

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai komposisi dan distribusi sampah laut di kawasan Pantai Pasir Putih yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

##### **1. Komposisi Sampah Laut**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pantai Pasir Putih, Kota Serang, diperoleh bahwa komposisi sampah laut yang paling dominan baik dalam kategori makro maupun meso adalah sampah plastik. Dari total berat sampah makro sebesar 263,871 kg, sampah plastik menempati proporsi tertinggi yakni sebesar 92,407%. Jenis lainnya yang ditemukan meliputi kayu (3,687%), bahan lain (2,235%), kaca (0,631%), busa plastik (0,606%), kain (0,380%), karet (0,057%), dan kertas (0,020%). Sementara itu, pada kategori sampah meso, total berat yang diperoleh sebesar 434,6 gram, dengan sampah plastik mendominasi sebesar 327,9 gram atau 75,450%, sedangkan busa plastik menyumbang 106,7 gram atau 24,550%.

##### **2. Distribusi Sampah Laut**

Distribusi spasial sampah laut menunjukkan variasi antar stasiun. Pada sampah makro, distribusi tertinggi terdapat di Stasiun 3 (2,430 g/m<sup>2</sup>), diikuti Stasiun 1 (1,600 g/m<sup>2</sup>), dan terendah di Stasiun 2 (288,0884 g/m<sup>2</sup>). Untuk sampah meso, nilai tertinggi berada di Stasiun 2 (6,404 g/m<sup>2</sup>), disusul Stasiun 1 (5,800 g/m<sup>2</sup>), dan paling rendah di Stasiun 3 (5,188 g/m<sup>2</sup>). Berdasarkan kepadatan item (keping/m<sup>2</sup>), sampah makro paling padat di Stasiun 3 (94,84 keping/m<sup>2</sup>), kemudian Stasiun 2 (84,72 keping/m<sup>2</sup>), dan Stasiun 1 (25,92 keping/m<sup>2</sup>). Sedangkan sampah meso tertinggi di Stasiun 1 (10,44 keping/m<sup>2</sup>), lalu Stasiun 2 (9,44 keping/m<sup>2</sup>), dan terendah di Stasiun 3 (7,92 keping/m<sup>2</sup>). Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa terutama pada stasiun 3 yang terdapat aktivitas manusia, terutama wisata, berperan besar terhadap peningkatan volume dan jumlah sampah.

### 3. Hubungan dengan Faktor Fisika, Kimia, dan Oseanografi:

Berdasarkan uji korelasi Pearson terhadap parameter fisika dan kimia perairan (suhu, pH, DO, dan salinitas), ditemukan bahwa sebagian besar hubungan antara parameter-parameter ini dengan komposisi sampah laut tidak signifikan, ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $> 0,05$ . Meskipun demikian, suhu menunjukkan hubungan yang signifikan dan cukup kuat terhadap keberadaan sampah anorganik makro dan meso, dengan arah hubungan searah. Sebaliknya, parameter pH menunjukkan korelasi kekuatan sedang hingga sangat lemah dan tidak signifikan terhadap semua jenis sampah yang dianalisis. DO menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan tidak signifikan terhadap semua jenis sampah yang dianalisis. Faktor oseanografi, seperti arah dan kecepatan angin, arus laut, serta dinamika pasang surut, terbukti berperan penting dalam menentukan pola distribusi sampah. Misalnya, saat pasang puncak, arus melambat (0,09 m/s) dan saat surut arus meningkat menjadi 0,27 m/s, mempengaruhi akumulasi sampah berdasarkan bobotnya. Data BMKG menunjukkan bahwa selama periode penelitian, angin dominan bertiup dari laut ke darat dengan kecepatan 8–15 knot, mendorong sampah ke arah pesisir dan memperbesar akumulasi di area pantai.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan Implikasi mengenai penelitian komposisi dan distribusi sampah adalah sebagai berikut.

1. Secara teoritis, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komposisi dan distribusi sampah laut, yang mencakup jenis, jumlah, serta hubungannya dengan penggunaan lahan pesisir dan pola arus laut terhadap distribusi spasial sampah. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis keterkaitan antara karakteristik fisik perairan seperti arah dan kecepatan angin, arus, pasang surut, dan kedekatan dengan sumber pencemar—dengan pola akumulasi limbah di zona tertentu. Oleh karena itu, hasil kajian ini dapat dijadikan

sebagai landasan bagi penelitian yang relevan selanjutnya.

2. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam perencanaan dan pelaksanaan kebijakan pengelolaan sampah di kawasan Pantai Pasir Putih. Informasi mengenai jenis sampah dominan dan pola distribusinya dapat digunakan oleh instansi terkait, seperti dinas lingkungan hidup dan pengelola kawasan pantai, untuk menentukan lokasi prioritas pembersihan serta strategi edukasi kepada masyarakat.

### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai komposisi dan distribusi sampah di Pantai Pasir Putih, berikut beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan:

1. Pemerintah daerah/setempat bersama masyarakat perlu memperbaiki sistem pengelolaan sampah sejak dari sumbernya, terutama di lingkungan permukiman, kawasan wisata, dan kawasan yang menjadi pusat aktivitas nelayan dalam melakukan usaha penangkapan maupun pengolahan hasil laut. Edukasi tentang jenis-jenis sampah dan pentingnya mengurangi penggunaan plastik sekali pakai juga perlu terus ditingkatkan.
2. Diterapkan kebijakan zonasi yang mengatur aktivitas di wilayah pesisir, khususnya pada area yang memiliki tingkat penumpukan sampah yang tinggi. Tujuannya adalah untuk mengurangi sumber utama pencemaran dan melindungi ekosistem pesisir dari kerusakan.
3. Instansi terkait disarankan untuk melakukan pemantauan secara rutin terhadap jumlah dan jenis sampah di beberapa titik pengamatan. Hal ini penting untuk memahami pola distribusi sampah dan mengevaluasi sejauh mana kebijakan yang diterapkan berjalan dengan baik. Data dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan.
4. Kegiatan bersih pantai secara berkala dan pembentukan kelompok peduli lingkungan di sekitar Pantai Pasir Putih juga perlu digalakkan. Keterlibatan aktif masyarakat akan sangat membantu dalam mengurangi pencemaran sampah laut.

5. Diperlukan penelitian lanjutan dengan pendekatan dari berbagai bidang ilmu, seperti sosial, ekonomi, identifikasi mikroplastik, pengaruh dan dampak kepada biota. Pendekatan ini akan memperkuat pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran sampah laut secara lebih mendalam.