



## Dampak Pembuangan Sampah terhadap Lingkungan Pesisir Pantai Putra Deli : Analisis Jenis Sampah Dominan

Sakira Putri Manurung<sup>1</sup>, Habibatul Qolbi Sumardi<sup>2</sup>, Dhio Febriansyah Lubis<sup>3</sup>,  
Meilinda Suriani Harefa<sup>4\*</sup>

<sup>1-4</sup>Universitas Negeri Medan, Indonesia

Alamat : Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara – Indonesia

Korespondensi penulis: [meilinda@unimed.ac.id](mailto:meilinda@unimed.ac.id)\*

**Abstract.** *This study aims to find the most dominant type of waste that damages the coastal area of Putra Deli Beach, Deli Serdang Regency. Based on field observations and interviews with local people, it was found that inorganic, including plastic, is the type of waste that damages the coastal environment the most. Plastic waste persists such as beverage bottles, plastic bags, styrofoam, and food wrappers which are dominant because they do not decompose quickly. This condition is exacerbated by the low public awareness in maintaining cleanliness and the lack of adequate waste management facilities. The impact is not only visually polluting the environment, but also threatening the marine ecosystem, public health, and reducing the value of local tourism. The results of this study are expected to be the basis for mitigation efforts and improving waste management in coastal areas.*

**Keywords:** *Coastal Area, Environmental Pollution, Inorganic, Plastic Waste, Putra Deli Beach.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menemukan jenis sampah yang paling dominan merusak daerah pesisir Pantai Putra Deli, Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan pengamatan lapang dan wawancara dengan masyarakat setempat, ditemukan bahwa anorganik, termasuk plastik, merupakan jenis sampah yang paling banyak merusak lingkungan pantai. Sampah plastik bertahan seperti botol minuman, kantong plastik, styrofoam, dan pembungkus makanan yang dominan karena tidak cepat terurai. Kondisi ini diperburuk oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan serta kurangnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai. Dampaknya tidak hanya mencemari lingkungan secara visual, tetapi juga mengancam ekosistem laut, kesehatan masyarakat, dan menurunkan nilai pariwisata lokal. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi upaya mitigasi dan peningkatan pengelolaan sampah di kawasan pesisir.

**Kata Kunci:** Sampah Plastik, Pesisir Pantai, Pencemaran Lingkungan, Pantai Putra Deli, Anorganik.

### 1. LATAR BELAKANG

Limbah merupakan produk sampingan yang tidak terhindarkan dari berbagai kegiatan manusia sehari-hari. Keberadaan limbah ini memerlukan penanganan yang tepat dan sistematis karena sistem pengelolaan yang tidak higienis berpotensi menimbulkan kontaminasi terhadap ekosistem. Situasi tersebut dapat mengakibatkan degradasi mutu lingkungan hidup serta menimbulkan risiko terhadap kesehatan manusia. Salah satu ancaman serius bagi lingkungan berasal dari kandungan material berbahaya dan toksik (B3) yang terdapat dalam limbah domestik. Permasalahan sampah masih menjadi isu krusial di Indonesia mengingat sistem pelayanan pengelolaan sampah yang tersedia saat ini masih memiliki keterbatasan yang signifikan (Zubir, 2023).

Limbah yang tidak mendapat penanganan optimal dapat mengganggu aspek estetika lingkungan, menimbulkan aroma tidak sedap, serta menjadi media berkembangnya berbagai patogen penyebab penyakit. Gangguan ekologis akibat sampah

dapat bermula dari titik sumber penghasil limbah, di mana para produsen sampah tidak menerapkan praktik pengelolaan yang bertanggung jawab. Fenomena ini kerap terjadi pada individu atau komunitas yang enggan menyediakan wadah pembuangan sampah di tempat tinggal mereka dan cenderung membuang limbah secara sembarangan ke kawasan pesisir pantai. Tradisi membakar sampah telah menjadi kebiasaan yang mengakar dalam budaya masyarakat Indonesia (Ikrar Jamika et al., 2023).

Sikap masyarakat pesisir yang belum memiliki kesadaran untuk membuang sampah pada tempat yang seharusnya dapat dipicu oleh berbagai faktor. Riset yang dilakukan oleh Khairati (2014) mengindikasikan minimnya kesadaran komunitas pesisir di wilayah Kelurahan Welai Timur dalam memanfaatkan infrastruktur pembuangan sampah yang telah tersedia, sehingga penduduk di area tersebut lebih memilih untuk membuang limbah langsung ke laut. Ilma et al., (2021) menyebutkan bahwa kegiatan pembuangan sampah secara tidak pada tempatnya oleh masyarakat pesisir Pantai Deli berdampak terhadap sanitasi dan kondisi kesehatan lingkungan sekitar. Kondisi demikian tentunya berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan pengunjung yang datang untuk menikmati panorama pantai. Melalui upaya penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai urgensi pembuangan sampah pada lokasi yang tepat, sehingga tercipta lingkungan yang higienis, sehat, dan nyaman.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh tim peneliti, ditemukan fakta bahwa terdapat akumulasi sampah dalam jumlah besar yang tersebar di kawasan pesisir Pantai Deli, Kecamatan Pantai Labu, yang disebabkan oleh masih rendahnya kesadaran komunitas lokal terhadap konsekuensi dari praktik pembuangan sampah tersebut. Terdapat beragam jenis limbah yang ditemukan, mulai dari sampah yang dapat terurai secara alami (organik) hingga sampah yang sulit terurai (non-organik). Kondisi ini mengakibatkan terbentuknya lingkungan pesisir pantai yang tidak sehat dan kotor yang berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat setempat dengan risiko terpapar berbagai penyakit berbahaya.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Sifat dasar material plastik yang memiliki massa jenis rendah dan ketahanan luar biasa terhadap proses penguraian alamiah menyebabkan material ini mudah tersebar melalui hembusan udara, dan ketika memasuki sistem perairan laut akan terdistribusi melalui mekanisme arus dan dinamika gelombang.

Wilayah pesisir dan lingkungan kelautan menjadi tujuan akhir dari jalur distribusi limbah plastik serta telah berkembang menjadi tantangan lingkungan global yang rumit. Berbagai kejadian telah terdokumentasi mengenai biota laut yang mengalami terjerat oleh material tali berbahan plastik yang mengancam kelangsungan hidup mereka.

Lebih lanjut, partikel plastik berukuran mikroskopis akan melakukan penetrasi ke dalam sistem biologis organisme akuatik, mengalami proses bioakumulasi, dan pada tahap akhir akan memasuki tubuh manusia melalui mekanisme rantai makanan. Sumber asal kontaminasi laut, khususnya material plastik, berasal dari aktivitas transportasi maritim, aliran permukaan dari daratan, peralatan penangkapan ikan, serta tingkat kesadaran masyarakat yang sangat rendah terkait praktik pembuangan sampah di pesisir dan laut (Alamsyah & Fadli, 2023).

Limbah plastik dikategorikan sebagai material persisten yang memiliki daya tahan luar biasa dan mengalami proses degradasi yang sangat lambat dalam kerangka waktu yang panjang. Material tersebut akan mengalami proses sedimentasi dalam sistem akuatik dan berpotensi menjadi bumerang ekologis bagi keberlanjutan kehidupan dalam ekosistem pesisir.

Salah satu elemen fundamental dalam mendukung kebersihan pesisir adalah keberadaan keterlibatan proaktif dari para pemangku kepentingan masyarakat. Masyarakat dalam konteks ini mencakup penduduk pesisir lokal maupun pengguna pantai baik dari wisatawan domestik maupun internasional (Sunarti et al., 2020).

Kerangka hukum melalui Undang-Undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menetapkan regulasi mengenai: pengurangan limbah dan penanganan di titik sumber, serta mengubah sampah menjadi sumber daya yang dapat dioptimalkan untuk produksi energi, material kompos, pupuk atau bahan baku industri.

Peraturan Presiden Republik Indonesia No 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional untuk Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Kategori Sejenis, menetapkan target ambisius untuk pengurangan sampah 30% pada tahun 2025 melalui implementasi komprehensif dari konsep 3R (Reduce, Reuse dan Recycle).

Kawasan Pariwisata Nasional Strategis memiliki rancangan pengembangan untuk infrastruktur terkait pengelolaan limbah di mana Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menyatakan bahwa sistem pengelolaan yang ada masih mengalami tingkat kinerja yang belum optimal. Dalam konteks volume limbah yang meningkat, fokus utama dari teknologi pencegahan sampah adalah untuk mempertahankan standar kebersihan dan daya tarik estetika dari destinasi pariwisata (Darwati, 2019).

Penataan ekosistem pesisir memiliki kepentingan kritis dalam menarik minat wisatawan, sistem pengelolaan sampah tidak kalah vital untuk pemantauan berkelanjutan dan pemrosesan optimal sehingga kawasan pesisir dapat tetap terlindungi dan pristine, dengan demikian keaslian alamiah mereka dapat dilestarikan secara berkelanjutan (Jayantri & Ridlo, 2022).

Menurut (Ikrar Jamika et al., 2023), plastik merupakan salah satu material padat yang digunakan secara ekstensif dalam beragam aktivitas manusia. Zona transisi antara ekosistem laut dan daratan sangat rentan terhadap kontaminasi limbah. Kemunculan yang meluas dari limbah plastik dalam ekosistem laut merupakan salah satu isu pencemaran laut yang paling kritis di era kontemporer.

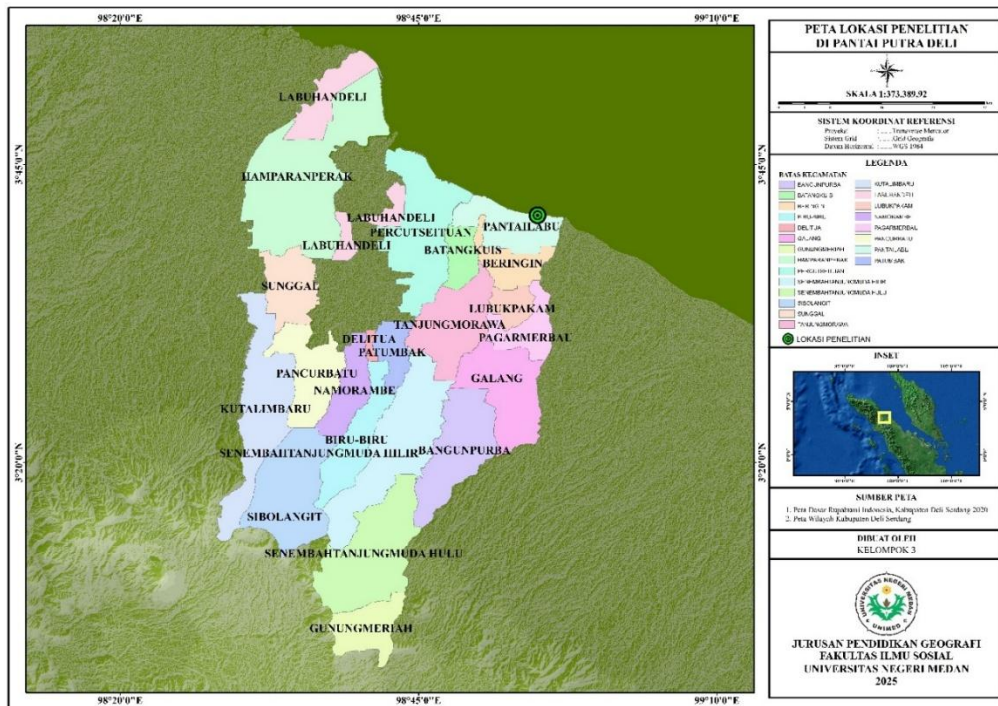
Persepsi masyarakat mengenai kontaminasi limbah adalah akan menimbulkan tempat berkembang biak patogen, polusi air dan tanah, kerusakan lingkungan dan dampak negatif pada sektor pariwisata. Namun segmen tertentu dari masyarakat kurang memiliki kesadaran lingkungan yang memadai sehingga mereka terlibat dalam pembuangan limbah cair atau padat ke lingkungan laut yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat itu sendiri (Baharia Kasim et al., 2023).

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengkaji dampak pembuangan sampah terhadap lingkungan pesisir Pantai Putra Deli serta persepsi masyarakat setempat. Pendekatan ini dipilih guna memahami fenomena secara kontekstual berdasarkan kondisi nyata di lapangan.

Populasi penelitian mencakup masyarakat di sekitar pantai, seperti warga lokal, nelayan, pedagang, pengunjung, petugas kebersihan, dan pengelola pantai. Pemilihan informan dilakukan secara purposive, dengan kriteria tertentu seperti lama tinggal, pengalaman terkait isu sampah, dan kesediaan memberikan informasi.

Data primer diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, sedangkan data sekunder berasal dari artikel ilmiah dan dokumen kebijakan terkait. Teknik analisis data meliputi reduksi, penyajian, dan verifikasi untuk menarik kesimpulan yang relevan dengan tujuan penelitian. Penelitian dilaksanakan di wilayah pesisir Pantai Putra Deli, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, selama April–Mei 2025.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pedoman yang diterbitkan oleh KLHK (2020), hasil identifikasi sampah laut di wilayah pesisir Pantai Deli mengungkapkan keberadaan sepuluh kategori sampah yang berbeda. Jenis-jenis sampah tersebut meliputi material plastik (PL), busa plastik (FP), tekstil (CL), material kaca (GC), logam (ME), produk kertas (PC), material karet (RB), kayu (WD), serta berbagai jenis sampah lainnya yang diklasifikasikan sebagai OT.

**Tabel 1.** Klasifikasi plastik berdasarkan penggunaannya

| No | Tipe Plastik                      | Kegunaan                                                                                                                |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | PETE (Polyethylene Terephthalate) | Digunakan untuk kemasan botol air mineral, botol minyak goreng, botol saus, kemasan obat, serta botol produk kosmetik.. |
| 2  | HDPE (High Density Polyethylene)  | Biasa ditemukan pada kemasan botol obat, botol susu cair, jerigen pelumas, serta wadah kosmetik                         |
| 3  | PVC (Polyvinyl Chloride)          | Meliputi pipa saluran air, pipa bangunan, mainan anak, alas meja plastik, serta botol sampo.                            |
| 4  | LDPE (Low Density Polyethylene)   | Digunakan untuk kantong plastik, tutup plastik, pembungkus daging beku, dan berbagai jenis plastik tipis lainnya.       |
| 5  | PP (Polypropylene)                | Sering dipakai dalam pembuatan gelas plastik, tutup botol, mainan anak-anak, serta kemasan margarin.                    |

|   |                  |                                                                                                                                                |
|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | PS (Polystyrene) | Ditemukan pada peralatan makan plastik (sendok/garpu), wadah makanan styrofoam, serta kontainer makanan transparan.                            |
| 7 | Lainnya (Other)  | Mencakup berbagai produk seperti botol minum olahraga, komponen otomotif, peralatan rumah tangga, hingga perlengkapan elektronik dan komputer. |

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan analisis kualitatif terhadap jenis dan karakteristik sampah di kawasan pesisir Pantai Putra Deli, ditemukan bahwa sampah plastik merupakan jenis sampah yang paling mendominasi pencemaran laut di kawasan ini. Sampah plastik ditemukan dalam berbagai bentuk, seperti kantong plastik, botol air mineral, sedotan, pembungkus makanan, serta peralatan makan sekali pakai. Dominasi sampah plastik di lokasi penelitian ini memperkuat temuan dari beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa plastik merupakan jenis sampah paling umum ditemukan di wilayah pesisir, baik secara global maupun di Indonesia (Syakti et al., 2017; Willis et al., 2017). Hal ini disebabkan oleh sifat plastik yang ringan, tahan lama, dan tidak mudah terurai, sehingga memiliki potensi tinggi untuk terbawa arus laut dan terakumulasi di lingkungan pesisir.

**Tabel 2.** Jenis – jenis Sampah

| <i>No</i> | <i>Kategori</i> | <i>Jenis</i>                                               | <i>Gambar</i>                                                                         |
|-----------|-----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | Plastik         | Kantong Kresek, Botol Minum Kemasan, Tali Plastik, Sedotan |  |
| 2         | Busa Plastik    | Wadah Makanan                                              |  |
| 3         | Tekstil         | Pakaian, Tas Belanja                                       |  |
| 4         | Material Kaca   | Botol Minuman                                              |  |
| 5         | Logam           | Tutup Botol Kaca, Minuman Kaleng                           |  |

|    |                 |                                 |                                                                                     |
|----|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Material Kertas | Kantong Makanan, Kardus         |  |
| 7  | Material Karet  | Sendal, Ban Bekas, Gelang Karet |  |
| 8  | Kayu            | Sumpit                          |  |
| 9  | Sisa Makanan    | Mie, Nasi, Buah dan Sayur       |  |
| 10 | Lainnya         | Masker Medis                    |  |

### **Distribusi Sampah Berdasarkan Aktivitas Kawasan Pantai**

Sampah plastik paling banyak terkonsentrasi di titik-titik pantai yang memiliki konsentrasi pondok jualan dan warung wisata. Observasi lapangan menunjukkan bahwa kawasan yang padat dengan aktivitas jual-beli makanan cenderung memiliki jumlah sampah plastik yang lebih tinggi dibandingkan kawasan pantai yang tidak digunakan untuk aktivitas ekonomi langsung.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor berikut:

- Tingginya penggunaan plastik sekali pakai sebagai kemasan makanan dan minuman yang dijual oleh pedagang, seperti kantong plastik, botol air mineral, sedotan, dan wadah makanan berbahan styrofoam atau PP.
- Tidak tersedianya tempat sampah yang memadai di sekitar pondok jualan, sehingga sisa kemasan sering kali dibuang langsung ke pasir pantai atau terbawa angin ke arah laut.
- Minimnya sistem pengelolaan sampah di tingkat pedagang dan pengelola kawasan, serta belum adanya kewajiban memilah dan mengumpulkan sampah secara terstruktur.
- Kebiasaan pengunjung yang mengonsumsi makanan di tempat dan meninggalkan kemasan di lokasi, diperparah dengan tidak adanya petugas kebersihan yang berjaga secara rutin.

Jenis plastik yang mendominasi di kawasan padat pondok jualan ini sebagian besar berasal dari produk sekali pakai dengan bahan dasar *Polypropylene (PP)* dan *Low Density Polyethylene (LDPE)*. Jenis-jenis plastik ini digunakan karena biayanya murah, ringan, dan praktis, namun tidak ramah lingkungan dan sangat sulit terurai secara alami. Dengan dominasi pondok-pondok kuliner yang menjajakan makanan ringan dan minuman instan, penggunaan kemasan plastik terus meningkat tanpa disertai pengelolaan limbah yang memadai. Ini menjadikan kawasan tersebut sebagai *hotspot* pencemaran plastik di lingkungan pesisir Pantai Putra Deli.

Sampah plastik di pesisir Pantai Putra Deli, Deli Serdang, turut menyumbang pencemaran laut di Indonesia. Data SIPSN (2020) mencatat sekitar 40% sampah di Indonesia tidak terkelola dengan baik setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah, khususnya di wilayah pesisir, masih menjadi tantangan besar. Meskipun sudah ada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 dan Peraturan Daerah Sumatera Utara Nomor 5 Tahun 2013 yang mengatur tentang pengelolaan sampah, namun implementasinya di lapangan belum optimal. Kurangnya kesadaran masyarakat menjadi salah satu penyebab utamanya. Oleh karena itu, diperlukan edukasi yang konsisten dan sanksi yang tegas bagi para pelanggar agar permasalahan ini dapat teratasi secara nyata (Hasibuan dkk., 2021; Setyaningsih dkk., 2022).

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sampah plastik merupakan jenis sampah yang paling dominan mencemari kawasan pesisir Pantai Putra Deli. Jenis plastik yang paling umum dijumpai adalah polypropylene (PP) dan low-density polyethylene (LDPE), yang berasal dari kemasan makanan, minuman, sedotan, serta peralatan makan sekali pakai. Kawasan yang memiliki banyak pondok jualan dan aktivitas ekonomi tercatat sebagai titik dengan konsentrasi sampah plastik tertinggi. Hal ini disebabkan oleh tingginya penggunaan plastik sekali pakai oleh pedagang dan pengunjung, tidak tersedianya sarana pengelolaan sampah yang memadai, serta rendahnya kesadaran terhadap pentingnya kebersihan lingkungan.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pencemaran sampah plastik di Pantai Putra Deli sebagian besar bersumber dari aktivitas berbasis darat (*land-based sources*), khususnya kegiatan ekonomi masyarakat sekitar dan wisatawan. Oleh karena itu, upaya pengendalian pencemaran plastik di kawasan pesisir ini harus melibatkan peningkatan fasilitas

pengelolaan sampah, edukasi lingkungan kepada masyarakat dan pedagang, serta penegakan regulasi secara konsisten.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, R., & Fadli, S. A. (2023). Kondisi sampah plastik di pantai Desa Pattongko Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(2), 208–213. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.2.208-213>
- Baharia Kasim, Puling Tang, M. I., Fanpada, N., Yame, J. A. L., & Laupada, D. (2023). Dampak pembuangan sampah di pesisir Pantai Mola, RT 01, RW 01, terhadap lingkungan sekitar masyarakat Mola Kelurahan Welai Timur. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(4), 803–810. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i4.2477>
- Darwati, S. (2019). Pengelolaan sampah kawasan pantai. *Jurnal Lingkungan*, 18, 417–426.
- Ikrar Jamika, F., Razak, A., & Kamal, E. (2023). Impact of microplastics pollution in the coastal and marine regions. *Jurnal Pasir Laut*, 7(1), 1–5. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pasirlaut>
- Journal, C. D., Setyawati, H., Maming, K., Labuang, D. U., Pinrang, K., Parepare, M., Plastik, P. S., & Masyarakat, P. (2024). Mewujudkan program SDGs desa peduli lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(5), 9770–9777.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Pedoman pemantauan sampah laut* (Edisi ke-2). KLHK.
- Nugroho, Y., & Harahap, M. D. (2021). Strategi pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat di kawasan pesisir. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan dan Alam*, 8(2), 145–153.
- Ramadhan, A. R., & Lestari, S. (2020). Analisis peran pemerintah daerah dalam pengelolaan sampah perkotaan. *Jurnal Administrasi Publik*, 17(3), 301–310.
- SIPSN. (2020). *Timbulan sampah nasional*. Diakses dari <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Sunarti, N. R., Sari, R. P., & Walid, A. (2020). Dampak pencemaran Pantai Tapak Paderi Kota Bengkulu akibat sampah terhadap kelestarian laut di Indonesia. *Terapan Informatika Nusantara*, 1(03), 109–112. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/367>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Wulandari, D., & Setiawan, B. (2022). Edukasi lingkungan melalui program bank sampah dalam pengurangan limbah plastik rumah tangga. *Jurnal Ekologi Lingkungan*, 10(1), 23–30.
- Zubir. (2023). Analisa pengelolaan sampah di Peukan Lamno Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 4, 1649–1662.