Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (2) 2025, Page: 2085-2093

Identifikasi Sampah Laut pada Daerah Pesisir Pantai Suprau Distrik Maladum Mes Kota Sorong

Angelberta Ivona Tuturop[1], Melisa Ch. Masengi[2], Roger R. Tabalessy[3], Joelan Palemba[4], Melani Manurung[5]
[1,2,3,4,5] **Manajemen Sumber daya Perairan Universitas Kristen Papua**
Corresponding Author: Roger R. Tabalessy e-mail: roger.tabalessy@gmail.com

Published: May, 2025

ABSTRAK

Wilayah pesisir merupakan daerah yang sengat di pengaruhi oleh berbagai aktivitas manusia, baik itu secara langsung maupun tidak. Aktivitas yang sering kali berdampak pada wilayah pesisir adalah pembuangan sampah ke laut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis sampah yang terdapat di wilayah pesisir pantai suprau, distrik maladum mes kota sorong. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode garis transek dengan teknik identifikasi mengacu pada UNEP 2009. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil tingkat pencemaran lingkungan oleh sampah laut didominasi oleh jenis sampah plastik dengan persentase berat sampah tersebut 51% dari total sampah yang ditemukan dengan persentase jenis sampah yang mendominasi yaitu pada jenis sampah plastik sebesar 63%. Selain sampah plastik jenis sampah lain yang mendominasi juga antara lain sampah organik seperti kayu, daun yang dikategorikan dalam jenis sampah lainnya serta jenis-jenis sampah kaca, keramik, sterofoam, dan karton.

Keywords: Marine Debris, Plastic, Suprau, Sorong

ABSTRACT

Coastal areas are areas that are greatly influenced by various human activities, both directly and indirectly. Activities that often have an impact on coastal areas are dumping waste into the sea. The purpose of this study was to identify the types of waste found in the coastal area of Suprau Beach, Maladum Mes District, Sorong City. The method used in this study is to use the transect line method with identification techniques referring to UNEP 2009. Based on the research conducted, the results of the level of environmental pollution by marine waste are dominated by plastic waste with a percentage of the weight of the waste being 51% of the total waste found with the percentage of the type of waste that dominates, namely plastic waste of 63%. In addition to plastic waste, other types of waste that dominate also include organic waste such as wood, leaves which are categorized as other types of waste and types of glass, ceramic, styrofoam, and cardboard waste.

Keywords: Marine Debris, Plastic, Suprau, Sorong

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang dengan lebih dari 95.181 kilometer, dengan jumlah pulau lebih dari 17.000. wilayah pesisir Indonesia sangat penting bagi keanekaragaman hayati, pariwisata dan perikanan, tetapi wilayah pesisir juga diperhadapkan dengan perubahan iklim, urbanisasi dan juga pengelolaan sumber daya terhadap setiap potensi yang ada (Mutaqin et al., 2020; Qurniati et al., 2017; Schaduw et al., 2021). Potensi yang besar itu berupa hayati dan non hayati (Dahuri et al., 2001), namun di samping itu wilayah pesisir sangat rentan terhadap

pencemaran terlebih khusus sampah laut. Hal ini dapat di akibatkan oleh aktivitas wisatawan maupun disebabkan oleh pembuangan sampah tidak pada tempatnya. Pembangunan ekonomi sangat bergantung pada wilayah pesisir, maka perlu dilakukan pengelolaan yang baik dan berkelanjutan (Khaerah et al., 2021; Masitoh, 2023)

Ancaman terbesar untuk wilayah perairan di dunia termasuk Indonesia di dalamnya adalah sampah laut. Salah satu negara di Asia Tenggara yang menghasilkan sampah tertinggi adalah Indonesia. Permasalahan sampah laut sangat berkaitan erat dengan adanya urbanisasi, pola konsumsi, peningkatan pendapatan, pertumbuhan ekonomi dan industrialisasi sehingga menyebabkan pertumbuhan sampah yang cukup signifikan (Cahyani, 2023; Gautama et al., 2022; Ngoc & Schnitzer, 2009). Keberadaan sampah laut diakibatkan dari aktivitas penggunaan produk-produk olahan yang dipakai dan di buang secara sengaja maupun tidak sengaja ke aliran sungai dan wilayah pesisir (Kurnia et al., 2024). Ancaman keberadaan sampah luat tidak hanya bagi ekosistem tetapi juga bagi manusia apabila daerah tersebut digunakan sebagai daerah wisata (Anyanwu et al., 2023; Rochman et al., 2015). Perlu adanya peningkatan pemahaman publik kepada masyarakat terhadap dampak sampah yang di timbulkan (Dayera et al., 2023; Tabalessy, 2014)

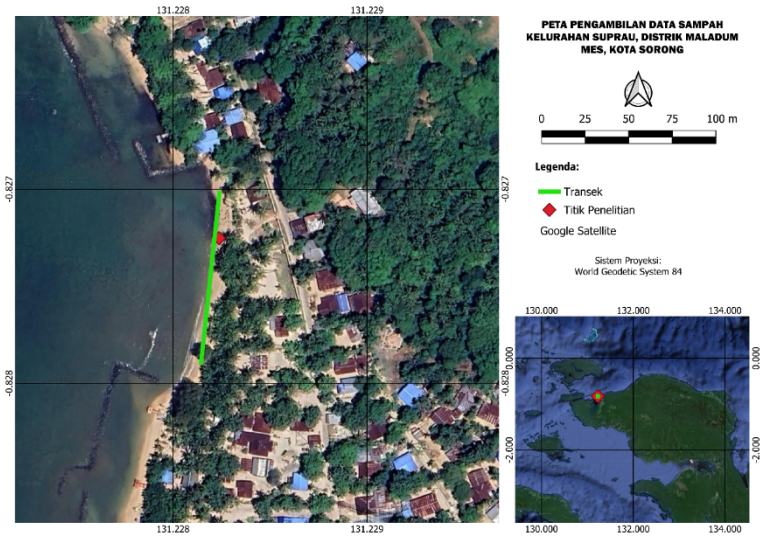
Sebagian besar sampah laut di Indonesia di dominasi oleh sampah plastik, ini akan berdampak bagi proses rantai makanan, pernapasan dan fotosintesis dari organisme yang ada di laut seperti padang lamun maupun organisme lainnya (Lestari & Trihadiningrum, 2019; Rasyid et al., 2022). Selain sampah plastik yang berukuran makro, sampah plastik yang berukuran mikro juga sangat berpengaruh bagi kehidupan organisme laut dan manusia jika tertelan dan masuk ke dalam tubuh (Anyanwu et al., 2023; Ningrum & Patria, 2021; Rochman et al., 2015)

Pantai suprau merupakan salah satu tempat wisata di kota sorong yang sering dikunjungi oleh masyarakat di setiap akhir pekan. Dikarenakan letaknya yang dekat dari kota dan memiliki keindahan sunset pada saat sore hari. Keberadaan sampah dapat menjadi ancaman dan pengganggu di sektor pariwisata. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk melihat keberadaan sampah laut yang terdampar di pesisir pantai suprau

METODE

Daerah Penelitian

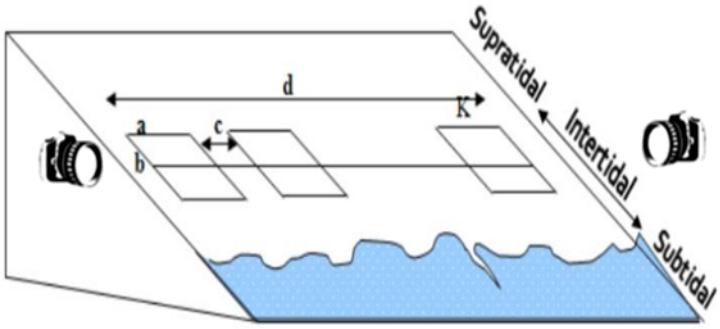
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024, di pantai Suprau, Distrik Maladum Mes, Kota Sorong (Gambar 1). Lokasi tersebut merupakan daerah wisata, dekat dengan pemukiman dan aliran sungai dan merupakan daerah berpasir yang tidak terhalangi oleh bebatuan sebagai penahan gelombang.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan penentuan titik lokasi kegiatan, menentukan titik pengamatan sepanjang 100 meter dengan membuat line transek sepanjang 30 meter dan dibagi menjadi 10 kuadran untuk setiap line transek dengan ukuran 2x2 meter, dengan jarak antar kuadran yaitu 1 meter. Pada titik pengamatan terdapat 3 line transek dan jarang antara setiap linen transek yaitu 5 meter. Kuadran yang telah siap kemudian dilakukan proses pendataan dan pengumpulan sampah anorganik, sampah yang dikumpulkan adalah sampah makro dengan ukuran >2,5 cm yang ada dalam setiap kuadran tersebut. Tahapan selanjutnya dilakukan proses identifikasi jenis sampah dan penimbangan berat jenis sampah.



Gambar 2. Sketsa Denah Lokasi Line Transek dan Kuadran

K = Kuadran

a = Panjang kuadran (2 m)

c = Jarak antar kuadran (1 m)

b = Lebar kuadran (2 m)

d = Panjang line transek (30 m)

Analisis Data

Identifikasi sampah merujuk pada UNEP, 2009. Selain itu dilakukan pengukuran berat dan penghitungan kepadatan jenis sampah pada lokasi pengamatan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

a. Berat sampah per meter persegi (M)

$$M = \frac{Total\ berat\ sampah\ (g)}{panjang\ (m)\ x\ Lebar\ (m)}$$

b. Komposisi sampah dihitung persentase (%)

$$Persentase\ (\%) = \frac{x}{\sum_{i=1}^{n} xi} x100\%$$

x = berat sampah per jenis

c. Kepadatan sampah (K)

$$Kepadatan\ (K) = \frac{Jumlah\ sampah\ per\ jenis}{Panjang\ (m) x\ Lebar\ (m)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis dan jumlah sampah

Sampah yang berada di luat maupun pesisir dapat berasal dari aktivitas masyarakat yang terbawah oleh aliran sungai atau pun sengaja di buang ke laut (Galgani et al., 2013). Jenis sampah yang dikumpulkan di pesisir pantai suprau mengacu pada UNEP (*United Nations Environment Programme*) dibedakan ke dalam 8 jenis klasifikasi besar yaitu plastik, busa plastik/sterofom, kain, kaca dan keramik, logam, kertas dan kardus, karet serta bahan lainnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat dilihat keberadaan sampah pada setiap transek, tabel 1.

Tabel 1. Keberadaan jenis sampah laut yang di temukan di pantai suprau

No	Jenis Sampah	Transek I	Transek II	Transek III
1	Plastik	+	+	+
2	Busa Plastik / Sterofoam	-	-	+
3	Kain	+	-	+
4	Kaca dan Keramik	+	+	-
5	Logam	+	+	-
6	Kertas dan Kardus	-	+	-
7	Karet	+	+	+
8	Bahan Lainnya	+	+	+

Keterangan: Ada (+), Tidak ada (-)

Berdasarkan hasil yang didapatkan jenis sampah plastik merupakan jenis yang paling banyak ditemukan di setiap garis transek hal ini dapat dilihat pada tabel 2. Jenis sampah ini merupakan jenis sampah yang sangat mudah mengapung di perairan sehingga mudah terbawah arus dan gelombang. Sampah plastik merupakan jenis yang paling banyak ditemukan di perairan di dunia berdasarkan laporan hasil penelitian yang dilakukan oleh NOAA (NOAA, 2016).

Massa sampah laut

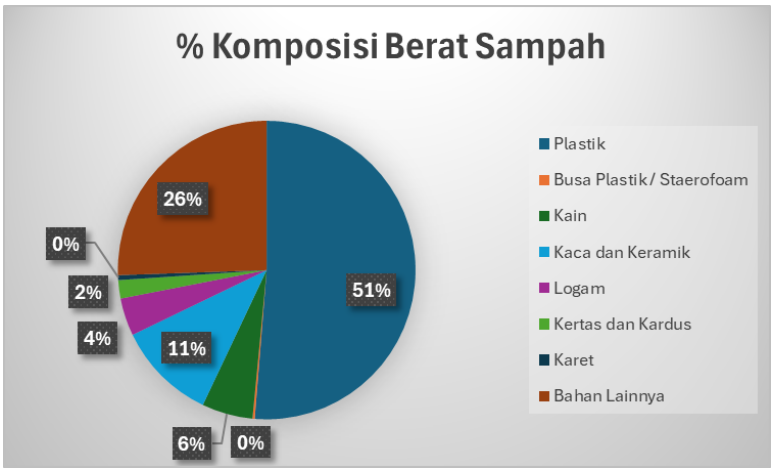
Massa sampah laut sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain: arus laut, musim, termasuk di dalamnya diakibatkan oleh aktivitas manusia. Sampah laut yang di dalamnya di dominasi oleh sampah plastik terlah bermunculan dan sangat mempengaruhi kondisi ekosistem yang ada di perairan laut. Keberadaan sampah laut sangat dipengaruhi oleh berbagai aktivitas antropogenik, dari hasil yang di per oleh bahwa jumlah sampah plastik lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan jenis sampah yang lainnya (tabel 2). Hal ini diperkuat hasil penelitian yang mengatakan jumlah sampah pesisir paling besar dipenuhi oleh sampah plastik (Johan, 2022) dan Indonesia merupakan penyumbang sampah plastik ke dua (Bangun et al., 2019)

Tabel 2. Jumlah sampah laut yang ditemukan per transek

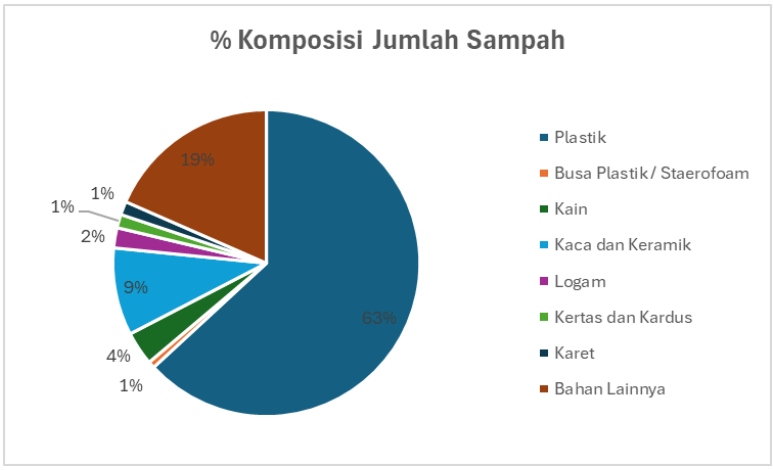
No	Jenis Sampah	Transek I	Transek II	Transek III
1	Plastik	988	458	287
2	Busa Plastik / Sterofoam	0	0	8
3	Kain	89	0	98
4	Kaca dan Keramik	313	52	0
5	Logam	120	18	0
6	Kertas dan Kardus	0	67	0
7	Karet	6	6	6
8	Bahan Lainnya	255	342	266
	Jumlah (gram)	**1771**	**943**	**665**

Persentase Komposisi Berat dan Jumlah Sampah

Persentase sampah laut yang mendominasi pada pantai Suprau distrik maladum mes di dominasi oleh jenis sampah plastik dengan besaran persentase 51%. Jenis sampah berikutnya yang mendominasi yaitu jenis sampah lainnya sebesar 26%, jenis sampah lainnya ini merupakan jenis-jenis sampah organik yang terdapat padat kawasan tersebut. Kemudian di ikuti oleh jenis sampah lainnya seperti kaca dan keramik 11% kain 6% dan logam 4% serta kardus 2 %.



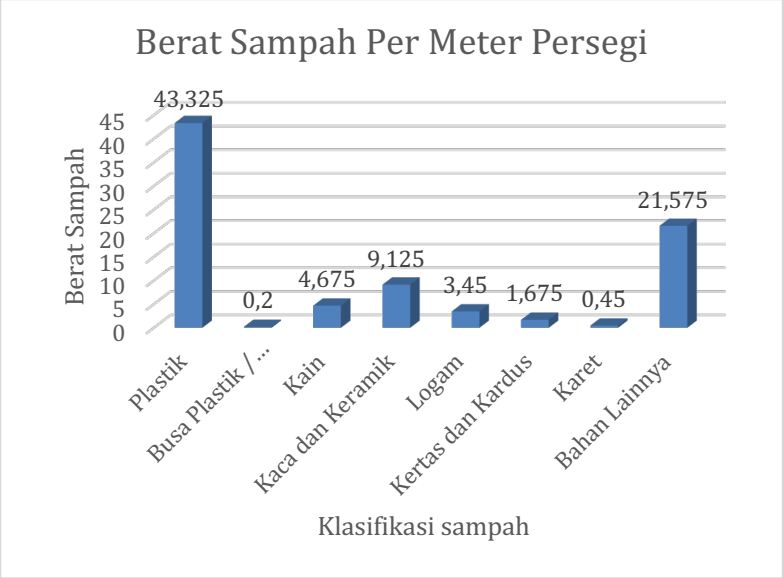
Gambar 3. % Komposisi Berat Sampah



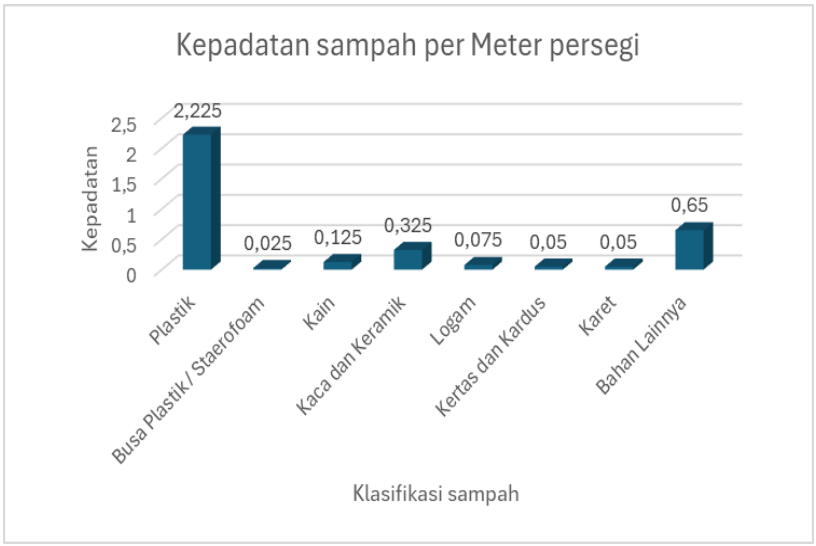
Gambar 4. % Komposisi Jumlah Sampah

Berat sampah per Meter Persegi

Berdasarkan gambar 5 dan 6 maka dapat dijelaskan bahwa berat sampah per meter per segi yang ditemukan pada pantai suprau lebih banyak ditemukan pada jenis sampah plastik dengan berat 43,325 gram dengan tingkat kepadatan 2,225 dan di ikuti oleh jenis sampah bahan lainnya yaitu dengan berat 21,5 dengan tingkat kepadatan 0,65. Untuk jenis-jenis yang lainnya memiliki tingkat kepadatan yang lebih rendah.



Gambar 5. Berat sampah per meter persegi



Gambar 6. Kepadatan Sampah

KESIMPULAN

Sampah laut yang mendominasi wilayah pesisir pantai suprau didominasi oleh sampah jenis plastik dengan persentase berat dari total sampah sebesar 51% dengan persentase jenis sampah yang mendominasi adalah jenis sampah plastik sebanyak 63%.

DAFTAR PUSTAKA

Anyanwu, O., Folta, S. C., Zhang, F. F., Chui, K., Chomitz, V. R., Kartasurya, M. I., & Naumova, E. N. (2023). Fish—To Eat or Not to Eat? A Mixed-Methods Investigation of the Conundrum of Fish Consumption in the Context of Marine Pollution in Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(8), 5582. https://doi.org/10.3390/ijerph20085582

Bangun, S. A., Sangari, J. R. R., Tilaar, F. F., Pratasik, S. B., Salaki, M. S., & Pelle, W. (2019). Marine Debris Composition on Tasik Ria Beach, Tombariri, Minahasa Regency. *JURNAL ILMIAH PLATAX*, *7*(1), 320. https://doi.org/10.35800/jip.7.1.2019.23411

Cahyani, F. A. (2023). Marine Waste Management Policy as an Effort to Prevent Environmental Pollution and Sustainability of Marine Ecosystems: Indonesia Perspective. *Jurnal Legalitas*, *16*(2), 217–233. https://doi.org/10.33756/jelta.v16i2.21158

Dahuri, R., Rais, Y., Putra, S. G., & Sitepu, M. J. (2001). *Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*.

Dayera, D., Tabalessy, R. R., Nurul, A. R., Aryanto, I., Sapulette, R. O., & Bastian, C. (2023). *Socialization of Waste Management in Klawalu Mangrove Forest Tourist Attraction Area of Sorong City*. *4*, 4784–4791.

Gautama, B. G., Rizal, A., Rahmania, R., Farhan, A. R., Berlianty, D., Priyono, B., Siong, K., Harjono, M. R., Voisin, J. B., Maes, C., Dobler, D., Dufau, C., Lucas, M., & Fauny, O. (2022). Forecasting the Stranded Area of Marine Debris in Indonesian Coasts Using Mobidrift Model and Floating Drifter. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, *1033*(1), 12039. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1033/1/012039

Johan, Y. (2022). Identifikasi Jenis Sampah Laut (Marine Debris) Pantai Lentera Merah Kota Bengkulu Provinsi Bengkulu. *Naturalis Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, *10*(1). https://doi.org/10.31186/naturalis.10.1.17932

Khaerah, N., Hartaman, N., & Rahman, M. (2021). Impact of Sustainable Development of Coastal Areas and Small Islands in Makassar. *E3s Web of Conferences*, *277*, 1006. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127701006

Kurnia, A., Maharani, H. W., & Delis, P. C. (2024). Identification of Types and Weight of Marine Debris in Each Season at Ancol. *Jurnal Ilmiah Platax*, *12*(1), 171–176.

Lestari, P., & Trihadiningrum, Y. (2019). The Impact of Improper Solid Waste Management to Plastic Pollution in Indonesian Coast and Marine Environment. *Marine Pollution Bulletin*, *149*, 110505. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110505

Masitoh, I. (2023). Ecotourism Management of Green Leaves of Mangroves Perspective of Maqāṣid Al-Sharī'ah Yusuf Al-Qardawi. *Al-Tijary*, *9*(1), 53–67. https://doi.org/10.21093/at.v9i1.7639

Mutaqin, B. W., Marfai, M. A., Helmi, M., Nurhadi, N., Umarella, M. R., & Munir, M. (2020). How Important Risk Analysis of Plastic Pollution in Coastal Area? Case Study in Masohi, Central Maluku. *E3s Web of Conferences*, *200*, 2014. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020002014

Ngoc, U. N., & Schnitzer, H. (2009). Sustainable solutions for solid waste management in Southeast Asian countries. *Waste Management*, *29*(6), 1982–1995.

Ningrum, E. W., & Patria, M. P. (2021). Microplastic Contamination in Indonesian Anchovies From Fourteen Locations. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *23*(1). https://doi.org/10.13057/biodiv/d230116

Qurniati, R., Hidayat, W. A., Kaskoyo, H., Firdasari, F., & Inoue, M. (2017). Social Capital in Mangrove Management: A Case Study in Lampung Province, Indonesia. *Journal of Forest and Environmental Science*, *33*(1), 8–21. https://doi.org/10.7747/jfes.2017.33.1.8

Rasyid, N., Munir, -, Andryan, D., Bengen, D. G., & Subhan, B. (2022). Assessment of Marine Debris in Seagrass Beds of Pramuka Island, Kepulauan Seribu. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, *967*(1), 12014. https://doi.org/10.1088/1755-1315/967/1/012014

Rochman, C. M., Tahir, A., Williams, S. L., Baxa, D. V, Lam, R., Miller, J. T., Teh, F. C., Werorilangi, S., & Teh, S. J. (2015). Anthropogenic Debris in Seafood: Plastic Debris and Fibers From Textiles in Fish and Bivalves Sold for Human Consumption. *Scientific Reports*, *5*(1). https://doi.org/10.1038/srep14340

Schaduw, J. N. W., Bachmid, Fihri., Ronoko, Stephen., Legi, Kunio., Oroh, Dannie., Gideon, Verdinand., Kainde, H. F., Pantouw, Toar., & Tungka, Amelia. (2021). Karakteristik Sampah Laut Daerah Pesisir Pantai Malalayang Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, *9*(1), 89–99.

Tabalessy, R. (2014). Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kota Sorong Propinsi Papua Barat. *Program Pasca Sarjana Universitas Sam Ratulangi Manado*.