Tim Penulis:
Mujiyanto, Perdana Putra Kelana, Herimufty, Aprilla Yunita, Wijayanto,
Trisla Warningsih, Windi Syahrian, Muhammad Faeyumi,
Marta Lestina Sitrorus, Febrita, Al Azhar

SOP
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI DI PERAIRAN KEPULAUAN ARUAH PROVINSI RIAU

DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
PEMERINTAH PROVINSI RIAU
2023

SOP STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI DI PERAIRAN KEPULAUAN ARUAH PROVINSI RIAU

Tim Penulis:

Mujiyanto, Perdana Putra Kelana, Herimufty, Aprilla Yunita, Wijayanto, Trisla Warningsih, Windi Syahrian, Muhammad Faeyumi, Marta Lestina Sitrorus, Febrita, Al Azhar

Penerbit widina

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI DI PERAIRAN KEPULAUAN ARUAH PROVINSI RIAU

Tim Penulis:
Mujiyanto, Perdana Putra Kelana, Herimufty, Aprilla Yunita, Wijayanto, Trisla Warningsih, Windi Syahrian, Muhammad Faeyumi, Marta Lestina Sitorus, Febrita, Al Azhar

Desain Cover:
Santoso Dwi Atmodjo & Mujiyanto

Tata Letak:
Handarini Rohana

Proofreader:
Aas Masruroh

QRCBN:
62-1256-5236-870

Cetakan Pertama:
Desember, 2023

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang
by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:
WIDINA MEDIA UTAMA
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020
Website: www.penerbitwidina.com
Instagram: @penerbitwidina
Telepon (022) 87355370

SAMBUTAN

KEPALA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI RIAU

Puji syukur mari kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga Buku Standard Operasional Prosedur sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan kawasan konservasi dapat terselesaikan dengan baik. Tersusunnya Buku SOP ini merupakan salah satu program tindak lanjut setelah ditetapkannya wilayah perairan Kepulauan Aruah sebagai kawasan konservasi melalui Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2021 tanggal 6 September 2021 dengan kategori pengelolaan kawasan konservasi sebagai Taman. Penyusunan Buku SOP ini dimaksudkan untuk memberi acuan atau pedoman dalam upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya. Sasaran dari pengaturan kawasan konservasi perairan wilayah Perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau ditujukan untuk perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya sebagai upaya penjaminan atas keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan sumber daya hayati yang terkandung di dalamnya.

Penyelesaian Buku SOP ini tentunya membutuhkan ilmu dan pengetahuan lintas disiplin. Saya mengucapkan terima kasih kepada penulis, *reviewer*, editor dan semua pihak yang telah bekerja keras untuk menyelesaikan Buku SOP. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan yang terbaik bagi kemajuan kelautan dan perikanan di Provinsi Riau pada khususnya dan di wilayah perairan Negara Kesatuan Republik Indonesia pada umumnya.

Akhir kata, harapan kami buku ini dapat menjadi acuan dan panduan dalam pelaksanaan kegiatan rencana dan program pengelolaan kawasan konservasi di wilayah perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau yang efektif.

Pekanbaru, Oktober 2023
Plt. Kepala DKP Provinsi Riau

Tengku Fauzan Tambusai

KATA PENGANTAR

Perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau mempunyai keunikan sumber daya alam baik di wilayah laut, pesisir maupun daratannya. Proses penetapan yang telah dilaksanakan sampai dengan ditetapkan sebagai kawasan konservasi merupakan upaya dalam rangka melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan bio diversitas sumber daya kelautan dan perikanan secara lestari dan berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat dengan tetap memperhatikan unsur kelestarian sumber daya yang ada di dalamnya.

Pengelolaan kawasan konservasi pasca ditetapkan oleh Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia melalui Surat Keputusan Nomor 73 Tahun 2021 tak lepas dari kegiatan pemantauan maupun evaluasi sebagai dasar untuk mengkaji kelemahan dan kekuatan suatu kawasan. Pelaksanaan pemantauan kawasan membutuhkan suatu prosedur yang ter standardisasi dan dapat diacu oleh semua pihak dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan. Oleh karena itu disusunlah Standar Operasional Prosedur yang umumnya disingkat sebagai SOP. Buku SOP pengelolaan kawasan konservasi Kepulauan Aruah Jilid I ini merupakan rujukan dan/atau panduan pelaksanaan kerja selama melaksanakan kegiatan pengelolaan. Melalui desain pemantauan yang dijabarkan dalam "uraian langkah-langkah dalam Standar Operasional Prosedur (SOP)" oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Riau yang juga merupakan hasil dari upaya kolaborasi dengan fasilitasi dari tim ahli dan tim survei lapangan kajian potensi biofisik kawasan konservasi dan sosial ekonomi serta budaya masyarakat di Kepulauan Aruah.

SOP ini disusun selain sebagai pedoman pelaksanaan pemantauan dalam rencana pengelolaan juga berperan acuan prosedur administrasi untuk menjawab pertanyaan *stakeholder* dalam rangka pengelolaan yang berkelanjutan. Kami berharap adanya panduan kerja ini dapat diacu oleh pengelola dan pemanfaat kawasan konservasi. Harapan ke depannya program pemantauan di Kawasan Konservasi Perairan di Perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Pekanbaru, Oktober 2023

Tim Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini tim penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan saran, masukan serta kritik yang membangun selama proses penyusunan Buku SOP Pengelolaan Kawasan Konservasi Kepulauan Aruah Jilid I ini.

Buku *Standard Operating Procedure* (SOP) Pengelolaan Kawasan Konservasi di Perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau Jilid I merupakan hasil jerih payah bersama antara staf pengelola, pelaksanaan kegiatan, dan tim pemantau, evaluasi serta berbagai instansi yang memberikan informasi berharga dalam perkembangan pembuatannya.

Tim penulis juga mengucapkan terima kasih kepada perwakilan lembaga/organisasi atas partisipasinya dalam penyusunan *draf* buku dan finalisasi Buku SOP Pengelolaan Kawasan Konservasi Kepulauan Aruah Jilid I tentang tata cara pemantauan selama melaksanakan kegiatan pengelolaan kawasan konservasi di perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau.

Pekanbaru, Oktober 2023

Tim Penulis

DAFTAR ISI

SAMBUTAN KEPALA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI RIAU ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
UCAPAN TERIMAKASIH ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR MATRIKS ..... **x**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Maksud dan Tujuan 4
C. Dasar-dasar Pelaksanaan Pengelolaan Kawasan 5
BAB 2 PROSEDUR PELAKSANAAN KEGIATAN **7**
A. Monitoring (Pemantauan) Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan 7
1. Perencanaan 7
2. Pelaksanaan 11
3. Pelaporan 14
B. Monitoring (Pemantauan) Aspek Biofisik (Sumber Daya Kawasan) 15
1. Ekosistem Terumbu Karang 15
2. Ekosistem Padang Lamun dan Biota yang Berasosiasi 22
3. Mangrove dan Vegetasi Pantai Lainnya 24
4. Kualitas Perairan 26
5. Sumberdaya Terancam Punah 29
6. Pelaporan Hasil Pemantauan Aspek Biofisik 37
C. Pemantauan Aspek Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat 38
D. Pemantauan Aspek Pemanfaatan dan Produksi Perikanan 44
E. Permohonan Izin Penelitian dan Pendidikan di Kawasan Konservasi 51
F. Permohonan Rekomendasi Izin Pemanfaatan Pariwisata 59
G. Permohonan Rekomendasi Pemanfaatan Kawasan 65
H. Kegiatan Survei Cepat (Rapid Assessment) 72

BAB 3 PENUTUP **75**
DAFTAR PUSTAKA **76**
INDEKS **84**
GLOSARIUM **85**
PROFIL PENULIS **89**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta jalur pemantauan dan pengawasan 12
Gambar 2. Ilustrasi metode pengambilan data UPT (Giyanto et al., 2014) 18
Gambar 3. Ilustrasi transek kuadrat dan belt transect di ekosistem lamun 22
Gambar 4. Teknik pengumpulan data kemunculan mamalia laut 33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sarana dan prasarana pemantauan dan pengawasan 12
Tabel 2. Koordinat jalur pelaksanaan kegiatan pemantauan dan pengawasan 13
Tabel 3. Peralatan pemantauan di terumbu karang 18
Tabel 4. Kriteria penentuan kategori kondisi karang 19
Tabel 5. Peralatan yang digunakan untuk pemantauan ikan karang 20
Tabel 6. Alat yang digunakan selama penelitian 23
Tabel 7. Kategori persentase penutupan lamun 24
Tabel 8. Metode pengamatan kualitas perairan 27
Tabel 9. Parameter biofisik dan tingkat persepsi masyarakat terhadap keberadaan habitat peneluran penyu 31
Tabel 10. Peralatan pengumpulan data dan informasi sosial, ekonomi dan budaya 39

DAFTAR MATRIKS

Matriks 1. Prosedur administrasi pemantauan dan pengawasan 8
Matriks 2. Prosedur administrasi pemantauan aspek biofisik (sumber daya kawasan) 35
Matriks 3. Prosedur administrasi pemantauan aspek sosial ekonomi dan budaya 41
Matriks 4. Prosedur administrasi pemantauan aspek perikanan 47
Matriks 5. Prosedur administrasi permohonan izin penelitian dan pendidikan di kawasan konservasi 53

BAB

1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (WP3K) mempunyai potensi sumber daya alam yang beragam dan penting bagi pembangunan sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan hidup serta menunjang kedaulatan negara. Oleh karena itu, pengelolaannya harus berdasarkan perspektif global dan berkelanjutan, dengan mempertimbangkan aspirasi dan partisipasi masyarakat, nilai-nilai kemasyarakatan serta kebangsaan berdasarkan norma hukum nasional (UU No. 27 Tahun 2007). Undang-undang tersebut juga menjelaskan bahwa potensi sumber daya utama di WP3K adalah sumber daya hayati dan non hayati; sumber daya buatan manusia dan jasa lingkungan. Sumber daya hayati, termasuk ikan, terumbu karang, padang lamun, mangrove, dan organisme laut lainnya; sumber daya non hayati termasuk pasir, air laut dan mineral dasar laut; sedangkan sumber daya buatan manusia meliputi infrastruktur kelautan yang berkaitan dengan kelautan dan perikanan, dan jasa lingkungan berupa keindahan alam, permukaan dasar laut untuk fasilitas bawah air kelautan dan perikanan, serta energi gelombang yang terdapat di wilayah pesisir.

Keberagaman potensi sumber daya alam di WP3K mempunyai ciri khusus yang dikenal dengan istilah "*open access*" yang mengandung arti bahwa setiap orang atau individu secara sadar memiliki sumber daya tersebut (Portman, 2011), karena sifatnya dasar dari pemanfaatan atas keberadaan semua sumber daya, maka banyak pihak yang terlibat langsung dan merasa mempunyai hak untuk mengeksploitasi sesuai dengan kapasitasnya masing-masing, sebaliknya tidak ada pihak yang merasa berkewajiban untuk menjaga kelestariannya.

BAB

2

PROSEDUR PELAKSANAAN KEGIATAN

A. MONITORING (PEMANTAUAN) PENGAWASAN SUMBER DAYA KELAUTAN DAN PERIKANAN

1. Perencanaan

Kewajiban melaksanakan pemantauan, pengawasan dan pengendalian sumber daya kelautan dan perikanan berorientasi pada penjaminan tingkat kelestarian berkelanjutan yang menjadi program wajib dan berkesinambungan dengan pelibatan beberapa unsur.

Berbagai permasalahan di pesisir dan laut lebih banyak diwarnai oleh pelanggaran batas wilayah dan aspek pelanggaran kegiatan penangkapan sumber daya ikan, seperti penggunaan alat tangkap yang dilarang, serta pelanggaran area tangkap yang diatur di dalam kawasan.

Pengawasan sumber daya merupakan program kegiatan yang penting sebagai penjaminan atas upaya pelestarian terhadap tindakan pemanfaatan. Prosedur pengurusan administrasi sebelum melaksanakan kegiatan pemantauan dan pengawasan terpadu dilakukan melalui beberapa tahapan administrasi persuratan.

Prosedur penyelesaian administrasi pada internal Satuan Kerja Pengelola dengan melakukan beberapa tahapan prosedur penyelesaian administrasi yang masing-masing tahapan dijelaskan secara rinci pada matriks 1.

BAB

3

PENUTUP

Buku SOP merupakan panduan tertulis yang menjabarkan prosedur kerja untuk melakukan kegiatan pemantauan, pemantauan dan pengawasan serta mekanisme survei cepat untuk menjawab kebutuhan pengelolaan, pelestarian dan pengawasan yang berkelanjutan di Kawasan Konservasi Kepulauan Aruah Provinsi Riau. SOP ini disusun sedemikian rupa sehingga pekerjaan dapat dilakukan dalam urutan yang terekam dan terdokumentasi. SOP disusun bukan untuk membatasi siapa yang melakukan kegiatan, tetapi disusun untuk memfasilitasi pola dan kebiasaan kerja sehingga kinerja dapat terukur dan berorientasi pada aturan yang telah ditetapkan.

Kinerja operasi rutin dan dalam kondisi darurat (seperti intervensi cepat) di kawasan konservasi dan nilai strategis organisasi memerlukan acuan pengaturan dan kontrol. Segala aktivitas berlangsung di kawasan ini, dalam hal ini pengelolaan kawasan di perairan Kepulauan Aruah Provinsi Riau. Tindakan apa pun, baik yang dilakukan oleh internal pengelola maupun yang dilakukan oleh personel yang bukan anggota pengelola kawasan lindung perairan Kepulauan Aruah di Provinsi Riau, harus mengambil tindakan yang tepat. Sehingga kelestarian sumber daya tetap menjadi prioritas utama. Dengan terselenggaranya kegiatan sesuai dengan seluruh prosedur operasi yang benar, maka pengendalian dan tujuan yang ingin dicapai dalam pengelolaan Kawasan Konservasi di Perairan Kepulauan Aruah akan dapat berjalan dengan baik dan efisien.

Kawasan konservasi membutuhkan rencana, program dan pelaksanaan kegiatan pemantauan yang melibatkan berbagai sektor instansi dan disiplin ilmu pengetahuan serta pemangku kepentingan lainnya yang dalam hal ini masyarakat wilayah Bagansiapiapi dan masyarakat Panipahan, Rokan Hilir yang merupakan masyarakat terdekat dari Kepulauan Aruah. Dengan keterlibatan beragam pemangku kepentingan

DAFTAR PUSTAKA

Adrim, M. (2007). Komunitas ikan karang di perairan Pulau Enggano, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia 33*: 139-158.

Agus, A. (2018). Pengelolaan dan Penggunaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (Studi Kasus Kota Ternate, Maluku Utara). *Torani: JFMarSci 1* (2): 61-92.

Akoit, M. Y., & Nalle, M. N. (2018). Pengelolaan sumber daya perikanan berkelanjutan di Kabupaten Timor Tengah Utara berbasis pendekatan bioekonomi. *Jurnal Agribisnis Indonesia 6*(2): 85-108.

Allen, G. R., Steene, R., Human, P., & Deloach, N. (2003). *Fish reef identifiication: tropical Pasific*. Copyright, New Word Publications, Inc 2003. Printed by Standard Industries Pte Ltd. Singapore. 457 p.

Arbi, U. Y., & Sihaloho, H. F. (2017). *Panduan pemantauan megabentos. Coral Reef Information and Training Center (CRITC)*. Coral Reef Rehabilitation and Management Program (COREMAP) dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). PT. Media Sains Nasional, Bogor. 37 p.

Arikunto, A. (1993). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Kesembilan, Rineka Cipta, Jakarta. 56 pp.

Arisandi, A., Tamam, B., & Fauzan, A. (2018). Profil terumbu karang Pulau Kangean, Kabupaten Sumenep, Indonesia. *JIPK 10*(2): 76-83.

Ariyanti. A. (2016). Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang oleh Masyarakat di Kawasan Lhokseudu Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi 1*(1): 1-9.

Arkham, M. N., Wahyudin, Y., Fahrudin, A., Rikardi, N., Rakasiwi, G., Pahlevi, M. R., & Trihandoyo, A. (2018). Identifikasi isu dan permasalahan dalam pembangunan pesisir di kawasan teluk lampung (sebuah pendekatan sistem sosial ekologi). *Coastal and Osean Journal 4*(2): 57-68.

Atjo, A. A., Nur, R., & Abidin, M. R. (2023). Identifikasi Keanekaragaman Jenis dan Frekuensi Kemunculan Penyu pada Ekosistem Terumbu Karang di Teluk Majene. *Jurnal Akuatik Lestari, 6*(2), 226–231.

Azhar, A. H., Wijayanto, D., & Kurohman, F. (2023). Analisis tingkat kesejahteraan nelayan jaring insang permukaan (*surface gill net*) di PPI Banyutowo Kabupaten Pati Jawa Tengah. *Jurnal Perikanan Tangkap (JUPERTA) 7*(1): 16-23.

Basuki, R., Prayogo U. H., Pranaji, T., Ilham, N., Sugianto, S., Hediarto, H., Bambang, W., Daeng H., & Iwan S. (2001). *Pedoman Umum Nilai Tukar Nelayan*. Direktorat Jendral Pesisir dan Pulau- pulau Kecil, DKP. Jakarta.

Bengen, D. G. (2000). *Teknik pengambilan contoh dan analisis data biofisik sumberdaya pesisir*. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan (PKSPL). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 88 p.

Dahuri, R. (2003). *Keanekaragaman hayati laut dan aset pembangunan berkelanjutan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 412p.

Dartnall, A.J. & M. Jones. (1986). *A manual of survey methods for living resources in coastal area*. ASEAN-Australia Cooperative Program in Marine Science. Australian Institute of marine Science. Austalia. 167 pp.

Drushka, K., Sprintall, J., Gille, S. T., & Brodjonegoro, I. (2010). Vertical structure of Kelvin waves in the Indonesian throughflow exit passages. *J. Phys. Oceanogr*. *40*: 1965-1987.

English, S. A., Baker, V. J., & Wilkinson, C. R., (1997). *Survey Manual for Tropical Marine Resources: 2nd ed*. Previous ed. published: 1994. ASEAN-Australia Marine Science Project. Townsville, Qld.: Australian Institute of Marine Science. x, 390 p.

Ernsteins, R. (2010). *Editorial: participation and integration are key to coastal management. DG Environment News Alert Service of the European Commission*. Science for Environmental Policy, 23 January 2010 (S19): 1.

Giyanto, G., Manuputty, A. E. W., Abrar, M., Siringoringo, R. M., Suharti, S. R., Wibowo, K., Ineuya, A., Cappenberg, H. A. W., Sihaloho, H. F., Tuti, Y., & Zulfianita, D. (2014). *Coral reef health* pemantauan *guide*. In COREMAP CTI LIPI. PT. Sarana Komunikasi Utama. http://www.coremap.or.id

Halpern, B. S., Walbridge, A., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., Bruno, J. F., Casey, K. S., Ebert, C., Fox, H. E., Fujita, R., Heinemann, D., Lenihan, D. S., Madin, E. M. P., Perry, M. T., Selig, E. R., Spalding, M., Steneck, R., & Watson, R. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science 319*: 948–952.

Hammond, P. S., Macleod, K., Berggren, P., Borchers, D. L., Burt, M. L., Cañadas, A., Desportes, G., Donovan, G. P., Gilles, A., Gillespie, D. M., Gordon, J. C. D., Hiby, L., Kuklik, I., Leaper, R., Lehnert, K., Leopold, M., Lovell, P., Øien, N., Paxton, C. G. M., Ridoux, V., Rogan, E., Samarra, F. I. P., Scheidat, M., Sequeira, M., Siebert, U., Skov, H., Swift., R. J., Tasker, M., Teilmann, J., Van Canneyt, O., & Vázquez, J.A. (2013). Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. *Biological Conservation 164*: 107-122.

Hartoko, A., Hendrarto, I. B., & Widiyanti, A. M. D. (2013). Perubahan luas vegetasi mangrove di Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa menggunakan citra satelit. *Journal of Management of Aquatic Resources 2*(2): 19-27.

Haryono, H. (2001). *Pengantar Penentuan Posisi Horisontal Untuk Survey Rekayasa Laut*. Buku 1, Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik UGM. Yogyakarta. 5-18 pp.

Hidayatullah, A. D., & Perhatini, D. I. (2016). *Hierarchical cluster analysis terhadap pelanggan Pasar Beringharjo Yogyakarta Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*. Univ. Muhammadiyah Surakarta 981-989.

Huffard, C. L., Erdmann, M. V., & Gunawan, T. (2012). *Geographic priorities for marine biodiversity conservation in Indonesia*. (Indonesia: Ministry of Marine Affairs and Fisheries and Marine Protected Areas Governance Program, Jakarta).

Hutagaol, S. N. (2012). Kajian Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada air, sedimen dan kerang hijau (*Perna viridis*, Linn.) di perairan Muara Kamal, Provinsi DKI Jakarta. *Tesis*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 66 p.

Isdianto, A., Haykal, M. F., Putri, B. M., Adibah, F., Marhaendra, Q. N. I., Fadhilah, R. K., Prasetyo, K. A. A., Ahmad Hairuddin, Q., Andrimida, A., & Hardiyan, F. Z. (2022). Pemantauan terumbu karang di sekitar stasiun rumah apung cmc perairan sempu bulan Agustus 2021. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan dalam Rangka Memperingati Hari Ikan Nasional (HARKANNAS)*, 47-58 p.

Jefferson, T. A., Webber, M. A., & Pitman, R. L. (2015). *In: marine mammals of the world: a comprehensive guide to their identification, second ed.* (Amsterdam: Academic Press-Elsevier Inc. Academic Press-Elsevier Inc.)

Kohler, K. E., & Gill, S. M. (2006). *Coral Point Count with Excel extensions (CPCe): A visual basic program for the determination of coral and substrate coverage using random point count methodology*. Computers and Geosciences, 32, 1259–1269

Kotronoulas, G., Miguel, S., Dowling, M., Fernandez-Ortega, P., Colomer-Lahiguera, S., Bagcivan, G., Pape, E., Drury, A., Semple, C., Dieperink, K. B., & Papadopoulou, C. (2023). An overview of the fundamentals of data management, analysis, and interpretation. *Quantitative research Seminars in Oncology Nursing 39*: 151398.

Krebs, C. J. (1972). Ecology: *The experimental analysis of distribution and abundance by Charles J. Krebs. In Pearson (6th ed., Vol. 23, Issue 4).* Pearson Education Limited.

Kuiter, R. H., & Tonozuka, T. (2001). *Indonesian reef fishes*. In Indonesian Reef Fishes (pp. 154–314). Zoonetics.

Lenaini, I. (2021). Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah, 6*(1), 33-39.

Lieske, E. & R. Myers, (1997). *Reef fishes of the world*. Periplus Edition. Jakarta. Indonesia.

Mueller, D., & Ellenberg. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology*, John Wiley, London.

Mujiyanto, M., Sugianti, Y., Purnamaningtyas, S. E., Sutrisna, S., Rahmawati, A., Indaryanto, F. R., Nurfiarini, A., & Tjahdjo, D. W. H. (2020b). Suitability of ecotourism in Tunda Island Serang Regency Banten Province, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 718*: 012004.

Mujiyanto, M., & Syam, A. R. (2014). Distribusi spasial ikan famili chaetodontidae di perairan Kepulauan Karimunjawa, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia 20*(4): 225-234.

Mujiyanto, M., Garcia, M. G., Haryadi, J., Rahayu, R., & Budikusuma, R. A. (2020a). Health status of coral reef in Tunda Island, Banten Province, Indonesia. *Indonesian Journal of Marine Sciences, 25*(2), 66-74.

Mujiyanto, M., Riswanti, R., & Nastiti, A. S. (2017b). Efektivitas Sub Zona Perlindungan Setasea Di Kawasan Konservasi Perairan TNP Laut Sawu, NTT. *Coastal And Ocean Journal 1*(2): 1-12.

Mujiyanto, M., Riswanto, R., Dharmadi, D. & Ghiffary, W. (2017a). Composition and distribution of dolphin in Savu Sea National Marine Park, East Nusa Tenggara. *Indonesian Fisheries Research Journal 23*(2), 55-67.

Mujiyanto, M., Syam, A. R., Suharti, S. R., Sugianti, Y., & Sharma, S. (2023). Reef fish biodiversity at different depths in Tunda Island, Banten Province, Indonesia. *HAYATI Journal of biosciences 30*(2): 256-270

Mujiyanto, Sugianti, Y., Afandy, Y. A., Rahayu, R., Budikusuma, R. A., Nastiti, A. S., Syam, A. R., & Purnamaningtyas, S. E. (2021). Reef fish community structure in the islands of Paraja Bay, Pandeglang District, Banten, Indonesia. Biodiversitas, 22(10), 4402-4413.

Mujiyanto, M., Rahman A., & Rahayu, R. (2021b). *Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan Kawasan Konservasi Maritim (KKM) HMAS Perth perairan Provinsi Banten Jilid I*. AMAFRAD Press. Jakarta. 113 p.

Munandar, I., Susatya, A., & Zamdial, A. (2020). Kajian kesesuaian dan strategi pengembangan ekowisata bahari di Pulau Mega Kabupaten Bengkulu Utara. *NATURALIS Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan 9*(2): 69-76

Mustika, P. L. K., Sadili, D., Sunuddin, A., Kreb, D., Sarmintohadi, S., Ramli, I., Suprapti, D., Ratha, J., Lazuardi, E., Rasdiana, H., Miastro, Y., Sari, R. P., Annisa, S., Terry, N., &

Monintja, M. M. P. (2015). *Rencana Aksi Nasional Konservasi Cetacea Indonesia Periode I: 2016-2020* (Indonesia: Direktorat Konservasi Dan Keanekaragaman Hayati Laut, Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan Dan Perikanan Indonesia, Jakarta).

Nip, T. H., & Wong, C. K. (2010). Juvenile fish assemblages in mangrove and non-mangrove soft-shore habitats in eastern Hong Kong. *Zoological Studies, 49*(6), 760-778.

Nuitja, I. N. S. (1992). *Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut*. Bogor: IPB Press.128 p.

Odum, E. P. (1971). *Fundamentals of ecology*. In Scientific Research Publishing (3rd ed.). W. B. Saunders Co.

Odum, E. P. (1993). *Dasar-dasar ekologi*. Gadjah Mada University Press.

Pariwono, J. I. (1999). Kondisi oseanografi perairan pesisir Lampung. Proyek Pesisir Publication, *Technical Report (TE-99/12-I) Coastal Resources Center*, University of Rhode Island. Jakarta, Indonesia. 28 p.

Parson, E. A. (1995). Integrated assessment and environmental policy making: in pursuit of usefulness. *Energy Policy 23*: 463–475.

Pew Oceans Commission. (2003). *America's living oceans: charting a course for sea change*. Pew Oceans Commisson, Arlington, VA. 166 pp.

Pielou, E. C. (1977). *Mathematical ecology*. John Wiley and Sons.

Portman, M. E. (2011). Marine spatial planning: achieving and evaluating integration. *ICES Journal of Marine Science 68*(10): 2191–2200.

Portman, M. E., Duff, J. A., Ko¨ppel, J., Reisert, J., & Higgins, M. E. (2009). Offshore wind energy development in the exclusive econ- omic zone: legal and policy supports and impediments in Germany and the US. *Energy Policy 37*: 3596–3607.

Putra, M. I. H., & Mustika, P. L. K. (2021). Maximum entropy model: estimating the relative suitability of cetacean habitat in the northern Savu Sea, *Indonesia Marine Mammal Science 37*: 1 6-28.

Rahmawati, S., Irawan, A., Supriyadi, I. H. & Azkab, M. H. (2014). *Panduan* pemantauan *padang lamun. Coral Reef Information and Training Center (CRITC)*, Coral Reef Rehabilitation and Management Program (COREMAP) dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). PT. Sarana Komunikasi Utama, Bogor. 37 p.

Reese, E. S. (1981). Predation on corals by fishes of the family Chaetodontidae, implications for conservation and management of coral reef ecosystems. *Bulletin of Marine Science 31*: 594- 604.

Roberts, C. M. (2007). *The unnatural history of the sea*. Island Press, Washington, DC.

Rudolph, P., Smeenk C., & Leatherwood, S. (1997). Preliminary checklist of Cetacea in the Indonesian Archipelago and adjacent waters. *Zool. Verhandel 312*: 1-48.

Rusandi, A., Hakim, A., Wiryawan, B., Sarmintohadi, S., & Yulianto, I. (2021). Pengembangan kawasan konservasi perairan untuk mendukung pengelolaan perikanan yang berkelanjutan di Indonesia. *Marine Fisheries 12*(2): 137-147

Saenger, P., Gartside, D., & Funge-Smith, S. (2013). *A review of mangrove and seagrass ecosystems and their linkage to fisheries and fisheries management*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific.

Sahetapy, D., 2010. Sebaran spesies karang batu dan kondisi terumbu karang di perairan pesisir dan PPK Provinsi Maluku. *Prosiding Konferensi Nasional (KONAS) VII Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut*.

Sahetapy, D., Siahainenia, L., Selanno, D. A., Tetelepta, J. M., & Tuhumury, N. C. (2021). Status Terumbu Karang di Perairan Pesisir Negeri Hukurila. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan, 17*(1), 35-45.

Sahetapy, D., Widayati, S., & Sangadji, M. (2017). Dampak aktivitas masyarakat terhadap ekosistem terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal TRITON 13*(2): 105-114

Salam, M. (2011). *Metodologi penelitian sosial kualitatif: menggugat doktrin kuantitatif*. Masagena Press. Makassar. 165 p.

Satriadi, A. (2012). Studi batimetri dan jenis sedimen dasar laut di perairan Marina, Semarang, Jawa Tengah. *Buletin Oseanografi Marina 1*: 53-62.

Sembiring, I., S wantasen, A., & Ngangi, E. (2012). Kajian Sosial Ekonomi Masyarakat Di Desa Tumbak Kabupaten Minahasa Tenggara Jurnal Ilmiah. *Platax I*(1): 29-36.

Shannon, C. E., & Warren, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: University of Illinois Press.

Sidik, F., Kusuma, D. W., Kadarisman, H. P., & Suhardjono, S. (2019). *Panduan mangrove: survei ekologi dan pemetaan*. Balai Riset dan Observasi Laut. Bali. 16-17 pp.

Solikhah, A. (2016). Statistik deskriptif dalam penelitian kualitatif. *KOMUNIKA 10*(2): 342-362.

Sugiyanto, S. (2004). *Analisis Statistika Sosial*. Bayumedia. Malang. xvii + 227 p.

Sugiyono, S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 95 p.

Sugiyono, S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan, Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA. CV.

Suharsono, S. (2008). *Jenis-jenis karang di Indonesia*. LIPI Press. 344 hal.

Suryabrata, S. (1992). *Metodologi penelitian*. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 166.

Suryanti, S. (2011). Degradasi Pantai Berbasis Ekosistem di Pulau Karimunjawa Kabupaten Jepara (*Disertasi*). Program Doktor Manajemen Sumberdaya Pantai Universitas Diponegoro, Semarang.

Tanaka, Y. (2004). Zonal and integrated management approaches to ocean governance: reflections on a dual approach in international law of the sea. *The International Journal of Marine and Coastal Law 19*: 483-514.

Thomas, L., Buckland, S.T., Rexstad, E. A., Laake, J. L., Strindberg, S., Hedley, S. L., Bishop, J. R. B., Marques, T. A., & Burnham, K. P. (2010). Distance software: design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size. *Journal of Applied Ecology 47*(1), 5-14

Townsend, C. H. (1935). The distribution of certain whales as shown by logbook records of American whaleships. *Zoologica 19*: 1-50.

Tuwo, A. H., (2011). *Pengelolaan ekowisata pesisir dan laut: pendekatan ekologi, sosial-ekonomi, kelembagaan, dan sarana wilayah*. Brilian International. Surabaya. 412 p.

UNESCO, (1984). *Comparing coral reef survey methods*. Rep. Marine Sci. 21: 1-170.

Veron, J. E. N. (2000). *Corals of the world*. Australian Institute of Marine Science and CRR Qld Pty Ltd. Townsville, Australia. 1382 p.

Wahyudi, W. (2007). Analisis faktor produksi perikanan tangkap yang berkelanjutan di perairan Kabupaten Belitung". (*Thesis*). Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi, Magister Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan, Universitas Padjajaran Bandung.

INDEKS

A
Alur: 15, 19, 45, 47, 54, 57,63, 65, 69,73, 79, 85.
Area peneluran: 35.

B
Batimetri: 33, 35.
Belt transek: 25, 26, 28.
Biofisik: 18, 19, 35, 36, 41, 43, 46, 66, 73, 74, 79, 80, 85.
Biota berasosiasi: 19, 26, 28, 66, 68, 85.
Bycatch: 36, 101.

C
CPCe: 22.

D
Data citra: 26.
De-facto: 19.

E
Eksitu: 31, 32, 36, 43.
Eksternal: 5, 8, 67, 68, 69.

G
Garis transek: 21, 22, 24, 25, 101.

I
Ikan kepe-kepe: 23.
Insitu: 31, 35, 36, 37, 43.
Internal: 5, 7, 8, 10, 14,15, 19, 20, 41, 44, 47, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 65, 85, 87.

K
Komposisi: 25, 26, 27, 34, 39.
Koordinasi: 2, 10, 11, 42, 43, 52, 60, 61, 68, 69.

L
Lintas sektoral: 15.

M
Matriks: 7, 8, 19, 32, 41, 51, 57, 59, 65, 67.
Mitigasi: 85, 86 .

P
Pemantauan: 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 35, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 74, 80, 85, 86, 87.
Pendampingan: 67, 68, 69, 74, 80.
Purposive sampling: 26, 29.

R
Red list: 34.
Regenerasi: 29.

S
Stakeholder: 3, 4, 5, 85, 87.

GLOSARIUM

Alur	:	Tahapan dalam proses administrasi baik secara internal maupun lintas sektoral untuk pemenuhan kewajiban tertib administrasi baik persuratan maupun anggaran dalam manajemen pengelolaan kawasan konservasi
Area peneluran	:	Lokasi yang diduga sebagai tempat penyu bertelur
Batimetri	:	Kedalaman perairan area kawasan konservasi yang digunakan sebagai data dan informasi pengelolaan kawasan konservasi secara berkelanjutan
Belt transek	:	Teknik pengamatan biota yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi biota secara *underwater visual sensus*. *Belt transek* luasannya diukur ke arah kanan dan ke arah kiri dari atas transek garis saat pengamatan
Biofisik	:	Parameter lingkungan di kawasan konservasi baik biotik maupun abiotik. Komponen parameter lingkungan yang diidentifikasi pada kawasan konservasi meliputi: biota karang, ikan di terumbu, lamun, mangrove termasuk vegetasi lain yang berada di sepanjang pantai serta biota yang berasosiasi di ketiga ekosistem pesisir.
Biota berasosiasi	:	Organisme yang memanfaatkan keberadaan tiga ekosistem penting di pesisir. Selian itu diartikan sekumpulan organisme yang memanfaatkan suatu substrat baik alami maupun buatan dalam siklus hidupnya.
Bycatch	:	Merupakan biota yang menjadi tangkapan sampingan atau tidak sengaja terperangkap di dalam peralatan penangkapan ikan oleh nelayan.
CPCe	:	*Software* untuk menganalisis hasil foto terumbu. Luaran Dari *CPCe* merupakan tabulasi *row* data dalam bentuk *Microsoft excel* dan luaran tersebut menjadi bagian penting dalam analisis kondisi terumbu karang.
Data citra	:	Sekumpulan data-data koordinat yang tergambar dalam peta

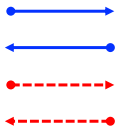
		tematik dari satelit. Luaran data dan informasi membutuhkan perangkat lunak seperti *Arc GIS* atau *software* pemetaan lainnya
De-*facto*	:	Mengacu pada situasi atau keadaan yang benar-benar ada, meskipun tidak diakui secara resmi oleh hukum internasional. Di sisi lain, sedangkan *de-jure* mengacu pada pengakuan resmi berdasarkan hukum dan standar internasional.
Eksitu	:	Analisis parameter lingkungan yang dilakukan di laboratorium
Eksternal	:	Personel di luar personel inti pengelola kawasan konservasi
Garis transek	:	Garis transek pengamatan, umumnya menggunakan *roll* meter sebagai acuan selama melakukan pendataan biota baik di perairan karang, perairan lamun maupun pendataan hutan mangrove.
Ikan kepe-kepe	:	Sekumpulan jenis ikan dari famili Chaetodontidae yang menjadi indikator kesehatan ekosistem terumbu karang
Insitu	:	Pengamatan parameter lingkungan perairan yang dilakukan secara langsung di lapangan
Internal	:	Personel yang berasal dari pengelola kawasan
Komposisi	:	Suatu bentuk sarana yang berguna untuk menata dan juga menata objek-objek gambar yang dapat digunakan sebagai suatu bentuk model visual di mana gambar akhir akan terlihat lebih baik dan juga menarik.
Koordinasi	:	Menyeimbangkan dan memotivasi tim dengan menyediakan tempat yang cocok bagi setiap orang untuk melakukan aktivitas kerja dan memastikan bahwa aktivitas dilakukan dengan keselarasan yang baik antar anggota.
Lintas sektoral	:	Antar-lembaga dari sudut pandang pengawasan dapat dipahami sebagai serangkaian rencana kerja yang melibatkan dua atau lebih departemen/lembaga negara atau daerah.
Log book	:	Catatan yang dibuat selama melakukan kegiatan di lapangan.

Matrik	:	Tabel yang diperuntukkan untuk menunjukkan tahapan proses administrasi bagi pengelola dan pemanfaat kawasan konservasi perairan
Mitigasi	:	Berbagai kegiatan dengan tujuan untuk mengurangi risiko bencana melalui pembangunan fisik dan peningkatan kesadaran serta kemampuan tanggap terhadap kejadian luar biasa atau kejadian yang tidak biasa terjadi pada area perlindungan.
Pemantauan	:	Prosedur evaluasi deskriptif untuk tujuan mengidentifikasi dan/atau mengukur.
Pendampingan	:	Proses perjumpaan pertolongan antara pendamping dan orang yang didampingi pada kegiatan yang akan direncanakan sehingga kegiatan yang direncanakan dapat lebih signifikan terkait antisipasi dampak selanjutnya.
Purposive sampling	:	Suatu metode pengambilan sampel secara acak yang kelompok sampel sasarannya mempunyai ciri-ciri tertentu.
Red-list	:	Daftar yang diterbitkan oleh Persatuan Internasional untuk Konservasi Alam dan Sumber Daya Alam (IUCN) yang menunjukkan tingkat perlindungan berbagai organisme hidup seperti hewan dan tumbuhan. Pertama kali diterbitkan pada tahun 1948, katalog ini merupakan panduan paling berpengaruh mengenai keadaan keanekaragaman hayati.
Regenerasi	:	Menumbuhkan dan atau memulihkan kembali bagian dari komponen parameter lingkungan yang terdegradasi.
Rekomendasi	:	Masukan, saran yang menganjurkan oleh personel lain atau tim lain untuk memperkuat serta membenarkan dari rencana awal yang ingin dilakukan.
Rute patroli	:	Arah pergerakan kapal pengawasan saat melakukan pemantauan dan pengawasan sumber daya di kawasan konservasi.
Sinergitas	:	Beberapa tugas penting dalam kerjasama untuk mencapai

hasil yang maksimal.

Sivitas : Sekelompok orang yang melakukan kegiatan akademik dan mempunyai tradisi keilmuan, mengembangkan budaya akademik sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan tinggi, seperti sistem nilai, gagasan, standar, kegiatan dan karya ilmu pengetahuan dan teknologi.

Stakeholder : Semua pihak, baik individu, komunitas atau kelompok orang, yang mempunyai hubungan dan kepentingan terhadap organisasi, bisnis dan permasalahan yang sedang dihadapi.



: Simbol arah aliran adalah simbol yang digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya. Simbol ini juga dikenal sebagai “konektor”.

: Simbol berhenti adalah simbol awal (awal) atau akhir (berhenti) suatu tindakan.

: Secara khusus diartikan sebagai ikon yang mewakili pegangan komputer.

: *Symbol decision* dikenal sebagai simbol dari proses yang sesuaikan dengan situasi di lapangan.

: *Symbol Document* adalah simbol yang menunjukkan masukan yang berasal dari dokumen kertas atau keluaran cetakan.

: Simbol *Input-Output* adalah simbol yang menunjukkan proses masuknya apa pun jenis perangkatnya.

: Simbol *Preparation* adalah ikon penyiapan arsip akan digunakan sebagai tempat konversi ke arsip.

: *Connector Symbol* adalah ikon untuk masuk dan keluar atau menghubungkan proses pada halaman/halaman yang berbeda.

PROFIL PENULIS

Mujiyanto, S.St.Pi, M.Si., saat ini, selain aktif sebagai peneliti pada jenjang Peneliti Ahli Madya di Pusat Riset Kosnervasi Sumber Daya Laut dan Perairan Darat, Badan Riset dan Inovasi Nasional yang sebelumnya dari tahun 2003 sampai Juni 2022 aktif bekerja sebagai peneliti Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan, BRDSMKP - KKP, penulis juga aktif sebagai Tenaga Professional Instruktur Selam pada afiliasi selam internasional POSSI-CMAS dan Organisasi selam internasional *The Rebreather Association of International Diver* (RAID) *South East Asia sebagai Instructor Specialty* (Num.ID.9461). Penulis merupakan anggota aktif *The Marine Mammal Observer Association* (MMOA) *and Passive Acoustic Monitoring* (PAM). Hingga saat ini telah menghasilkan berbagai karya tulis ilmiah baik dalam bentuk buku, jurnal prosiding dan makalah ilimiah lainnya baik pada publikasi Nasional maupun Internasional. Selama berkarier menjadi peneliti penulis telah menghasilkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) berupa paten tidak kurang 5 invensi bidang kelautan dan perikanan. Penulis sebagai salah satu personel pelaksana kegiatan pada aspek biofisik dapat dihubungi melalui e-mail: antomj18@gmail.com.

Perdana Putra Kelana, S.Pi., M.Si., saat ini, aktif sebagai dosen di Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai, maka Tridharma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat) adalah kegiatan utama untuk dijalankan. Beberapa penelitian dan pengabdian kegiatan Masyarakat yang telah dilakukan dengan tema konservasi dan ekowisata bersumber dari dana internal kampus, Kerja sama antar kampus dan dana hibah seperti dari *Conservation Strategy Fund* (CSF) serta kajian Bersama dengan instansi pemerintah seperti Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Barat, Dinas Lingkungan Hidup Kota Dumai dan Dinas Perikanan Kota Dumai. Kegiatan lainnya bersumber dari lembaga swadaya Masyarakat seperti konsorsium Kerabat maupun dari pihak dunia usaha dan industri seperti CSR Pertamina RU II. Penulis juga aktif di organisasi yang bergerak di bidang konservasi sumber daya alam seperti Wanadri dengan kegiatan di Citarum Harum. Penulis sebagai salah satu personel

pelaksana kegiatan pada aspek biofisik dapat dihubungi melalui *e-mail*: perdana.pk@politeknikkpdumai.ac.id.

Ir. H. HERIMUFTY, M. Si di Pekanbaru, 22 Agustus 1963. Saat ini merupakan Kepala Bidang Kelautan dan Pengawasan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau sejak tahun 2020. Sebelumnya penulis bertugas di Bappedalitbang Provinsi Riau. Penulis meraih Gelar Sarjana Perikanan dari Universitas Riau pada Jurusan Budidaya Perikanan dan Gelar Master Kebijakan Publik dari Universitas Riau. Penulis aktif dalam pengelolaan kawasan konservasi di Provinsi Riau, yakni sebagai narasumber pada RRI dan TVRI tentang konservasi dan rehabilitasi Mangrove. Penulis juga telah mengikuti beberapa pelatihan antara lain: *Workshop* Pengelolaan Bantuan Pemerintah Tahun 2023 dan Sosialisasi Penyelenggaraan Penataan Ruang dan Rekomendasi Kebijakan Pendelegasian Kewenangan Penerbitan Persetujuan dan Konfirmasi Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang Laut (KKPLL) Tahun 2022. Saat ini Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail*: herimufty@yahoo.co.id.

Aprilla Yunita, S.Pi., M.Si., saat ini bekerja sebagai ASN di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau sebagai Sub Koordinator Konservasi dan Rehabilitasi Ekosistem. Memiliki Kompetensi tersertifikasi BNSP sebagai perencana teknis pengelolaan kawasan konservasi perairan (2019). Mengikuti Pelatihan Ekonomi dan Kebijakan Perikanan dan Kelautan untuk Pemangku Kepentingan Utama di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571 dan 572. Training of trainer*:* rehabilitasi mangrove (2022) dan mengikuti bimbingan teknis penulisan artikel ilmiah. Bekerja sama dengan Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan menulis beberapa bulu diantaranya: Analisis Sosial Ekonomi dan Budaya Masyarakat Pasir Limau Kapas untuk Rencana Pengelolaan Zonasi Taman Pulau Kecil Kepulauan Aruah (2019); Analisis Sosial Ekonomi dan Budaya Masyarakat untuk Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Indragiri Hilir. Jurnal yang diterbitkan antara lain: *Stakeholder Analysis in the Management of Marine Conservation Area in Indragiri Hilir* (2023) Penulis juga aktif dalam berbagai organisasi diantaranya tergabung dalam organisasi Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (2019–sekarang), Ikatan Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau (2021-sekarang) sebagai Sekretaris, Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia (2021-2024) sebagai

bendahara umum. Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail*: yuyun.sulaiman@gmail.com dan Nomor HP 081378467897.

Wijayanto S.Pi M.Sc., memulai karier sebagai konsultan pada tahun 1998 pada Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (COREMAP) BAPPEDA Provinsi Riau tahun 1998 s.d 2002. Selanjutnya bekerja sebagai konsultan di berbagai program dan proyek Pemerintah dan kerja sama luar negeri seperti *AusAID* (Ausralia), GIZ (German) dan DANIDA (Denmark). Pernah bekerja sebagai konsultan Pemerintah di Kementerian Agama, Kementerian Kelautan dan Perikanan serta Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Pada tahun 2015-2016 kembali bergabung dalam program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (COREMAP) Fase 3 sebagai *Monitoring and Evaluation Specialist*. Pada tahun 2001 menjadi *Project Manager* pada program Desa Sejahtera ASTRA Klaster Perikanan yang dikelola oleh PT ASTRA Internasional. Saat ini aktif sebagai konsultan lingkungan pada beberapa proyek/program baik pusat maupun daerah. Yang bersangkutan dapat dihubungi melalui *e-mail:* wijayanto@gmail.com

Dr. Trisla Warningsih, S.PI, M.Si., saat ini, Sebagai Dosen di Program Studi Agrobisnis Perikanan, Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau dan pada Program Pascasarjana Perencanaan Wilayah dan Perdesaan Universitas Riau. Pada Tahun 2023 penulis menjabat sebagai Ketua Sistem Penjaminan Mutu Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Beberapa artikel pernah diterbitkan di jurnal internasional maupun jurnal nasional terakreditasi DIKTI. Buku yang pernah ditulis diantaranya Valuasi Ekonomi Sumber Daya Perikanan dan Kelautan, Pedoman Pengukuran Simpanan Karbon pada Batang, Akar, Serasah dan Sedimen Mangrove, Pembuatan Kerupuk Ikan Parang (*Chirocentrus dorab*) untuk Alternatif Oleh-oleh Wisata, Ekowisata Mangrove *Rhizophora Place* "Pembuatan Ekowisata Mangrove di Konservasi Mangrove Belukap", Pembuatan Sirup Buah Pedada dan Keripik Daun Jeruju, Rumah Lontiok Kandil Kemilau Emas Desa Kuok Pulau Belimbing, Penebaran Benih Ikan Patin di Desa Koto Mesjid, Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabupaten Kampar, Pengelolaan Ekosistem Mangrove Secara Berkelanjutan di Kawasan Pesisir, Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Rokan Hilir, Perencanaan Bisnis Produk Olahan Mangrove dalam Pemberdayaan Masyarakat di

Kawasan Mangrove Kabupaten Siak, Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Perencanaan Bisnis Pantau *Crispy*, Penerapan KJA (Keramba Jaring Apung) Berlapis Sebagai Keramba Ramah Lingkungan, Buku Teknologi Tepat Guna Kerupuk & *Snack* Kijing, Teknik Budidaya Lele pada Kolam Terpal Bulat dengan Sistem Akuaponik, Matematika Perikanan dan Kelautan. Selain kegiatan Pendidikan, penulis juga menjadi anggota organisasi profesi IMFISERN (*Indonesian Marine and Fisheries Socio-Economics Research Network*). Penulis juga *reviewer* /mitra bestari pada jurnal terakreditasi Dikti yaitu Sosioteknologi (ITB). Penulis sebagai salah satu personel pelaksana kegiatan pada aspek sosial ekonomi dapat dihubungi melalui *e-mail*: trisla.t.warningsih@lecturer.unri.ac.id.

Windi Syahrian, S.Pi., saat ini, bekerja sebagai ASN pada Kementerian Kelautan dan Perikanan UPT. Balai Pengelola Sumber Daya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang. Memiliki kompetensi tersertifikasi BNSP sebagai Ahli perencana pengelolaan kawasan konservasi perairan (2018), Ahli penilai kondisi komunitas mangrove (2019). Selain itu pernah mengikuti pelatihan Survei habitat dan ekologi penyu (2015), Penanganan mamalia terdampar (2015), *Training of trainer:* rehabilitasi mangrove (2022). Beberapa artikel pernah diterbitkan di beberapa jurnal terakreditasi Dikti, antara lain: Inventarisasi dan Pola Penyebaran Regenerasi Alami Semai Mangrove Sejati Di Utara Indonesia (2018); Pendugaan Status Perikanan Terubuk (*Tenualosa macrura*) di (2020); *The Ecological Analysis of The Habitat of Semah Fish (Tor tambroides, Bleeker 1854) in The Kampar Kanan Hulu River Koto Kampar Hulu District, Kampar Regency, Riau Province* (2022); Analisis Multivariat pada Struktur Komunitas Mangrove di Kecamatan Rupat Utara Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau (2023); *The Terubuk Fish in Bengkalis 19th to 20th Century: A Study of Animal History* (2023); Populasi dan Kondisi Lingkungan yang Sesuai bagi Kehidupan Ikan Gadih (*Tor tambroides* Bleeker, 1854) di Sungai Kampar Kanan Hulu (2023). Penulis juga tergabung dalam organisasi Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (2019–sekarang), Ikatan Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau (2021-sekarang), Ikatan Ahli Pengelola Kelautan dan Ruang Laut (2023-sekarang). Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: wsdjambak001@gmail.com.

Muhammad Faeyumi, S.Si., saat ini, Mengabdi Sebagai Pengelola Ekosistem Laut dan Pesisir Ahli pertama di Balai Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang Wilker Pekanbaru. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Memiliki kompetensi tersertifikasi sebagai *Basic Remote Pilot License Course* dari PILOT DRONE SUMATERA BARAT (2022) dan sebagai *ONE STAR SCUBA DIVER* dari PERSATUAN OLAHRAGA SELAM SELURUH IDE (POSSI) tahun 2021. Selain itu pernah mengikuti pelatihan Pemetaan Menggunakan Teknologi Drone Tingkat Lanjut dari Papua Mapping Center (2020), Workshop Penyusunan Informasi Geospasial Kawasan Konservasi Perairan dari Badan Informasi Geospasial (2021), dan Pelatihan Teknis Sistem Informasi Geografis dari Balai Pendidikan dan Pelatihan Aparatur Kementerian Kelautan dan Perikanan (2019). Artikel yang pernah diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi DIKTI yatu Pendugaan Status Perikanan Terubuk (*Tenualosa macrura*) di (2020). Penulis sebagai salah satu personel pelaksana kegiatan pada aspek biofisik dan pemetaan dapat dihubungi melalui e-mail: muhammad.faeyumi@kkp.go.id.

Marta Lestina, S. Pi dilahirkan di Duri , 08 September 1983. Gelar Sarjana Perikanan diperoleh dari Universitas Riau pada Jurusan Ilmu Kelautan dengan Skripsi mengenai Arus dan Gelombang Pantai pada tahun 2005. Kemudian tahun 2011 memasuki instansi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau pada Bidang Kelautan dan Pengawasan hingga saat ini. Penulis merupakan Analis Konservasi dan Rehabilitasi Wilayah Pesisir dan aktif dalam pengelolaan kawasan konservasi di Provinsi Riau yakni 2 (dua) kawasan yang telah ditetapkan oleh Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI, Kawasan Konservasi Kepulauan Aruah di Perairan Kabupaten Rokan Hilir dan Kawasan Konservasi di Perairan Kabupaten Indragiri Hilir. Selain itu penulis juga aktif dalam rencana pengajuan 2 (dua) kawasan konservasi baru yakni Kawasan Konservasi Rupat Utara dan Taman Suaka Terubuk di Kabupaten Bengkalis yang akan dikelola tahun depan. Pelatihan yang telah diikuti antara lain *Training of Trainer of* Mangrove Tahun 2023 dan Pelatihan *Drone* dan Sosial Ekonomi Kawasan Konservasi Tahun 2023. Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail:* marta.lestina1@gmail.com.

Febrita, S. Pi dilahirkan di Pekanbaru, 22 Februari 1971. Merupakan Alumni dari Universitas Riau pada Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) pada Tahun 1997. Mulai mengabdi sebagai Aparatur Sipil Negara di Kabupaten Siak pada tahun 2007 dan kemudian pada tahun 2018 pindah tugas ke Pekanbaru pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau sampai saat ini. Jabatan Penulis adalah Penyusun Rencana Perancangan Konservasi Jenis Ikan. Saat ini aktif dalam pengelolaan kawasan konservasi di Provinsi Riau yakni 2 (dua) kawasan yang telah ditetapkan oleh Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI, Kawasan Konservasi Kepulauan Aruah di Perairan Kabupaten Rokan Hilir dan Kawasan Konservasi di Perairan Kabupaten Indragiri Hilir. Selain itu penulis juga aktif dalam rencana pengajuan 2 (dua) kawasan konservasi baru yakni Kawasan Konservasi Rupat Utara dan Taman Suaka Terubuk di Kabupaten Bengkalis yang akan dikelola tahun depan. Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail:* febri.pekanbaru2018@gmail.com.

Al Azhar, S.Sos, S.P lahir di Penyalai Kabupaten Pelalawan pada 21 September 1982, menyelesaikan Pendidikan D.III Perikanan di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau tahun 2003, pada tahun 2010 melanjutkan Pendidikan S.I Administrasi Negara di Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Lancang Kuning, kemudian pada tahun 2020 melanjutkan Pendidikan S.I Program Studi Agribisnis Bidang Minat Penyuluhan dan Komunikasi Perikanan Universitas Terbuka dan selesai pada tahun 2023. Saat ini bekerja sebagai ASN di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau pada Bidang Kelautan dan Pengawasan dengan jabatan pelaksana Pengelola Pemeliharaan Konservasi Lingkungan dan Kawasan Konservasi dan aktif dalam pengelolaan kawasan konservasi di Provinsi Riau yakni 2 (dua) kawasan yang telah ditetapkan oleh Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI, Kawasan Konservasi Kepulauan Aruah di Perairan Kabupaten Rokan Hilir dan Kawasan Konservasi di Perairan Kabupaten Indragiri Hilir. Selain itu penulis juga aktif dalam rencana pengajuan 2 (dua) kawasan konservasi baru yakni Kawasan Konservasi Rupat Utara dan Taman Suaka Terubuk di Kabupaten Bengkalis yang akan dikelola tahun 2024. Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail:* allazhar21.zizi.aa@gmail.com

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI DI PERAIRAN KEPULAUAN ARUAH PROVINSI RIAU

Standard Operating Procedure (SOP) atau Standar Operasional Prosedur adalah sekumpulan dokumen proses yang menjelaskan langkah-langkah alur kerja sesuai dengan 6 (enam) prinsip kerja lapangan. Prinsip-prinsip ini meliputi:1) Konsistensi, 2) Komitmen, 3) Perbaikan berkelanjutan, 4) Perhatian penuh, 5) Keterlibatan semua elemen dan 6) Dokumentasi. SOP berhasil membangun kesadaran bersama tentang adanya protokol pengelolaan kawasan perairan yang dilindungi, yang akan meningkatkan efektivitas pengelolaan kawasan konservasi baik di perairan laut dan pesisir maupun area daratan pesisir pantai, sumber daya perikanan dan habitatnya, serta pengembangan lembaga-lembaga terkemuka kawasan konservasi perairan, pengembangan upaya memanfaatkan kawasan konservasi perairan di Provinsi Riau untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Prosedur kerja yang terstandar menjabarkan langkah-langkah kerja pelaksanaan program dan kegiatan untuk mencapai hasil Evaluasi Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi (EVIKA) dan mudah di-implementasikan. Mengacu pada langkah-langkah kerja dapat memudahkan dalam mengidentifikasi proses jika terdapat kendala dalam pelaksanaan program dan kegiatan. Kepulauan Aruah ditetapkan sebagai Kawasan Konservasi Perairan oleh Menteri Kelautan dan Perikanan melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 73 Tahun 2021 tanggal 6 September 2021. Kawasan Konservasi di Kepulauan Aruah berdasarkan pengelolaannya sebagai "taman" merupakan tindakan khusus yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia melalui Pemerintah Provinsi Riau dalam upaya melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati laut seperti terumbu karang, habitat dan jalur migrasi penyu (*sea turtle*). Buku Standar Operasional Prosedur telah disusun untuk memandu pelaksanaan program dan kegiatan yang memperhatikan kesejahteraan masyarakat sebagai pemanfaatan sumber daya wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Penerbit widina
www.penerbitwidina.com

62-1256-5236-870