BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah reklamasi di sepanjang tepi laut kota Tanjungpinang merupakan lokasi penelitian. Dimana adanya kegiatan reklamasi di sekitar tepi laut Tanjungpinang ini memberi dampak pada kondisi morfologi perairan, seperti perubahan pola sedimentasi yang menyebabkan perairan dangkal dan perbedaan karakteristik sedimen di sekitar lokasi penelitian. Material yang masuk ke dasar perairan ini akan terbawa oleh arus perairan bergerak mengakibatkan perubahan dasar perairan.

Akibat adanya reklamasi juga mengakibatkan perubahan hidro-oseanografi yaitu perubahan arus, erosi, dan sedimentasi dampak adanya proses transpor sedimen (Bambang *et al*., 2012). Pratomo *et al.* (2016), menjelaskan terjadinya sedimentasi di perairan dipengaruhi faktor akifitas perairan seperti pengaruh hidro-oseanografi, aktifitas manusia dan alam dapat mengakibatkan sedimen perairan dangkal dan pengendapan.

Transpor sedimen dipengaruhi oleh aktifitas manusia seperti penimbunan lahan yang menyebabkan bahan material dari darat tercampur dengan material dasar perairan dan faktor alam seperti parameter hidro-oseanografi yang dapat mentranspor sedimen yang sudah bercampur berpindah ke tempat lainnya di dasar perairan.

Pengaruh hidro-oseanografi berperan dalam mengangkat dan memindahkan partikel sedimen di perairan. Transpor sedimen akan bergerak saat pasang surut mempengaruhi arus di perairan mengakibatkan sedimen tersebar ke dasar perairan. Parameter arus dan pasang surut mempengaruhi proses mekanisme transpor sedimentasi kemudian menyebar ke dasar perairan dan deposit sedimen pada perairan (Apriyantoro et al., 2016).

Angkutan sedimen yang dipengaruhi arus perairan dan juga kondisi pasang surut perairan bergerak mengikuti kecepatan arus di perairan menyebabkan sedimen bereaksi cepat sehingga ada sebagian partikel sedimen terbawa dan menyebar ke dasar perairan dan mengendap akibat terkikis oleh arus yang menghantam partikel sedimen seperti erosi. (Wibowo, 2018). Sedimentasi

disebabkan karena besarnya tekanan arus yang membawa partikel yang hancur masuk ke dalam perairan kemudian mengendap dalam waktu tertentu secara terus menerus dapat menyebabkan pengikisan pada tepi pantai.

Parameter hidro-oseanografi perairan penting untuk dipelajari untuk prediksi pola persebaran sedimen di sekitar reklamasi tepi laut kota Tanjungpinang. Mekanisme transpor sedimen terjadi akibat adanya aktivitas hidro-oseanografi, seperti arah dan kecepatan angin, kecepatan arus, dan pasang surut. Aktivitas hidro-oseanografi akan mengakumulasi sedimen mengakibatkan perairan menjadi dangkal (Siregar *et al.*, 2014).

Penelitian ini mengkaji pemodelan transpor sedimen dimana data parameter hidro-oseangrafi tersebut di input ke dalam *software Mike 21* permodelan hidrodinamika (Aprilia, 2017). Penelitian dengan topik pemodelan sedimen di sekitar lokasi reklamasi dapat menunjukan bagaimana pola transpor sedimen dan pengaruh parameter hidro-oseanografi di perairan sekitar lokasi reklamasi.

Penelitian sebelumnya sudah melakukan kajian topik sedimentasi di perairan sekitar reklamasi. Namun, penelitian yang mengkaji topik pemodelan pola transpor sedimen di perairan yang dipengaruhi oleh parameter hidro-oseanografi seperti parameter arus, pasang surut dan angin di sekitar daerah reklamasi belum banyak dilakukan. Maka dari itu, dilakukan penelitian tentang Analisis Transpor Sedimen Di Sekitar Lokasi Reklamasi Kota Tanjungpinang Menggunakan Model Hidrodinamika.

1.2. Rumusan Masalah

Pengaruh kondisi hidro-oseanografi perairan di tepi laut Tanjungpinang, dengan adanya kegiatan reklamasi dapat memberikan pengetahuan tentang transformasi sedimen di lokasi reklamasi, pertanyaan dalam perumusan masalah dari tugas akhir ini mencakup:

1. Bagaimana kondisi parameter hidro-oseanografi arus pasang surut yang terbentuk di perairan yang mengakibatkan pola transpor sebaran sedimen di daerah reklamasi kota Tanjungpinang?
2. Bagaimana pola transpor sebaran sedimentasi yang terbentuk di perairan daerah reklamasi kota Tanjungpinang?

3. Apa saja perbedaan karakteristik sedimen di 5 lokasi daerah reklamasi Perairan Tanjung Pinang?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui parameter hidro-oseanografi arus pasang surut mengakibatkan pola transpor sebaran sedimen di perairan sekitar lokasi reklamasi Perairan Tepi Laut Kota Tanjungpinang.
2. Untuk menganalisa pola transpor sedimen di sekitar reklamasi Perairan Tepi Laut Kota Tanjungpinang menggunakan pemodelan hidrodinamika 2 dimensi.
3. Mengetahui perbedaan karakteristik sedimen di 5 lokasi perairan Tepi Laut Kota Tanjungpinang

1.4. Manfaat

Manfaat penelitian ini dapat dijadikan referensi dan informasi untuk penelitian yang berkelanjutan mengenai pola transpor sedimen diperairan di sekitar reklamasi sehingga dapat memberikan gambaran lingkungan sedimentasi terkait sumber sedimen, serta mengetahui karakteristik hidro-oseanografi arus pasang surut yang berperan dalam transpor sedimen di Tepi Laut Perairan Tanjungpinang.