

**Studi Literatur Dampak Pencemaran Sampah Plastik di Laut Indonesia
Menggunakan Analisis Diagram *Fishbone***
*(Literature Review on the Impact of Plastic Pollution in Indonesian Waters Using
Fishbone Diagram Analysis)*

Sauzan Salsabila Azzahra *, Yasmin Afara Pasha Nuranisa dan Avly Arfiani Khoirunnisaa
Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari,
Kota Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia
e-mail: sauzan.salsabila@upi.edu

ABSTRACT

Marine waste pollution has become a serious concern throughout the world, especially in Indonesia which has extensive coastlines and high marine biodiversity. This research aims to assess the impact of waste pollution in Indonesian seas using a Fishbone analysis approach. This method allows identification and mapping of the main factors that contribute to marine pollution, including economics, technology, government policies, ecosystem sustainability, as well as direct impacts on fishing communities. Research shows that these factors are interrelated and have a significant impact on the condition of the marine environment and the welfare of coastal communities. Based on the results of the analysis, it provides in-depth insight into the complexity of the waste pollution problem in Indonesia's seas and provides a basis for more effective policy recommendations for managing and mitigating the impacts of waste pollution in vulnerable marine ecosystems. It is hoped that this research can provide an important contribution to understanding and action in overcoming the challenges of marine waste pollution in Indonesia, as well as providing new insights in improving the sustainability and welfare of coastal communities.

Keywords: *Fishbone Analysis, Impact of pollution, Marine waste*

ABSTRAK

Pencemaran limbah laut telah menjadi perhatian serius di seluruh dunia, khususnya di Indonesia yang memiliki garis pantai yang luas dan keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak dari pencemaran limbah di laut Indonesia dengan menggunakan pendekatan analisis *fishbone*. Metode ini memungkinkan identifikasi dan pemetaan faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap pencemaran laut, termasuk ekonomi, teknologi, kebijakan pemerintah, keberlanjutan ekosistem, serta dampak langsung pada masyarakat nelayan. Pada penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut saling terkait dan memiliki dampak yang signifikan terhadap kondisi lingkungan laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Berdasarkan hasil analisis, memberikan wawasan mendalam tentang kompleksitas masalah pencemaran limbah di laut Indonesia dan memberikan dasar bagi rekomendasi kebijakan yang lebih efektif untuk pengelolaan dampak pencemaran limbah di ekosistem laut yang rentan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pemahaman dan tindakan dalam mengatasi tantangan pencemaran limbah laut di Indonesia, serta memberikan wawasan baru dalam peningkatan keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat pesisir.

Kata kunci: Analisis *fishbone*, Dampak pencemaran, Limbah laut

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kedua terbesar dalam hal produksi sampah plastik di dunia setelah Tiongkok, dengan kontribusi sekitar 3,2 juta ton sampah yang mencemari laut setiap tahunnya, menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah sampah plastik terbesar di Asia Tenggara (Warlina, 2019). Menurut data yang disajikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), sekitar 80% sampah yang mencemari laut berasal dari daratan, dan sekitar 90% dari sampah tersebut adalah sampah plastik (Sari, 2021). Sampah plastik ini memerlukan beberapa puluh hingga ratusan tahun untuk terdegradasi (Lusnita, 2019). Diperkirakan bahwa setiap tahun, jumlah sampah plastik di perairan Indonesia mencapai sekitar 187,2 juta ton (Jambeck *et al.* 2015). Sampah plastik di laut menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan ekosistem laut, serta berdampak pada kesehatan manusia dan ekonomi di sektor kelautan (Chotimah *et al.* 2021). Indonesia memiliki daerah lautan yang lebih luas daripada daratan yang menjadikannya sebagai negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada, sehingga pengelolaan kelautan dan pesisir laut harus terus ditingkatkan (Rosalia *et al.* 2022).

Laut merupakan salah satu dari 17 tujuan yang termasuk dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau tujuan pembangunan berkelanjutan (2015-2030), yang diukur dengan mencapai keseimbangan dalam tiga dimensi pembangunan berkelanjutan, yakni aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi (Ningsih, 2018). Dampak pencemaran oleh sampah plastik di laut merasakan dampaknya dalam beberapa sektor, termasuk sektor ekonomi, dengan penurunan jumlah pengunjung yang disebabkan berkurangnya daya tarik pariwisata bahari akibat keberadaan sampah (ULRICH, 2021). Selain itu, sampah plastik juga menyebabkan kerusakan pada ekosistem laut, terutama pada terumbu karang yang mengalami pemutihan, yang berakibat hilangnya habitat bagi ikan (Hamka, 2021), serta berdampak pada sektor lainnya yang juga terpengaruh oleh pencemaran sampah plastik di laut.

Analisis dampak pencemaran sampah plastik di laut sangat penting untuk menilai sektor-sektor yang terkena dampak dan mempersiapkan langkah-langkah dalam mendukung pencapaian program pemerintah Indonesia, yakni "ekonomi biru untuk Indonesia emas 2024" serta mencapai salah satu target *Sustainable Development Goals* (SDGs) nomor 14 yang berfokus pada pelestarian sumber daya laut (Legionosuko *et al.* 2019). Selain itu, sampah plastik merupakan ancaman serius bagi Indonesia karena mengganggu ekosistem darat dan laut serta mengakibatkan generasi *stunting* yang mempengaruhi pertumbuhan fisik anak-anak

sehingga menyebabkan intelegensi masa depan (Wilujeung *et al.* 2021). Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis untuk mengidentifikasi sektor-sektor yang terdampak oleh pencemaran sampah plastik di perairan Indonesia, dengan tujuan mengembangkan kebijakan dan solusi yang sesuai. Salah satu metode yang berguna untuk menggambarkan permasalahan dan penyebabnya adalah menggunakan analisis *Fishbone Diagram*. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mempertimbangkan dampak pencemaran limbah sampah di Indonesia menggunakan analisis diagram fishbone untuk selanjutnya dibuat rekomendasi. Manfaat dari penelitian ini yaitu rekomendasi yang dihasilkan, diharapkan dapat menjadi panduan bagi pemerintah pusat, daerah, masyarakat, nelayan, pengusaha, dan stakeholder lainnya dalam mengelola pencemaran limbah di ekosistem laut yang rentan. Urgensi dari penelitian ini yaitu untuk mewujudkan program pemerintah Indonesia ekonomi biru bagi Indonesia emas 2024, maka diperlukan pemetaan sektor yang terdampak pencemaran sampah plastik di laut Indonesia.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram Penelitian

(Sumber: Pengolahan Data, 2023)

Karya ilmiah ini dirancang menggunakan metode fenomenologi, dimana data dikumpulkan melalui pengamatan terhadap sumber informasi. Data ini kemudian dianalisis dengan bantuan referensi dan data yang relevan untuk memastikan keakuratannya. Selain itu, dalam penulisan karya ini, penulis juga menyertakan diagram yang menggambarkan langkah-

langkah dalam proses penelitian. Data yang mendukung keakuratan karya ini berasal dari studi literatur yang mencakup sumber-sumber resmi dan karya ilmiah yang diakui dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Selain itu, guna memperkuat hasil analisis, dilakukan analisis struktur *fishbone* yang mempertimbangkan berbagai sektor terkait, termasuk pemerintah, ekonomi, teknologi, ekosistem laut, nelayan, dan masyarakat.

Diagram *fishbone*, yang juga dikenal sebagai diagram tulang ikan adalah teknik analisis sebab-akibat yang diperkenalkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa pada tahun 1943. Teknik ini dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai masalah dan mengidentifikasi penyebab-penyebabnya dalam suatu kerangka kerja yang menyerupai tulang ikan (Asmoko, 2013). Pendekatan Fishbone Diagram adalah metode yang terstruktur yang memungkinkan analisis yang lebih mendalam dalam mengidentifikasi akar masalah, kesenjangan yang ada dan ketidaksesuaian (Gaspers, 2002 dalam Hamidy, 2016). Komponen akhir dari diagram ini menggambarkan akibat atau masalah yang muncul, sementara cabang-cabang "tulang ikan" menggambarkan penyebab-penyebab yang dikelompokkan dalam kategori seperti faktor mesin, manusia, metode, teknologi, dan lingkungan.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis dampak pencemaran limbah di laut Indonesia menggunakan diagram *fishbone*, sebagai berikut:

1. Pengumpulan data dan identifikasi permasalahan;
2. Mencari tahu faktor-faktor utama yang terlibat kemudian menggambarannya bagan faktor penyebabnya;
3. Mengidentifikasi akar masalah dan kemungkinan penyebab;
4. Menganalisis diagram serta membuat rekomendasi.

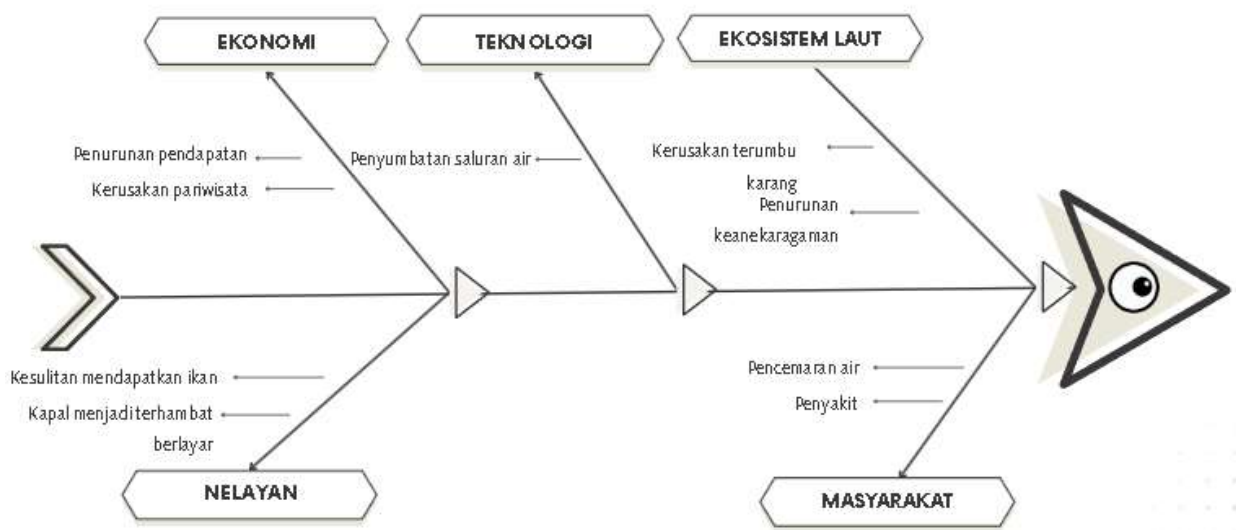
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Fishbone Diagram (Diagram Sebab Akibat)

Perlu dicari akar masalah supaya mempermudah memberikan rekomendasi dengan langkah awal dalam penentuan masalah adalah Studi literatur dengan mengumpulkan data dari paper dan jurnal selama sepuluh tahun terakhir yang berkaitan dengan judul. Lalu menggambarkan akar permasalahan dari dampak pencemaran limbah di Indonesia dengan menggunakan metode analisis diagram fishbone. Diagram fishbone adalah sebuah alat analisis yang digunakan untuk mengenali dan menggambarkan akar penyebab dari suatu permasalahan

atau insiden tertentu. Diagram fishbone memiliki tampilan yang menyerupai struktur tulang ikan, dengan garis horizontal yang merepresentasikan masalah atau insiden yang sedang dalam analisis. Garis-garis cabang vertikal yang berasal dari garis horizontal tersebut mencerminkan berbagai kategori penyebab yang beragam. Garis-garis cabang horizontal mewakili penyebab-penyebab spesifik dalam setiap kategori. Terdapat enam bidang penyebab, yaitu ekonomi, teknologi, ekosistem laut, nelayan, dan masyarakat. Lalu mencari penyebab-penyebab spesifik dalam setiap kategori berdasarkan hasil studi

literatur. Penulis juga menyertakan sumber-sumber referensi yang digunakan dalam analisis diagram fishbone.



Gambar 2. Diagram Fishbone Dampak Sampah Pencemaran Laut di Indonesia
(Sumber : Pengolahan data, 2023)

2. Upaya peningkatan mutu ekosistem laut

Setelah mengidentifikasi dan menggambarkan akar permasalahan dari dampak pencemaran limbah sampah laut di Indonesia dengan menggunakan analisis diagram fishbone, langkah selanjutnya adalah mencari upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir dampak tersebut bagi beberapa sektor yang terlibat. Upaya tersebut dapat berupa solusi atau strategi yang sesuai dengan cara sebagai berikut :

Tabel 1. Solusi Dari Permasalahan Setiap Sektor

No.	Sektor	Masalah yang terjadi	Solusi
1.	Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Penurunan pendapatan - Kerusakan pariwisata 	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya tidak membuang sampah secara sembarangan. - Pengembangan industri daur ulang sampah plastik - Memberikan denda jika merusak lingkungan
2.	Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> - Penyumbatan saluran air 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan teknologi dan kerjasama dengan berbagai instansi
3.	Ekosistem laut	<ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan terumbu karang - Penurunan keanekaragaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemantauan dan pemulihan ekosistem - Penanaman mangrove
4.	Nelayan	<ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan mendapatkan ikan - Kapal menjadi terhambat berlayar 	<ul style="list-style-type: none"> - Beri pelatihan dan bantuan modal dan peralatan yang ramah lingkungan
5.	Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> - Pencemaran air - Penyakit 	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan pelayanan kesehatan dan akses yang lebih baik bagi masyarakat.

(Sumber : Pengolahan data, 2023)

Berdasarkan hasil studi literatur yang ditampilkan dalam tabel, terdapat beberapa dampak negatif yang dapat dialami oleh beberapa sektor akibat pencemaran limbah sampah laut di Indonesia. Berikut ini adalah paparan dari dampak dan upaya yang dapat dilakukan untuk setiap sektor, yang pertama adalah sektor ekonomi yaitu adanya pencemaran limbah sampah laut dapat menyebabkan penurunan pendapatan dan kerusakan pariwisata. Penurunan pendapatan dapat terjadi karena hasil tangkapan ikan yang menurun dan biaya operasional yang meningkat akibat sampah plastik di laut (Sagita *et al.* 2022). Kerusakan pariwisata dapat terjadi karena sampah plastik mengganggu keindahan dan aktivitas wisata bahari, seperti berenang, berselancar, atau menyelam (Ningsih, 2018). Langkah-langkah yang bisa diambil untuk mengatasi permasalahan ini mencakup peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya tidak membuang sampah secara sembarangan (Sari *et al.* 2019). Selain itu, upaya juga dapat difokuskan pada pengembangan industri daur ulang sampah plastik menjadi produk-produk yang memiliki nilai ekonomi. (Mayrena *et al.* 2020), dan memberikan denda bagi pelaku pencemaran lingkungan.

Dalam sektor teknologi terjadi pencemaran limbah sampah laut dapat menyebabkan gangguan pada teknologi dalam laut, seperti pipa saluran air, kabel komunikasi, atau sonar. Sampah plastik dapat menyebabkan kerusakan, penyumbatan, atau pengotoran pada teknologi tersebut. Tindakan yang bisa diambil untuk menangani isu ini mencakup upaya meningkatkan penelitian dan inovasi dalam bidang teknologi pengolahan sampah plastik menjadi bahan bakar minyak (Ningsih, 2018)

Sedangkan melalui sektor ekosistem laut, adanya pencemaran limbah sampah laut dapat menyebabkan kerusakan habitat, penurunan keanekaragaman hayati, dan perubahan iklim. Sampah plastik dapat merusak terumbu karang yang berfungsi sebagai habitat bagi organisme lain (Wahyudin dan Afriansyah, 2020). Sampah plastik juga dapat mengakibatkan kematian atau cemaran pada biota laut yang dikonsumsi oleh manusia. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini antara lain adalah melakukan pemantauan dan pemulihan ekosistem laut yang tercemar (Ningsih, 2018), melakukan penanaman mangrove dan rumput laut untuk menyerap karbon dioksida. Untuk sektor nelayan terjadi hambatan kesulitan mendapatkan ikan (Sagita *et al.* 2022) dan kapal menjadi terhambat berlayar (Johan, 2020) dapat dilakukan upaya dengan cara Beri pelatihan dan bantuan modal dan peralatan yang ramah lingkungan (Santosa, 2013).

Kemudian pada sektor masyarakat adanya pencemaran limbah sampah laut dapat menyebabkan peningkatan risiko penyakit, kemiskinan, dan konflik sosial. Sampah plastik dapat mencemari air tanah dan permukaan yang digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari (Wahyudin dan Afriansyah, 2020). Sampah plastik juga dapat menimbulkan berbagai penyakit yang ditularkan melalui kontak langsung atau konsumsi makanan yang tercemar, seperti diare, hepatitis, leptospirosis, infeksi kulit, infeksi mata, dan infeksi saluran pernapasan (Johan, 2020). Sampah plastik juga dapat menimbulkan ketidakpuasan dan protes dari masyarakat yang terdampak. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini antara lain adalah meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan bagi masyarakat, meningkatkan pendapatan dan keterampilan masyarakat melalui program pemberdayaan, dan meningkatkan dialog dan mediasi antara masyarakat dan pihak-pihak yang terlibat dalam masalah pencemaran limbah (Santosa, 2013).

KESIMPULAN

Pencemaran limbah laut di Indonesia adalah masalah yang mendesak dan memerlukan perhatian serius dari semua pemangku kepentingan. Dengan menggunakan pendekatan analisis *fishbone*, penelitian ini telah mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap dampak pencemaran limbah di laut Indonesia. Berdasarkan hasil analisis ini, beberapa kesimpulan kunci dapat diambil:

1. Faktor Pemerintah

Faktor pemerintah dalam mengatasi pencemaran limbah laut sangat penting. Kebijakan yang kuat, pengawasan yang ketat, dan insentif untuk praktik ramah lingkungan harus menjadi fokus utama dari pemerintah dalam upaya melindungi ekosistem laut.

2. Faktor Teknologi

Penggunaan teknologi yang tepat dapat memainkan peran kunci dalam mengatasi pencemaran limbah laut. Teknologi inovatif untuk pengelolaan dan pemrosesan limbah harus diadopsi untuk meminimalkan dampak negatifnya terhadap ekosistem laut.

3. Faktor Ekonomi

Ekonomi memainkan peran penting dalam dampak pencemaran limbah laut. Pertumbuhan industri dan urbanisasi yang cepat telah menyebabkan peningkatan produksi limbah, terutama dari sektor industri. Hal ini mengindikasikan perlunya kebijakan dan strategi ekonomi yang berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan laut.

4. Faktor Ekosistem Laut

Dampak pencemaran limbah tidak hanya mempengaruhi kehidupan laut, tetapi juga mempengaruhi keseimbangan ekosistem secara keseluruhan. Upaya pemulihan ekosistem laut harus diutamakan dalam strategi pengelolaan limbah.

5. Faktor Nelayan

Nelayan merupakan kelompok yang sangat terpengaruh oleh pencemaran limbah laut, baik dari segi ekonomi maupun keamanan pangan. Mereka juga memiliki potensi besar untuk berkontribusi dalam upaya pencegahan dan pemulihan.

6. Faktor Masyarakat

Kesadaran dan partisipasi masyarakat sangat penting dalam memerangi pencemaran limbah laut. Pendidikan dan sosialisasi dalam upaya meningkatkan kesadaran tentang pentingnya lingkungan laut harus ditingkatkan.

Secara keseluruhan, analisis *fishbone* dapat membantu mengidentifikasi hubungan kompleks antara faktor-faktor yang berkontribusi terhadap dampak pencemaran limbah di laut Indonesia. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan strategi dan kebijakan yang lebih efektif dalam upaya mengatasi masalah ini. Dengan kolaborasi antara pemerintah, industri, masyarakat, dan pihak-pihak terkait lainnya, diharapkan bahwa langkah-langkah konkret dapat diambil untuk memulihkan dan melindungi ekosistem laut Indonesia untuk generasi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmoko, H. (2013). Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagrams. Magelang: BPPK.
- Chotimah, H. C., Iswardhana, M. R., & Rizky, L. (2021). Model Collaborative Governance dalam Pengelolaan Sampah Plastik Laut Guna Mewujudkan Ketahanan Maritim di Indonesia. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 27(3), 348-376.
- Eviyanti, N. (2021). Analisis Fishbone Diagram Untuk Mengevaluasi Pembuatan Peralatan Aluminium Studi Kasus Pada Sp Aluminium Yogyakarta. *Jaakfe Untan (Jurnal Audit dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Tanjungpura)*, 10(1), 10-18.
- Hamidy, F. (2016). Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Mengukur Kinerja Proses Bisnis Informasi E-Koperasi. *Jurnal Teknoinfo*, 10(1), 11-13.
- Hamka, A. (2020). Dampak Sampah Plastik terhadap Intensitas Bleaching dan Upaya Pemulihan pada karang *Acropora sp* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- Johan, Yar, et al. "Analisis sampah laut (marine debris) di Pantai Kualo Kota Bengkulu." *Jurnal Enggano* 5.2 (2020): 273-289.
- Legionosuko, T., Madjid, M. A., Asmoro, N., & Samudro, E. G. (2019). Posisi dan strategi indonesia dalam menghadapi perubahan iklim guna mendukung ketahanan nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 25(3), 295-312.
- Lusnita, N. (2019). Analisis Pelaksanaan Strategi Komunikasi Program Pengurangan Sampah Plastik Melalui Kebijakan Kantong Plastik Berbayar di Ritel Modern. *Journal of Servite*, 1(1), 12-26.
- Meyrena, Sukma Dwi, and Rizky Amelia. "Analisis Pendayagunaan Limbah Plastik Menjadi Ecopaving Sebagai Upaya Pengurangan Sampah." *Indonesian Journal of Conservation*

9.2 (2020): 96-100.

- Ningsih, R. W. (2018). Dampak pencemaran air laut akibat sampah terhadap kelestarian laut di Indonesia. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 0-12.
- Rosalia, A. A., Ariawan, I., Arifin, W. A., Apriansyah, M. R., Nurjanah, N., & Maulana, P. (2022). ANALISIS SEBARAN DAN PERUBAHAN EKOSISTEM MANGROVE DI WPP-NRI 712 INDONESIA. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 3(2), 94-105.
- Sagita, A., Sianggaputra, D, M., Pratama, D, C,. Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas. *Jurnal Ilmiah Marina*. (2022).
- Santosa, Rizky W. "Dampak pencemaran lingkungan laut oleh perusahaan pertambangan terhadap nelayan tradisional." *Lex Administratum* 1.2 (2013): 65-78.
- Sari, I. P. (2021). Perancangan Kemasan Batik Ramah Lingkungan Dengan Pendekatan Metode Quality Function Deployment (Qfd) Di Kota Yogyakarta.
- Shahzaib, Muhammad, and Ehsan Ul Haq. "Indonesian Journal of Conservation." *Indonesian Journal of Conservation* 9.2 (2020): 80-88.
- Sukib, Muti'ah, Jeckson Siahaan, dan Supriadi. "Meningkatkan Kesadaran Bahaya Sampah Laut Melalui Pendampingan pada Masyarakat Lokasi Wisata Pantai Kuranji." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 2.2 (2019).
- Ulrich, G. (2021). Perancangan Wisata Bahari Pada Kawasan Pelabuhan Kamal Madura Melalui Pendekatan Arsitektur Simbiosis.
- Warlina, L. (2019). Pengelolaan sampah plastik untuk mitigasi bencana lingkungan. Diki, S. Utami, YT Hewindati, E, Herlinawati (Eds.), *Peran Matematika, Sains dan Teknologi dalam Kebencanaan*, Universitas Terbuka, Banten, 89-110.
- Wahyudin, D, G., Afriansyah, A., Penanggulangan Pencemaran Sampah Plastik Di Laut Berdasarkan Hukum Internasional. (2020). *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan*.
- Wilujeung, A. D., Malik, A., Fakhurrrazi, M., & Fitriasari, N. S. (2021). VIDEO LAYANAN MASYARAKAT: MEMPERKENALKAN POTENSI ALAM DAN WISATA LAUT BANTEN UNTUK MENINGKATKAN PARIWISATA INDONESIA. *Jurnal Abdimas ADPI Sains dan Teknologi*, 2(3), 130-136.