

## **Kelimpahan Mikroplastik pada Perairan Sumatera Barat: Literature Review**

**Harmedi Yulian Saputra<sup>1\*</sup>, Eni Kamal<sup>2</sup>, Abdul Razak<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Magister Ilmu Lingkungan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta, Padang, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>harmediys@student.unp.ac.id, <sup>2</sup>ekamal898@bunghatta.ac.id, <sup>3</sup>encikabdulrazak25@gmail.com

### **Abstract**

*The environment is a unity of space that includes all natural elements, including living things and the interactions between these elements. In recent decades, waste pollution, especially microplastics, has become a major threat to aquatic ecosystems and human health. Microplastics are small plastic particles that are dispersed in various aquatic ecosystems and can accumulate in the food chain. This study aims to assess the abundance of microplastics in West Sumatra waters, especially in coastal areas, rivers and lakes. The method used in this research is literature review. Based on the literature review, microplastics were found in sediments and marine organisms, such as fish contaminated by microplastics, with the dominant type being fibers. Some areas, such as Carocok Beach, Bungus Bay and Purus Beach, show high abundance of microplastics, which is associated with human activities and poor waste management. These findings emphasize the importance of better waste management to reduce microplastic pollution. This study also provides a clearer picture of the distribution of microplastics, their impacts on aquatic ecosystems and human health, and suggests more effective plastic waste management policies in West Sumatra to maintain the sustainability of aquatic ecosystems and public health.*

**Keywords:** Microplastics, Literature Review, Environment.

### **Abstrak**

Lingkungan hidup merupakan kesatuan ruang yang meliputi seluruh elemen alam, termasuk makhluk hidup dan interaksi antar elemen tersebut. Dalam beberapa dekade terakhir, polusi sampah, terutama mikroplastik, telah menjadi ancaman besar bagi ekosistem perairan dan kesehatan manusia. Mikroplastik adalah partikel plastik berukuran kecil yang tersebar di berbagai ekosistem perairan dan dapat terakumulasi dalam rantai makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kelimpahan mikroplastik di perairan Sumatera Barat, khususnya di kawasan pesisir, sungai, dan danau. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah literature review. Berdasarkan tinjauan literatur, mikroplastik ditemukan dalam sedimen dan organisme laut, seperti ikan yang terkontaminasi oleh mikroplastik, dengan jenis dominan berupa serat. Beberapa wilayah, seperti Pantai Carocok, Teluk Bungus, dan Pantai Purus, menunjukkan kelimpahan mikroplastik yang tinggi, yang berhubungan dengan aktivitas manusia dan pengelolaan sampah yang buruk. Temuan ini menekankan pentingnya pengelolaan limbah yang lebih baik untuk mengurangi pencemaran mikroplastik. Penelitian ini juga memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi mikroplastik, dampaknya terhadap ekosistem perairan, dan kesehatan manusia, serta menyarankan kebijakan pengelolaan sampah plastik yang lebih efektif di Sumatera Barat untuk menjaga keberlanjutan ekosistem perairan dan kesehatan masyarakat.

**Kata Kunci:** Mikroplastik, Literature Review, Lingkungan.

## 1. PENDAHULUAN

Lingkungan hidup adalah istilah yang mengacu pada keadaan alam dan interaksi antar komponennya (Djanius, 2007). Menurut undang-undang nomor 32 tahun 2009 lingkungan hidup adalah kesatuan ruang yang terdiri dari semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya. Lingkungan hidup mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perihidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain (Indonesia, 2009). Lingkungan yang sehat sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya, karena menyediakan sumber daya alam yang mendukung kehidupan, seperti air, udara, dan tanah. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, kondisi lingkungan semakin terancam akibat aktivitas manusia yang tidak terkelola dengan baik. Salah satu permasalahan lingkungan yang kian mendesak adalah polusi sampah, terutama mikroplastik (Aprilia, 2024).

Mikroplastik adalah partikel plastik berukuran lebih kecil dari lima milimeter yang ditemukan di berbagai ekosistem perairan di seluruh dunia (Dewi, 2022). Mikroplastik dibuat secara sengaja untuk digunakan dalam berbagai produk industri seperti kosmetik, pembersih, dan tekstil. Mereka juga berasal dari pecahan plastik besar yang rusak oleh proses mekanis atau faktor alam seperti sinar matahari dan gelombang laut (Komari et al., n.d.). Karena partikel mikroplastik dapat tertelan oleh organisme perairan yang lebih kecil dan masuk ke dalam rantai makanan, mikroplastik dapat mencemari sumber daya alam yang digunakan oleh manusia, seperti kerang, ikan, dan biota laut lainnya, serta kesehatan manusia yang mengonsumsi produk perairan yang tercemar.

Masalah mikroplastik di perairan harus ditangani di seluruh dunia. Pencemaran mikroplastik di Indonesia meningkat sebagai akibat dari peningkatan konsumsi plastik dalam kehidupan sehari-hari (Wicaksono, 2022). Plastik yang tidak dikelola dengan baik sering berakhir di sungai, laut, dan danau, membawa mikroplastik ke ekosistem perairan (Muhandhar et al., 2019). Dengan wilayah perairan yang luas, Sumatera Barat memiliki potensi besar untuk terdampak oleh pencemaran mikroplastik. Penumpukan mikroplastik dapat terjadi di daerah pesisir, sungai, dan danau di wilayah tersebut, baik dari aktivitas domestik, industri, maupun pariwisata. Ikan Kembung (*Rastrelliger neglectus*), Lemuru (*Sardinella lemuru*), dan Tongkol (*Euthynnus affinis*) adalah jenis ikan yang sudah terkontaminasi oleh mikroplastik, menurut penelitian Efendi tentang kelimpahan mikroplastik pada ikan yang didaratkan dipantai pasir jambak. Tiga daging ikan memiliki total kelimpahan mikroplastik sebesar 130 partikel/gram. Mikroplastik bentuk fiber memiliki persentase kelimpahan tertinggi sebesar 77% (Efendi et al., 2023).

Penelitian mengenai kelimpahan mikroplastik di perairan Sumatera Barat sangat penting dilakukan guna mengetahui sejauh mana mikroplastik mencemari perairan daerah ini. Meskipun beberapa penelitian mikroplastik telah dilakukan di berbagai daerah di Indonesia, penelitian khusus mengenai mikroplastik di perairan Sumatera Barat masih terbatas. Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan data yang lebih spesifik mengenai jumlah dan jenis mikroplastik yang ada di perairan Sumatera Barat, serta distribusi dan sumber pencemarannya. Data ini sangat penting untuk merancang kebijakan yang lebih efektif dalam menangani pencemaran mikroplastik di wilayah tersebut.

Pencemaran mikroplastik di perairan Sumatera Barat bukan hanya mengancam keanekaragaman hayati, tetapi juga berpotensi berdampak langsung pada sektor perikanan yang menjadi sumber mata pencaharian utama bagi masyarakat (Artikel, 2024). Pencemaran ini dapat memengaruhi kualitas produk perairan, seperti ikan dan kerang, yang dikonsumsi oleh manusia. Oleh karena itu, mengetahui kelimpahan mikroplastik di perairan Sumatera Barat sangat penting untuk menilai risiko terhadap ekosistem perairan

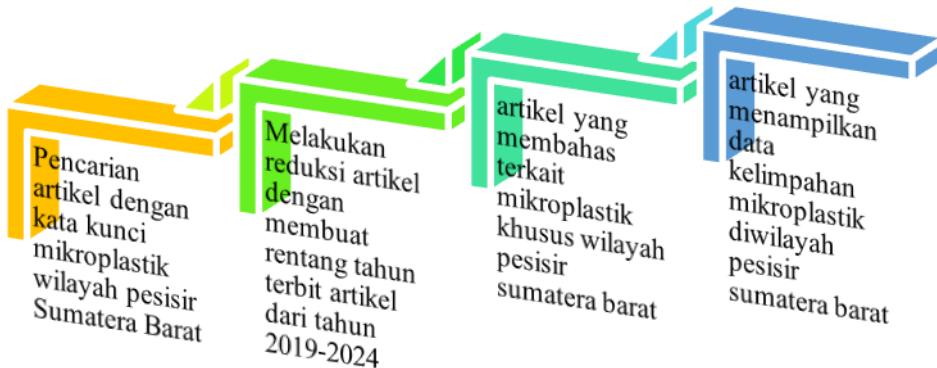
dan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai keberadaan mikroplastik di perairan Sumatera Barat dan dampaknya terhadap lingkungan serta kesehatan.

Penelitian ini dilaksanakan secara literature review, yaitu dengan mengumpulkan dan menganalisis hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai kelimpahan mikroplastik di perairan sekitar Sumatera Barat dan daerah sekitarnya. Pendekatan literature review ini memungkinkan untuk mendapatkan informasi yang lebih komprehensif dan menyeluruh mengenai kondisi mikroplastik di wilayah tersebut (Ridwan et al., 2021). Dengan memahami data-data yang ada, penelitian ini diharapkan dapat membantu mengidentifikasi sumber pencemaran mikroplastik dan memberikan rekomendasi untuk pengelolaan sampah plastik yang lebih baik di Sumatera Barat.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi upaya perlindungan lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam di Sumatera Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kelimpahan mikroplastik di pesisir Sumatera Barat dan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi distribusinya di wilayah tersebut. Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan kebijakan pengelolaan sampah plastik di Sumatera Barat dapat lebih efektif dalam mengurangi pencemaran mikroplastik dan menjaga keberlanjutan ekosistem perairan di wilayah tersebut. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana kelimpahan, jenis, dan faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi mikroplastik di pesisir Sumatera Barat, serta dampaknya terhadap pengelolaan sampah dan keberlanjutan ekosistem perairan di wilayah tersebut.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode literature review untuk mengumpulkan data atau sumber terkait dari berbagai sumber, seperti jurnal, buku, internet, dan pustaka lainnya. Literature review merupakan metode untuk menganalisis dan mensintesis hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan diteliti (Heryana, 2021). Jenis literature review yang digunakan adalah narrative literature review (NLR). NLR merupakan metode penelitian yang melibatkan penyusunan dan penyajian hasil penelitian sebelumnya dalam bentuk narasi atau cerita. Namun pada riset kali ini pencarian sumber lebih di fokuskan kepada artikel yang diterbitkan pada jurnal yang berisi terkait informasi mikroplastik wilayah sumatera. Sumber artikel diperoleh dari *garuda*, *google scholar* dan *semantic google scholar*. Proses seleksi artikel melibatkan beberapa tahapan, yaitu tahap pertama mencari artikel dengan kata kunci yang berkaitan dengan mikroplastik pada wilayah pesisir Sumatera Barat seperti “Mikroplastik Wilayah Sumatera Barat” dan “Kelimpahan Mikroplastik di Wilayah Pesisir Sumatera Barat” dari hasil pencarian awal ditemukan 280 artikel terkait. Kemudian tahap kedua artikel direduksi dengan mengerucutkan tahun pencarian mulai dari tahun 2019-2024 hasil pencarian ditemukan sebanyak 241 artikel terkait. Reduksi selanjutnya dilakukan dengan mencari artikel yang membahas terkait mikroplastik khusus wilayah pesisir sumatera barat saja ditemukan sebanyak 134 artikel, kemudian artikel lebih di spesifikkan kembali dengan artikel yang menampilkan data kelimpahan mikroplastik di wilayah pesisir sumatera barat ditemukan sebanyak 5 artikel spesifik. Untuk lebih rincinya proses reduksi data dapat dilihat pada gambar berikut:



Dari hasil pencarian tersebut didapatkan hasil 5 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi penting dilakukan guna mendapatkan relevansi dan kualitas artikel yang telah dipilih sehingga kualitas ketelitian dalam proses penelitian lebih baik (Riandi, 2020)

No	Kriteria Iklusi	Kriteria Eklsusi
1	Artikel terbit dalam kurun waktu 2019-2024	Artikel yang terbit diluar dari tahun yang ditentukan
2	Penelitian yang berfokus pada timbulan mikroplastik pada wilayah pesisir khusus sumatera barat	Penelitian yang membahas timbulan mikroplastik diluar wilayah sumatera barat
3	Artikel yang menyajikan data hasil timbulan mikroplastik diwilayah pesisir sumatera barat	Penelitian yang tidak full text
4	Penelitian yang memang dilakukan oleh peneliti dengan cara meneliti langsung kelapangan	-
5	Tersedia dalam versi full text	-

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

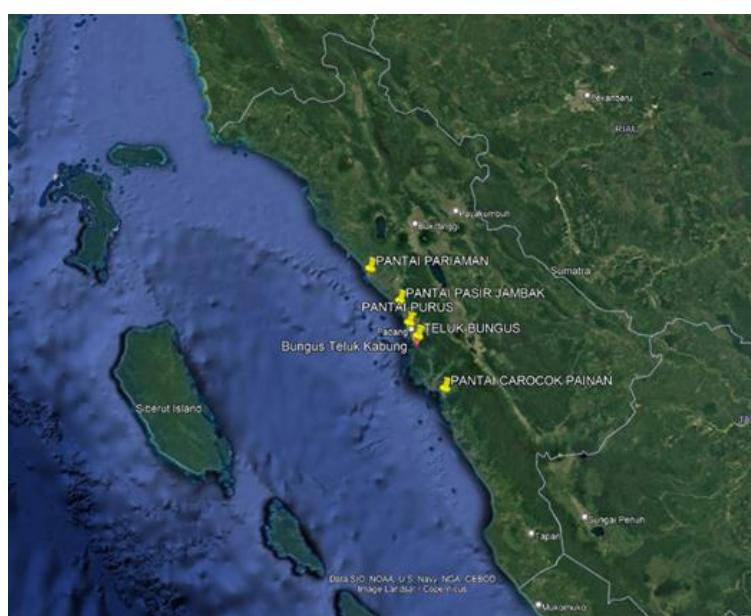
Penelitian terkait mikroplastik di Sumatera Barat saat ini setelah dilakukan pencarian artikel terkait terjadi diPantai Carocok, sedimen Kota Pariaman, Kota Padang sedimen teluk bungus, dan kota Padang. Untuk hasil kelimpahan mikroplastik pada masing-masing wilayah tersebut kami sajikan dalam bentuk tabel dibawah ini:

Tabel I. Kelimpahan mikroplastik pada wilayah pesisir Sumatera Barat

Wilayah	Area pengambilan Sampel	Jenis Sampel	Morfologi Mikroplastik yang ditemukan	Kelimpahan Mikroplastik ditemukan (Partikel/gr)	Sumber
Kota Padang	Pantai pasir jambak	Ikan Tongkol, Ikan Kembung, Ikan Lemuru	Fiber;Film;Granul	130	Efendi & yusra, (2023) (Efendi et al., 2023)
	Pantai Purus	Ikan Tenggiri, Ikan sarden putih, Ikan Kambing Belerang	Fragment;fiber.	$35.00 \pm 15.00$	Edwin & Primasari (2023) (Edwin et al., 2023)

Kota Painan, Carocok	St 1. Tempat rekreasi	Sampel sedimen dengan menggunakan paralon	Fragment;fiber;film	70.84	Nedi & Elizal (2022) (Nedi et al., 2022)
	St 2. Pemukiman		Fragment;fiber;film	100	
	St 3. Muara sungai batang air	kedalaman <10 cm dan >10<20	Fragment;fiber;film	109.16	
Kota Pariaman	Pantai Desa Manggung, Kota pariaman	Sampel sedimen diambil dengan pipa paralon	Fragment;fiber;film	$178,89 \pm 107,92$	Sianturi & Bintal, (2021) (Sianturi et al., 2021)
	Pantai Gandoriah, Kota pariaman	Sampel sedimen diambil dengan pipa paralon	Fragment;fiber;film	$214,44 \pm 83,68$	
	Pantai Apar, Kota pariaman	Sampel sedimen diambil dengan pipa paralon	Fragment;fiber;film	$235,56 \pm 81,98$	
Kota Padang Sektor Bungus	Pantai utara teluk bungus, Kota Padang	Sedimen diambil dengan pipa paralon sedalam 0-10 & 10-20	Fiber, Film, dan Fragmen	$301,11 \pm 87,98$	Islami & Elizal, (2020) (Islami et al., 2020)
	Pantai Sako, Bungus, Kota Padang	Sedimen diambil dengan pipa paralon sedalam 0-10 & 10-20	Fiber, Film, dan Fragmen	$191,11 \pm 64,07$	
	Pantai Karolina Bungus, Kota Padang	Sedimen diambil dengan pipa paralon sedalam 0-10 & 10-20	Fiber, Film, dan Fragmen	$194,44 \pm 116,38$	

Dari hasil pencarian artikel melalui google scholar dan garuda, dapat dilihat kelimpahan mikroplastik pada wilayah sumatera barat dilakukan pada 4 pesisir sumatera barat yakni wilayah kota Padang, kota Painan, kota Pariaman, kota Padang sektor bungus. Untuk titik lokasinya dapat dilihat pada gambar peta berikut:



Gambar. 2 Peta Pesisir Sumatera Barat

### **3.1 Kelimpahan Mikroplastik di Wilayah Sumatera Barat: Gambaran Umum**

Penelitian yang dilakukan di pesisir Sumatera Barat, termasuk di Teluk Bungus, Pantai Pasir Jambak, Pantai Purus, dan Pantai Carocok, menunjukkan kelimpahan mikroplastik yang signifikan dan bervariasi di berbagai lokasi. Di Teluk Bungus, kelimpahan mikroplastik tercatat sebesar  $301,11 \pm 87,98$  partikel per gram (partikel/gr) sedimen, yang menandakan adanya konsentrasi mikroplastik yang cukup tinggi. Keberadaan mikroplastik ini terutama didominasi oleh jenis serat, yang mungkin terkait dengan sumber dari produksi tekstil atau penangkapan ikan, karena kedekatan wilayah ini dengan aktivitas tersebut. Sementara itu, di Pantai Pasir Jambak dan Pantai Purus, kelimpahan mikroplastik di air laut tercatat lebih rendah, yaitu sekitar 26,67 hingga 35 partikel per liter (partikel/L), namun ini tetap mencerminkan tingkat polusi yang mengkhawatirkan, terutama mengingat kedekatan wilayah tersebut dengan kawasan perkotaan dan destinasi wisata yang berisiko tinggi menghasilkan sampah plastic. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Firdatun Nisaa & Warmadewanthi, 2020) memperlihatkan bahwa Kepadatan penduduk di kawasan perkotaan sering kali berkontribusi pada konsumsi barang-barang plastik sekali pakai yang tinggi, seperti botol air mineral, kantong plastik, dan kemasan makanan. kemudian Penelitian ini menyoroti pentingnya mengidentifikasi faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi distribusi mikroplastik, mengingat kelimpahan mikroplastik di wilayah pesisir Sumatera Barat dipengaruhi oleh berbagai aspek seperti pengelolaan limbah, aktivitas manusia, serta dinamika ekosistem pesisir yang kompleks.

### **3.2 Jenis Mikroplastik yang Ditemukan di Pesisir Sumatera Barat**

Di wilayah pesisir Sumatera Barat, jenis mikroplastik yang ditemukan di berbagai lokasi menunjukkan variasi yang menarik dalam hal bentuk dan komposisi. Mikroplastik serat menjadi jenis yang dominan, khususnya di Teluk Bungus, dengan persentase lebih dari 70% dari total mikroplastik yang teridentifikasi. Mikroplastik jenis serat ini umumnya berasal dari serat tekstil atau sisa produk tekstil yang terbuang ke laut melalui berbagai aktivitas seperti pembuangan sampah oleh masyarakat atau industri tekstil. Selain serat, ditemukan juga jenis fragmen dan film, meskipun jumlahnya lebih sedikit. Fragmen mikroplastik yang ditemukan di daerah ini cenderung berasal dari degradasi plastik yang lebih besar, seperti botol plastik atau kemasan lainnya yang hancur akibat paparan sinar matahari dan gelombang laut. Sementara itu, film mikroplastik biasanya terbentuk dari bahan-bahan tipis yang digunakan dalam pembungkusan atau plastik sekali pakai. Jenis pelet mikroplastik, yang sering dikaitkan dengan pembuangan bahan baku plastik dari industri, tidak ditemukan di Teluk Bungus, yang kemungkinan disebabkan oleh ketidakhadiran pabrik plastik di sekitar wilayah tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Hastuti, 2014) jenis pelet merupakan mikroplastik primer yang langsung diproduksi oleh pabrik sebagai bahan baku pembuatan produk plastik. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun mikroplastik di daerah ini sebagian besar berasal dari sampah plastik domestik dan industri tekstil, sumber-sumber lainnya juga turut berkontribusi pada peningkatan jumlah mikroplastik di pesisir.

### **3.3 Faktor yang Mempengaruhi Kelimpahan Mikroplastik**

Kelimpahan mikroplastik di pesisir Sumatera Barat sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersifat alamiah maupun antropogenik. Salah satu faktor utama adalah kedekatan lokasi dengan kawasan perkotaan dan pusat kegiatan manusia. Pantai Purus, yang terletak dekat dengan kota Padang, menunjukkan tingkat kontaminasi mikroplastik yang lebih tinggi, dengan kelimpahan mikroplastik di air laut mencapai 35 partikel/L. Hal ini dapat diatribusikan pada tingginya volume sampah plastik yang

dibuang oleh pengunjung wisatawan maupun penduduk setempat. Selain itu, aktivitas pariwisata yang berkembang pesat di wilayah pesisir juga berkontribusi besar terhadap peningkatan polusi plastik, baik berupa sampah langsung dari pengunjung maupun sampah yang terbawa arus laut dari daerah lain. Pengelolaan sampah yang buruk dan fasilitas daur ulang yang terbatas di beberapa daerah juga turut memperburuk masalah polusi mikroplastik. Di sisi lain, pantai-pantai yang lebih jauh dari pusat-pusat urbanisasi dan memiliki sistem pengelolaan sampah yang lebih baik, seperti di beberapa area rekreasi, menunjukkan kelimpahan mikroplastik yang lebih rendah. Seperti contoh pantai di wakatobi, Sulawesi tenggara yang mana adanya sistem pengelolaan sampah yang baik dan letak dari wakatobi yang jauh dari pusat urbanisasi menjadikan wakatobi memiliki kelimpahan mikroplastik yang rendah (Mastu et al., 2024). Faktor-faktor lingkungan lain, seperti arus laut, kedalaman sedimen, dan kedekatan dengan muara sungai, juga mempengaruhi distribusi mikroplastik, dengan daerah yang terletak dekat dengan sungai atau muara cenderung memiliki kelimpahan mikroplastik yang lebih tinggi akibat akumulasi sampah plastik yang terbawa oleh aliran sungai.

### 3.4 Variasi Kelimpahan Berdasarkan Kedalaman Sedimen

Kedalaman sedimen terbukti memiliki peran penting dalam distribusi mikroplastik di pesisir Sumatera Barat. Penelitian yang dilakukan di Pantai Carocok menunjukkan bahwa kelimpahan mikroplastik lebih tinggi di sampel sedimen yang diambil dari kedalaman 10-20 cm dibandingkan dengan kedalaman 0-10 cm. Hal ini bisa dijelaskan dengan fenomena akumulasi mikroplastik yang terjadi secara bertahap akibat partikel-partikel mikroplastik yang terdegradasi dan terkumpul di lapisan sedimen yang lebih dalam. Sampel yang lebih dalam juga cenderung lebih terpengaruh oleh akumulasi sampah plastik dari aliran sungai atau aktivitas manusia yang lebih intensif. Selain itu, kedalaman sedimen mempengaruhi jumlah mikroplastik yang terperangkap dan tidak terdispersi kembali ke permukaan akibat gelombang laut atau pergerakan arus. Sebagai contoh, di beberapa stasiun yang dekat dengan muara sungai, kelimpahan mikroplastik di kedalaman 10-20 cm jauh lebih tinggi, yang mengindikasikan bahwa mikroplastik yang terkumpul di sedimen lebih dalam kemungkinan besar berasal dari aliran sungai yang membawa sampah plastik dari hulu. Distribusi mikroplastik yang lebih merata pada kedalaman sedimen yang lebih dangkal juga menunjukkan adanya kontribusi berkelanjutan dari sampah plastik yang dibuang langsung ke laut.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian mengenai kelimpahan mikroplastik di pesisir Sumatera Barat menunjukkan adanya polusi mikroplastik yang signifikan dan bervariasi di berbagai lokasi, dengan Teluk Bungus mencatatkan kelimpahan yang cukup tinggi. Jenis mikroplastik yang dominan ditemukan adalah serat, yang diduga berasal dari sampah tekstil dan aktivitas penangkapan ikan di sekitar wilayah tersebut. Selain serat, ditemukan pula jenis mikroplastik fragmen dan film, meskipun jumlahnya lebih sedikit. Mikroplastik di wilayah ini terutama berasal dari sampah domestik, industri tekstil, serta pengelolaan sampah yang kurang optimal, khususnya di kawasan perkotaan dan daerah wisata yang rentan menghasilkan sampah plastik. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelimpahan mikroplastik di pesisir Sumatera Barat antara lain kedekatan dengan pusat kegiatan manusia, aktivitas pariwisata yang berkembang pesat, serta kondisi pengelolaan sampah yang buruk. Pantai yang terletak dekat dengan pusat urbanisasi atau muara sungai cenderung memiliki kelimpahan mikroplastik yang lebih tinggi. Selain itu, kedalaman sedimen juga memainkan peran penting, dengan lapisan sedimen yang lebih dalam

menunjukkan akumulasi mikroplastik yang lebih tinggi, terutama akibat sampah plastik yang terbawa aliran sungai atau dibuang langsung ke laut. Penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan sampah yang lebih baik dan identifikasi sumber serta faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi mikroplastik untuk mengurangi polusi plastik di wilayah pesisir Sumatera Barat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing atas segala bimbingan, arahan, dan motivasi yang telah diberikan sepanjang proses penyusunan artikel ini. Dukungan intelektual dan pemikiran kritis yang beliau berikan sangat membantu dalam memperkaya kualitas artikel ini. Tanpa bimbingan yang penuh kesabaran dan dedikasi, karya ini tidak akan dapat terwujud dengan baik. Semoga kebaikan dan ilmu yang telah beliau berikan menjadi berkah dan terus menginspirasi dalam perjalanan akademik kami ke depan.

## REFERENCES

- Aprilia, S. D. (2024). *Fakta Mikroplastik Cemari Perairan dan Ikan di Indonesia*. Tempo. <https://www.tempo.co/lingkungan/fakta-mikroplastik-cemari-perairan-dan-ikan-di-indonesia-39724>
- Artikel, I. (2024). *Sosialisasi Bahaya Sampah Mikroplastik Pada Ekosistem Perairan*. 6(1), 611–615.
- Dewi, N. M. N. B. S. (2022). Studi Literatur Dampak Mikroplastik Terhadap Lingkungan. *Jurnal Sosial Sains Dan Teknologi*, 2(2), 239–250.
- Djanius, D. (2007). *Pengawasan Dan Pelaksanaan UU Lingkungan Hidup : Suatu Analisis Sosial*. Perpustakaan Pusat Kementerian Keuangan (Setjen).
- Edwin, T., Primasari, B., & Annisa Purnama, R. (2023). Characterization of microplastic in trawl fish caught in Padang City (Indonesia) coastal area. *Biodiversitas*, 24(1), 516–522. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240160>
- Efendi, Y., Yusra, Putri, S. G., Handayani, L. D., & Riski, A. (2023). Kandungan Dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Ikan Yang Didaratkan Di Pantai Pasir Jambak, Padang. *Jurnal Katalisator*, 8(1), 24–41.
- Firdatun Nisaa, A., & Warmadewanthi, I. (2020). Kebijakan Pengelolaan Sampah Plastik Di Indonesia: Studi Kasus Kota Surabaya Plastic Waste Policy in Indonesia: Case Study of Surabaya. 1, 20, 16–27.
- Hastuti. (2014). *Distribusi Spasial Sampah Laut di Ekosistem Mangrove Pantai Indah Kapuk Jakarta*. Institut Pertanian Bogor.
- Heryana, A. (2021). Jenis-jenis Studi Literature Review. *ResearchGate*, March, 1–4. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36077.72167>
- Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia no 32 tahun 2009*.
- Islami, M. D., Elizal, E., & Siregar, Y. I. (2020). Distribution of Microplastic at Sediments in the Coast of Bungus Bay Padang West Sumatera Province. *Journal of Coastal and Ocean Sciences*, 1(1), 7–15. <https://doi.org/10.31258/jocos.1.1.7-15>
- Komari, N., Firdausy, M. A., Khair, R. M., & Yulida, Y. (n.d.). *Polusi Tak Terlihat : Menguak Realitas Mikroplastik di Lingkungan Kita*.
- Mastu, L. O. K., Hasan, R., Handayani, M., Anita, A., & Padu, L. (2024). Strategi Penanggulangan Pencemaran Sampah Plastik Di Pantai Cemara Desa Wapia-Pia Kecamatan Wangi-Wangi

- Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkarya*, 3(01), 7–12. <https://doi.org/10.62668/berkarya.v3i01.985>
- Muhdhar, M. H. I. Al, Sumberartha, I. W., Shalahuddin, M., Bahtiar, Daud, A., Yusuf, Y., & Faradila, R. (2019). *Sampah Plastik di Laut Ancaman terhadap Ekosistem Laut di Pulau Ternate* (Issue April).
- Nedi, S., Elizal, & Mulyadi, L. A. (2022). The Abundance of Micro plastics (MPs) in the Sediment of Pantai Carocok in Pesisir Selatan Regency, West Sumatra. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1118(1), 0–4. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1118/1/012058>
- Riandi. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. 0–17. <http://esaunggul.ac.id/0/18>
- Ridwan, M., AM, S., Ulum, B., & Muhammad, F. (2021). Pentingnya Penerapan Literature Review pada Penelitian Ilmiah. *Jurnal Masohi*, 2(1), 42. <https://doi.org/10.36339/jmas.v2i1.427>
- Sianturi, K. P. T., Amin, B., & Galib, M. (2021). Microplastic Distribution in Sediments in Coastal of Pariaman City, West Sumatera Province. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 4(1), 73–79. <https://doi.org/10.31258/ajoas.4.1.73-79>
- Wicaksono, E. A. (2022). Ancaman Pencemaran Mikroplastik dalam Kegiatan Akuakultur di Indonesia. *Journal of Fisheries and Marine Science*, 5(June), 77–91.