

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Kota Cilegon kerap dikenal sebagai kota industri terletak di ujung barat laut Pulau Jawa, di tepi Selat Sunda. Kota Cilegon bisa menghasilkan sebanyak 6 ton baja dalam setahun sehingga membuat kota ini mendapat julukan sebagai kota baja (Titano, 2017). Kota Cilegon memiliki luas sebesar 175,51 km² yang mana sekitar 43,6% wilayahnya merupakan kawasan pesisir laut tepatnya memiliki total 40,88 km garis pantai (Madjid, 2021). Kota Cilegon memiliki potensi wisata bahari karena berada di kawasan pesisir laut. Pulau Merak Kecil merupakan salah satu destinasi wisata bahari di Kota Cilegon yang memiliki banyak potensi yang bisa membantu membangkitkan sektor pariwisata di Kota Cilegon (Pratama & Sulistianto, 2019). Ketertarikan masyarakat akan wisata alam berkembang pesat khususnya wisata alam terbuka salah satunya adalah wisata bahari. Wisata bahari Pulau Merak Kecil ini belakangan ramai dikunjungi oleh wisatawan dalam kota maupun wisatawan luar kota. Pandemi Covid-19 yang terjadi dua tahun belakang ini membuat masyarakat lebih memilih wisata alam khususnya wisata bahari. Penelitian yang dilakukan oleh Sudjana *et al.*, 2021 mengatakan bahwa dari enam objek wisata, 25,10% partisipan memilih wisata bahari sebagai wisata yang diminati, disusul oleh wisata alam pegunungan dan wisata kuliner dengan persentase yang sama yaitu sebesar 20,14%.

Wisata bahari Pulau Merak Kecil ini tergolong murah sehingga membuat Pulau Merak Kecil menarik lebih banyak wisatawan dalam kota maupun luar kota. Wisatawan yang datang berkunjung ke Pulau Merak Kecil ini biasanya tertarik untuk berenang, memancing, snorkling, berkemah ataupun sekedar duduk menikmati pemandangan kapal-kapal besar yang hilir mudik karena bagian timur dari Pulau Merak Kecil atau sekitar \pm 1 km terdapat Pelabuhan Merak. Pelabuhan Merak-Bakauheni adalah pelabuhan yang dikelola oleh PT. ASDP Indonesia Ferry Persero. Di Pelabuhan penyeberangan ini, terjadi kegiatan bongkar-muat barang dan penumpang yang menghubungkan Pulau Jawa dengan Pulau Sumatera (Danny, 2019).

Pulau Merak Kecil yang memiliki jarak dengan Pelabuhan Penyeberangan Merak tidak terlalu jauh sehingga menjadikan perairan sekitar Pulau Merak Kecil rentan terhadap pencemaran logam berat yang timbul oleh aktivitas manusia maupun aktivitas ekonomi melalui kapal-kapal yang berlayar disekitar perairan Pulau Merak Kecil. Nurfadhilla dkk (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kapal/perahu memiliki peranan dalam menyumbangkan logam berat timbal (Pb) hal ini karena kapal/ perahu menggunakan bahan bakar minyak, bahan bakar minyak tersebut diberi tambahan tetraethyl yang mengandung timbal. Galangan kapal juga dapat terlihat jelas disekitar Pulau Merak Kecil, hal ini menambah kemungkinan tercemarnya Perairan Pulau Merak Kecil terhadap logam berat. Aktivitas galangan kapal disekitar Pulau Merak Kecil meningkatkan kemungkinan masuknya tembaga di perairan. Tembaga dapat terdapat dalam air sebagai hasil dari aktivitas manusia, seperti emisi udara, industri pelapisan logam, galangan kapal (Sires, 2017) dan kegiatan pertambangan (Solomon, 2009).

Penggunaan logam oleh manusia erat kaitannya terhadap pencemaran logam berat di perairan salah satunya meningkatnya aktivitas pelayaran sehingga dapat terjadi peningkatan pencemaran laut. Pencemaran laut didefinisikan sebagai masuknya sesuatu oleh manusia secara langsung atau tidak langsung ke dalam lingkungan laut yang berdampak buruk pada ekosistem, kesehatan manusia, dan kehidupan manusia. Hal tersebut juga berdampak negatif terhadap lingkungan secara keseluruhan dan kemampuan laut untuk berfungsi sebagaimana mestinya. Emisi transportasi laut dan pembuangan pestisida dari pertanian, limbah industri ke laut, minyak proses pengeboran di laut, pembuangan sampah dari transportasi darat melalui sungai, dan limbah sisa senjata perang adalah kemungkinan penyebab pencemaran laut (Anisyah *et al.*, 2016).

Perairan yang baik dilihat dari Lampiran VIII No 22. Tahun 2021 khususnya untuk wisata bahari memiliki spesifikasi tertentu. Perairan yang baik dapat dilihat dari mata telanjang dicirikan dengan air yang tidak berbau, tidak ada lapisan minyak, tidak terdapat sampah. Kandungan logam berat tidak dapat dilihat secara langsung, diperlukannya uji laboratorium untuk mengetahui kandungan logam berat di suatu perairan. Logam berat timbal (Pb) untuk wisata bahari memiliki baku

mutu sebesar 0,005 mg/L, logam berat tembaga (Cu) sebesar 0,05 mg/L, dan untuk kadmium sebesar 0,002 mg/L.

Logam berat dapat merusak lingkungan beserta kehidupan organisme laut yang salah satunya dapat dipengaruhi oleh aktivitas manusia melalui pembuangan limbah. Limbah yang dihasilkan dari aktivitas manusia hampir semuanya mengandung unsur logam. Walaupun dengan kadar yang sangat rendah, unsur logam terdapat di seluruh alam. Meski demikian, kadar logam akan terus meningkat jika limbah perkotaan, pertambangan, pertanian, industri yang banyak mengandung logam masuk ke dalam lingkungan laut (Ishak *et al.*, 2014). Pencemaran logam berat di perairan bisa menimbulkan dampak negatif khususnya bagi organisme yang hidup di dalamnya. Aktivitas yang ditimbulkan dari pelabuhan dan galangan kapal memungkinkan menjadi sumber pencemar bagi logam berat di Perairan Pulau Merak Kecil.

Melihat rentannya Perairan Pulau Merak Kecil karena pengaruh dari lokasi yang berdekatan dengan pelabuhan, galangan kapal, serta banyak aktivitas transportasi maka peneliti tertarik untuk meneliti kandungan logam berat di Perairan Pulau Merak Kecil khususnya logam berat timbal, tembaga, dan kadmium. Penelitian mengenai kualitas air khususnya kandungan logam berat diperlukan mengingat Pulau Merak Kecil makin berkembang dalam segi wisata bahari. Perkembangan tersebut perlu diimbangi dengan pengecekan kualitas perairan di Pulau Merak Kecil.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) di Perairan Pulau Merak Kecil?
2. Bagaimana hubungan dari parameter fisika dan kimia perairan dengan kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) di Perairan Pulau Merak Kecil?
3. Bagaimana kesesuaian tempat wisata Pulau Merak Kecil ditinjau dari kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) di Perairan Pulau Merak Kecil.
2. Mengetahui hubungan dari parameter fisika dan kimia perairan dengan kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) di Perairan Pulau Merak Kecil
3. Menganalisa kesesuaian tempat wisata Pulau Merak Kecil ditinjau dari mengetahui kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) di Perairan Pulau Merak Kecil

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai sumber informasi tentang kualitas perairan di Pulau Merak Kecil, terutama mengenai logam berat.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Pemerintah

Bagi pemerintah Kota Cilegon diharapkan penelitian ini dapat menjadi suatu bahan masukan atau solusi mengenai pengelola kualitas air khususnya kandungan logam berat disekitar perairan Pulau Merak Kecil.

- b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat khususnya sekitar Perairan Pulau Merak Kecil.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur penulisan skripsi ini tersusun kedalam 3 bagian. Tujuan dari pemaparan struktur penulisan ini adalah guna mempermudah pemahaman mengenai keseluruhan elemen dan bagian-bagian yang tersusun pada skripsi yang akan dibahas. Berikut merupakan struktur penulisannya, yang dikelompokkan sebagai berikut :

1. Bagian Awal

Pada bagian awal ini terdapat halaman sampul depan, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman ucapan terima kasih, halaman abstrak, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, serta halaman daftar lampiran.

2. Bagian Utama

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai dasar serta latar belakang pengadaan penelitian, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan mengenai kajian pustaka berupa uraian materi terkait penelitian. Isi yang tertera pada bab ini diperoleh dari jurnal penelitian terdahulu, buku serta literatur lain.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memaparkan mengenai desain penelitian, objek penelitian dan sampel, instrumen penelitian serta teknik untuk menganalisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan temuan serta pembahasan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan desain penelitian guna mengetahui kandungan logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) terhadap kesesuaian tempat wisata di Pulau Merak Kecil

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan penafsiran simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menjadi pemaknaan terhadap hasil temuan penelitian serta memaparkan hal yang penting guna dimanfaatkan sebagai hasil penelitian dan rekomendasi yang diperlukan untuk proses penelitian selanjutnya.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir ini terdapat daftar pustaka dan lampiran.