

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah pesisir telah menjadi permasalahan global dan menjadi isu yang tengah banyak dibahas. Hal ini dikarenakan sampah pesisir memberikan dampak terhadap lingkungan, ekonomi, dan kesehatan manusia. Setidaknya 60-80% dari sampah yang dihasilkan di dunia adalah sampah plastik, dan 10% dari sampah tersebut dibuang ke laut lepas dan akan memakan waktu yang sangat lama untuk terdegradasi. (Derraik, 2002).

Banyak penelitian yang telah membahas tentang sampah pesisir, dari segi kuantitas maupun komposisinya. Namun, sampah pesisir sulit ditentukan sumbernya karena sampah pesisir sangat dipengaruhi oleh arus dan arah angin. Umumnya cara yang digunakan untuk melacak sumber sampah pesisir adalah melihat kembali sumber terdekat yang paling berpotensi menghasilkan limbah padat. (Kubota, 1993). Sampah pesisir ditemukan di semua lautan dan semua pesisir pantai (Gregory dan Andrady, 2003; Ivar do Sul dan Costa, 2007), terutama Asia Timur. Hampir 50% sampah pesisir di dunia dihasilkan oleh negara-negara di Asia Timur, diantaranya Cina, Indonesia, Vietnam, Thailand, dan Filipina. (World Bank Group, 2019).

Sampah pesisir didominasi oleh sampah plastik dalam persebarannya. Plastik menjadi material yang paling banyak digunakan dalam berbagai industri dan telah menjadi salah satu bahan yang banyak digunakan di kehidupan sehari-hari karena murah dan berdaya guna tinggi. Namun dengan keunggulan-keunggulan tersebut pula plastik menjadi permasalahan yang sulit untuk diatasi. Tingginya penggunaan plastik memberi dampak dalam kuantitas sampah pesisir. Plastik dapat tersebar dalam rentang jarak yang cukup jauh, sebelum akhirnya menjadi endapan (sedimen) yang tidak akan terurai hingga ratusan tahun lamanya. (Kubota, 1993). Sampah plastik yang tersebar menjadi sampah pesisir juga menjadi permasalahan pada kelangsungan hidup biota laut dan ekosistem

laut. Sehingga penanggulangan sampah pesisir diharapkan dapat menjadi solusi secara menyeluruh dalam aspek teknis maupun lingkungan.

Teluk Banten merupakan salah satu wilayah perairan dengan permasalahan sampah pesisir. Meningkatnya beban pencemaran yang masuk ke perairan sungai disebabkan oleh kebiasaan masyarakat yang berdomisili di sekitar sungai. Umumnya masyarakat sekitar sungai membuang limbah domestik, baik limbah cair maupun limbah padatnya langsung ke perairan sungai. Keberadaan *Hybrid Engineering* yang ada di sekitar Teluk Banten juga memberikan pengaruh terhadap sedimentasi yang ada. Hal ini memberikan dampak terhadap produksi sampah pesisir di Teluk Banten. Model sampah pesisir yang tepat guna dan dapat menjelaskan pola persebaran sampah pesisir diperlukan untuk selanjutnya ditentukan langkah solutif dalam menanggulangi permasalahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah pola distribusi sampah pesisir di lokasi muara Sungai Ciujung Baru hingga Tanjung Pontang?
- b. Bagaimanakah pengaruh *Hybrid Engineering* yang ada di sekitar lokasi muara Sungai Ciujung Baru hingga Tanjung Pontang dalam distribusi sampah pesisir?
- c. Bagaimanakah langkah solutif yang dapat diambil guna mengatasi permasalahan sampah pesisir di muara Sungai Ciujung Baru hingga Tanjung Pontang?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Memetakan pola hidrodinamika distribusi sampah pesisir di Teluk Banten.
- b. Menganalisis pengaruh *Hybrid Engineering* terhadap pola distribusi sampah pesisir di Teluk Banten.
- c. Menentukan langkah solutif dalam menanggulangi permasalahan sampah pesisir di muara Sungai Ciujung Baru.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Diketahui lokasi akhir dari trajektori sampah di sekitar pesisir di Teluk Banten yang berasal dari Muara Sungai Ciujung Baru dan Tanjung Pontang.

- b. Diketahui pola hidrodinamika distribusi sampah pesisir di wilayah Teluk Banten.
- c. Diketahui pengaruh *Hybrid Engineering* dalam distribusi sampah pesisir di sekitar wilayah Teluk Banten.
- d. Diketahui informasi sebagai pilihan solusi dalam menentukan kebijakan terkait sampah pesisir di Teluk Banten.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

- a. Lokasi penelitian di Teluk Banten tepatnya di muara Sungai Ciujung Baru, Kabupaten Serang, Provinsi Banten.
- b. Pemodelan dilakukan dengan memodelkan pola hidrodinamika menggunakan metode numerik.
- c. Data yang digunakan adalah data sekunder bersumber dari Pusat Riset Kelautan dan Perikanan (KKP).
- d. Sampah pesisir yang dianalisis merupakan sampah plastik.
- e. Pemodelan hidrodinamika dan sedimentasi menggunakan perangkat lunak pemodelan numerik yaitu *MIKE 21*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

- a. Pendahuluan, bab ini berisi tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.
- b. Tinjauan Pustaka, bab ini berisi tentang dasar teori yang menunjang dan akan digunakan dalam penelitian.
- c. Metodologi Penelitian, bab ini berisi tentang metode apa yang akan digunakan dalam proses penelitian.
- d. Analisis dan Pengolahan Data, bab ini berisi tentang pengolahan data, hasil analisis, dan pembahasan dari hasil analisis data.
- e. Kesimpulan dan Saran, bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran dari penulis.