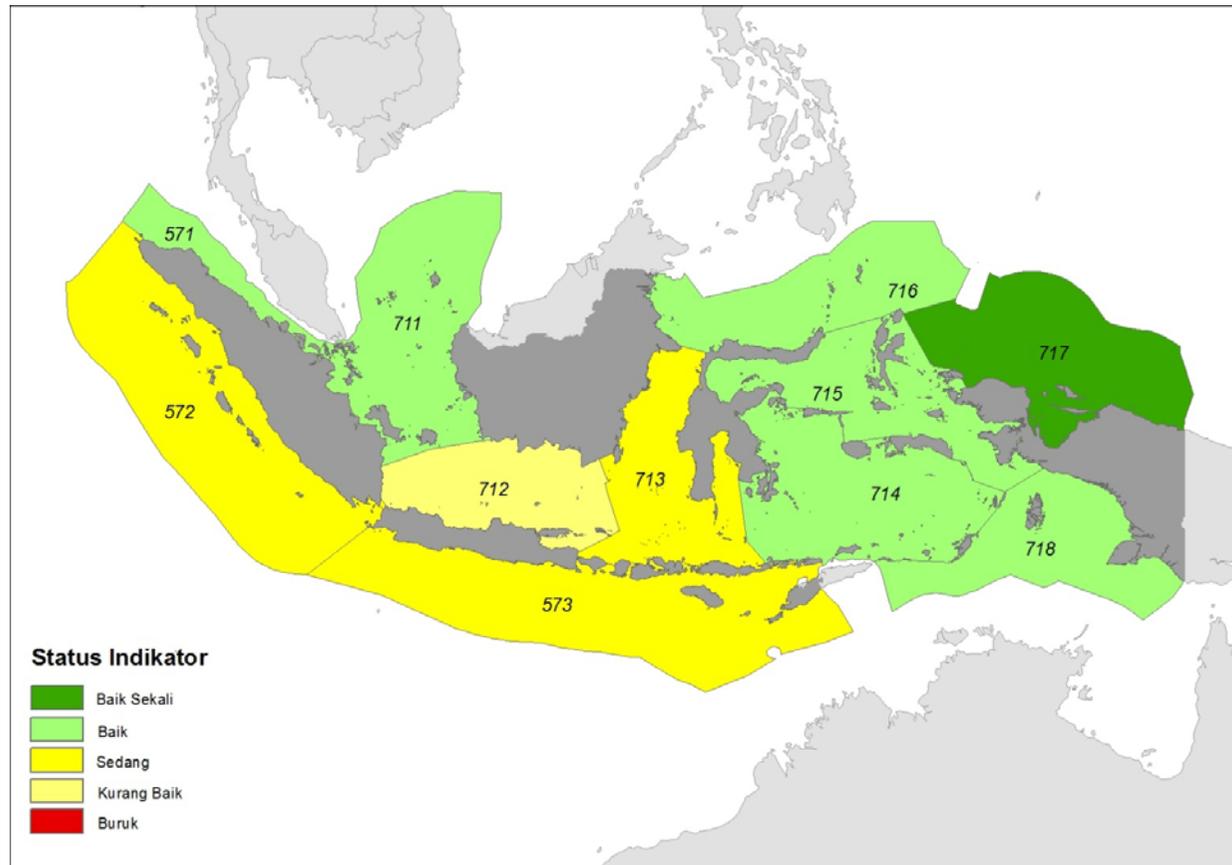
Tabel 4-23. (Lanjutan)

INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Waktu tempuh ke lokasi penangkapan ikan	waktu yang diperlukan (navigating hours) menuju lokasi penangkapan ikan (fishing ground)	Survey, logbook		1=lebih lama; 2 = relatif sama; 3 = lebih cepat		14.29	2	28.57	
						100	17	243	

Secara agregat, indikator domain Sumberdaya Ikan serta interpretasinya dapat dilihat pada Tabel 4-24 dan secara spasial dipetakan pada Gambar 4-4.

Tabel 4-24. Agregat Indikator Sumberdaya Ikan Setiap WPP dan Interpretasinya

WPP	Nilai	Flag	Keterangan
571	214		Baik
572	200		Sedang
573	186		Sedang
711	229		Baik
712	129		Kurang
713	186		Sedang
714	229		Baik
715	229		Baik
716	243		Baik
717	257		Baik Sekali
718	243		Baik

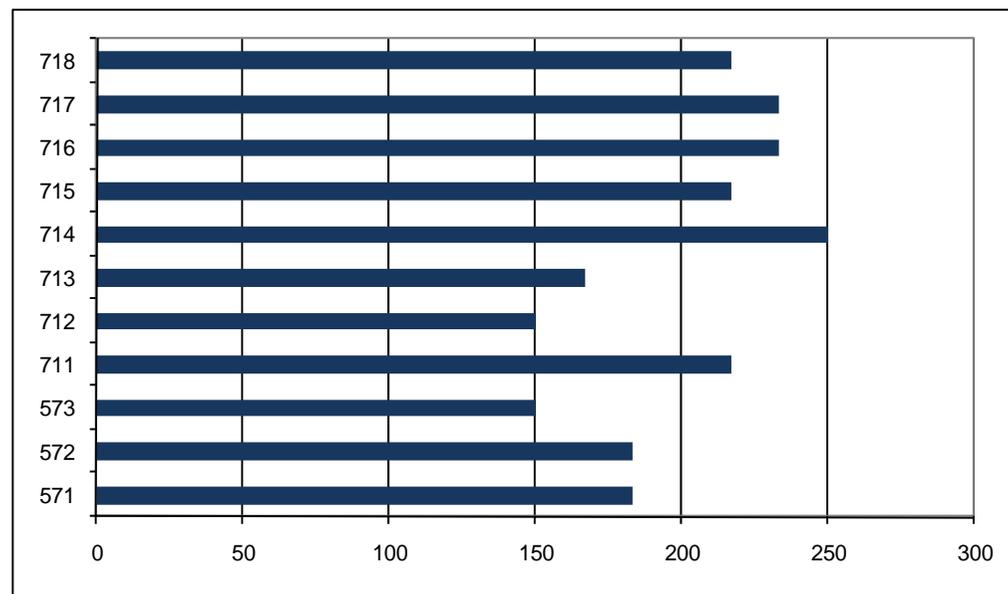


Gambar 4-4. Peta Status indikator Sumberdaya Ikan di WPP Indonesia

### 4.3. Indikator Teknis penangkapan ikan

Analisis pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem untuk aspek teknis menggunakan enam (6) indikator utama yaitu : (1) fishing capacity; (2) selektivitas alat tangkap; (3) metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif; (4) Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal

penangkap ikan; (5) Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan dan (6) Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan. Kondisi setiap indikator ditinjau dari aspek teknis penangkapan ikan ditunjukkan pada Gambar 4-5 di bawah ini.



Gambar 4-5. Nilai Komposit Aspek Teknis penangkapan ikan Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan

Kondisi status sumberdaya dilihat dari indikator teknis penangkapan ikan terlihat bahwa secara keseluruhan berada dalam status sedang. Nilai 150 adalah nilai terendah yang masih dalam status kurang baik, tercatat pada WPP 573 dan 712 sementara tertinggi yang masuk dalam kondisi baik adalah WPP 716.

Pengelolaan perikanan tidak cukup hanya dengan mempertimbangkan target populasi yang berkelanjutan. Namun, pengelolaan perikanan perlu juga mempertimbangkan ekosistem dan sumberdaya hayati yang berkelanjutan sebagai habitat dari populasi ikan. Dampak ekosistem akibat pemanfaatan sumberdaya hayati menjadi penting untuk diidentifikasi lebih awal agar kerusakan sumberdaya bisa diminimalisir dan diantisipasi sehingga tidak menimbulkan degradasi sumberdaya hayati yang berkelanjutan. Pendekatan yang lebih mengedepankan aspek keberlanjutan ekosistem ini lebih dikenal dengan pendekatan ekosistem terhadap manajemen perikanan tangkap.

Di beberapa wilayah terjadi eksploitasi sumberdaya ikan tanpa kendali. Pada daerah dengan stok yang sudah menipis, laju penangkapan masih terus meningkat. Sehingga keterbatasan akses terhadap sumberdaya, tidak jarang menimbulkan konflik perebutan sumberdaya ikan. Pengendalian perikanan tangkap secara teknis hendaknya dilakukan dengan mengontrol upaya penangkapan (input control), manajemen hasil tangkapan (output control) dan pengendalian ekosistem.

### ***Fishing Capacity***

Pengelolaan upaya penangkapan salah satunya dapat dilakukan dengan pembatasan jumlah dan ukuran kapal (fishing capacity). Pada tahun 2005, FAO mengajak seluruh negara untuk menerapkan melalui pengelolaan fishing capacity. Istilah fishing capacity biasanya berkaitan dengan overcapacity dan overfishing. Fishing capacity merupakan kemampuan unit kapal perikanan (dengan segala aspeknya) untuk menangkap ikan. Kemampuan ini bergantung pada volume stok sumberdaya ikan yang ditangkap (baik musiman maupun tahunan) dan kemampuan alat tangkap itu sendiri (Wiyono & Wahyu, 2010). Fishing capacity diukur berdasarkan dua indikator utama yaitu : (1) karakteristik kapal (vessel characteristics) dan (2) karakteristik alat tangkap (fishing gear characteristic). Namun demikian, biasanya fishing capacity selama ini hanya dihitung berdasarkan karakteristik kapal. Indikator yang banyak digunakan adalah tonase dari sebuah kapal yang menunjukkan kekuatan kapal dan tenaga mesin yang digunakan. Selain tonase dan kekuatan kapal, kapasitas alat tangkap (fishing gear) juga sering dijadikan sebagai indikator kapasitas penangkapan.

Fishing capacity menjadi input control dalam manajemen perikanan tangkap. Input perikanan yang berlebih berpotensi menimbulkan kapasitas yang berlebih (overcapacity). Jadi, overcapacity diartikan sebagai situasi berlebihnya kapasitas input perikanan (armada penangkapan ikan) yang digunakan untuk menghasilkan output perikanan (hasil tangkapan ikan) pada level tertentu. Overcapacity yang berlangsung terus menerus akan menyebabkan overfishing. Overfishing dengan demikian merupakan kondisi di saat output perikanan (hasil tangkapan ikan) melebihi batas maximumnya.

Berlebihnya armada tangkap dengan tonase yang beragam dan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan berpotensi menimbulkan degradasi sumberdaya ikan. Mengukur tingkat pemanfaatan perikanan dapat didekati dengan status perikanan yang ditimbulkannya yaitu seberapa jauh tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan di masing-masing wilayah pengelolaan. Karena hakekatnya tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan memerlukan input perikanan. Tingkat eksploitasi yang tinggi menunjukkan bahwa inputnya berlebih.

### **Selektivitas Alat Tangkap**

Pengelolaan perikanan secara teknis juga mencakup pengaturan alat dan pembatasan daerah musim perikanan tangkap. Pembatasan alat tangkap berkaitan dengan selektivitas alat tangkap. Hal ini terkait dengan spesifikasi jaring untuk menangkap ikan spesies tertentu atau meloloskan ikan bukan tujuan tangkap (by catch) serta efek terhadap ekosistem. Selektivitas alat tangkap terkait dengan ukuran mata jaring

dan jumlah pancing yang digunakan untuk menangkap ikan. Mata jaring yang kecil berpotensi menangkap ikan-ikan yang berukuran kecil. Mata jaring yang kecil berpotensi menghambat perkembangan ikan-ikan kecil yang berpotensi berkembang lebih besar lagi. Ukuran mata jaring yang kecil dapat menghambat regenerasi dan pertumbuhan ikan.

Terkait dengan selektifitas alat tangkap ini terdapat beberapa alat tangkap yang dianggap mempunyai mata jaring kecil dan berpotensi menghambat pertumbuhan ikan seperti Pukat ikan, pukat udang, purse seine, gill net dan trawl. Peraturan tentang penggunaan mata jaring inipun telah diatur berdasarkan beberapa aturan. Beberapa ketentuan ukuran alat penangkapan ikan dapat dilihat pada Tabel 4-25 berikut ini.

Tabel 4-25. Aturan Ukuran Alat Penangkapan Ikan

Peraturan	Alat Tangkap	Ketentuan yang diperbolehkan
Permen No. PER.08/MEN/2008 tentang penggunaan alat penangkapan ikan jaring insang ( <i>gill-net</i> ) di ZEEI		
Pasal 3 ayat (2)	Jaring Insang Hanyut (Drift Gill Net)	- Mesh Size Kantong min. 10 cm - Panjang Jaring max. 10.000 meter - Kedalaman Jaring max. 30 meter
Pasal 4 ayat (2)	Jaring Insang Tetap (Set Gill Net)	- Mesh Size Kantong min. 20 cm - Panjang Jaring max. 10.000 meter - Kedalaman Jaring max. 30 meter
		Jaring Insang (Gill Net) di Perairan Teritorial. Untuk ukuran alat tangkap jaring insang diperairan teritorial tidak terlalu jauh berbeda dengan jaring insang yang dioperasikan di perairan ZEEI, kecuali ukuran panjang jaringnya dimana panjang jaring untuk alat tangkap jaring insang ( <i>gill net</i> ) yang dioperasikan di perairan teritorial max. 2500 meter.
Surat Dirjen Perikanan Tangkap No. 1546/DPT.2/PI.320.02/IV/08 tentang Pedoman Cara Pengukuran mata jaring (mesh size) dan bukaan MataJaring	Pukat Ikan (Fish Net)	Diperbolehkan : Mesh Size Kantong > 50 mm pada ground rope tidak menggunakan bobin dan rantai pengejut. Tidak dioperasikan oleh 2 (dua) kapal.
	Pukat Udang (PU)	Mesh Size Kantong > 30 mm memakai TED/API jarak jeruji > 10 cm. Tidak dioperasikan oleh 2 (dua) kapal
	Purse Seine Pelagis Kecil (PSPK)	- Mesh Size Kantong Min. 25 mm - Mesh Size badan Min. 50 mm
	Purse Seine Pelagis Besar (PSPB)	- Mesh Size Kantong Min. 25 mm - Mesh Size badan Min 60 mm

Berdasarkan peraturan-peraturan tersebut, maka indikator ini disusun dengan mempertimbangkan penggunaan alat-alat tangkap yang diidentifikasi mempunyai ukuran mata jaring yang kecil. Pengukuran didekati dengan melihat seberapa banyak jumlah penggunaan alat tangkap yang diidentifikasi menggunakan mata jaring dengan ukuran kecil tersebut dalam sebuah wilayah pengelolaan.

### **Metode Penangkapan Ikan yang Destruktif**

Metode penangkapan ikan yang destruktif akan memberikan tekanan terhadap kelestarian sumberdaya ikan dan ekosistemnya. Penangkapan ikan yang destruktif meliputi penggunaan bahan-bahan yang merusak seperti bom, potassium, listrik dan racun. Kategori metode yang destruktif adalah pemanfaatan sumberdaya ikan dengan menggunakan metode penangkapan ikan yang tidak sesuai peraturan.

Larangan penggunaan metode penangkapan ikan yang destruktif ini diatur dalam UU No.31/2004 Jo. No.45/2009 tentang perikanan pasal 8 ayat 1 sampai 3 serta pasal 12 ayat 1 dan 4. Aturan itu menegaskan dengan sangat jelas bahwa penggunaan bahan-bahan destruktif tersebut dilarang dan penggunaannya dapat dikenakan sanksi. Penggunaan bom dan potasium serta bahan-bahan destruktif lainnya terbukti di banyak tempat telah menghancurkan ekosistem terumbu karang dan habitat ikan. Hancurnya ekosistem akan menimbulkan degradasi sumberdaya ikan dan habitatnya. Keberlanjutan generasi perikanan menjadi terhambat dan laju produksi perikanan pada gilirannya akan menurun.

Metode destruktif lainnya adalah pemanfaatan sumberdaya ikan dengan menggunakan metode yang merusak lingkungan perairan. Dasar aturan dari penggunaan metode destruktif ini berdasarkan pada Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1982 tentang Pelaksanaan Keputusan Presiden RI Nomor 39 Tahun 1980 tentang instruksi Presiden RI terhitung mulai tanggal 1 Januari 1983 di seluruh Indonesia tidak lagi terdapat kapal perikanan yang menggunakan jaring trawl. Penggunaan trawl mengalami pasang surut. Penggunaan trawl dilarang karena terbukti memiliki ukuran mata jaring yang kecil dan bergerak di dasar perairan yang berpotensi merusak lingkungan laut dan menghabiskan stok ikan yang berukuran kecil. Dengan nama yang berbeda, trawl kembali diberlakukan namun sifatnya terbatas di beberapa lokasi dengan alasan tertentu. Hal ini dijelaskan dalam Peraturan Menteri No.06/MEN/2008 pasal 3 dan 4 tentang Penggunaan alat penangkapan ikan Pukat hela di perairan Kalimantan Timur Bagian Utara. Alasan diperbolehkannya pukat hela –baca : trawl- di daerah perbatasan tersebut adalah untuk menyaingi maraknya praktek illegal fishing dan masuknya nelayan Malaysia dan negara lain ke wilayah perairan Kalimantan timur.

### **Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal penangkap ikan**

Perubahan fungsi didefinisikan sebagai Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal dalam melakukan operasi penangkapan ikan. Manfaat dari indikator ini adalah Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI. Pendekatan dalam melihat indikator ini dengan mendata adanya perubahan armada dari skala kecil ke arah skala besar yg berpotensi menimbulkan tekanan thd SDI yg lebih besar. Semakin banyak jumlah kapal dengan kapasitas tinggi berpotensi memicu adanya tekanan terhadap kelestarian sumberdaya ikan jika daya dukung dari perairan tersebut tidak mencukupi. Pendataan lebih kepada melihat ada tidaknya peningkatan armada tangkap dengan kapasitas 30 GT ke atas.

### **Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan**

Modifikasi alat penangkapan didefinisikan sebagai penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang tidak sesuai dengan peraturan. Penyusunan ini dilakukan untuk mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI. Alat tangkap yang dianggap mengancam merupakan modifikasi dari alat tangkap yang secara jelas dilarang penggunaannya seperti trawl. Trawl ini dimodifikasi dalam alat tangkap tertentu seperti dogol, arad dan cantrang. Di beberapa daerah seperti di Pantura, penggunaan alat-alat tangkap ini sangat besar dan banyak. Alat-alat tangkap ini berpotensi menimbulkan tekanan terhadap sumberdaya ikan dan akhirnya merusak lingkungan karena biasa diberlakukan di dasar laut.

Selama ini tidak ada aturan yang secara spesifik membatasi penggunaan dogol, arad dan cantrang. Tetapi penggunaan dogol dan lainnya merupakan modifikasi dari trawl yang dilarang oleh pemerintah. Seperti halnya di daerah perairan Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu, konflik sering terjadi antara nelayan Cantrang, dogol dan arad dengan nelayan tradisional (ukuran kecil). Hal itu disebabkan karena pengoperasian cantrang dan lainnya sering digunakan di dasar lingkungan sehingga berpotensi merusak lingkungan laut.

### **Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan**

Sertifikasi ini didefinisikan sebagai pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan. Sertifikasi awak kapal dilakukan dengan manfaat untuk penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan. Indikator ini didekati dengan mengukur tingkat kepemilikan awak kapal terhadap sertifikat ANKAPIN dan ATKAPIN. Sertifikasi ini diatur dalam Peraturan Pemerintah nomor 7 tahun 2000 tentang Kepelautan pasal 2-6 meliputi sertifikat keahlian pelaut dan sertifikat keterampilan pelaut.

Kepemilikan ANKAPIN juga diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan nomor KM 9 tahun 2005 tentang Pendidikan dan Pelatihan, Ujian serta Sertifikasi Pelaut Kapal Penangkap Ikan. Dalam aturan ini disebutkan bahwa awak kapal diwajibkan mempunyai ANKAPIN I-III dan ATKAPIN I-III. Anjuran ini ditegaskan lagi dalam Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UX.II/7/4/DJPL-09 tentang Sertifikasi Kepelautan Kapal Penangkap Ikan Tahun (2007) (2008) (2009). Surat edaran ini memerintahkan agar awak kapal mempunyai sertifikat keterampilan pelaut.

#### **A. WPP 571**

Wilayah pengelolaan perikanan (WPP) 571 meliputi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD), Sumatera Utara dan Riau. Perikanan yang berkembang di WPP 571 adalah perikanan demersal (termasuk udang) dan pelagic kecil hanya sebagian kecil terdapat perikanan pelagic besar di bagian barat laut yang berdekatan dengan perairan Laut Andaman.

Alat tangkap yang banyak berkembang di WPP 571 adalah pukat cincin yang semula hanya berada di sekitar perairan pantai, kemudian berkembang semakin jauh ke lepas pantai. Perkembangan pukat cincin ini disebabkan adanya perkembangan tipe armada yang semula

didominasi oleh ukuran kecil atau mini menjadi ukuran sedang atau bahkan besar. Perubahan jumlah armada diikuti oleh semakin jauhnya daerah penangkapan (fishing ground). Saat ini, selain menjangkau perairan bagian utara dari Selat Malaka (timur Aceh) dan wilayah perbatasan dengan Malaysia juga beberapa di antaranya beroperasi di perairan laut Natunan dan sekitarnya. Daerah penangkapan ikan dengan pukat ikan mencapai perairan di luar 12 mil dari pantai pada kedalaman 40-60 m terutama di perairan sekitar P. Berhala, P. Pandan dan perairan Aceh timur. Daerah penangkapan pukat apung yang berbasis di Tanjungbalai adalah perairan P. Berhala, P. Salamon, Panipukan, P. Jemur, Tanjung api dan Tanjung bagan, pada kedalaman antara 30-50 m (BRKP, 2007).

Status pengusahaan ikan demersal dan udang sudah melampaui daya dukungnya (overfishing). Penyebabnya diduga karena tingginya pengoperasian pukat cincin pada kedalaman lebih dari 20 m serta berkembangnya modifikasi alat tangkap ikan demersal dan udang yang dapat diklasifikasi sebagai trawl (BRKP, 2007). Kondisi tersebut semakin diperparah dengan maraknya praktek illegal fishing yang terjadi di WPP 571.

Selain ikan-ikan demersal, WPP 571 juga mempunyai potensi ikan pelagic yang besar. Tingkat pengusahaan ikan pelagic kecil berada pada tahapan *fully exploited*. Alat tangkap purse seine mempunyai kontribusi nyata dalam penangkapan ikan pelagic, di samping itu, wilayah WPP 571 juga marak praktek illegal fishing. Ikan pelagic merupakan share stock dengan Malaysia sehingga penangkapan yang dilakukan oleh nelayan Malaysia akan mempengaruhi sediaan pelagic kecil. Sedangkan untuk ikan pelagic besar, tingkat pengusahaannya belum dapat ditetapkan karena sifat yang merupakan *migratory species* yang beruaya jauh (high migratory). Tetapi dengan melihat trens CPUE nya belum menunjukkan gejala penurunan dan perikanan pelagic besar masih mungkin untuk dikembangkan dengan catatan monitoring terhadap CPUE terus dilakukan (BRKP, 2007).

## B. WPP 572

WPP 572 dan 573 merupakan perairan yang berbatasan langsung dengan perairan internasional dan sebagian besar merupakan perairan laut dalam. Kondisi perairan yang didominasi oleh perairan dalam menunjukkan bahwa jenis-jenis ikan yang banyak berada di WPP ini adalah ikan-ikan pelagic besar yang bersifat *high migratory* seperti tuna. Jenis ikan pelagic cenderung bergerak di daerah pantai. Sedangkan ikan demersal biasanya berada pada kedalaman 200 m (continental shelf) (BRKP, 2007).

Alat tangkap rawai tuna dengan tujuan menangkap ikan tuna merupakan alat tangkap yang dominan di WPP 572 dengan pusat pendaratan di Benoa, Bali dan Muara Baru Jakarta. Nelayan tuna Indonesia banyak menangkap ikan tuna tropis seperti Albakora, Madidihang dan Tuna mata besar. Selain tuna tropis, penangkapan tuna juga dilakukan pada tuna sub tropis (southern bluefin tuna) seperti tuna sirip biru. Kedua jenis ikan tuna ini pengelolaannya berbeda yaitu IOTC untuk ikan tuna tropis dan CCBT untuk ikan tuna sub tropis.

Daerah penangkapan kapal-kapal yang berbasis di Benoa meliputi perairan Selatan Jawa, Bali dan Sumatera. Armada yang banyak berkembang di wilayah ini adalah kapal-kapal dengan ukuran 30-200 GT, sedangkan kapal-kapal dengan ukuran > 200 GT kadang beroperasi sampai Sleayan Nusa Tenggara, laut Flores dan Laut Banda. Kondisi perikanan tuna saat ini semakin berkurang. Indikatornya adalah wilayah penangkapan nelayan rawai tuna semakin jauh ke wilayah di luar ZEE dan secara biologis diketahui bahwa ukuran ikan yang tertangkap mulai

tahun 1980-an sampai tahun 2002 cenderung lebih kecil dan semakin menurun. Sejak tahun 2002, banyak kapal-kapal yang berbasis di Benoa dan Muara Baru beroperasi jauh ke Barat sampai di perairan sebelah selatan Sri Lanka.

Kelompok ikan pelagic kecil yang dieksploitasi sampai saat ini adalah kelompok neritik yaitu kelompok ikan yang menggerombol di sekitar panyai dengan alat terutama pukat cincin (purse seine). Kelompok ikan pelagic kecil oseanik sampai saat ini belum dieksploitasi secara optimal. Wilayah penangkapan ikan pelagic kecil di Samudera Hindia masih terbatas di sekitar pantai. Perikanan ikan demersal dan udang di Samudera Hindia terbatas pada kedalaman kurang dari 100 m sehingga wilayah penangkapannya relatif sempit dan dekat pantai. Alat tangkap utama yang dipergunakan adalah pukat tarik ikan dan pukat tarik udang, jaring insang dasar dan rawai dasar.

Status pengusahaan untuk jenis-jenis ikan pelagic besar, demersal dan udang serta pelagic kecil neritik sudah pada tahapan *fully exploited*. Perikanan demersal dan pelagic kecil semakin berkurang karena wilayah pemanfaatan yang relatif kecil sedangkan jumlah armada tangkap semakin banyak. Sedangkan perikanan pelagic besar seperti tuna, pengurangan stok terjadi tingkat pengusahaan yang sudah berlangsung lama sejak tahun 1950an dengan skala usaha industri oleh negara-negara berkembang. Pengembangan masih bisa dilakukan pada perikanan demersal dan udang dengan kedalaman sekitar 200 m. Seangkan untuk perikanan pelagic, masih dimungkinkan pada pelagic kecil oseanik dengan mendorong upaya penangkapan lebih ke tengah.

### C. WPP 573

Sebagaimana WPP 572, perairan di wilayah ini rata-rata didominasi oleh perairan dalam dan berbatasan langsung dengan perairan internasional. Sehingga sifat perikananannya lebih didominasi oleh perikanan pelagic besar yang beruaya jauh (high migratory) seperti tuna. Alat tangkap yang banyak berkembang adalah rawai tuna dan pancing tuna.

WPP 573 merupakan lokasi pendaratan ikan terbesar yaitu Benoa di Bali dan Muara baru Jakarta. Armada yang banyak berkembang didominasi oleh armada-armada besar. Armada yang mendominasi di WPP ini adalah armada dengan kapasitas < 5 GT yang perkembangannya terus naik dari 4.910 (2007) naik menjadi 5.732 (2008). Trend kenaikan armada tangkap terjadi pada kapal-kapal dengan ukuran 5-30 GT dan cenderung tetap pada armada-armada dengan ukuran > 30 GT. Di WPP 573 ini juga jumlah armada dengan ukuran 100-1000 GT banyak berlabuh. Jumlah armada dengan ukuran 500-1000 GT mencapai 14 unit dan > 1000 GT terdapat 1 unit. Kondisi armada yang didominasi oleh armada-armada besar ini menunjukkan bahwa target perikananannya adalah pelagic besar seperti tuna.

Status perikanan tuna semakin berkurang yang ditunjukkan secara biologis dengan ukuran tangkap semakin kecil. Sejak tahun 1950an sampai 2000, kondisi ukuran ikan tuna semakin mengecil. Hal ini menunjukkan bahwa di WPP 573 telah terjadi *biological overfishing*. Menipisnya stok perikanan tuna di wilayah ZEE mendorong nelayan-nelayan tuna melakukan penangkapan sampai ke wilayah di luar ZEE dan perairan yang berbatasan dengan perairan Sri langka. Karena beroperasi di perairan lintas negara memerlukan biaya besar, meskipun hasilnya cukup baik.

Kelompok ikan pelagic kecil yang banyak ditangkap adalah pelagic kecil neritik yang pergerakannya di wilayah dekat pantai sampai pada kedalaman 100 m. Alat tangkap yang banyak beroperasi pada perikanan ini adalah pukat cincin yang sampai saat ini keberadaannya mencapai 7.392 (2008). Alat tangkap lain yang dominan di wilayah ini adalah jaring insang hanyut (33.550 unit, tahun 2008) dan jaring insang tetap (21.910 unit, tahun 2008). Jaring insang hanyut dan tetap merupakan alat tangkap dengan selektifitas alat tangkap yang rendah. Penggunaan alat tangkap jaring insang hanyut dibatasi pada ukuran mata jaring kantong min 10 cm dan mata jaring kantong jaring insang tetap dibatasi min 20 cm. Meskipun dalam prakteknya masih banyak beroperasi alat tangkap jaring insang dengan mata jaring lebih kecil dari ukuran yang ditetapkan berdasarkan aturan yang berlaku (Permen No. PER.08/MEN/2008 tentang penggunaan alat penangkapan ikan jaring insang (gill net) di ZEEI). Penggunaan alat tangkap dengan ukuran mata jaring yang kecil tersebut memicu tertangkapnya ikan-ikan dengan ukuran kecil sehingga semakin memicu terjadi degradasi dan kelangkaan sumberdaya ikan.

Sedangkan pada perikanan ikan demersal dan udang di Samudera Hindia bergerak pada kedalaman 100 m sehingga wilayah penangkapannya relatif sempit dan dekat pantai. Alat tangkap utama yang dipergunakan adalah pukat tarik ikan dan pukat tarik udang, jaring insang dasar dan rawai dasar. Jumlah pukat tarik di WPP 573 mencapai 1674 (2008), pukat tarik udang 3.248 (2008) meliputi pukat tarik udang tunggal (stern shrimp trawl) dan pukat tarik ganda (double shrimp trawl), jaring insang dasar 15.837 dan rawai dasar (set bottom long line) mencapai 4.358 unit (2008).

Kondisi pengusahaan jenis-jenis ikan pelagic besar, demersal dan udang serta pelagic kecil neritik sudah pada tahapan *fully exploited* (BRKP, 2007). Perikanan pelagic kecil dan demersal masih terbatas pada wilayah yang dekat pantai sehingga ke depan perlu didorong ke tengah. Pengembangan perikanan demersal masih dimungkinkan pada kedalaman > 100 m dengan tingkat ke hati-hatian. Sedangkan pelagic kecil didorong ke arah penangkapan pelagic kecil oseanik.

#### **D. WPP 711**

Perairan WPP 711 secara geografis memiliki nilai arti strategis karena terletak di wilayah perbatasan dengan Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina dan Vietnam. Kondisi tersebut menjadikan banyaknya nelayan-nelayan asing yang masuk ke perairan Indonesia memanfaatkan sumberdaya ikan yang ada. Tingkat pengusahaan perikanan semakin tinggi dan membawa konsekuensi pada menipisnya sumberdaya ikan disertai penurunan hasil tangkap dan perubahan struktur populasi (BRKP, 2007).

Pemanfaatan perikanan pelagic kecil di perairan ini telah berkembang sejak tahun 1970-an dengan alat tangkap dominan adalah *gillnet* terutama oleh nelayan Kalimantan Barat. Tingkat pemanfaatan *gillnet* berupa jaring insang hanyut yang mencapai 22.945 unit (2008) dan jaring insang tetap sebanyak 15.837 (2008). Namun dalam perkembangannya banyak kapal-kapal ikan Pekalongan yang menangkap ikan bahkan di daerah Natuna terutama pada musim Tenggara. Tingkat pemanfaatan pukat cincin di wilayah ini mencapai 4.092 unit (2008).

Sedangkan pemanfaatan perikanan demersal di Laut Natuna dilakukan pada kedalaman 10-50 m. Pada wilayah ini, banyak terdapat kapal-kapal penangkapan ikan baik legal maupun ilegal dengan alat tangkap utama berupa pukat ikan. Jumlah pukat ikan (fish net) yang beredar

sampai tahun 2008 mencapai 554 unit. Status perikanan demersal di WPP ini dan sekitarnya berada pada tahapan *fully exploited*. Hal ini semakin diperparah dengan maraknya praktek *illegal fishing* dalam pemanfaatan perikanan pelagic kecil yang bersifat neritik maupun oseanik. Sumberdaya udang terutama di bagian Barat Kalimantan masih dalam tahap Moderat dengan alat tangkap dominan adalah alat tangkap yang dimodifikasi menjadi pukat tarik (trawl). Selain pukat ikan, alat tangkap lainnya yang banyak beredar di WPP ini adalah jaring insang kantong, *trammel net* dan pukat pantai.

Perikanan pelagic besar tingkat pengusahaannya belum dapat ditentukan karena sifatnya yang beruaya jauh (high migratory). Namun dengan melihat CPUE, kondisinya belum menunjukkan penurunan. Perikanan pelagic besar masih bisa dikembangkan dengan pertimbangan kehati-hatian dan monitoring berkala terhadap hasil CPUE.

### E. WPP 712

Wilayah perairan WPP 712 seluruhnya merupakan perairan teritorial dengan kedalaman maksimal sekitar 70 m. Kegiatan perikanan terpusat di daerah pantai utara Jawa. Berbagai alat tangkap berkembang di wilayah ini. Setidaknya terdapat 14 jenis alat tangkap yang banyak ditemukan yaitu : (1) pukat tarik (arad, cotok atau garuk); (2) pukat kantong (cantrang, payang); (3) pukat cincin; (4) jaring insang; (5) perangkap (bubu).

Berbagai upaya kebijakan secara operasional dilakukan untuk mengurangi tingkat kerusakan sumberdaya ikan akibat penggunaan alat tangkap dengan mata jaring yang kecil. Namun, dalam pelaksanaannya kurang berhasil dikarenakan tingkat pengusahaan perikanan yang berkembang di WPP ini tanpa kendali dan sangat ramai. Hal itu berimplikasi pada penurunan stok ikan dan status perikanan berada pada kondisi *overfishing*.

Perikanan pelagic kecil telah lama dilakukan dengan berbagai alat tangkap seperti payang yang berlangsung sejak tahun 1970-an. Payang beroperasi di dekat pantai utara laut Jawa sampai Kepulauan Kangean di bagian timur Laut Jawa. Perkembangan eksploitasi terus mengalami peningkatan seiring dengan berkembangnya alat tangkap pukat cincin. Pasca pelarangan pukat harimau tahun 1980, perikanan ini berkembang menjadi semi industri yang dicirikan dengan peningkatan kapasitas penangkapan yang meliputi ukuran dan kekuatan mesin kapal, perluasan daerah penangkapan serta perubahan taktik/strategi penangkapan dengan rumpon dan penggunaan cahaya sebagai media penarik ikan. Status pengusahaan perikanan pelagic kecil telah mengalami tahapan *over exploited*. Perkembangan pukat cincin semi-industri mempunyai kontribusi yang nyata terhadap peningkatan tekanan penangkapan di WPP Laut Jawa. Indikasi terjadi *overfishing* terlihat pada penurunan jumlah hasil tangkapan dan ukuran ikan hasil tangkapan yang semakin mengecil.

Sedangkan pada perikanan demersal dan udang, pemanfaatannya cukup signifikan setelah adanya introduksi alat tangkap pukat tarik pada akhir tahun 1960. Modernisasi perikanan yang diimplementasikan dengan kebijakan motorisasi perikanan tradisional memicu terjadinya penangkapan yang berlebihan dan konflik sosial antar nelayan karena banyak larangan penggunaan jalur-jalur perikanan. Tumpang tindih daerah penangkapan tidak dapat dihindari. Perahu dengan kapasitas < 20 GT terlihat banyak melakukan aktivitasnya di jalur I (0-3 mil laut),

jalur II dan jalur III. Pengusahaan perikanan demersal terkini diupayakan melalui tehnik modifikasi alat tangkap. Hal ini terlihat dari perkembangan alat tangkap seperti arad, dogol, cantrang dan payang yang merupakan modifikasi dari trawl. Jumlah *arad* di WPP ini mencapai 9.806 unit (2008). Namun alat tangkap yang banyak beredar masih didominasi oleh jaring insang hanyut dan tetap. Jumlah jaring insang tetap mencapai 17.926 unit (2008) dan jaring insang hanyut sebanyak 14.185 unit (2008). Penggunaan alat tangkap jaring insang diyakini mempunyai mata jaring kantong yang kecil.

Pemanfaatan alat tangkap yang banyak dimodifikasi dan masuk dalam kategori trawl serta penggunaan jaring insang, menjadikan status perikanan WPP 712 secara umum dalam kondisi jenuh dan *over exploited*. Kondisi ini semakin diperparah dengan jumlah nelayan yang terkonsentrasi di wilayah pantai utara Jawa dengan peningkatan armada yang semakin meningkat tiap tahunnya.

#### F. WPP 713

WPP laut Flores dan Selat Makassar meliputi perairan bagian utara yaitu perairan Laut Tarakan dan Nunukan sampai dengan bagian paling Selatan yang terletak di bagian perairan barat Sulawesi Selatan di Selat Makassar sampai dengan perairan Laut Flores. Akhir-akhir ini sumberdaya ikan di Selat Makassar telah mengalami tekanan penangkapan (BRKP, 2007). Eksploitasi ikan demersal dan udang cenderung meningkat dengan massifnya alat tangkap pukut tarik mini (mini trawl) dari kelas ukuran di bawah 30 GT. Jumlah armada dengan kapasitas < 30 GT ini mencapai 25.300 unit (2008) yang banyak berpangkalan di Kalimantan Timur. Penangkapan ikan demersal dengan alat tangkap ini banyak beredar di sepanjang perairan Timur Kalimantan. Sedangkan penangkapan ikan pelagic kecil beredar di wilayah bagian selatan Selat Makassar. Penangkapan di wilayah ini sudah berlangsung lama yaitu sejak tahun 1980-an. Kondisi ini semakin diperparah dengan maraknya kapal-kapal asing yang merajalela di WPP ini. Untuk menghalau dan menandingi maraknya pemanfaatan sumberdaya ikan oleh nelayan asing, pemerintah memberlakukan kembali penggunaan trawl secara terbatas di wilayah perairan Timur Kalimantan setelah sebelumnya dilarang. Melalui Peraturan Menteri No.06/MEN/2008 tentang Penggunaan alat penangkapan ikan Pukat hela di perairan Kalimantan Timur Bagian Utara, sumberdaya ikan diharapkan dapat dimanfaatkan oleh nelayan-nelayan lokal/Indonesia. Pemberian ijin menimbulkan kontroversi karena memicu terjadinya pengoperasian *trawl* di tempat yang lain dengan alasan untuk menghalau/menandingi maraknya nelayan-nelayan asing.

Tekanan terhadap sumberdaya perikanan, selain karena adanya peningkatan kapasitas armada, juga ditandai dengan maraknya aktifitas pengeboman ikan di Laut Flores. Aktivitas ini mengancam kondisi terumbu karang dan menurunkan produksi perikanan. Hal ini ditandai dengan semakin menurunnya hasil tangkapan ikan nelayan di wilayah tersebut.

Status perikanan demersal dan udang di wilayah ini sudah mencapai status *over exploited*. Selain pemanfaatan pukut ikan dan udang yang diduga memiliki selektifitas yang rendah, tingkat pengusahaannya juga semakin tinggi. Armada pukut harimau mini (mini trawl) semakin meningkat setiap tahunnya apalagi pasca pemberian ijin penggunaan pukut hela. Seangkan status perikanan pelagic kecil masih dalam tahap moderate kecuali ikan terbang yang status pengusahaannya telah mencapai tahapan *fully exploited*. Penangkapan perikanan terbang

bergeser hingga mencapai laut Arafura (BRKP, 2007). Jenis-jenis ikan pelagic besar hasil tangkapannya sangat fluktuatif sehingga tingkat pengusahaannya masih belum dapat ditentukan.

#### G. WPP 714

Laut Banda merupakan laut kontinen yang sempit, memiliki perairan oseanik (laut dalam) dan terletak di daerah tropis. Letak geografis ini menghasilkan kondisi oseanografis yang sangat dinamis dan memberikan sifat-sifat ekologis yang menguntungkan bagi habitat ikan (BRKP, 2007). Perikanan yang banyak berkembang di wilayah ini adalah perikanan pelagic besar seperti tuna dan cakalang. Upaya penangkapan tuna dan cakalang dilakukan dengan alat tangkap tradisional seperti pancing ulur dan pancing tonda yang banyak ditemukan di Bandanaira serta Huhate oleh nelayan Kendari. Selain itu, juga ditemukan pukut cincin cakalang dan tuna. Pengoperasian pukut cincin mencapai 2.637 unit dan Huhate mencapai 648 unit. Alat tangkap yang dominan di wilayah ini adalah *Gillnet* meliputi jaring insang hanyut sebanyak 8.373 unit dan jaring insang tetap mencapai 9.107 unit (2008).

Status pengusahaan jenis ikan pelagic kecil dan pelagic besar masih dalam tahapan moderate. Pengusahaan perikanan pelagic kecil masih dalam skala kecil sedangkan pemanfaatan pelagic besar tidak berlangsung setiap tahun. Pengembangan lebih lanjut masih bisa dilakukan pada perikanan pelagic kecil dan besar serta demersal.

#### H. WPP 715

Teluk Tomini merupakan suatu perairan di Sulawesi yang bersifat oseanik dengan kedalaman rata-rata mencapai > 1.500 m. Potensi pengelolaan perikanan Teluk Tomini-lat Maluku-Laut Seram mencapai 486.000 ton per tahun (83%). Sebanyak 80% berupa ikan pelagic kecil. Potensi ikan demersal mencapai 16%. Nilai ekonomis dan potensi yang besar ini mendorong eksploitasi perikanan baik secara legal maupun illegal.

Upaya penangkapan pelagic besar pada umumnya menggunakan rumpon sebagai alat bantu pengumpul ikan. Rumpon hampir tersebar di seluruh perairan seperti di lepas pantai Parigi sampai dengan Barat Laut Kepulauan Togian, Pantai Utara Ampana, Bunta sampai Bualemo (Luwuk), di pantai utara tersebar dari perairan sekitar Marisa, Tilamuta, Gorontalo dan Molibagu. Nelayan pancing tuna menangkap tuna ukuran besar atau muda, cakalang dan tongkol banyak tertangkap oleh alat tangkap Pukat Cincin. Jumlah pukut cincin ini mencapai 717 unit (2008).

Status pengusahaan ikan demersal dan pelagic kecil masih dalam tahapan moderate. Namun pemanfaatan sumberdaya ikan perlu terus diiringi dengan monitoring yang intensif karena berpotensi mencapai status *over exploited*. Sedangkan pada perikanan pelagic besar telah mencapai tahap *fully exploited*. Hasil tangkapan berupa ikan tuna kecil pada kedalaman 150 m. Implikasi dari penangkapan berlebih ini dapat menghambat laju pertumbuhan ikan tuna karena tertangkap pada ukuran yang kecil. Hal ini memicu terjadinya *growth overfishing*.

## I. WPP 716

Perairan Sulawesi Utara dan Gorontalo merupakan salah satu daerah penangkapan ikan tuna dan cakalang yang terpenting di kawasan Indonesia Timur (BRKP, 2007). Perkembangan perikanan tuna terlihat dari banyaknya perusahaan-perusahaan perikanan tuna di wilayah ini dengan alat tangkap yang dominan digunakan adalah Huhate. Penggunaan Huhate sampai tahun 2008 mencapai 581 unit. Potensi perikanan tuna ini ditandai dengan maraknya penggunaan alat tangkap pancing seperti pancing ulur, pancing tonda dan pancing lainnya.

Jumlah armada perikanan laut di perairan ini cukup berfluktuasi dari tahun ke tahun. Terjadi penurunan pada perikanan skala 100 GT ke bawah. Armada yang dominan adalah < 5 GT dengan jumlah pada tahun 2008 mencapai 6.490 unit. Kenaikan terjadi pada armada pada ukuran 100-200 GT dan > 300 GT. Bahkan armada dengan ukuran > 1000 GT meningkat dari 1 unit menjadi 2 unit. Status pengusahaan ikan demersal dan pelagic kecil masih belum bisa ditetapkan mengingat data dan informasi yang tersedia tidak memadai untuk dianalisis (BRKP, 2007).

## J. WPP 717

Perairan Teluk Cendrawasih dan Samudera Pasifik merupakan daerah dengan potensi perikanan pelagic kecil dan besar yang sangat tinggi. Nelayan-nelayan di Papua dan Papua barat banyak menggunakan *gillnet* dan pancing dalam memanfaatkan sumberdaya ikan di wilayah ini. Alat tangkap yang dominan adalah jaring insang tetap yang mencapai 18.585 unit dan jaring insang hanyut sebanyak 11.139 unit. Alat tangkap lain yang cukup besar adalah rawai tetap (2.675 unit), pancing tonda (7.013 unit) dan pancing lainnya (25.041).

Armada yang banyak berkembang di wilayah ini adalah armada dengan kapasitas < 5 GT yang sampai tahun 2008 mencapai 383 unit. Jumlah ini meningkat dari tahun 2007 yang mencapai 224 unit. Peningkatan armada terjadi pada armada dengan kapasitas 5-30 GT. Sedangkan armada > 30 GT cenderung tetap. Namun di wilayah ini juga terdapat armada dengan kapasitas > 300 GT termasuk yang berukuran > 100 GT sebanyak 1 unit.

Tingkat pengusahaan yang tinggi baik yang dilakukan oleh nelayan Indonesia maupun nelayan negara lain di Laut Sulawesi dan Samudera Pasifik bagian barat terhadap perikanan pelagic besar terutama tuna. Status perikanan di WPP 717 untuk perikanan pelagic besar berada pada tahapan *over exploited*. Hal itu dipicu dengan semakin meningkatnya jumlah armad tangkap baik oleh nelayan lokal maupun asing.

## K. WPP 718

Perairan Laut Arafura secara administratif termasuk dalam wilayah Propinsi Papua dan sebagian termasuk Propinsi Maluku, terutama yang berada di wilayah Kepulauan Aru. Perairan ini sebagian besar merupakan perairan ZEE Indonesia yang berhubungan langsung dengan Laut Timur dan Laut Banda. Perairan Laut Arafura dan sebagian Maluku merupakan salah satu daerah penangkapan udang dan ikan demersal

yang sangat potensial. Potensi perikanan yang besar ini didukung dengan adanya pelabuhan perikanan yang terdapat di Sorong dan Ambon. Luas wilayah penangkapan nelayan meliputi wilayah Merauke, Tual, Benjina, Kendari dan Bitung.

Perikanan ikan demersal dan udang secara komersial dilakukan dengan penggunaan alat tangkap pukat tarik. Namun, dari hasil tangkapan masih banyak tertangkap ikan non target atau hasil tangkapan sampingan (*by catch*) yang dibuang secara percuma. Produksi hasil tangkapan sampingan di perairan Arafura mencapai 40.000-70.000 ton setiap tahunnya dan hasil tangkapan sampingan tersebut rata-rata merupakan ikan demersal konsumsi. Jumlah tangkapan ikan demersal dan udang dalam beberapa tahun mencapai 500.000 ton per tahun. Alat tangkap yang dominan digunakan dalam penangkapan ikan demersal adalah pukat ikan yang sampai saat ini mencapai > 2.000 unit (2008). Data statistik perikanan (2008) menyebutkan bahwa pemanfaatan pukat pantai mencapai 2.554 unit, pukat cincin 461 unit, pukat ikan 416 unit dan pukat udang mencapai 223 unit.

Perkembangan armada tangkap dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan. Kapal pukat tarik ikan meningkat pesat sejak tahun 1996 dengan bobot kapal di atas 100 GT. Namun saat ini, cenderung mengalami penurunan. Selama tahun 2007-2008 jumlah armada tangkap dengan kapasitas 100 GT ke atas mencapai 568 unit. Peningkatan armada dengan kapasitas besar terjadi pada skala 500-100 GT dari 14 unit (2007) menjadi 15 unit (2008). Armada tertinggi didominasi oleh kapal-kapal dengan ukuran < 5 GT yang jumlahnya semakin meningkat dari 505 unit (2007) menjadi 645 unit (2008). Peningkatan juga terjadi pada skala 5-30 GT.

Tingginya upaya tangkap ditambah dengan maraknya penangkapan ilegal di WPP ini terutama untuk jenis ikan demersal dan udang menyebabkan status pengusahaan perikanan mencapai tahapan *over exploited*. Saat ini hasil tangkapan udang didominasi oleh udang-udang yang mempunyai nilai ekonomis rendah dan berukuran kecil, sedangkan ikan demersal banyak tertangkap dalam ukuran kecil. Hal ini menunjukkan bahwa perairan di wilayah ini sudah pada tahapan *over fishing*. Kondisi yang agak berbeda terjadi pada perikanan pelagic kecil. Kondisinya saat ini berada pada tahap *moderate*. Hal itu disebabkan karena target sasaran penangkapan lebih kepada ikan-ikan demersal dan udang.

Secara lengkap, hasil analisis komposit teknis penangkapan ikan dapat dilihat pada Tabel 4-26 sampai dengan Tabel 4-36.

Tabel 4-26. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 571

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Status perusahaan ikan demersal & udang melampaui daya dukung (overfishing) dan perusahaan ikan pelagik kecil (full exploited) (BRKP, 2007). Overfishing terjadi diyakini karena Overcapacity.	16.67	1	16.67	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1 = <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan pukat cincin (purse seine) dg ukuran mata jaring 1 inchi dominan (2.875 unit) dan menurunkan stok ikan pelagik kecil pada tahap full exploited. Pukat ikan (fish net) (595), trawl/dogol (1252), purse sein (2875). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677). Jd penggunaan aalat tngkap di atas rata2 (>75%)	16.67	2	33.33	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom, potasium cukup tinggi di Riau, Aceh dan Sumut. Indikasinya, kondisi Terumbu Karang di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Hanya 5.47% (sgt baik), 27,56% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	1	16.67	

Tabel 4-26. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi peningkatan armada tangkap dari skala kecil ke arah menengah dan besar, khususnya pada ukuran 10-30 GT (2007-2008) dg alat tangkap dominan pukat cincin dan trawl (BRKP, 2007)	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Pemanfaatan pukat ikan tinggi dan berkembang modifikasi alat tangkap yg diklasifikasikan sbg trawl (BRKP, 2007). Penggunaan dogol (hasil modifikasi) mencapai 1.252 unit. Jumlah ini di bawah rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	2	33.33	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Jumlah kepemilikan sertifikat cukup tinggi	16.67	3	50.00	
						100.00		183	

Tabel 4-27. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 572

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan jenis-jenis ikan pelagic besar, demersal dan udang serta pelagic kecil neritik sdh pada tahapan full exploited (BRKP, 2007). Full exploited menunjukkan bhw terjadi overcapacity	16.67	1	16.67	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl (2210), pukat tarik ikan (595), purse seine (3266), jaring insang hanyut (14.824), jaring insang tetap (9964). Jumlah alat tangkap yg tdk selektif tsb cenderung di atas rata-rata nasional atau masuk kategori cukup tinggi (50-75%). Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	2	33.33	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom, potasium cukup tinggi di Bandar Lampung (Teluk Lampung, Teluk Kiluan). Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Hanya 5.47% (sgt baik), 27,56% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	2	33.33	

Tabel 4-27. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Kenaikan armada tangkap hanya di ukuran 5 GT menjadi 10 dan 20 GT. Tapi tdk terjadi kenaikan pada ukuran > 30 GT	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan pukat cincin, pukat tarik ikan, jaring insang dasar&hanyut cukup tinggi. Penggunaan dogol (arad, cantrang) yg diklaim sbg modifikasi dr trawl juga tinggi. Jumlah total pengguna dogol di WPP 572 = 2210 atau setara 8,2% dr total seluruh Indonesia. Jumlah ini di bawah rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	2	33.33	

Tabel 4-27. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Jumlah armada > 30 GT = 4048. Dg asumsi 1 kapal 17 org (30 GT) dan 23 org (50-1000 GT) maka jumlah awak kapal = 88.622 org. Paling tidak 20% dari total harus punya sertifikat atau = 17.724. Jd secara total sertifikasi kecakapan masuk dalam kategori sedang	16.67	2	33.33	
						100.00		183	

Tabel 4-28. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 573

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan jenis-jenis ikan pelagic besar, demersal dan udang serta pelagic kecil neritik sdh pada tahapan full exploited (BRKP, 2007). Status full exploited, menunjukkan bahwa FP aktual > FP optimal	16.67	1	16.67	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl/dogol (10.645), pukat tarik ikan (1674) dan purse seine (7392) di atas rata-rata (> 75%). Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	1	16.67	

Tabel 4-28. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Tingkat penggunaan Bom, potasium, tinggi atau > 100 %. Penggunaan mencapai > 100%. Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Hanya 5.47% (sgt baik), 27,56% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	1	16.67	
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi kenaikan kekuatan armada pd skala 5-20 GT. Sdgan pada ukuran > 30 GT cenderung tetap. Kenaikan < 50%	16.67	2	33.33	

Tabel 4-28. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg merupakan modifikasi trawl mencapai 10.645 unit (DKP, 2008). Jumlah ini di atas rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	1	16.67	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan cukup tinggi	16.67	3	50.00	
						100.00		150	

Tabel 4-29. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 711

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	pemanfaatan SDI di laut Natuna dan sekitarnya dlm taraf full exploited sdgkan di Barat Kalimantan masih dlm tahap moderat ; pelagic kecil&besar (belum teridentifikasi) (BRKP, 2007). Status ini menunjukkan bahwa FP aktual diperkirakan sama dengan FP Optimal	16.67	2	33.33	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine cukup tinggi (> 50%). Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat ikan (554), dogol (755), purse seine (4092). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	2	33.33	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Tingkat penggunaan Bom, Potasium cenderung tinggi (> 100%). Babel dan Kepri adl lokasi Coremap II. Penggunaan mencapai > 100%. Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Hanya 5.47% (sgt baik), 27,56% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	1	16.67	

Tabel 4-29. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
7. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi penurunan armada pd skala 10-200 GT. Tetapi ada penambahan 1 armada pada skala 200-300 GT.	16.67	2	33.33	
8. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg merupakan modifikasi trawl mencapai 813 unit (DKP, 2008). Jumlah ini di bawah rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	3	50.00	
9. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kecakapan sertifikat sedang	16.67	3	50.00	
						100.00		217	

Tabel 4-30. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 712

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan perikanan pelagic dalam tahapan over exploited ; perikanan demersal full exploited (BRKP, 2007). Status ini menunjukkan telah terjadi overcapacity	16.67	1	16.67	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine di atas rata-rata (> 75%). Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat ikan (1674), dogol (9806), purse seine (6357) Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	1	16.67	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom, potasium rata-rata di atas 50% ; penggunaan trawl juga tinggi (>50 %). Penggunaan mencapai > 100%. Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Hanya 5.47% (sgt baik), 27,56% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	1	16.67	

Tabel 4-30. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Ada kenaikan pada armada 5-30 GT. Dan penurunan pada skala 30-200 GT.	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg merupakan modifikasi trawl mencapai 9086 unit (DKP, 2008). Jumlah ini di atas rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	1	16.67	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Sebanyak 67% awak kapal skala besar sudah memiliki sertifikat kepelautan, sdgkan pada kelas menengah kurang dari 50% (DKP, 2009). Kepemilikan sertifikat kecakapan tinggi.	16.67	3	50.00	
						100.00		150	

Tabel 4-31. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 713

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan udang (over exploited); demersal (full exploited); pelagic kecil (moderate); ukuran kapal 30 GT lebih dari 1000 unit (BRKP, 2007). Status ini menunjukkan kondisi perairan masih moderat (belum terjadi overcapacity). FP aktual = FP optimal	16.67	2	33.33	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine di atas rata-rata (> 75%). Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat ikan (277), dogol (12.933), purse seine (4.140). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	1	16.67	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom ikan, potasium cukup marak terjadi. Penggunaan mencapai > 100%. Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Hanya 5.11% (sgt baik) & 30,29% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	1	16.67	

Tabel 4-31. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi penurunan armada skala 5-20 GT. Naik pd skala 20-30 GT. Dan kembali turun pd skala 30-200 GT.	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan mini trawl sangat massif (permen/06/MEN/2008). Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg merupakan modifikasi trawl mencapai 12.9336 unit (DKP, 2008). Jumlah ini di atas rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	1	16.67	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan sedang	16.67	3	50.00	
						100.00		167	

Tabel 4-32. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 714

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan ikan pelagic masih dalam tahap moderate ; armada skala kecil dominan (BRKP, 2007). Status seperti ini menunjukkan bahwa FP aktual < FP optimal (undercapacity).	16.67	3	50.00	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine masih di bawah 50%. Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat tarik ikan (900), purse seine (2.637). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	3	50.00	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom, potassium dan racun di atas 50%. Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Kondisi TK di bag. Timur, 5.88% (sgt baik) & 17,28% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	2	33.33	

Tabel 4-32. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi penurunan skala armada dari 5-20 GT. Naik pd skala 20-30 GT. Penurunan juga terjadi pada skala 30-200 GT.	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg diidentifikasi modifikasi trawl sangat kecil, bahkan tdk ada. Mayoritas alat tangkap adl pancing tonda. Penggunaan pukat cincin (2637) dan pukat ikan (900). Jml tsb masih di bawah rata-rata/rendah. Jumlah ini di atas rata-rata nasional (semua WPP) yaitu 5378	16.67	3	50.00	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan rendah	16.67	2	33.33	
						100.00		250	

Tabel 4-33. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 715

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan perikanan demersal dan pelagic kecil (moderate) ; perikanan pelagic besar (full exploited) (BRKP, 2007). Status ini menunjukkan masih belum terjadi overcapacity.	16.67	2	33.33	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine masih di bawah 50%. Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat tarik ikan (7.417), purse seine (717). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	3	50.00	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom, potassium cukup tinggi di Perairan Banggai, Laut Halmahera dan perairan lainnya. Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Kondisi TK di bag. Timur, 5.88% (sgt baik) & 17,28% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	2	33.33	

Tabel 4-33.(Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi kenaikan pada skala 5-20 GT dan penurunan pada skala 30-200 GT.	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan rumpun (rakit) sangat massif dlm penangkapan ikan pelagic besar. Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg diidentifikasi modifikasi trawl sangat kecil (kosong menurut DKP, 2008). Mayoritas alat tangkap adl pancing tonda. Penggunaan pukot cincin (717) dan pukot tarik ikan (7417). Pukat tarik ikan banyak terdapat di Sulteng. Jml tsb masih di bawah rata-rata/rendah.	16.67	2	33.33	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan diperkirakan masih rendah	16.67	2	33.33	
						100.00		217	

Tabel 4-34. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 716

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pengusahaan thd perikanan pelagic besar (tuna) di Laut Sulawesi dan Samudera pasifik sangat tinggi dgn status pemanfaatan Over Exploited ; sdgn pengusaan perikanan pelagic kecil & demersal blm bs ditentukan (tdk ada data) (BRKP, 2007). Status seperti ini menunjukkan bhw belum terjadi overcapacity khususnya pada perikanan pelagic dan demersal	16.67	2	33.33	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine masih di bawah 50%. Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat ikan (66), dogol (42), purse seine (1.174). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	3	50.00	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom, potasium cukup tinggi (50-100%). Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Kondisi TK di bag. Timur, 5.88% (sgt baik) & 17,28% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	2	33.33	

Tabel 4-34. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi penurunan pada armada 10-30 GT, tetapi peningkatan pada armada > 30 GT (perubahan dari perikanan skala kecil menuju perikanan industri) (BRKP, 2007)	16.67	1	16.67	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan rumpon massif dan mencegah ruaya ikan ke daerah pantai menyebabkan hasil tangkapan ikan kecil-kecil & meningkatkan kapasitas armada 60 GT dg alat tangkap Huhate (BRKP, 2007). Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg diidentifikasi modifikasi trawl sebanyak 42 unit (DKP, 2008). Mayoritas alat tangkap adl pancing ulur. Penggunaan pukot cincin (1174) dan pukot tarik ikan (66). Pukat tarik ikan banyak terdapat di Sulut. Jml tsb masih di bawah rata-rata/rendah	16.67	3	50.00	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan tinggi	16.67	3	50.00	
						100.00		233	

Tabel 4-35. Analisis Komposit Teknis penangkapan ikan WPP 717

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Potensi cukup besar khususnya dalam perikanan pelagic dan demersal yang belum teridentifikasi. Hal ini menunjukkan bahwa status perikanan belum terjadi overcapacity	16.67	2	33.33	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1 = <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine masih di bawah 50%. Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat ikan (278), purse seine (93). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	2	33.33	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom ikan cukup tinggi (50-100%). Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Kondisi TK di bag. Timur, 5.88% (sgt baik) & 17,28% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	2	33.33	

Tabel 4-35. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Terjadi kenaikan armada pd skala 5-30 GT. Sedangkan pada ukuran > 30 GT cenderung tetap	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg diidentifikasi modifikasi trawl sangat kecil (kosong menurut DKP, 2008). Mayoritas alat tangkap adl jaring insang tetap& hanyut. Penggunaan pukot cincin (93) dan pukot tarik ikan (278). Jml tsb masih di bawah rata-rata/rendah	16.67	3	50.00	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan rendah	16.67	3	50.00	
						100.00		233	

Tabel 4-36. Analisa Komposit Indikator Teknis Perikanan WPP 718

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
1. Fishing capacity	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Interview, logbook, survey	1 = FP aktual > FP optimal (overcapacity); 2 = FP aktual = FP optimal; dan 3 = FP aktual < FP optimal (undercapacity)	Pemanfaatan SDI di Laut Arafura di atas batas yang ditentukan (overfishing) (DKP Prop. Papua, 2010). Khususnya pada Perusahaan perikanan pelagic besar (over exploited). Status ini menunjukkan telah terjadi <i>overcapacity</i> .	16.67	1	16.67	
2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Statistik Perikanan Tangkap	1= <b>tinggi</b> (> 75%) ; 2 = <b>sedang</b> (50-75%) ; 3 = <b>rendah</b> (kurang dari 50%/tidak ada penggunaan alat tangkap yang tidak selektif)	Penggunaan trawl, pukat tarik ikan dan purse seine masih di bawah 50%. Alat tangkap spt trawl, pukat ikan dan pukat cincin disinyalir mempunyai ukuran jaring yg kecil. Penggunaan pukat tarik ikan (416), purse seine (461). Sedangkan rata-rata penggunaan scra nasional, pukat ikan (376), dogol (813) dan purse seine (677)	16.67	3	50.00	
3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	1=frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>tinggi</b> ; 2 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>sedang</b> ; 3 = frekuensi penangkapan ikan dengan alat penangkapan ikan destruktif dan atau ilegal <b>rendah</b>	Penggunaan bom ikan, potasium cukup tinggi (50-100%). Kondisi TK di pesisir Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi & utara Papua, sebanyak (< 25%) dlm kondisi sangat buruk. Kondisi TK di bag. Timur, 5.88% (sgt baik) & 17,28% (baik) (LIPI, 2008). Penyebab kerusakan terbesar TK disinyalir berasal dari aktivitas pengeboman	16.67	2	33.33	

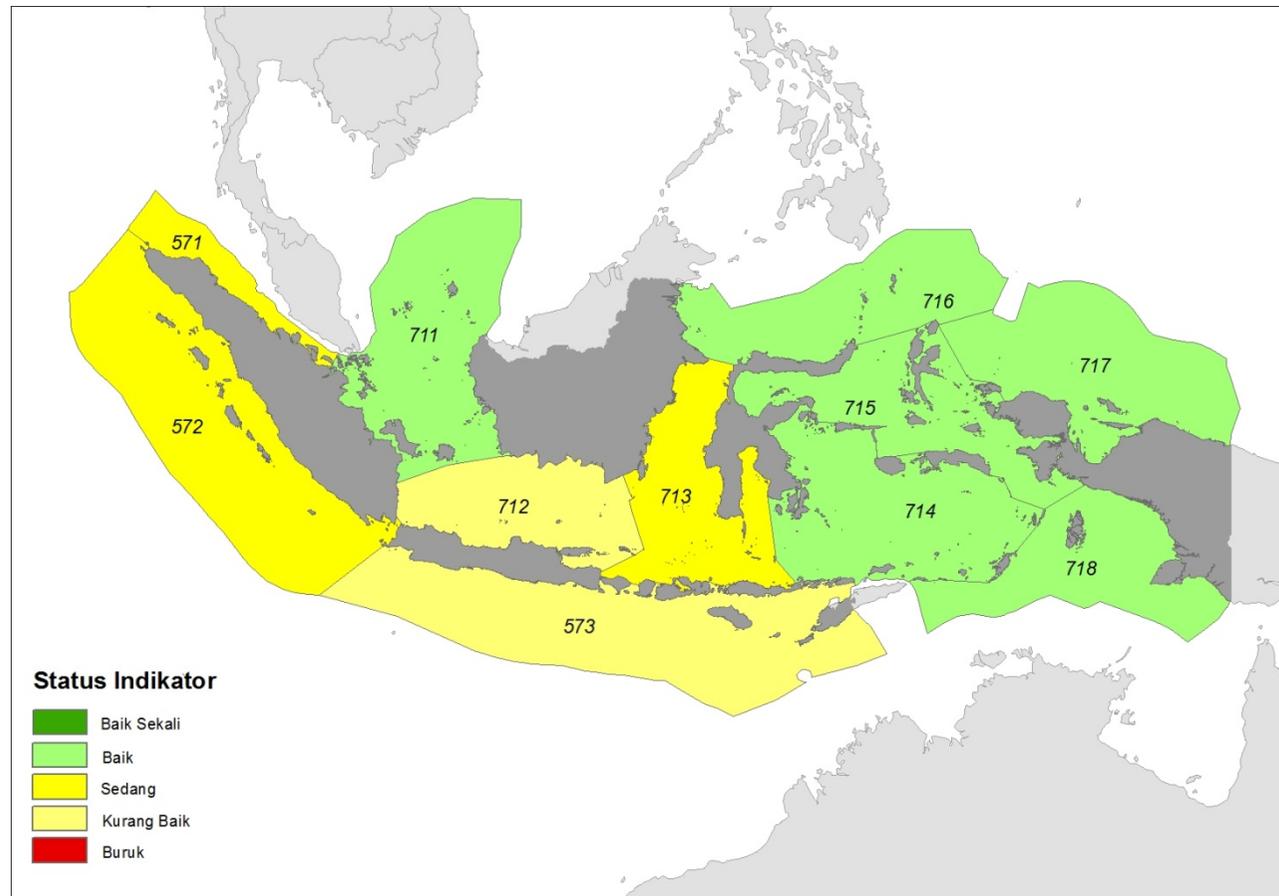
Tabel 4-36. (Lanjutan)

INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
4. Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Sesuai atau tidaknya fungsi dan ukuran kapal dengan dokumen legal	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	1 = <b>kesesuaiannya rendah</b> (lebih dari 50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2 = <b>kesesuaiannya sedang</b> (30-50% sampel tdk sesuai dgn dokumen legal); 3 = <b>kesesuaiannya tinggi</b> (kurang dari 30%) sampel tidak sesuai dgn dokumen legal	Penurunan armada tangkap dg bobot > 30 GT dgn alat tangkap dominan adl pukat tarik ikan/udang	16.67	2	33.33	
5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negatif terhadap SDI	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	1 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>tinggi</b> terhadap SDI ; 2 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>sedang</b> terhadap SDI; 3 = modifikasi alat penangkapan ikan dan atau alat bantu penangkapan ikan menimbulkan dampak yang <b>rendah</b> terhadap SDI	Penggunaan dogol dan alat tangkap lain yg diidentifikasi modifikasi trawl sangat kecil (kosong menurut DKP, 2008). Mayoritas alat tangkap adl pancing tonda&jaring insang tetap. Penggunaan pukat cincin (461) dan pukat tarik ikan (416). Jml tsb masih di bawah rata-rata/rendah	16.67	2	33.33	
6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	1= Kepemilikan sertifikat <b>rendah</b> ; 2= Kepemilikan sertifikat <b>sedang</b> ; 3 = Kepemilikan sertifikat <b>tinggi</b>	Kepemilikan sertifikat kecakapan diperkirakan "tinggi" mengingat perairan Arafura merupakan perairan yang ramai dengan berbagai armada tangkap yang beroperasi	16.67	3	50.00	
						100.00		217	

Secara agregat, total skor untuk indikator Teknis Penangkapan Ikan disajikan pada Tabel 4-36 dan Gambar 4-6.

Tabel 4-37. Agregat Komposit Domain Teknis Penangkapan Ikan

WPP	Nilai	Flag	Keterangan
571	183		Sedang
572	183		Sedang
573	150		Kurang Baik
711	217		Baik
712	150		Kurang Baik
713	167		Sedang
714	250		Baik
715	217		Baik
716	233		Baik
717	233		Baik
718	217		Baik

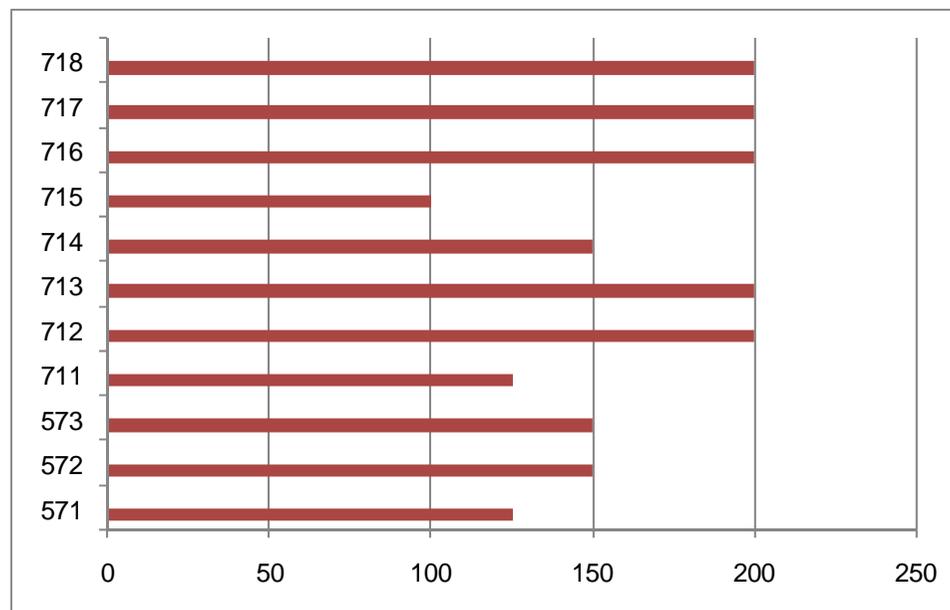


Gambar 4-6. Peta Status Aspek Teknis Penangkapan Ikan WPP Indonesia

#### 4.4. Indikator Ekonomi

Untuk indikator aspek ekonomi, analisis kajian keragaan EAFM ini dilakukan untuk 4 indikator utama yaitu pendapatan rumah tangga perikanan (RTP); nilai tukar neayan (NTN); saving rate; dan kepemilikan aset.

Secara umum, ditinjau dari aspek ekonomi maka di 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) saat ini menunjukkan kategori sedang mendekati rendah dengan rata-rata skor 164. Walaupun berada dalam kondisi sedang, namun skor untuk hampir semua WPP menunjukkan angka mendekati kategori rendah. Berdasarkan kajian awal ini, WPP 715 memiliki skor yang paling rendah, yaitu 100. Gambar 4-7 berikut ini menyajikan keragaan untuk masing-masing WPP berdasarkan nilai komposit indikator ekonomi.



Gambar 4-7. Nilai Komposit Aspek Ekonomi Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan

Secara lengkap, hasil analisis komposit untuk ekonomi dapat dilihat pada Tabel 4-37 sampai Tabel 4-47.

Tabel 4-38. Analisis Komposit Ekonomi WPP 571

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 965,000/bulan; Income rata-rata : IDR 400-650,000/bulan (BRKP, 2009)	25	1	25	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 berkisar antara 80-99	25	1	25	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Berdasarkan data BRKP (2008), rata-rata rasio tabungan terhadap income sekitar 30-45%	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Diperkirakan peningkatan asetnya antara 50-100 %	25	2	50	
							Agregat	125	

Tabel 4-39. Analisis Komposit Ekonomi WPP 572

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 1,013,667/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 625,000/bulan (Coremap II, 2007)	25.00	1	25.00	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 bernilai 107 (BPS, 2010)	25.00	3	75.00	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
							Agregat	150.00	

Tabel 4-40. Analisis Komposit Ekonomi WPP 573

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 820,667/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 499,000/bulan	25.00	1	25.00	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 bernilai 106 (BPS, 2010)	25.00	3	75.00	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Rasio tabungan nelayan di wilayah ini masih rendah	25.00	1	25.00	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Kepemilikan aset nelayan di wilayah ini diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
							Agregat	150.00	

Tabel 4-41. Analisis Komposit Ekonomi WPP 711

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 963,000/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 849,623/bulan (Coremap II, 2007)	25	1	25	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 bernilai 96 (BPS, 2010)	25	1	25	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Rasio tabungan masih relatif rendah	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Kepemilikan aset sudah cukup baik walaupun dalam konteks small scale	25	2	50	
							Agregat	125	

Tabel 4-42. Analisis Komposit Ekonomi WPP 712

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 842,875/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 900,000/bulan	25	3	75	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 bernilai 105 (BPS, 2010)	25	3	75	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
							Agregat	200	

Tabel 4-43. Analisis Komposit Ekonomi WPP 713

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 882,831/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 958,850/bulan (Coremap II, 2007)	25	3	75	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 bernilai 103 (BPS, 2010)	25	3	75	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Diperkirakan masih relatif rendah dibandingkan dengan WPP lainnya	25	1	25	
							Agregat	200	

Tabel 4-44. Analisis Komposit Ekonomi WPP 714

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 832,609/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 749,500/bulan (Coremap II, 2007)	25.00	1	25.00	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata bernilai 111 (BPS, 2010)	25.00	3	75.00	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari bunga kredit pinjaman; 2 = sama dengan bunga kredit pinjaman; 3 = lebih dari bunga kredit pinjaman	Diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset usaha RTP	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) ; 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%); 3 = nilai aset bertambah (di atas 50%)	Diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
							Agregat	150	

Tabel 4-45. Analisis Komposit Ekonomi WPP 715

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan riil rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR1210000/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 954,000/bulan (Coremap II, 2007)	25.00	1	25.00	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data BPS	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata bernilai 99 (BPS, 2010)	25.00	1	25.00	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset rumah tangga	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25.00	1	25.00	
							Agregat	100	

Tabel 4-46. Analisis Komposit Ekonomi WPP 716

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan riil rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 807,750/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 1,600,000/bulan	25	3	75	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data BPS	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP-1 bernilai 104 (BPS, 2010)	25	3	75	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset rumah tangga	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
							Agregat	200	

Tabel 4-47. Analisis Komposit Ekonomi WPP 717

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan riil rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 848,750/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 1,600,000/bulan	25	3	75	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data BPS	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata bernilai 103 (BPS, 2010)	25	3	75	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset rumah tangga	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
							Agregat	200	

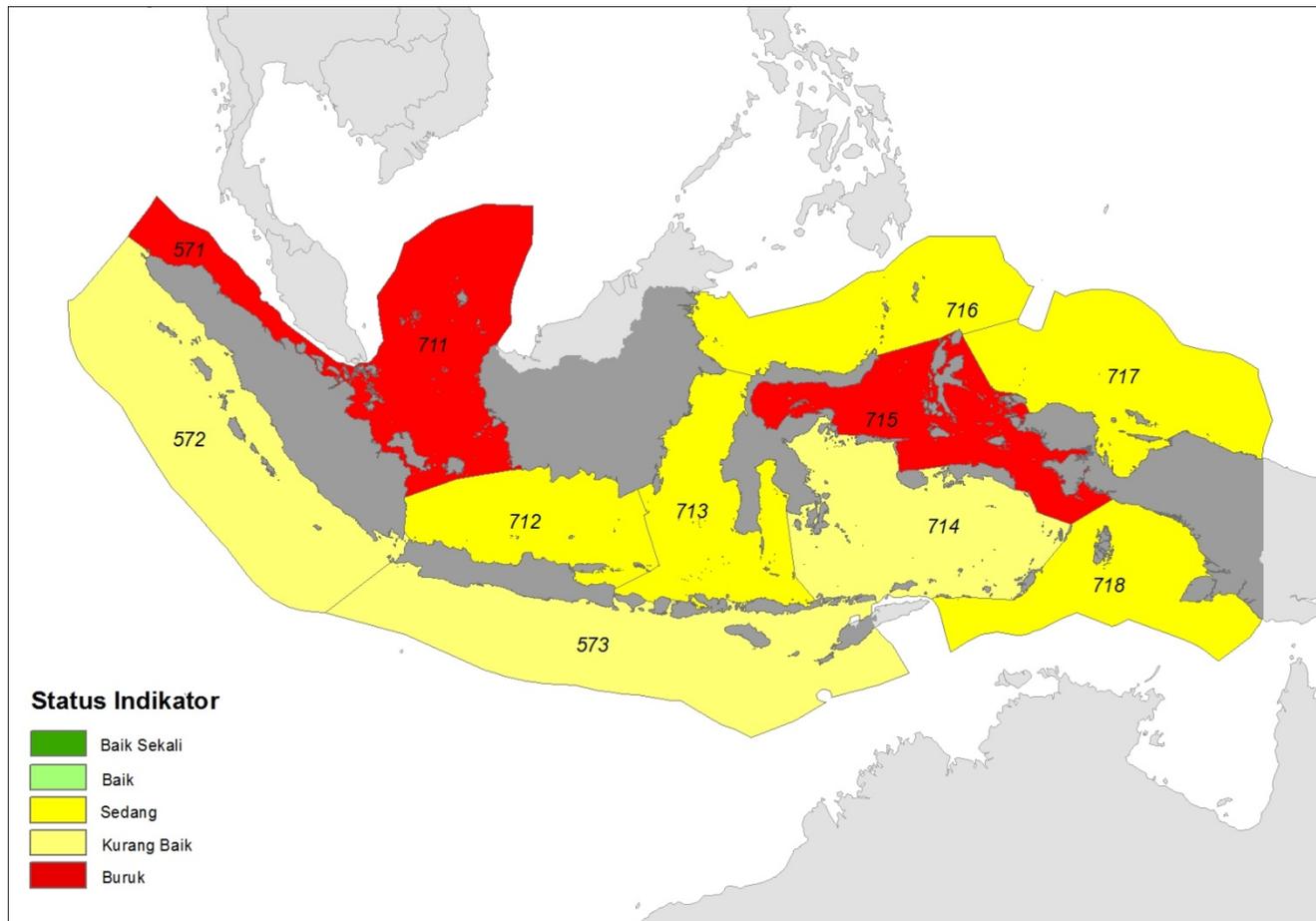
Tabel 4-48. Analisis Komposit Ekonomi WPP 718

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Pendapatan riil rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	1=kurang dari rata-rata UMR, 2=sama dengan rata-rata UMR, 3 = > rata-rata UMR	UMR rata-rata = IDR 1,210,000/bulan (HRCentro, 2010); Income rata-rata : IDR 2,280,000/bulan	25	3	75	
Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data BPS	1 = kurang dari 100, 2 = 100, 3 = lebih dari 100	NTN Rata-rata WPP bernilai 104 (BPS, 2010)	25	3	75	
Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset rumah tangga	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100 %, 3 lebih dari 100%	Diperkirakan masih rendah	25	1	25	
							Agregat	200	

Secara agregat, total skor untuk indikator ekonomi disajikan pada Tabel 4-48 dan Gambar 4-7.

Tabel 4-49. Agregat Komposit Domain Ekonomi

WPP	Nilai	Flag	Keterangan
571	125		Buruk
572	150		Kurang baik
573	150		Kurang baik
711	125		Buruk
712	200		Sedang
713	200		Sedang
714	150		Kurang baik
715	100		Buruk
716	200		Sedang
717	200		Sedang
718	200		Sedang

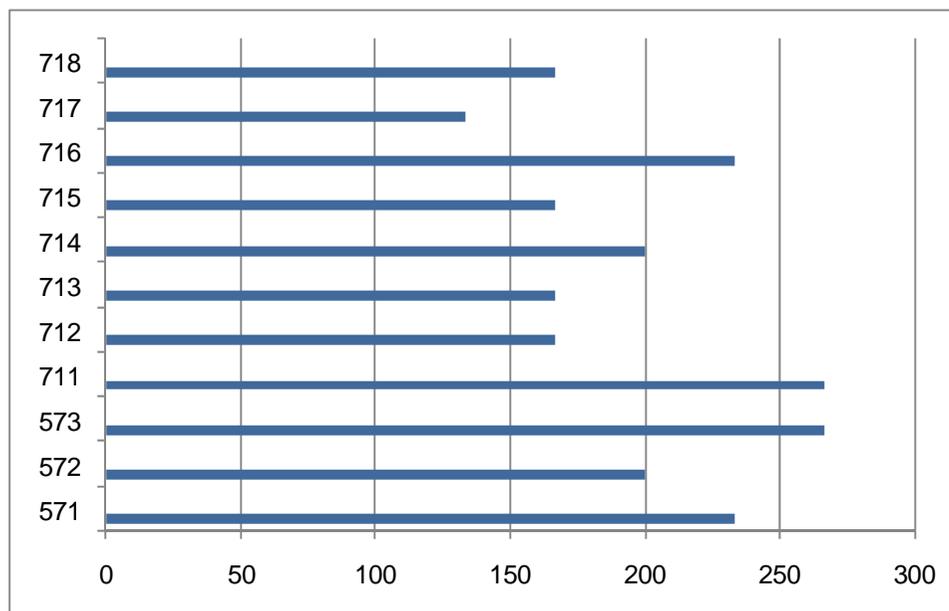


Gambar 4-8. Peta Status Indikator Ekonomi di WPP Indonesia

#### 4.5. Indikator Sosial

Dalam perspektif sosial, analisis kajian keragaan EAFM ini dilakukan untuk 3 indikator utama yaitu tingkat partisipasi pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan; konflik perikanan; dan pengetahuan lokal masyarakat yang terkait dengan pengelolaan perikanan.

Secara umum, ditinjau dari aspek sosial maka WPP 573 dan WPP 711 memiliki skor yang paling tinggi yaitu 267 (baik sekali). Sedangkan WPP 717 memiliki skor paling rendah (133) dan masuk kategori sedang. Gambar 4-9 berikut ini menyajikan keragaan untuk masing-masing WPP berdasarkan nilai komposit indikator sosial.



Gambar 4-9. Hasil Analisis Komposit Indikator Sosial untuk WPP Indonesia

Hasil analisis untuk aspek sosial per WPP dapat dilihat pada Tabel 4-49 sampai dengan Tabel 4-59 berikut ini.

Tabel 4-50. Analisis Indikator Sosial untuk WPP 571

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ KONFLIK	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Menurut survey BRKP (2008), tingkat partisipasi masyarakat nelayan adalah 50-100%	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Banyak terjadi konflik khususnya antara nelayan andon dan nelayan lokal, juga antara nelayan jaring batu dan lampara di Provinsi Riau	33.33	2	66.67	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK	33.33	3	100.00	
							Agregat	233	

Tabel 4-51. Analisis Komposit Sosial WPP 572

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah cukup baik	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Relatif kecil konflik yang terjadi di WPP ini	33.33	2	66.67	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada kearifan lokal	33.33	2	66.67	
							Agregat	200	

Tabel 4-52. Analisis Komposit Sosial WPP 573

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Partisipasi cukup baik	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Diperkirakan konflik perikanan tidak terlalu signifikan di wilayah ini	33.33	3	100.00	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK	33.33	3	100.00	
							Agregat	267	

Tabel 4-53. Analisis Komposit Sosial WPP 711

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Partisipasi sudah cukup baik terkait dengan perjanjian kerjasama pengelolaan perikanan dengan provinsi lain	33.33	3	100.00	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Konflik perikanan sudah mulai berkurang setelah ada kerjasama dengan beberapa provinsi	33.33	3	100.00	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK	33.33	2	66.67	
							Agregat	267	

Tabel 4-54. Analisis Komposit Sosial WPP 712

INDIKATOR	DEFINISI/PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah cukup baik khususnya di perairan utara jawa	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Konflik nelayan andon masih ada	33.33	1	33.33	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada namun tidak terlalu efektif digunakan	33.33	2	66.67	
							Agregat	167	

Tabel 4-55. Analisis Komposit Sosial WPP 713

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG	
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah cukup baik	33.33	2	66.67		
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Konflik perikanan masih relatif sering terjadi	33.33	1	33.33		
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK namun belum efektif dalam pelaksanaannya	33.33	2	66.67		
								Agregat	167	

Tabel 4-56. Analisis Komposit Sosial WPP 714

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG	
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah cukup baik	33.33	2	66.67		
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Diperkirakan masih sering terjadi	33.33	2	66.67		
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK namun belum efektif	33.33	2	66.67		
								Agregat	200	

Tabel 4-57. Analisis Komposit Sosial WPP 715

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah mulai membaik dengan adanya program-program internasional di wilayah ini	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Konflik perikanan masih terjadi antara nelayan tradisional dengan nelayan industri atau dengan nelayan asing	33.33	1	33.33	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK	33.33	2	66.67	
							Agregat	167	

Tabel 4-58. Analisis Komposit Sosial WPP 716

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah cukup baik melalui inisiasi RPP Teluk Tomini	33.33	3	100.00	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Relatif mulai berkurang setelah adanya rencana pengelolaan bersama misalnya di Teluk Tomini	33.33	2	66.67	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Masih TEK yang berlaku secara efektif di beberapa wilayah	33.33	2	66.67	
							Agregat	233	

Tabel 4-59. Analisis Komposit Sosial WPP 717

INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Sudah mulai membaik walaupun belum efektif	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Masih sering terjadi	33.33	1	33.33	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK namun belum efektif	33.33	1	33.33	
							Agregat	133	

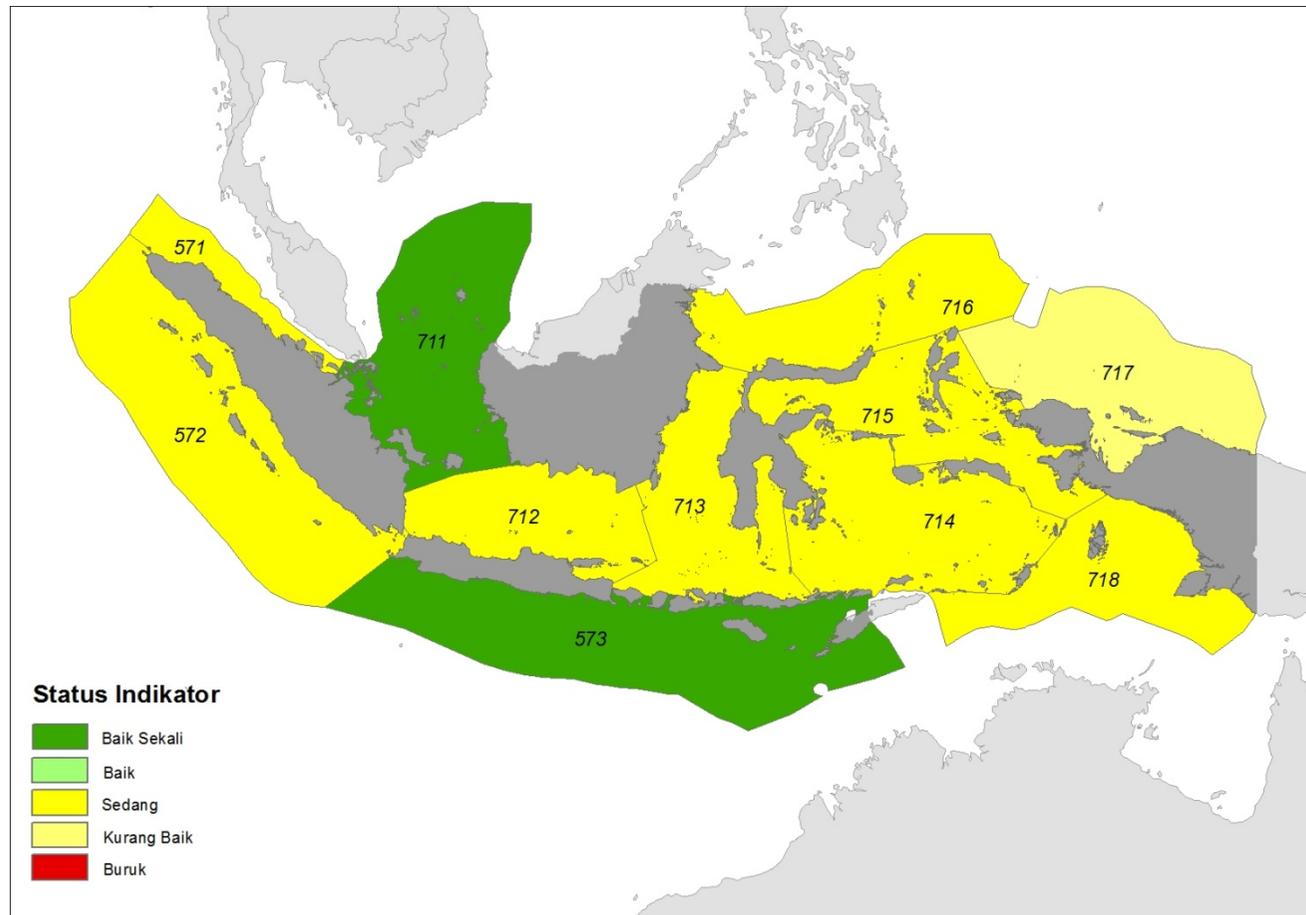
Tabel 4-60. Analisis Komposit Sosial WPP 718

INDIKATOR	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Partisipasi pemangku kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan	Survey, perception monitoring	1 = kurang dari 50%; 2 = 50-100%; 3 = 100 %	Diperkirakan sudah cukup baik	33.33	2	66.67	
Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	1=lebih dari 5 kali/tahun; 2 = 2-5 kali/tahun; 3 = kurang dari 2 kali/tahun	Masih relatif ditemukan indikasi konflik yang belum terselesaikan misalnya konflik fishing ground	33.33	1	33.33	
Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	1 = tidak ada; 2 = ada tapi tidak efektif; 3 = ada dan efektif digunakan	Ada TEK namun belum efektif dalam pengelolaan perikanan	33.33	2	66.67	
						100		167	

Secara agregat, skor untuk indikator sosial disajikan pada Tabel 4-60 dan Gambar 4-10.

Tabel 4-61. Agregat Komposit Domain Sosial

WPP	Nilai	Flag	Keterangan
571	233		Sedang
572	200		Sedang
573	267		Baik sekali
711	267		Baik sekali
712	167		Sedang
713	167		Sedang
714	200		Sedang
715	167		Sedang
716	233		Sedang
717	133		Kurang baik
718	167		Sedang



Gambar 4-10. Peta Status Indikator Sosial di Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia

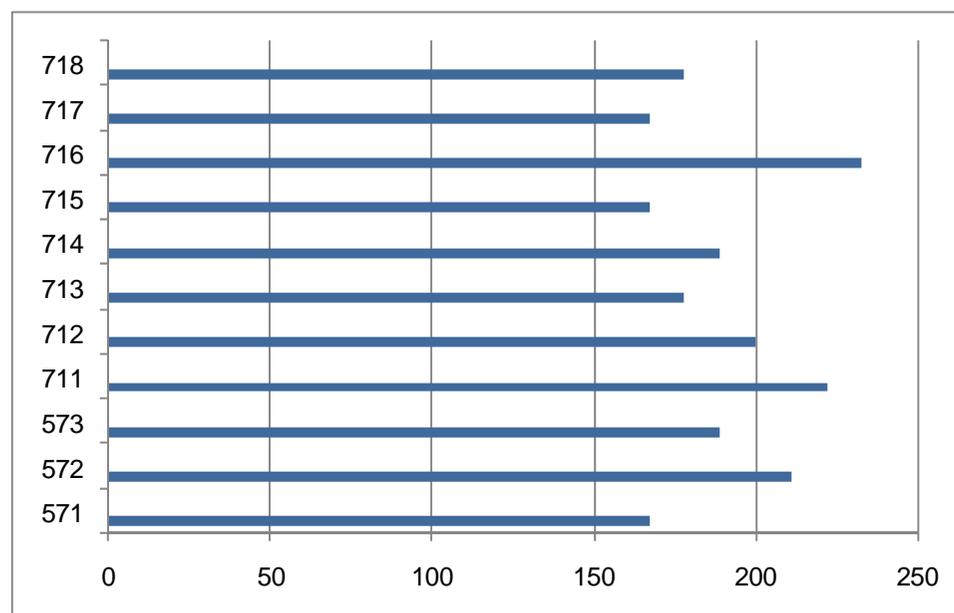
#### 4.6. Indikator Kelembagaan

Untuk aspek kelembagaan, terdapat 5 indikator yang dijadikan basis untuk penilaian keragaan EAFM yaitu (1) keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan; (2) tingkat sinergi kelembagaan dan kebijakan dalam pengelolaan perikanan; (3) upaya peningkatan kapasitas pemangku

kepentingan; (4) mekanisme kelembagaan; (5) kelengkapan aturan main pengelolaan perikanan; (6) rencana pengelolaan perikanan; dan (7) kepatuhan terhadap aturan formal dan informal dalam pengelolaan perikanan.

Seperti halnya aspek ekonomi dan aspek sosial, aspek kelembagaan untuk masing-masing WPP bervariasi tergantung dari kinerja pengelolaan perikanan pada masing-masing WPP. Dalam konteks indeks kelembagaan, WPP 716 memiliki indeks yang tertinggi (233) dengan kategori baik, karena sudah ada mekanisme kelembagaan yang relatif baik di mana di WPP ini telah dimulai inisiasi mekanisme kelembagaan pengelolaan terpadu dan komprehensif yang melibatkan beberapa wilayah administratif.

Gambar 4-11 berikut ini menyajikan keragaan untuk masing-masing WPP berdasarkan nilai komposit kelembagaan.



Gambar 4-11. Nilai Komposit Aspek Kelembagaan Setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan

Secara lengkap, hasil analisis komposit untuk aspek kelembagaan dapat dilihat pada Tabel 4-61 sampai dengan Tabel 4-71.

Tabel 4-62. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 571

INDIKATOR KELEMBAGAAN	MANFAAT INDIKATOR	PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Diperkirakan ada peningkatan namun tidak signifikan	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Masih belum ada sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Sudah banyak peningkatan kapasitas namun belum berfungsi sebagaimana mestinya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-62. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN	MANFAAT INDIKATOR	PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Belum ada mekanisme kelembagaan	11.11	1	11.11	
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Aturan main sudah ada namun belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Sudah ada penegakan aturan main namun belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	

Tabel 4-62. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN	MANFAAT INDIKATOR	PENJELASAN	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyak ditemukan pelanggaran misalnya terkait dengan ukuran kapal	11.11	1	11.11	
							Agregat	167	

Tabel 4-63. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 572

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-63. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Sudah mulai membaik seperti misalnya di NAD sudah ditetapkan ko-manajemen perikanan sebagai platform pengelolaan perikanan	11.11	3	33.33	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Diperkirakan masih relatif tidak saling mendukung	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Sudah banyak dilakukan peningkatan kapasitas khususnya yang terkait dengan pengelolaan perikanan pasca tsunami Aceh dan Nias serta terkait pula dengan kawasan Sumatera Barat	11.11	2	22.22	
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme kelembagaan namun tidak berjalan efektif	11.11	2	22.22	

Tabel 4-63. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada namun tidak lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada aturan main namun tidak efektif dalam implementasinya	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	belum ada RPP	11.11	1	11.11	
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Relatif membaik khususnya apabila dikaitkan dengan keberhasilan NAD dalam mempromosikan pentingnya perikanan yang bertanggung jawab	11.11	3	33.33	
							Agregat	211	

Tabel 4-64. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 573

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisas nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Diperkirakan minim komunikasi antar lembaga mengingat skala spasial WPP 573 serta masih relatif rendahnya kualitas koordinasi antar lembaga antar provinsi	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Kebijakan pengelolaan ada namun tidak saling mendukung misalnya terkait dengan pengelolaan Segara Anakan	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Relatif ada peningkatan kapasitas namun belum banyak difungsikan sebagaimana mestinya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-64. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Belum ada mekanisme kelembagaan yang berjalan efektif dalam mengelola secara eco-spatial.	11.11	1	11.11	
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada regulasi namun belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan aturan main namun belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	

Tabel 4-64. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Relatif tidak banyak terjadi pelanggaran	11.11	3	33.33	
							Agregat	189	

Tabel 4-65. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 711

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-65. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Sudah mulai ada sinergi antar lembaga terkait dengan misalnya Kerjasama Selat Karimata	11.11	3	33.33	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Sudah mulai ada sinergi kebijakan melalui Kerjasama Selat Karimata	11.11	3	33.33	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Sudah ada peningkatan kapasitas namun belum banyak difungsikan sebagaimana mestinya	11.11	2	22.22	
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Sudah ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif misalnya dengan adanya kerjasama antara Provinsi Kalbar dan DKI Jakarta tentang penangkapan ikan serta Kerjasama Selat Karimata	11.11	3	33.33	

Tabel 4-65. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada namun belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan aturan main namun dalam beberapa hal belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Relatif sudah tidak banyak pelanggaran	11.11	2	22.22	
							Agregat	222	

Tabel 4-66. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 712

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisas nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Komunikasi antar lembaga kurang efektif	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Ada kebijakan yang terkait dengan misalnya inisiasi Rencana Pengelolaan Pesisir Utara Jawa namun tidak saling mendukung	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Ada peningkatan kapasitas namun belum difungsikan dengan baik	11.11	2	22.22	

Tabel 4-66. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme kelembagaan misalnya yang pernah diinisiasi melalui Renstra Pesisir Utara Jawa namun tidak berjalan efektif	11.11	2	22.22	
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada dan relatif lengkap	11.11	3	33.33	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan hukum namun dirasakan masih belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Sudah ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan	11.11	2	22.22	

Tabel 4-66. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyak pelanggaran yang ditemukan terkait dengan modifikasi alat yang disinyalir tergolong ke dalam alat tangkap yang merusak lingkungan	11.11	1	11.11	
							Agregat	200	

Tabel 4-67. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 713

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-67. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Masih belum efektifnya komunikasi antar lembaga yang terkait dengan kerjasama dan koordinasi antar instansi antar provinsi	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Ada kebijakan namun tidak saling mendukung dan sifatnya parsial khususnya yang terkait dengan wilayah Kalimantan Timur	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAFM	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Ada peningkatan kapasitas namun belum banyak difungsikan dengan baik	11.11	2	22.22	
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Belum ada mekanisme kelembagaan terkait dengan pengelolaan Selat Makassar khususnya dari perspektif bahwa wilayah ini memiliki potensi ALKI III	11.11	2	22.22	

Tabel 4-67. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada namun belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan aturan main namun belum berjalan efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyaknya pelanggaran khususnya pemakaian alat tangkap trawl di perairan sebelah utara Kaltim	11.11	1	11.11	
							Agregat	178	

Tabel 4-68. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 714

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Diperkirakan tingkat sinergi rendah terkait dengan eco-spatial-nya yang relatif luas	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Kebijakan ada namun tidak saling mendukung	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Masih relatif baik ada peningkatan kapasitas namun belum difungsikan dengan baik	11.11	2	22.22	

Tabel 4-68. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan Laut Banda khususnya yang terkait dengan dicanangkannya sebagai salah satu Lumbung Ikan Nasional	11.11	2	22.22	
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada aturan main dan regulasi; cukup lengkap	11.11	3	33.33	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Masih relatif kurangnya penegakan aturan main	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	

Tabel 4-68. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyak pelanggaran termasuk dalam konteks ini IUU Fishing	11.11	1	11.11	
							Agregat	189	

Tabel 4-69. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 715

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-69. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Masih relatif banyak konflik antar lembaga misalnya terkait dengan kapasitas perikanan	11.11	1	11.11	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Kebijakan ada namun belum saling mendukung satu sama lain	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Ada peningkatan kapasitas namun belum banyak difungsikan misalnya yang terkait dengan konservasi ekosistem maupun sumberdaya laut	11.11	2	22.22	
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme kelembagaan namun belum berjalan sebagaimana mestinya sesuai tujuan pengelolaan kawasan	11.11	2	22.22	

Tabel 4-69. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada aturan main dan sudah relatif lengkap	11.11	3	33.33	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Kurang adanya penegakan hukum	11.11	1	11.11	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyak pelanggaran khususnya yang terkait dengan IUU Fishing	11.11	1	11.11	
							Agregat	167	

Tabel 4-70. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 716

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Sudah relatif membaik dengan adanya Deklarasi Teluk Tomini	11.11	3	33.33	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Terdapat kebijakan yang relatif saling mendukung khususnya setelah dicanangkannya Deklarasi Teluk Tomini	11.11	3	33.33	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Ada peningkatan kapasitas dan sudah cenderung difungsikan sebagaimana mestinya	11.11	3	33.33	

Tabel 4-70. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme kelembagaan namun relatif belum banyak berjalan secara efektif	11.11	2	22.22	
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada namun belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan aturan namun belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Sudah ada inisiasi RPP Teluk Tomini	11.11	2	22.22	

Tabel 4-70. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Relatif kecil pelanggaran yang seperti belum sinkronnya kebijakan antar Kabupaten/Kota terkait dengan pengeboman ikan	11.11	2	22.22	
							Agregat	233	

Tabel 4-71. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 717

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	

Tabel 4-71. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	Masih terjadi konflik antar lembaga terkait dengan isu perbatasan	11.11	1	11.11	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Kebijakan ada namun belum saling mendukung	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Ada peningkatan kapasitas namun relatif kurang dan belum difungsikan dengan baik khususnya untuk kawasan utara WPP 717	11.11	2	22.22	
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme yang disusun untuk pengambilan keputusan namun belum efektif dalam pengelolaan perikanan	11.11	2	22.22	

Tabel 4-71. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada namun belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan hukum namun belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyak terjadi pelanggaran	11.11	1	11.11	
							Agregat	167	

Tabel 4-72. Analisis Indikator Kelembagaan untuk WPP 718

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Keberadaan otoritas tunggal pengelolaan perikanan	Mengetahui ada tidaknya single authority untuk pengelolaan perikanan	Dengan adanya single authority akan meningkatkan efektivitas kelembagaan pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada single authority ; 2 = lebih dari satu authority; 3 = ada single authority	Berdasarkan data sekunder, dalam pengelolaan perikanan paling tidak ada unsur dinas teknis dan organisasi nelayan seperti HNSI, Kelompok Nelayan dan lain sebagainya	11.11	2	22.22	
Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat sinergi antar lembaga dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar lembaga (span of control-nya rendah) maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey	1=konflik antar lembaga; 2 = komunikasi antar lembaga tidak efektif; 3 = sinergi antar lembaga berjalan baik	komunikasi antar instansi dalam pengelolaan bagian dari Laut Pasifik masih belum efektif	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat sinergi kebijakan dalam pengelolaan perikanan	Semakin tinggi tingkat sinergi antar kebijakan maka tingkat efektivitas pengelolaan perikanan akan semakin baik	Survey dan legal review	1= terdapat kebijakan yang saling bertentangan; 2 = kebijakan tidak saling mendukung; 3 = kebijakan saling mendukung	Kebijakan ada namun parsial antar provinsi	11.11	2	22.22	
Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui upaya peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	1=tidak ada peningkatan; 2 = ada tapi tidak difungsikan; 3 = ada dan difungsikan	Ada peningkatan kapasitas namun belum difungsikan secara menyeluruh	11.11	2	22.22	

Tabel 4-72. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Mekanisme Kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	1=tidak ada mekanisme kelembagaan; 2=ada mekanisme tapi tidak berjalan efektif; 3=ada mekanisme kelembagaan dan berjalan efektif	Ada mekanisme kelembagaan namun belum dapat berjalan sebagaimana mestinya terkait dengan kualitas dan kuantitas SD yang memadai	11.11	2	22.22	
Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Mengetahui tingkat kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Sejauh mana kelengkapan regulasi dalam pengelolaan perikanan		1=tidak ada; 2= ada tapi tidak lengkap; 3 = ada dan lengkap	Ada namu belum lengkap	11.11	2	22.22	
	Mengetahui tingkat penegakan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidak penegakan aturan main dan efektivitasnya	Survey	1=tidak ada penegakan aturan main; 2=ada penegakan aturan main namun tidak efektif; 3=ada penegakan aturan main dan efektif	Ada penegakan terhadap aturan main namun belum efektif	11.11	2	22.22	
Rencana pengelolaan perikanan	Mengetahui apakah sudah ada RPP untuk pengelolaan perikanan di wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Ada atau tidaknya RPP untuk wilayah pengelolaan perikanan dimaksud	Survey	1=belum ada RPP; 2=ada RPP namun belum sepenuhnya dijalankan; 3=ada RPP dan telah dijalankan sepenuhnya	Belum ada RPP	11.11	1	11.11	

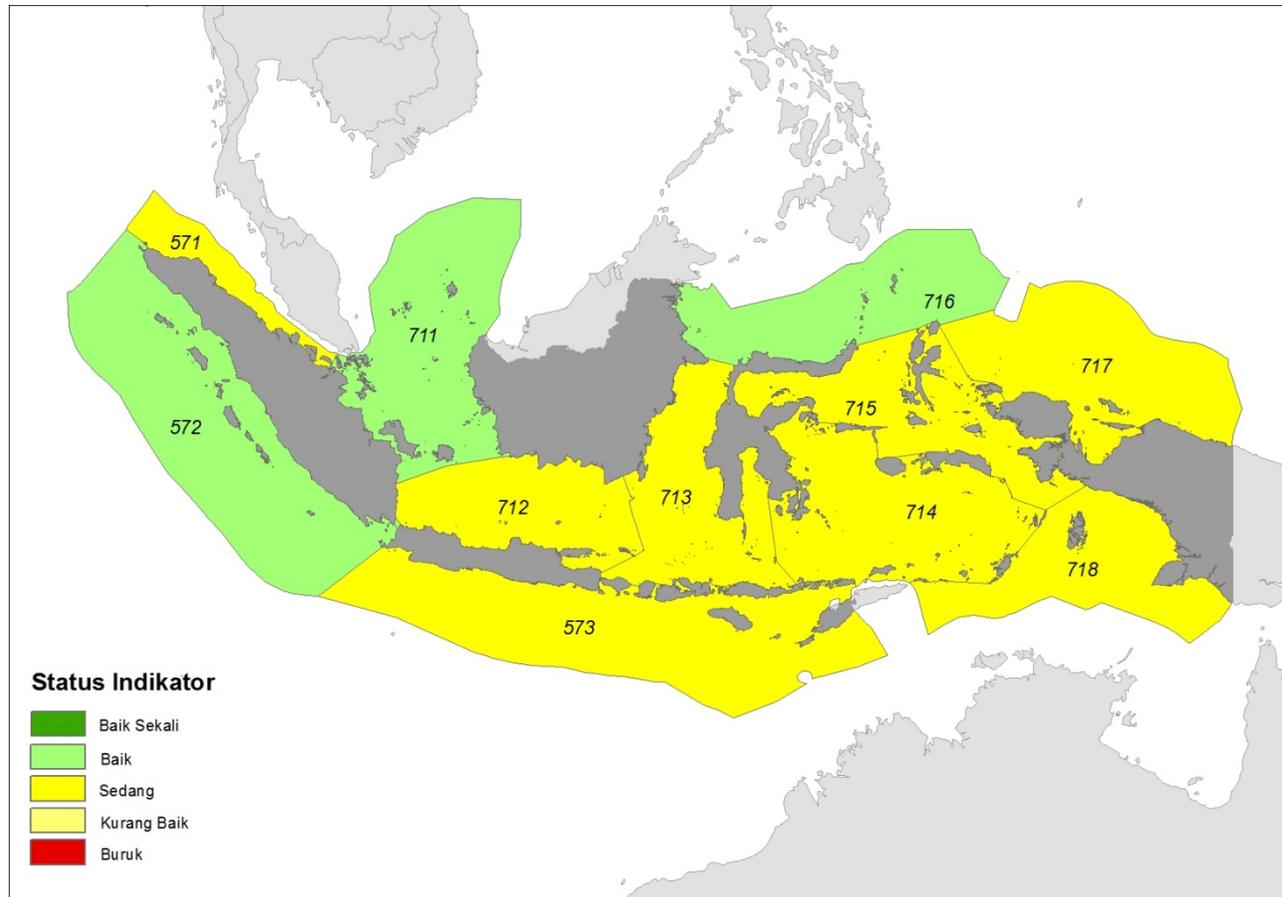
Tabel 4-72. (Lanjutan)

INDIKATOR KELEMBAGAAN -2	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN -4	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	KRITERIA	UNIT DATA	BOBOT	SKOR	NILAI	FLAG
Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran perikanan di WPP dimaksud	Tingkat kepatuhan (compliance) seluruh pemangku kepentingan WPP terhadap aturan main baik formal maupun tidak formal	Monitoring ketaatan	1= lebih dari 5 kali terjadi pelanggaran hukum dalam pengelolaan perikanan; 2 = 2-4 kali terjadi pelanggaran hukum; 3 = kurang dari 2 kali pelanggaran hukum	Masih banyak disinyalir UU Fishing khususnya dari Filipina	11.11	1	11.11	
							Agregat	178	

Secara agregat, skor untuk indikator sosial disajikan pada Tabel 4-72 dan Gambar 4-12.

Tabel 4-73. Agregat Komposit Domain Kelembagaan

WPP	Nilai	Flag	Keterangan
571	167		Sedang
572	211		Baik
573	189		Sedang
711	222		Baik
712	200		Sedang
713	178		Sedang
714	189		Sedang
715	167		Sedang
716	233		Baik
717	167		Sedang
718	178		Sedang



Gambar 4-12. Peta Status Indikator Kelembagaan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia

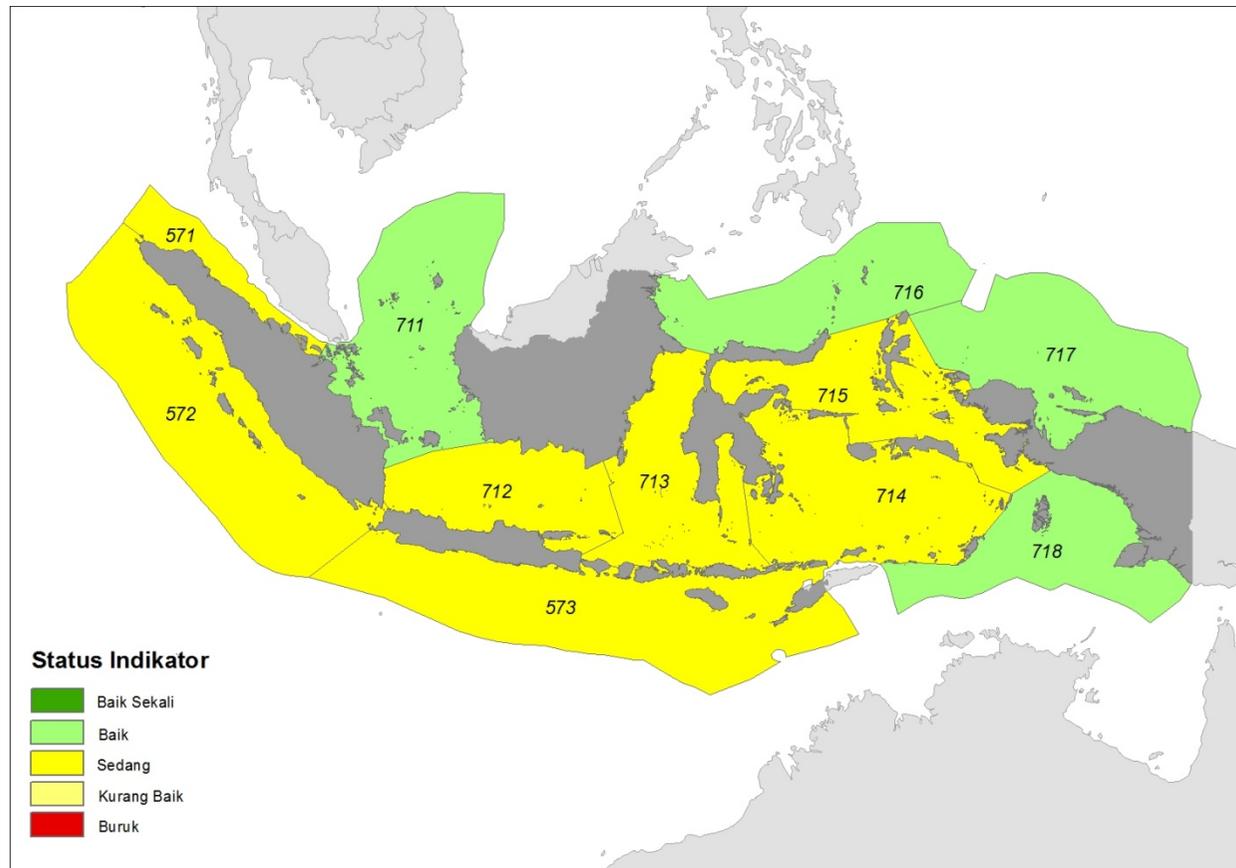
## 5. ANALISIS KOMPOSIT AGREGAT WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN

Dari hasil analisis komposit tematik yang telah dilakukan untuk setiap aspek pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan, tahapan selanjutnya adalah mengestimasi keragaan agregat wilayah pengelolaan perikanan dengan menggunakan teknis komposit antar tematik. Hasil estimasi tematik masing-masing aspek kemudian digabung menjadi satu indeks dengan asumsi tidak ada perbedaan bobot masing-masing aspek. Dengan kata lain, dalam analisis agregat seluruh aspek dianggap penting. Hasil analisis komposit agregat selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5-1 berikut ini.

Tabel 5-1. Indeks Komposit Agregat Indikator EAFM untuk Wilayah Pengelolaan Perikanan

WPP	Habitat	Sumberdaya Ikan	Teknis Penangkapan Ikan	Ekonomi	Sosial	Kelembagaan	Nilai Komposit	Flag	Keterangan
571	213	214	183	125	233	167	189		Sedang
572	188	200	183	150	200	211	189		Sedang
573	150	186	150	150	267	189	182		Sedang
711	250	229	217	125	267	222	218		Baik
712	113	129	150	200	167	200	160		Sedang
713	188	186	167	200	167	178	181		Sedang
714	175	229	250	150	200	189	199		Sedang
715	250	229	217	100	167	167	188		Sedang
716	263	243	233	200	233	233	234		Baik
717	275	257	233	200	133	167	211		Baik
718	263	243	217	200	167	178	211		Baik

Dari Tabel 5-1 tersebut di atas, dapat dilihat bahwa sebagian besar WPP apabila dilihat dari konteks pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan masih tergolong sedang (nilai indeks 150-200). Secara agregat, terdapat 4 WPP yang masuk dalam kategori baik yaitu WPP 711, WPP 716, WPP 717 dan WPP 718. Secara spasial, Gambar 5-1 menyajikan status agregat keragaan EAFM di Wilayah Pengelolaan Perikanan di Indonesia.



Gambar 5-1. Peta komposit indikator pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem pada WPP-RI

## 6. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 6.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis komposit tematik yang telah dilakukan untuk setiap aspek pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan, tahapan maka dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut :

- (1) Indikator pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem bisa digunakan untuk melakukan penilaian terhadap keragaan pengelolaan berbasis wilayah yang sudah ada
- (2) Berdasarkan analisis tematik habitat, WPP 717 memiliki keragaan yang paling tinggi (275) dibandingkan WPP lainnya sedangkan WPP 712 memiliki skor yang paling rendah (113); sedangkan untuk tematik sumberdaya ikan WPP 717 memiliki skor tertinggi (257) dan WPP 712 memiliki skor terendah (129). Sementara itu, untuk tematik teknis penangkapan ikan, WPP 714 memiliki skor tertinggi (250), sedangkan WPP 573 dan WPP 712 memiliki skor terendah (150) Untuk tematik ekonomi, skor tertinggi diperoleh WPP 712, WPP 716, WPP 717 dan WPP 718 dengan skor sebesar 200 sedangkan terendah diperoleh WPP 571 dan WPP 711 masing-masing dengan skor 125. Untuk tematik sosial, WPP 571 dan WPP 711 memiliki skor tertinggi (267) dan WPP 717 memiliki skor terendah (133). Untuk tematik kelembagaan, skor tertinggi diperoleh WPP 716 dengan skor sebesar 233 dan WPP 715 dan WPP 717 dengan masing-masing skor terendah sebesar 167.
- (3) Secara spasial, dapat disimpulkan bahwa keragaan EAFM di WPP 571 dapat digolongkan sebagai kategori sedang dengan skor agregat 189. Hal ini lebih banyak dipengaruhi oleh keragaan ekonomi yang relatif rendah namun memiliki keragaan sedang untuk tematik yang lain. Secara horisontal, dalam konteks EAFM kekuatan utama WPP ini terletak pada indikator tematik sosial yang relatif lebih baik dibandingkan indikator tematik lain di WPP ini.
- (4) Keragaan EAFM di WPP 572 juga dapat dikategorikan sedang (189) dengan catatan bahwa hal ini dipengaruhi oleh dinamika tematik ekonomi sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Secara horisontal, kekuatan utama WPP ini terletak pada indikator tematik sumberdaya ikan dan tematik sosial yang relatif lebih baik dibandingkan indikator tematik lain di WPP ini.
- (5) Keragaan EAFM di WPP 573 juga dapat dikategorikan sedang (182) namun masih relatif lebih rendah dibandingkan WPP terdekat (WPP 571 dan WPP 572). Hal ini lebih banyak dipengaruhi oleh dinamika tematik habitat, tematik teknologi dan tematik ekonomi

sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Secara horisontal, kekuatan utama WPP ini terletak pada indikator tematik sosial yang relatif lebih baik dibandingkan indikator tematik lain di WPP ini.

- (6) Selanjutnya, keragaan EAFM di WPP 711 dapat dikategorikan sedang (218) dengan pengaruh utama pada dinamika hampir seluruh tematik karena memiliki skor di atas 200 secara keseluruhan kecuali tematik ekonomi. Dengan demikian, tematik ekonomi merupakan indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan.
- (7) Keragaan EAFM di WPP 712 dapat dikategorikan sedang (160) namun dengan skor yang terletak pada sisi minimal sehingga keragaan EAFM di WPP ini dapat dianggap masih relatif sensitif khususnya yang terkait dengan dinamika tematik habitat, dan tematik sumberdaya ikan. Hal ini perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Secara horisontal, kekuatan utama WPP ini terletak pada indikator tematik ekonomi dan kelembagaan yang relatif lebih baik dibandingkan indikator tematik lain di WPP ini.
- (8) Keragaan EAFM di WPP 713 dapat dikategorikan sedang dengan skor yang cenderung mendekati angka maksimal pada kategori ini (181). Hal ini lebih banyak dipengaruhi oleh dinamika teknologi dan tematik sosial sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan.
- (9) Keragaan EAFM di WPP 714 juga dapat dikategorikan sedang (199) dan cenderung pada skor maksimal kategori sedang. Hal ini lebih banyak dipengaruhi oleh dinamika tematik habitat dan tematik ekonomi sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Secara horisontal, kekuatan utama WPP ini terletak pada indikator tematik sumberdaya ikan yang relatif lebih baik dibandingkan indikator tematik lain di WPP ini.
- (10) Keragaan EAFM di WPP 715 dapat dikategorikan sedang (188) namun masih relatif lebih rendah dibandingkan WPP terdekat misalnya WPP 714. Hal ini lebih banyak dipengaruhi oleh dinamika tematik ekonomi sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Secara horisontal, kekuatan utama WPP ini terletak pada indikator tematik habitat dan sumberdaya ikan yang relatif lebih baik dibandingkan indikator tematik lain di WPP ini.
- (11) Sementara itu, keragaan EAFM di WPP 716 dapat dikategorikan baik dengan skor sebesar 234. Skor ini merupakan skor tertinggi untuk keseluruhan WPP di Indonesia. Dalam perspektif fungsional, keragaan ini banyak dipengaruhi oleh dinamika tematik ekonomi sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Sedangkan tematik lain secara horisontal merupakan kekuatan utama WPP ini karena memiliki skor yang relatif lebih baik dibandingkan indikator ekonomi.
- (12) Keragaan EAFM di WPP 717 juga dapat dikategorikan baik dengan skor sebesar 211 walaupun cenderung ke sisi nilai minimal pada kategori baik. Dalam perspektif fungsional, keragaan ini banyak dipengaruhi oleh dinamika tematik sosial dan tematik kelembagaan

sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan. Sedangkan tematik lain secara horisontal merupakan kekuatan utama WPP ini karena memiliki skor yang relatif lebih baik dibandingkan indikator kelembagaan, khususnya tematik indikator habitat dan sumberdaya ikan.

- (13) Seperti halnya WPP 717, keragaan EAFM di WPP 718 juga dapat dikategorikan baik dengan skor sebesar 211 walaupun cenderung ke sisi nilai minimal pada kategori baik. Keragaan ini banyak dipengaruhi oleh dinamika tematik kelembagaan sebagai indikator sensitif yang perlu diperhatikan dalam kerangka perbaikan di masa depan.
- (14) Untuk komposit agregat, WPP 716 memiliki keragaan yang paling baik relatif dibandingkan dengan WPP lainnya sedangkan WPP 712 memiliki keragaan terendah secara agregat

## 6.2. Rekomendasi

Dari hasil analisis awal terhadap keragaan WPP dalam perspektif pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan dapat disajikan beberapa rekomendasi sebagai berikut :

- (1) Guna mendapatkan hasil analisa data yang benar dan dapat digunakan untuk pengelolaan, diperlukan adanya data yang valid dan akurat. Untuk itu, diperlukan dukungan penyediaan data melalui adanya peraturan untuk kebutuhan penilaian indikator EAFM dimulai dari tingkat Kabupaten hingga masuk ke tingkat nasional
- (2) Perlu pendalaman kajian terhadap keragaan masing-masing WPP terkait dengan pengembangan indikator bagi implementasi EAFM di seluruh WPP di Indonesia
- (3) Diperlukan panduan yang lebih operasional terkait dengan evaluasi pengelolaan WPP berbasis pada indikator EAFM
- (4) Perlu tindak lanjut kebijakan pengelolaan perikanan yang didasarkan pada evaluasi implementasi berbasis indikator EAFM.

## Referensi Terbatas

---

- Adrianto, L. 2010. Konsep Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan. Kertas Kerja disampaikan pada Workshop Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan. Bogor , 22-23 September 2010.
- Adrianto, L. et.al. (eds). 2010. Laporan Lokakarya Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan. Direktorat Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap, KKP, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, IPB.
- Adrianto, L. 2007. Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Perikanan Skala Kecil. Bappenas RI.
- Adrianto, L, Y. Matsuda and Y. Sakuma. 2005. Assessing Local Sustainability of Fisheries System : A Participatory Qualitative System Approach to the Case of Yoron Island, Kagoshima Prefecture, Japan. *Marine Policy* 29 : 9-23 pp . Elsevier Sciences
- Charles, A.T. 2001. Sustainable fishery system. Blackwell Scientific Publications. Oxford. UK
- Cochrane, K. L. 2002. Fisheries management. In A Fishery Manager's Guidebook. Management Measures and their Application. 1e20. Ed. by K. L. Cochrane. FAO Fisheries Technical Paper, 424. 238 pp.
- Cury P. M and V. Christensen. 2005. Quantitative Ecosystem Indicators for Fisheries Management. *ICES Journal of Marine Science* 62; 307-310 pp.
- Degnol, P. 2002. The ecosystem approach and fisheries management institutions: the noble art of addressing complexity and uncertainty with all onboard and on a budget. Proceeding IIFET 2004.
- FAO. 2003. Ecosystem Approach to Fisheries. FAO Technical Paper.
- Fridd, C., O. Paramor and C.Scott. 2005. Ecosystem Based Fisheries Management : Progress in North East Atlantic. *Marine Policy* 29. 461-469 pp.
- Hart, Maureen. 1998. Guide to sustainable community indicators. 2nd edition. Hart Environmental Data. North Andover - USA
- Hartoto, D.I., L. Adrianto., D. Kaliwoski., T. Yunanda. 2009. Mainstreaming Fisheries Co-Management in Indonesia. FAO Technical Papers. FAO-Roma.

- Gracia, S.M. and Cochrane, K.L 2005. Ecosystem Approach to Fisheries : A Review of Implementation Guidelines. ICES Journal of Marine Sciences (62).
- Gaichas, S.K. 2008. A Context of Ecosystem Based Fisheries Management : Developing Concepts of Ecosystem and Sustainability. Marine Policy (32)
- Jennings, S. 2005. Indicators to support and ecosystem approach to fisheries. Fish and Fisheries 6 (3): 212-232
- Link. J.S. 2005. Translating Ecoystem Indictors into Decision Criteria. ICES Journal of Marine Science 62. 569-576 pp.
- Pomeroy, R. 2003. Marine Protected Areas: an Ecosystem-Based Fisheries Management Tool. Wrack Line Vol 3 No 1.
- Pomeroy, RS dan Rivera-Guieb, R. 2006. Fishery co-management: a practical handbook. International Development Research Centre, Ottawa, Canada, 232 pp
- Turner, R. Kerry. 2000. Integrating natural and socio-economic science in coastal management. Journal of marine systems. 25:447-460
- United Nations. 2004. World Summit on Sustainable Development (WSSD) Johannesburg 2002, Plan of Implementation, Chapter IV no 30 (d). Diakses pada halaman [http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/English/POIChapter4.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POIChapter4.htm)
- Ward, T., Tarte, D., Hegerl, E., dan Short, K. 2002. Policy Proposals and Operational Guidance for Ecosystem-Based Management of Marine Capture Fisheries. World Wide Fund for Nature Australia
- Wiyono, Eko Sri dan Wahyu, Ronny Irawan. 2010. Penghitungan Kapasitas Penangkapan (Fishing Capacity) Pada Perikanan Skala Kecil Pantai: Suatu Penelitian Pendahuluan. Jurnal IPB. 381-389