



Contents lists available at openscie.com

Open Community Service Journal

Journal homepage: <https://opencomserv.com>



Pelestarian Sumber Daya dan Lingkungan Pesisir dan Laut

Prulley A. Uneputty¹, Sara Haumahu^{2*}, Julieata A. B. Mamesah¹

¹ Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

² Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

*Correspondence: E-mail: shaumahu2@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Disubmit 29 Agustus 2023

Diperbaiki 02 September 2023

Diterima 03 September 2023

Diterbitkan 14 September 2023

Kata Kunci:

Ekosistem,

Kerusakan Lingkungan,

Konservasi,

Sasi,

Sumberdaya.

ABSTRAK

Negeri Oma, Maluku Tengah memiliki potensi sumber daya perikanan dan kelautan yang cukup tinggi terutama ikan dan moluska. Namun saat ini terjadi penurunan potensi sumber daya tersebut disertai dengan penurunan kualitas lingkungan dan kerusakan ekosistem laut dan pesisir. Penurunan kualitas lingkungan perairan, potensi sumber daya perikanan dan kelautan serta kerusakan ekosistem disebabkan karena kurangnya pemahaman masyarakat tentang upaya pelestarian atau konservasi dari sumber daya dan lingkungan perairan tersebut. Dengan demikian, Tim Pengabdian dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura perlu memberikan penyuluhan kepada masyarakat Negeri Oma tentang pelestarian sumber daya dan lingkungan pesisir dan laut. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan praktis tentang ekosistem-ekosistem utama yang ada di perairan yang menunjang ketersediaan sumber daya perikanan dan kelautan, faktor penyebab kerusakan ekosistem pesisir dan laut dan penurunan sumber daya perikanan, dampak kerusakan ekosistem dan sumber daya laut, serta upaya untuk mengurangi dampak tersebut. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah ceramah, diskusi dan pengisian kuisioner sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman peserta kegiatan sebelum penyampaian materi adalah 36,25% dan meningkat menjadi 90% setelah kegiatan diberikan. Selain itu peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan penyuluhan ini.

1. Pendahuluan

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia memiliki sekitar 17.500 buah pulau yang disatukan oleh laut yang luas. Panjang garis pantai sekitar 95.181 km dan merupakan garis pantai tropis terpanjang kedua di dunia setelah Kanada (**Dahuri, 2003**). Indonesia memiliki keanekaragaman hayati laut tertinggi di dunia, dan ekosistem sumber daya laut pada wilayah pesisir Indonesia sangat produktif. Ekosistem alami yang terdapat di wilayah pesisir antara lain adalah terumbu karang (*coral reefs*), hutan mangrove, padang lamun (*sea grass*), pantai berpasir (*sandy beach*), formasi pes-caprea, formasi baringtonia, estuari, laguna dan delta. Tiga ekosistem utama wilayah tropis ditemukan di perairan Indonesia yaitu ekosistem mangrove, ekosistem lamun dan ekosistem terumbu karang (**Dahuri et al., 2021**). Indonesia merupakan negara yang memiliki ekosistem terumbu karang terluas di dunia, dan Indonesia terletak pada daerah segitiga terumbu karang dunia (*coral triangle*) (**Nikijuluw et al., 2023**). Potensi sumber daya perikanan dan kelautan yang tinggi ini sangat membantu pertumbuhan ekonomi Indonesia secara berkelanjutan (**Zamzami et al., 2020**).

Sekitar 8.500 spesies ikan, 555 spesies rumput laut dan 950 spesies biota terumbu karang ditemukan di perairan Indonesia. Tiga puluh tujuh persen spesies ikan di dunia dapat ditemukan di Indonesia. Diantara 37% spesies ikan tersebut, ada beberapa spesies ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi yaitu tuna, cakalang, udang, tenggiri, kakap, cumi-cumi dan ikan-ikan karang seperti kerapu, baronang dan lobster (**Wibowo et al., 2021**). Namun, potensi dan keanekaragaman sumber daya laut yang tinggi ini sering mengalami penurunan dan kerusakan ekosistemnya akibat pembangunan atau aktivitas manusia dalam pemanfaatan sumber daya laut tersebut (**Laming & Rahim, 2020**).

Pertambahan penduduk yang pesat menyebabkan dibukanya lahan-lahan pemukiman baru yang berdekatan dengan wilayah pesisir. Selain pembangunan pemukiman baru, kegiatan industri, budidaya dan pembangunan infrastruktur lainnya memiliki dampak yang cukup parah bagi ekosistem pesisir terutama terumbu karang. Selain berdampak terhadap ekosistem terumbu karang, dampak lainnya dapat terlihat pada penurunan kualitas lingkungan perairan (terjadi peningkatan limpahan sedimen dan polutan) bahkan pengrusakan ekosistem (**Asyawati et al., 2010**).

Saat ini tercatat bahwa ada beberapa spesies organisme laut tertentu yang sudah semakin langka. Ekosistem sumber daya laut seperti mangrove, lamun dan terumbu karang di Indonesia mengalami penurunan baik dari segi luasan, jumlah jenis, organisme penghuninya dari tahun ke tahun. Sebagai akibat dari kegiatan manusia, keanekaragaman hayati Indonesia juga mengalami tekanan. Tercatat pada tahun 2003-2016, persentase tutupan karang keras yang sehat di Indonesia menurun. Hanya tinggal sekitar 6 % tutupan karang keras yang masih berada dalam kondisi baik (**Supriharyono, 2007**). Di pulau Saparua, Maluku Tengah, persen tutupan karang keras tercatat sekitar 33,59 % atau berada dalam kategori buruk (**Ruli et al., 2019**). Sebaliknya di Pulau Ambon, tutupan karang keras berada dalam kategori rusak (26, 6%) (**Hukubun, 2020**).

Untuk mencegah penurunan potensi sumber daya laut, keanekaragaman dan kerusakan ekosistem laut khususnya di wilayah pesisir, diperlukan upaya pengelolaan yang melibatkan semua pihak, baik lembaga pemerintah maupun non pemerintah termasuk masyarakat desa yaitu dengan jalan konservasi. Konservasi sumber daya perairan merupakan upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan sumberdaya perairan, termasuk ekosistem, keanekaragaman jenis dan genetik untuk menjamin keberadaan, ketersediaan dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman sumberdaya (**Supriharyono, 2007; Lestari, 2013**).

Konservasi sumberdaya dan lingkungan saat ini menjadi topik yang penting dibahas di pertemuan-pertemuan ilmiah maupun oleh para pejabat pemerintah. Pembahasan ini disebabkan banyak peristiwa yang terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia diantaranya banjir, tanah longsor, kerusakan ekosistem dan sumber daya wilayah pesisir (**Asyawati et al., 2010**). Banjir dan tanah longsor disinyalir berasal dari penebangan hutan secara liar (*illegal logging*). Hal ini menyebabkan tanah kehilangan daya serapnya saat terjadi hujan (**Supriharyono, 2007**).

Masyarakat Negeri Oma, Kecamatan Pulau Haruku, Maluku Tengah, merupakan masyarakat yang menghuni daerah pesisir pantai. Mereka juga diperhadapkan dengan penurunan potensi sumber daya laut dan kerusakan habitat di wilayah pesisirnya. Pengambilan pasir dan batu untuk kebutuhan pembangunan perumahan dan jalan di sekitar pantai menyebabkan abrasi pantai dan penurunan kualitas lingkungan laut. Aktivitas pemanfaatan sumber daya di daerah pasang surut pada saat air surut yang dilakukan oleh masyarakat pada siang hari (“bameti”) dan malam hari (“balobe”) (Nanlohy & Timisela, 2017) menyebabkan kerusakan habitat karang, lamun bahkan substrat tempat organisme laut hidup. Penangkapan ikan dengan menggunakan “bom” atau potasium juga menyebabkan kerusakan sumber daya perairan terutama terumbu karang. Aktivitas-aktivitas yang menyebabkan penurunan potensi sumber daya dan kerusakan lingkungan laut yang terjadi di Negeri Oma disebabkan kurangnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya ekosistem pesisir yang ada di sekitar lingkungan mereka, serta sikap ketidakpedulian masyarakat untuk menjaga dan melestarikan sumber daya laut dan lingkungan laut tersebut.

Melihat bahwa terjadi penurunan potensi maupun keanekaragaman sumber daya serta kerusakan ekosistem di wilayah pesisir khususnya yang terjadi di Negeri Oma, maka pemahaman tentang pelestarian (konservasi) sumber daya hayati dan lingkungan laut dan pesisir ini sangat diperlukan. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh Tim Pelaksana kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura, Ambon bertujuan untuk 1) memberikan pengetahuan praktis tentang tipe fungsi dari ekosistem-ekosistem utama di daerah tropis (mangrove, lamun dan terumbu karang), faktor penyebab dan dampak dari kerusakan ekosistem dan penurunan potensi sumber daya perikanan dan kelautan, serta upaya mengurangi dampak tersebut; dan 2) meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap upaya kelestarian lingkungan laut dan pesisir. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat Negeri Oma tentang konservasi atau pelestarian sumber daya hayati laut dan lingkungan laut dan pesisir.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan PkM ini dilaksanakan di Negeri Oma, Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. Kegiatan dilaksanakan pada 11 Juni 2023. Peserta kegiatan adalah masyarakat Negeri Oma dan Staf Pemerintah Negeri Oma. Jumlah peserta kegiatan adalah 20 orang yang diundang oleh staf Pemerintah Negeri Oma. Peserta kegiatan terdiri dari staf pemerintah Negeri Oma sebanyak tiga orang (Sekretaris Negeri: Bpk A. Wattimena; Bendahara Negeri: Bpk S. Siahaya dan Staf administrasi: sdr. J. Pattinama) dan 17 orang lainnya adalah masyarakat nelayan. Usia rata-rata peserta antara 35- 55 tahun. Rata-rata peserta kegiatan memiliki tingkat pendidikan hanya pada level Sekolah Menengah Pertama (SMP). Berdasarkan level pendidikan yang dimiliki peserta, dapat diketahui tingkat pemahaman awal peserta terhadap materi yang disampaikan. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan evaluasi. Adapun tahapan kegiatan pengabdian ini disajikan pada Tabel 1.

Sebelum penyampaian materi, para peserta diberikan pertanyaan berupa kuisisioner yang harus diisi (*pre-test*). Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi pengetahuan awal peserta tentang materi konservasi yang akan diberikan. Selanjutnya untuk mengevaluasi keberhasilan penyampaian materi dan mengetahui peningkatan pemahaman peserta, evaluasi akhir (*post test*) juga dilakukan dengan jalan memberikan pertanyaan yang sama. Kegiatan PkM ini ditutup oleh Sekretaris Negeri Oma (Bapak Ahas Wattimena).

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan PkM

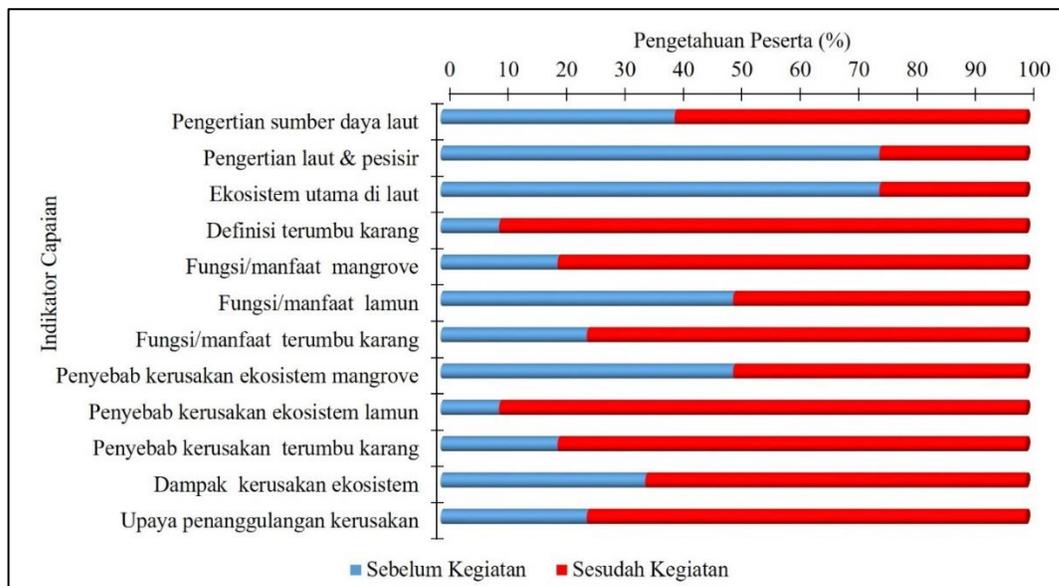
No.	Tujuan	Metode	Bentuk Kegiatan
A Persiapan			
1	Identifikasi lokasi kegiatan PkM	Komunikasi dengan Pemerintah Negeri Oma	Surat menyurat
2	Penetapan waktu kegiatan PKM	Komunikasi dengan Pemerintah Negeri Oma	Pengiriman surat ijin PKM
B Pelaksanaan Kegiatan			
1	Pembukaan Kegiatan oleh Kepala Pemerintah Negeri Oma	Arahan	-
2	Penyampaian materi PkM (Gambar 1)	-	-
a	Memberikan pemahaman (pengetahuan praktis) tentang tipe dan fungsi ekosistem utama di pesisir, faktor penyebab dan dampak kerusakan ekosistem dan penurunan potensi sumberdaya perikanan dan kelautan, upaya menjaga kelestarian sumberdaya dan ekosistem perairan pesisir dan laut	Ceramah dan diskusi	Dialog
b	Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya upaya konservasi sumber daya dan lingkungan pesisir dan laut	Ceramah dan diskusi	Dialog

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan kegiatan penyuluhan yang menggabungkan materi ceramah dan diskusi (Gambar 1). Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa ada dua kegiatan evaluasi yang dilakukan yaitu sebelum penyampaian materi (*pre-test*) dan setelah penyampaian materi (*post-test*). Pertanyaan yang diberikan sebanyak 12 pertanyaan yang sama pada *pre-test* dan *post-test*. Pertanyaan yang diberikan meliputi pemahaman peserta tentang tipe dan fungsi ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang, faktor penyebab kerusakan ekosistem dan penurunan potensi sumber daya perikanan dan kelautan, dampak yang ditimbulkan dari kerusakan yang terjadi serta upaya menjaga kelestarian ekosistem dan sumber daya tersebut. Selain itu diakhir penyampaian materi, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan yang tidak dimengerti saat materi disampaikan. Hasil analisa *pre-test* dan *post test* disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 1. Suasana saat kegiatan penyuluhan berlangsung. a) dan b): penyampaian materi oleh penceramah; c) peserta kegiatan



Gambar 2. Tingkat pemahaman masyarakat tentang pelestarian sumber daya dan lingkungan pesisir dan laut

Pada tahap awal kegiatan berdasarkan hasil *pre-test*, masyarakat Negeri Oma memiliki pemahaman tentang materi hanya berkisar antara 10 % dan 75% dengan rata-rata nilai pemahaman sebesar 36,25%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat tentang pelestarian sumber daya dan lingkungan laut masih tergolong rendah (< 50%) (Gambar 2). Namun di akhir penyampaian materi, saat dilakukan evaluasi akhir (*post-test*), rata-rata nilai pemahaman masyarakat tentang pelestarian sumber daya dan lingkungan laut meningkat menjadi 90%. Hal ini berarti bahwa masyarakat memahami materi yang diberikan oleh Tim PkM. Antusiasme peserta terlihat dari keaktifan peserta dalam mengajukan berbagai pertanyaan.

Pada saat diskusi dilakukan, peserta bertanya bagaimana caranya mereka mempertahankan lingkungan laut supaya tidak rusak, sementara di musim-musim tertentu mereka sulit untuk menangkap ikan karena kondisi laut yang tidak bersahabat? Karena kondisi ini, mereka biasanya mengambil hasil laut di daerah pesisir dengan menggunakan bom untuk menangkap ikan? Dari permasalahan yang dikemukakan peserta, Tim PkM memberikan penjelasan bahwa penangkapan ikan dengan menggunakan alat yang tidak ramah lingkungan akan tetap menyebabkan kerusakan lingkungan laut terutama ekosistem terumbu karang. Hal ini seperti dijelaskan oleh **Supriharyono, (2007)** dan **Dahuri et al., (2021)** bahwa masih banyak teknologi penangkapan menggunakan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan seperti bom dan racun. Hal ini menyebabkan terjadi kerusakan lingkungan laut.

Upaya konservasi sumber daya dan lingkungan pesisir dan laut di Indonesia merupakan upaya pemerintah yang bertujuan untuk memelihara keseimbangan ekologi dari satu perairan. Seperti dikemukakan sebelumnya bahwa Indonesia merupakan salah satu *mega centres* keanekaragaman hayati di dunia. Namun keanekaragaman hayati dan potensi sumber daya perikanan dan kelautan tersebut mengalami ancaman kerusakan, sehingga berpengaruh terhadap masa depan masyarakat Indonesia. Karena itu diperlukan upaya untuk mempertahankan kelestarian ekosistem terutama keanekaragaman hayati dan potensi sumber daya tersebut. Upaya konservasi sumber daya dan lingkungan pesisir dan laut melibatkan semua pihak baik masyarakat maupun pemerintah. Kedua unsur ini harus saling bekerja sama. Masyarakat yang terlibat dapat berupa masyarakat desa pantai maupun organisasi sosial yang berkembang di daerah tersebut (**Supriharyono, 2007**).

Di Maluku sendiri, salah satu upaya yang dilakukan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam baik di laut maupun di darat adalah “sasi”. Sasi adalah upaya penutupan areal tertentu dalam pemanfaatan sumber daya tertentu dalam jangka waktu tertentu (biasanya 2 sampai 3 tahun), dan pelarangan pengambilan sumber daya tertentu dalam jangka waktu tertentu (**Rugebregt, 2015; Tehupeiori, 2021**). Namun sayangnya, ada beberapa kendala yang dihadapi dalam penerapan sasi ini. Kendala tersebut antara lain: keterlibatan masyarakat yang rendah dalam menunjang usaha pemerintah ini, dan sistem penegakan hukum yang tidak berlaku. Partisipasi masyarakat yang rendah dalam upaya penerapan sasi atau upaya konservasi lainnya disebabkan rendahnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian sumber daya dan lingkungan pesisir dan laut tersebut (**Wijopriyono et al., 2007; Supriharyono, 2007**). Peningkatan fungsi sasi melalui kelembagaan negeri di Maluku khususnya di Maluku Tengah dapat meningkatkan peran serta masyarakat Maluku secara khusus (**Rugebregt, 2015**) dan masyarakat Indonesia secara umum (**Putri et al., 2020**) untuk mengelola sumber daya perikanan dan kelautan yang berkesinambungan.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian dilakukan pada masyarakat Negeri Oma, Maluku Tengah tentang pelestarian sumber daya dan lingkungan laut dan pesisir. Pemahaman masyarakat Negeri Oma tentang pentingnya pelestarian sumber daya dan lingkungan laut meningkat setelah kegiatan dilakukan berdasarkan hasil *post-test*. Antusiasme masyarakat juga tinggi yang ditunjukkan oleh berbagai pertanyaan yang diajukan selama kegiatan berlangsung. Upaya konservasi sumber daya pesisir yang telah dilakukan di Negeri Oma

dalam bentuk “sasi” masih perlu ditingkatkan dan dikawal oleh pemerintah negeri. Diharapkan ke depan, kegiatan penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta ketrampilan masyarakat terkait dengan permasalahan yang dihadapi perlu dilakukan terus-menerus.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Negeri Oma, Kecamatan Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sebagai Tim Pengandian Kepada Masyarakat dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini yang hasilnya dilaporkan pada jurnal ini.

6. Daftar Pustaka

- Asyawati, Y., Yulianda, F., Dahuri, R., Sitorus, S. R. P., & Susilo, S. B. (2010). Status ekosistem pesisir bagi perencanaan tata ruang wilayah pesisir di kawasan Teluk Ambon. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 10(1), 56–62.
- Dahuri, R. (2003). *Keanekaragaman hayati laut, aset pembangunan berkelanjutan Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S. P., & Sitepu, M. J. (2021). *Pengelolaan sumber daya pesisir dan kelautan secara terpadu* (4th ed.). Pradnya Paramita.
- Hukubun, R. D. (2020). Kondisi terumbu karang di pesisir Desa Amahusu (Batu Capeu), Kota Ambon. *Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan Papua*, 3(1), 16–19. <https://doi.org/10.31957/acr.v3i1.1211>
- Laming, S., & Rahim, M. (2020). Dampak pembangunan pesisir terhadap ekonomi dan lingkungan. *Jurnal Sipil Sains*, 10(September), 133–140.
- Lestari, M. M. (2013). Potensi dan tantangan pengelolaan sumberdaya kelautan dalam penciptaan masyarakat pesisir yang siap menjawab perkembangan zaman. *Jurnal Selat*, 1(1), 8–12.
- Nanlohy, H., & Timisela, N. S. (2017). Tata kelola pemanfaatan sumberdaya perikanan di Kepulauan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 13(2), 79–84. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/triton/article/view/787>
- Nikijuluw, V. P. H., Manafi, M. R., Bengen, D. G., & Supriatna, A. (2023). *Indeks kesehatan laut Indonesia (IKLI): Hasil estimasi skor IKLI Tahun 2022* (R. Nikijuluw (ed.); 3rd ed.). Yayasan Konservasi Cakrawala Indonesia.
- Putri, N. I., Chandrika, N. L., Pangestu, G. L., & Suryanda, A. (2020). Peranan kearifan lokal sistem sasi dalam pengelolaan sumber daya laut Indonesia. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 2(1), 12–19. <https://doi.org/10.55448/ems.v2i1.24>
- Rugebregt, R. V. (2015). The environmental management philosophy of indigenous peoples in coastal marine area in Maluku. *Proceedings of The 1st International Conference on Applied Marine Science and Fisheries Technology (MSFT)*, 164–170.
- Ruli, F., Indrabudi, T., & Alik, R. (2019). Kondisi terumbu karang di Pulau Saparua, Kabupaten Maluku Tengah. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Nasional, April 2020*, 246–254.
- Supriharyono. (2007). *Konservasi ekosistem sumberdaya hayati di wilayah pesisir dan laut tropis* (I).

Pustaka Pelajar.

- Tehupeiory, A. (2021). Pengelolaan lingkungan dan kearifan tradisional sasi di Ambon pasca pandemi Covid-19. *Bina Hukum Lingkungan*, 5(3), 586–600.
- Wibowo, A., Prabawa, E., Sugiarto, E., & Angkatan Laut, S. (2021). *Managemen strategi pengelolaan sumber daya maritim di Indonesia*. 12, 163–170.
- Wijopriono, S. B., Badrudin, N. D., & Suwarso, M. (2007). Status dan trend pemanfaatan sumber daya ikan Laut Arafura. *Sumberdaya Ikan Laut Arafura*, 115.
- Zamzami, L., Effendi, N., Syahrizal, & Ermayanti. (2020). Marine resource conservation for sustainable food security in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 583(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/583/1/012039>