

---

**Analisis Jenis Mikroplastik pada Sedimen Dasar Perairan  
Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta****Masitha Hafitri PH<sup>1\*</sup>, Lintang Permata<sup>2</sup>, Moch. Untung Kurnia A<sup>3</sup>,  
Yuniarti MS<sup>4</sup>**Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan<sup>1,2</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan<sup>3,4</sup>Email: masithahafitri@gmail.com<sup>1</sup>, elpeesye@gmail.com<sup>2</sup>, Mohamad.untung@unpad.ac.id<sup>3</sup>  
dan yuniarti@unpad.ac.id<sup>4</sup>

---

**Artikel info****Artikel history:**

Diterima : 05-03-2022

Diterima dalam bentuk  
revisi : 16-03-2022

Diterima dalam bentuk

Publish : 20-03-2022

**Kata Kunci:** mikroplastik;  
sedimen dasar perairan;  
perairan pulau untung  
jawa**Keywords:** microplastics;  
bottom sediments; the  
waters of the lucky island  
of Java

---

**Abstrak**

Mikroplastik merupakan plastik berukuran kecil (<5 mm) yang sulit terurai, sehingga membuat material ini akan tetap ada dalam jangka waktu yang lama. Hal tersebut menimbulkan masalah yang cukup serius terutama di perairan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sedimen yang terdapat pada dasar perairan secara kuantitatif dan jenis mikroplastik serta faktor yang mempengaruhi keberadaannya pada sedimen perairan dasar laut Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu. Metode yang digunakan adalah deskriptif dan observasi, dimana dari metode tersebut ditentukan 4 stasiun sampling dengan kedalaman 15,4 – 23 m pengambilan sampel sedimen. Hasil dari penelitian ini yakni mikroplastik yang paling banyak ditemukan berjenis fragmen. Jumlah total mikroplastik yang ditemukan adalah 1324 partikel mikroplastik dengan karakteristik ukuran berkisar antara 15-900µm dan warna yang beragam. Kelimpahan tertinggi yang mendominasi jumlah mikroplastik berdasarkan ukurannya adalah pada kategori <250 µm dengan persentase 47%. Sedangkan pada kategori ukuran 250 µm berfrekuensi 36% dari jumlah keseluruhan mikroplastik yang ditemukan, lalu 13% untuk frekuensi dengan kategori ukuran 500 µm dan sisanya adalah 4% frekuensi untuk kategori ukuran >750 µm yang ditemukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sedimen pasir kerikil memiliki jumlah mikroplastik paling banyak dibandingkan dengan sedimen lainnya. Berdasarkan pengamatan deskriptif dari data arus, diketahui bahwa terdapat hubungan arus terhadap sebaran mikroplastik pada stasiun penelitian.

**Abstract**

*Microplastics are small plastics (<5 mm) that are difficult to decompose, thus making this material last for a long time. This causes serious problems, especially in the waters. This study aims to quantitatively analyze the sediments found at the bottom of the waters and the types of microplastics as well as the factors that influence their presence in the seabed sediments of Untung Jawa Island, Seribu Islands. The method used is descriptive and observation, where from these methods are determined 4 sampling stations with a depth of 15.4 – 23 m sediment sampling. The result of this research is that the most commonly found microplastics are fragments. The total number of microplastics found was 1324*

*microplastic particles with characteristic sizes ranging from 15-900µm and various colors. The highest abundance that dominates the number of microplastics based on their size is in the <250 m category with a percentage of 47%. Meanwhile in the 250 m size category the frequency was 36% of the total number of microplastics found, then 13% for the 500 m size category and the remaining 4% frequency for the >750 m size category was found. The results showed that the gravel sand sediment had the highest number of microplastics compared to other sediments. Based on descriptive observations of current data, it is known that there is a relationship between currents and the distribution of microclastics at the research station.*

---

**Koresponden author: Masitha Hafitri PH**

Email: masithahafitri@gmail.com

artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi

CC BY SA

2022



---

## Pendahuluan

Kepulauan Seribu memiliki luas wilayah 6.997,50 km<sup>2</sup> dengan jumlah pulau 110 buah, dengan 11 pulau diantaranya merupakan daerah pemukiman ([Fielda & Fithriana, 2022](#)). Pulau Untung Jawa merupakan salah satu kelurahan di kecamatan Pulau Seribu Selatan, wilayahnya merupakan gugusan pulau-pulau kecil yang terdiri atas 15 pulau. Jumlah penduduk pada tahun 2003 tercatat 1619 jiwa dengan tingkat kepadatan 15 jiwa per hektar dan laju pertumbuhan penduduk sebesar 2,06% pertahun. Hal ini menjadikan perairan Pulau Untung Jawa sebagai perairan yang berpotensi besar sebagai tempat terkumpulnya pembuangan limbah dari aktivitas penduduk karena wilayah pemukiman yang belum memiliki instalasi pengolahan air limbah.

Mikroplastik adalah plastik berukuran kecil (<5 mm) yang sulit terurai, sehingga membuat material ini akan tetap ada dalam jangka waktu yang lama ([Hapitasari, 2016](#)). Hal tersebut menimbulkan masalah yang cukup serius terutama di perairan. Berdasarkan sumber asal, mikroplastik terbagi atas 2 tipe yaitu sumber primer berupa pelet dan sumber sekunder berupa fiber dan fragmen ([Suphia Rahmawati, 2020](#)). Berbeda dengan sampel air, pada sampel sedimen ditemukan tiga tipe mikroplastik yaitu fiber, fragmen dan pelet. Mikroplastik dari sumber sekunder sering dikaitkan dengan daerah yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi ([Edy et al., 2021](#)).

Sedimen telah dianggap sebagai tempat utama tenggelamnya mikroplastik di lingkungan laut. Keadaan dari mikroplastik yang bergabung bersama polutan organik dan logam berat lainnya dan juga durasi dan daya ketahanannya terhadap degradasi, akumulasi mikroplastik di sedimen dapat membahayakan kehidupan laut dan manusia. Proses sedimentasi, zat-zat yang masuk ke laut berakhir menjadi sedimen ([Amaliah, 2020](#)). Dalam hal ini zat yang ada terlibat proses biologi dan kimia yang terjadi sepanjang kedalaman laut. Sebelum mencapai dasar laut dan menjadi sedimen, zat tersebut melayang-layang di dalam laut. Setelah mencapai dasar laut pun, sedimen tidak diam tetapi sedimen akan terganggu ketika hewan laut dalam mencari makan. Sebagian sedimen mengalami erosi dan tersuspensi

kembali oleh arus bawah sebelum kemudian jatuh kembali dan tertimbun. Sehingga dapat dikatakan pula bahwa arus laut mempengaruhi proses transportasi dan pengendapan ada nya mikroplastik pada laut ([Laksono et al., 2021](#)). Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis jenis mikroplastik pada sedimen dasar perairan laut Pulau Untung Jawa sebagai dasar teori untuk membuktikan kisaran kelimpahan mikroplastik yang hanyut dan tenggelam bersama dengan sedimen dasar laut dan beberapa pernyataan terhadap faktor pendukung lain yang mempengaruhinya.

Mikroplastik dapat dibedakan berdasarkan jenisnya, yaitu mikroplastik jenis fiber, fragmen, film, dan pellet ([Lusher et al., 2013](#)). Fiber adalah salah satu jenis dari mikroplastik yang berasal dari fragmentasi monofilamen jaring ikan, tali dan kain sintetis sehingga dapat menjadi penyumbang debris atau sampah ke laut ([Hiwari et al., 2019](#)). Mikroplastik jenis fiber juga dapat berasal dari adanya aktivitas penangkapan nelayan ([Wahdani et al., 2020](#)). Fragmen merupakan jenis mikroplastik yang berasal dari hasil potongan produk plastik dengan polimer sintesis yang sangat kuat ([Hastuti et al., 2014](#)). Mikroplastik jenis fragmen dapat ditemukan berlimpah di lokasi yang berdekatan dengan pantai, hal tersebut dikarenakan adanya faktor oseanografi dan maupun aktivitas manusia. Film adalah polimer plastik sekunder yang berasal dari fragmentasi kantong plastik atau plastik kemasan, mikroplastik jenis film memiliki densitas lebih rendah dari fiber sehingga mudah ditransportasikan, serta ukuran mikroplastik jenis film lebih besar dari fragmen ([Budiarsa & Ritonga, 2015](#)).

Pengambilan sampel sedimen di lingkungan perairan menggunakan alat grab sampler dan dimasukkan kedalam wadah plastik. Sampel diambil dari dasar perairan yang memiliki kedalaman berbeda-beda yang tersebar di Perairan Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu terdiri dari 4 stasiun. Penentuan jenis sedimen dari sampel yang diambil dilakukan dengan analisis besar butir sedimen. Penamaan butir sedimen dilakukan berdasarkan skala Wentworth dan klasifikasi segitiga Shepard.

**Tabel 1.**  
**Skala klasifikasi ukuran partikel substrat**

<b>Ukuran partikel (mm)</b>	<b>Klasifikasi</b>
2--4 mm	Kerikil
1--2 mm	Pasir sangat kasar
0,5--1 mm	Pasir kasar
0,25—0,5 mm	Pasir sedang
0,125—0,25 mm	Pasir halus
0,063—0,125 mm	Pasir sangat halus
< 0,063 mm	Lumpur

Sampel yang telah kering ditimbang sebanyak 100 gram dan menggunakan ayakan berukuran 4,75mm; 2,00mm; 850 $\mu$ m; 425 $\mu$ m; 250 $\mu$ m; 150 $\mu$ m; 106 $\mu$ m; 90 $\mu$ m; 75 $\mu$ m untuk menganalisis besar butir sedimen. Pengidentifikasian ragam mikroplastik yang terdapat pada sedimen, dilakukan analisis mikroplastik dengan menggunakan larutan NaCl jenuh, dimana sampel sedimen yang kering ditimbang sebanyak 100gram kemudian di ayak menggunakan

sieve sheker dan dilarutkan dengan larutan NaCl jenuh sebanyak 150 ml. Hasil dari larutan yang terbentuk disaring menggunakan kertas saring. Kemudian data mikroplastik dari hasil penyaringan diamati dan dipilah secara visual menggunakan mikroskop. Data dari kelimpahan tersebut dianalisis secara dekriptif komparatif kelimpahannya kemudian dihubungkan dengan adanya pengaruh dari arus di laut terhadap mikroplastik yang mengendap pada sedimen di perairan dasar pulau Untung Jawa.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif dan observasi. Tujuan dilakukannya metode dekriptif agar penelitian lebih sistematis dan akurat. Observasi dilakukan melalui tahap persiapan berupa studi literature, pembuatan peta, dan penentuan titik, lalu tahap penelitian dengan identifikasi sampel sedimen dan mikroplastik terakhir, tahap analisis data berupa ukuran sedimen, jenis mikroplastik, kecepatan arus.

### Hasil dan Pembahasan

Penentuan pengambilan sampling pada 4 stasiun diantaranya adalah dengan pertimbangan letak geografi titik stasiun pengambilan dan keadaan topografi yang memadai dalam proses pengambilan sampel.

**Gambar 1.**  
**Peta stasiun penelitian**



Stasiun pengambilan data dan sampel di perairan Pulau Untung Jawa terdiri dari 4 stasiun (Tabel 2) yang memiliki koordinat dan kondisi perairan yang berbeda-beda.

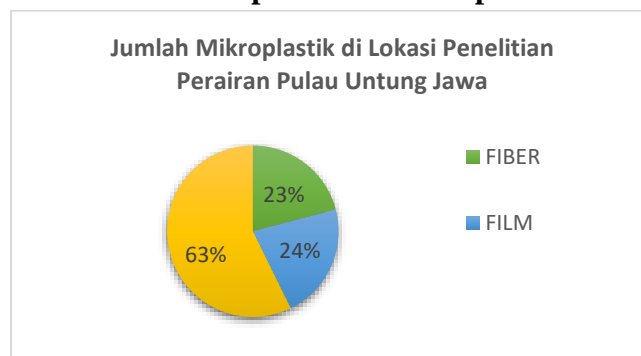
**Tabel 2.**  
**Koordinat dan kondisi perairan stasiun penelitian**

Stasiun	Koordinat		Kedalaman (m)	Arus (m/s)	Kecepatan Angin (m/s)	Kecepatan Angin (derajat)
	Bujur	Lintang				
1	106° 42' 9,72"	5° 58' 21,32"	15.4	1.05	5.86	33 dari utara
2	106° 42' 52,52"	5° 58' 32,12"	23	1.5	6.1	65 dari barat
3	106° 42' 31,07"	5° 58' 54,95"	21	2.84	4.9	36 dari utara
4	106° 42' 7,63"	5° 58' 45,95"	17.8	1.45	3.63	24 dari barat

Berdasarkan tabel 4, lokasi penelitian stasiun 1 berada di daerah utara pulau dengan pengambilan sampel pada kedalaman 15,4 meter, stasiun 2 berada di daerah timur pulau dengan pengambilan sampel pada kedalaman 23 meter, stasiun 3 berada di daerah selatan pulau pada kedalaman 21 meter dan stasiun 4 berada di daerah barat pulau pada kedalaman sampel 17,8 meter.

Kondisi daerah lokasi stasiun penelitian di Pulau Untung Jawa pada saat melakukan pengambilan sampel terdapat sampah-sampah plastik yang biasanya terkumpul, baik disisi pantai maupun ditengah perairan lokasi penelitian tersebut. Kondisi perairan tersebut kotor dan sampah-sampah plastik yang melayang dan juga sampah yang mengendap pada sedimen dan keadaan perairannya sedang pasang pada saat pengambilan data.

**Gambar 2.**  
**Jumlah mikroplastik di lokasi penelitian**



Berdasarkan gambar diatas hasil dari seluruh sampel yang telah diteliti, terdapat sebanyak 1324 partikel mikroplastik dengan jumlah partikel per stasiun yang berbeda-beda. Semua mikroplastik yang ditemukan pada penelitian terdapat 3 jenis mikroplastik yakni jenis fiber, film dan fragmen, dengan jumlah yang mendominasi yakni jenis fragmen yakni 63% dari jumlah keseluruhan yang ditemukan.

Data jumlah mikroplastik yang ditemukan stasiun 1 yaitu pada daerah perairan utara pulau Untung Jawa terdapat 320 partikel mikroplastik. Sedangkan pada stasiun 2 yaitu pada daerah perairan sebelah timur pulau Untung Jawa terdapat 326 partikel mikroplastik. Pada stasiun 3 daerah perairan selatan pulau Untung Jawa terdapat 309 partikel mikroplastik yang ditemukan, sedangkan pada stasiun barat perairan pulau yakni stasiun 4 ditemukan jumlah mikroplastik terbanyak dibandingkan pada stasiun penelitian lainnya dengan jumlah 369 partikel mikroplastik.

**Tabel 3.**  
**Jumlah Mikroplastik pada Setiap Stasiun di Perairan Pulau Untung Jawa**

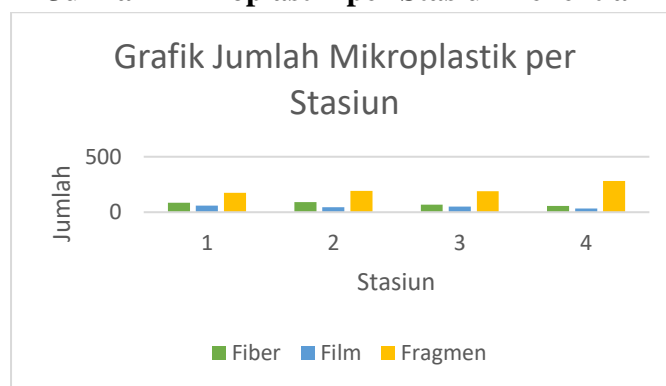
Jenis Mikroplastik	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Jumlah per Jenis
Fiber	85	91	68	56	300
Film	59	44	51	32	186
Fragmen	176	191	190	281	838
<b>Jumlah per</b>	<b>320</b>	<b>326</b>	<b>309</b>	<b>369</b>	

<b>Stasiun</b>	<b>Jumlah Total</b>
	<b>1324</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, ditemukan jumlah mikroplastik yang berbeda-beda pada setiap stasiun penelitian. pada daerah penelitian stasiun 4 terdapat banyak aktivitas nelayan, sedangkan pada stasiun 3 terpantau lebih sedikit aktivitas nelayan.

Jumlah rata-rata dari mikroplastik secara keseluruhan banyak ditemukan pada jenis mikroplastik fragmen dengan jumlah terbanyak ditemukan pada stasiun 4. Sedangkan jenis mikroplastik terendah ditemukan pada jenis mikroplastik film dengan jumlah partikel terbanyak ditemukan pada stasiun 1. Pada jenis mikroplastik fiber, jumlah partikel yang ditemukan terbanyak pada stasiun 2 dengan rata-rata jumlah yang tidak jauh dengan stasiun penelitian lainnya Berikut grafik yang menunjukkan jumlah tiap jenis mikroplastik yang ditemukan tiap stasiun (Gambar 3.)

**Gambar 3.**  
**Jumlah Mikroplastik per Stasiun Penelitian**



Hasil pengamatan mikroplastik yang ditemukan ragam bentuk, warna dan ukuran yang berbeda-beda di setiap partikelnya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam perairan, mikroplastik hanyut dan terurai dengan proses dan waktu yang beragam pula. Berikut merupakan keterangan mengenai karakteristik mikroplastik yang umum ditemukan pada penelitian (Tabel 4).

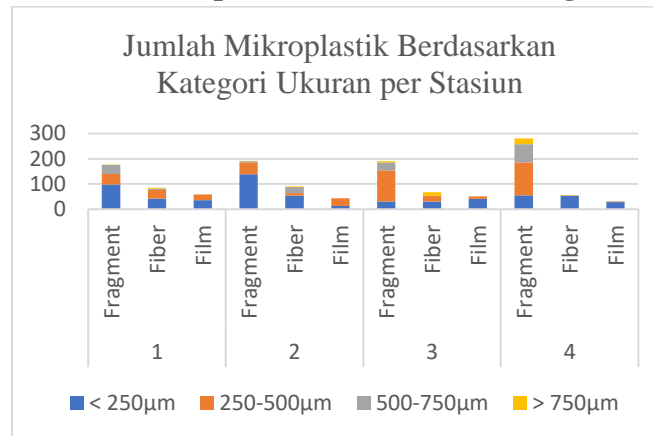
**Tabel 4.**  
**Kategori mikroplastik yang ditemukan pada stasiun penelitian**

<b>Kategori Mikroplastik</b>	<b>Bentuk</b>	<b>Tekstur</b>	<b>Warna</b>
<b>Fiber</b>	Nampak seperti tali, panjang dengan benang	Lunak, halus	Aneka Ragam

	tidak beraturan		
<b>Fragmen</b>	Tipis, datar	Keras, kaku	Hitam, merah dan biru
<b>Film</b>	Lembaran, tipis, datar	Lunak, halus	Seringkali jernih, hitam, tembus cahaya

Hasil penelitian berdasarkan ukuran mikroplastik yang ditemukan pada keseluruhan stasiun, menunjukkan frekuensi atau jumlah mikroplastik semakin meningkat seiring dengan penurunan kelas ukurannya.

**Gambar 4.**  
**Grafik Sebaran Jumlah Mikroplastik berdasarkan Kategori ukuran per Stasiun**



Berdasarkan analisis deskriptif dari data diatas kelimpahan tertinggi yang mendominasi jumlah mikroplastik berdasarkan ukurannya adalah pada kategori <250 µm dengan persentase 47%. Sedangkan pada kategori ukuran 250 µm berfrekuensi 36% dari jumlah keseluruhan mikroplastik yang ditemukan, lalu 13% untuk frekuensi dengan kategori ukuran 500 µm dan sisanya adalah 4% frekuensi untuk kategori ukuran >750 µm yang ditemukan. Hasil ini tentu memiliki faktor keterkaitan dari berbagai hal seperti lama umur mikroplastik yang telah hanyut di perairan, aktivitas manusia, sedimen, angin maupun arus yang telah membawanya hingga saat sampel ini diambil.

Analisis jenis mikroplastik pada sedimen dasar perairan di Pulau Untung Jawa dilakukan untuk membuktikan kisaran kelimpahan mikroplastik yang hanyut dan tenggelam bersama dengan sedimen dasar laut terdapat pada Tabel 5.

**Tabel 5.**  
**Jenis Sedimen di stasiun penelitian pulau Untung Jawa**

Stasiun	Klasifikasi	Kerikil (%)	Pasir (%)	Lumpur (%)
1	Pasir kerikil	29,93	69,65	0,42
2	Kerikil	72,3	27,3	0,4



3	Pasir	12,8	86,31	0,89
4	Pasir kerikil	21,84	77,6	0,56
<b>Total</b>		136,87	260,86	2,27
		34%	65%	1%

Hasil dari skala Wentworth tersebut menunjukkan bahwa lokasi penelitian di perairan Pulau Untung Jawa rata-rata memiliki jenis sedimen yang berjenis pasir kerikil (Tabel 5). Berdasarkan klasifikasi ukuran diameter sedimen dengan skala Wenworth, jenis sedimen dianalisis berdasarkan 3 (tiga) fraksi yaitu kerikil, pasir dan lumpur. Nilai presentase yang mendominasi adalah pasir (tabel 7) dengan fraksi rata-rata kerikil 34%, pasir 65% dan lumpur 1%. Kisaran nilai presentase kandungan pasir dasar perairan di Pulau Untung Jawa berkisar antara 27,3-86,31%. Substrat dasar perairan yang ditemukan adalah daerah bersubstrat pasir dan bersubstrat dasar pasir kerikil dengan sedikit pecahan karang atau koral. Nilai persentase kandungan pasir dasar perairan tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 86,31%. Sedangkan nilai persentase kandungan pasir dasar perairan terendah terlihat pada stasiun 2 yaitu 27,3%.

Hasil pengolahan data sedimen dan jumlah mikroplastik yang ditemukan, menunjukkan klasifikasi tipe substrat yang banyak menyumbang jumlah mikroplastik. Berikut ditampilkan grafik sebaran mikroplastik yang terdapat pada jenis sedimen perairan di sekitar Pulau Untung Jawa (Gambar 5).

**Gambar 5.**  
**Grafik Sebaran Jumlah Mikroplastik Berdasarkan Jenis Substrat Sedimen**



Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sedimen pasir kerikil memiliki jumlah mikroplastik paling banyak dibandingkan dengan sedimen lainnya (pasir dan atau pun kerikil). Hal ini dapat terjadi karena sedimen berjenis pasir kerikil bersubstrat pasir yang dapat membawa dan menimbun mikroplastik di dasar perairan serta adanya bongkahan koral yang ikut serta terbawa oleh arus dan sampah laut yang menempel disekitar perairan.

Kondisi Arus di Pulau Untung Jawa akan sangat berpengaruh terhadap terakumulasinya mikroplastik pada sedimen, dikarenakan arus dapat membawa mikroplastik ke berbagai permukaan dasar perairan. Arus permukaan bergerak dengan gaya pemicu utamanya adalah angin, sehingga arah angin dapat berpengaruh terhadap arah arus. Arus dapat mempengaruhi sebaran mikroplastik akibat dari adanya fenomena tersebut,



menyebabkan pencampuran antara sedimen dan mikroplastik. sehingga adanya peristiwa tersebut mikroplastik dapat terbenam atau terakumulasi pada sedimen. Arus juga mempengaruhi adanya hasil dari jumlah total rata-rata mikroplastik, karena arus juga berpengaruh terhadap sebaran dari mikroplastik.

Pola pergerakan arus Pulau Untung Jawa bergerak dari pesisir pantai ke tengah laut. Arus pada stasiun 1 dengan kecepatan 1,05 m/s, arus stasiun 2 dengan kecepatan 1,5 m/s, sehingga memungkinkan mikroplastik dari darat terbawa ke tengah laut. Pada stasiun 3 terdapat dermaga timur Pulau Untung Jawa, kecepatan arusnya 2,84 m/s. Pada stasiun 4 sering dijadikan tempat berlabuhnya kapal-kapal nelayan untuk memancing ikan, kecepatan arusnya 1,45 m/s. Bila melihat pada hasil data yang telah di dapatkan mikroplastik berjenis fragmen paling banyak di temukan pada stasiun 4 di sedimen perairan Pulau Untung Jawa, hal ini bisa di sebabkan oleh adanya pergerakan arus yang diduga mengalirkan plastik-plastik dari darat menuju daerah sekitaran lokasi penelitian sehingga terjadi penumpukan pada stasiun 4 di sebelah barat perairan Pulau Untung Jawa.

Dampak pengaruh dan efek dari mikroplastik pada biota perairan laut dipengaruhi oleh ukuran sampah plastik atau mikroplastik tersebut ([Sari](#), 2018). Dampak kontaminasi dan pengaruh cemaran mikroplastik terhadap kehidupan perairan terutama kehidupan perairan laut mempengaruhi rantai makanan perairan ([Bergmann](#) et al., 2015). Mikroplastik dapat termakan oleh organisme yang berukuran mulai dari ukuran besar sampai ukuran terkecil sehingga menimbulkan masalah yang serius dalam jaring-jaring makanan ([Tanković](#) et al., 2015). Berdasarkan ukuran dan komposisi mikroplastik akan berpengaruh dan berpotensi terhadap organisme dan akhirnya akan mengganggu kesehatan manusia sebagai pelaku rantai makanan tingkat tinggi ([Ahmad](#) et al., 2018).

## Kesimpulan

Jumlah total mikroplastik yang ditemukan adalah 1324 partikel mikroplastik dengan sebaran dan karakteristik yang berbeda di setiap stasiun penelitian. Jenis mikroplastik yang ditemukan adalah jenis fragmen, fiber dan film dengan jenis mikroplastik fragmen yang mendominasi jumlah total keseluruhan temuan mikroplastik. Karakteristik bentuk partikel mikroplastik yang didapatkan pada penelitian ini berkisar antara 15-900  $\mu\text{m}$  dengan warna yang beragam. Kelimpahan tertinggi yang mendominasi jumlah mikroplastik berdasarkan ukurannya adalah pada kategori <250  $\mu\text{m}$  dengan persentase 47%. Sedangkan pada kategori ukuran 250  $\mu\text{m}$  berfrekuensi 36% dari jumlah keseluruhan mikroplastik yang ditemukan, lalu 13% untuk frekuensi dengan kategori ukuran 500  $\mu\text{m}$  dan sisanya adalah 4% frekuensi untuk kategori ukuran >750  $\mu\text{m}$  yang ditemukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sedimen pasir kerikil memiliki jumlah mikroplastik paling banyak dibandingkan dengan sedimen lainnya (pasir dan atau pun kerikil). Hal ini dapat terjadi karena sedimen berjenis pasir kerikil bersubstrat pasir yang dapat membawa dan menimbun mikroplastik di dasar perairan serta adanya bongkahan koral yang ikut serta terbawa oleh arus dan sampah laut yang menempel disekitar perairan.

Hasil data arus pada penelitian ini menunjukkan adanya hubungan arus terhadap sebaran mikroplastik, hal ini didukung oleh data pola arus pada stasiun 4 dimana arus mengarah dari darat ke laut sehingga terjadi penumpukan jumlah mikroplastik paling besar diantara stasiun lain. Hal ini berkaitan dengan kemungkinan sampah plastik yang berada

Masitha Hafitri PH, Lintang Permata, Moch. Untung Kurnia A,  
Yuniarti MS

pada kawasan laut berasal dari kegiatan pariwisata, aktivitas penduduk serta aktivitas industri dari daerah daratan pulau.

## Bibliografi

- Ahmad, A., Purwiyanto, A. I. S., & Cordova, M. R. (2018). *Identifikasi dan Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Aliran dan Muara Sungai Musi Provinsi Sumatera Selatan*. Sriwijaya University.
- Amaliah, R. (2020). *Desain Elektroda Selektif Ion Fe (Ii) Menggunakan Ionofor 1, 4, 10, 13-Tetraoksa-7, 16-Diazasiklo-Oktadekana untuk Analisis Logam Fe (Ii) pada Sedimen Laut di Pelabuhan Kota Parepare*. Universitas Hasanuddin.
- Bergmann, M., Gutow, L., & Klages, M. (2015). *Marine anthropogenic litter*. Springer Nature.
- Budiarsa, A., & Ritonga, I. R. (2015). *Distribution of microplastic at sediment in the Muara Badak Subdistrict, Kutai Kartanegara Regency-Indonesia*. <http://dx.doi.org/10.13170/depik.4.3.2888>
- Edy, M., Budijono, B., & Hasbi, M. (2021). *Identification of Microplastics in Water Column at Koto Panjang Dam, Kampar Regency, Riau Province*. *Berkala Perikanan Terubuk*, 49(3), 1353–1362. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31258/terubuk.49.3.1353-1362>
- Fielda, J. N., & Fithriana, A. (2022). *Upaya Indonesia dalam Penerapan Sustainable Development Goals: Life Below Water untuk Mengatasi Polusi Marine Plastic Debris di Kepulauan Seribu Periode 2018–2020*. *Balcony*, 5(2), 129–138.
- Hapitasari, D. N. (2016). *Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Pasir dan Ikan Demersal: Kakap (Lutjanus sp.) dan Kerapu (Epinephelus sp.) di Pantai Ancol, Palabuhanratu, dan Labuan*.
- Hastuti, A. R., Yulianda, F., & Wardiatno, Y. (2014). *Distribusi spasial sampah laut di ekosistem mangrove Pantai Indah Kapuk, Jakarta*. *Bonorowo Wetlands*, 4(2), 94–107. [10.13057/bonorowo/w040203](http://dx.doi.org/10.13057/bonorowo/w040203)
- Hiwari, H., Purba, N. P., Ihsan, Y. N., & Yuliadi, L. P. S. (2019). *Condition of microplastic garbage in sea surface water at around Kupang and Rote, East Nusa Tenggara Province*. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5(2), 165–171. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050204>
- Laksono, O. B., Suprijanto, J., & Ridlo, A. (2021). *Kandungan Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Bandengan Kabupaten Kendal*. *Journal of Marine Research*, 10(2), 158–164. <https://doi.org/10.14710/jmr.v10i2.29032>
- Lusher, A. L., Mchugh, M., & Thompson, R. C. (2013). *Occurrence of microplastics in the gastrointestinal tract of pelagic and demersal fish from the English Channel*. *Marine Pollution Bulletin*, 67(1–2), 94–99. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2012.11.028>
- Sari, K. (2018). *Keberadaan Mikroplastik Pada hewan Filter Feeder di padang Lamun Kepulauan Spermonde Kota Makassar*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Suphia Rahmawati, S. T. (2020). *Identifikasi Keberadaan dan Bentuk Mikroplastik pada*

Masitha Hafitri PH, Lintang Permata, Moch. Untung Kurnia A,  
Yuniarti MS

*Sedimen dan Ikan di Sungai Code, DI Yogyakarta.*

Tanković, M. S., Perusco, V. S., Godrijan, J., Pfannkuchen, D. M., & Pfannkuchen, M. (2015). *Marine plastic debris in the north-eastern Adriatic*. MICRO2015, 26.

Wahdani, A., Yaqin, K., Rukminasari, N., Inaku, D. F., & Fachruddin, L. (2020). Konsentrasi Mikroplastik pada Kerang Manila *Venerupis Philippinarum* di Perairan Maccini Baji, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan. *Maspari Journal: Marine Science Research*, 12(2), 1–14. <https://doi.org/10.36706/maspari.v12i2.12809>