

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peta batimetri adalah peta yang menggambarkan kedalaman suatu perairan yang disajikan dengan menggunakan garis kontur kedalaman (Lubis et al., 2020). Peta batimetri hanya menyajikan informasi kedalaman suatu perairan yang dibedakan oleh garis kontur. Batimetri merupakan ukuran tinggi rendahnya dasar laut, sehingga peta batimetri dapat memberikan informasi tentang kondisi dasar perairan (Febrianto et al., 2015). Data batimetri pada suatu perairan dapat diperoleh dengan melalui beberapa rangkaian survei hidrografi.

Survei hidrografi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan metode mekanik, metode akustik dan metode optik. Metode yang efektif dan memiliki nilai akurasi tinggi yaitu dengan metode akustik. Metode akustik memiliki kelemahan membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar untuk melakukan survey dengan area yang luas (Aji et al., 2021). Kelemahan ini yang menjadi pertimbangan dalam survei hidrografi menggunakan metode akustik, sehingga metode ini menjadi tidak efektif dan efisien. Survei hidrografi menggunakan metode akustik juga dapat dilakukan dengan menggunakan metode optik dengan menggunakan teknologi penginderaan jarak jauh. Metode ini dikenal sebagai *Satellite Derived Bathymetry* (SDB) (Aji et al., 2021). Keunggulannya adalah tersedianya informasi dalam jumlah yang cukup besar, efisiensi waktu dan biaya, jangkauan wilayah yang luas serta berkurangnya ancaman yang dapat menimbulkan kerugian pribadi maupun materil (Penggali et al., 2018). Terdapat beberapa algoritma untuk memproses pengukuran kedalaman berbasis satelit diantaranya algoritma stumpf (Aji et al., 2021). Prinsip pada algoritma Stumpf adalah penyederhanaan operasi hitungan dalam mengekstraksi nilai kedalaman air menggunakan perbandingan dua faktor reflektansi air pada band biru dan band hijau (Ramadhan et al., 2021)

Pantai Tanjung Siambang Merupakan kawasan pesisir yang menjadi salah satu objek wisata di kota Tanjungpinang yang sering dikunjungi banya orang dan memiliki perairan yang dangkal. Pada wilayah pantai terjadi penggundulan vegetasi yang dapat mengakibatkan terjadinya abrasi (Maharani et al., 2023). Dengan adanya penggundulan vegetasi khususnya mangrove yang seharusnya menjadi

penahan sedimen yang terbawa oleh arus laut sehingga mudah terjadinya sedimentasi. Oleh karena itu pantai Tanjung Siambang perlu dilakukan identifikasi untuk mengenali kondisi geo-fisik yang ada seperti informasi kondisi batimetri.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana kondisi batimetri di perairan Tanjung Siambang?
- 2) Bagaimana kondisi kemiringan lereng (*Slope*) pada perairan Pantai Tanjung Siambang?

1.3. Tujuan

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis batimetri di perairan Tanjung Siambang
- 2) Menganalisis kemiringan lereng (*Slope*) pada perairan pantai Tanjung Siambang.

1.4. Manfaat

Manfaat yang terdapat pada penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan informasi terkait kondisi kedalaman laut (batimetri) sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan pengembangan kawasan pesisir.