

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia. Indonesia menjadi negara dengan garis pantai terpanjang setelah Kanada dengan garis pantai sepanjang 85.000 km. Sebagai negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, Indonesia memiliki potensi maritim yang besar. Potensi maritim Indonesia diantaranya dapat dimanfaatkan sebagai budidaya perikanan, pariwisata dan industri perikanan. Potensi maritim tersebut menjadi hak warga negara Indonesia, karena berada di zona garis pantai Indonesia (Arief *et al.*, 2011).

Garis pantai merupakan garis pertemuan antar daratan dan lautan yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Garis pantai berfungsi sebagai penetapan batas laut suatu negara dan perlindungan terhadap sumber daya lautnya. Indonesia sebagai negara kepulauan tentunya harus menjaga garis pantainya, terutama dengan banyaknya penangkapan ikan secara ilegal oleh warga negara asing di wilayah kelautan Indonesia. Garis pantai sebagai batas wilayah dapat mengalami perubahan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah abrasi dan akresi yang terjadi di wilayah pesisir pantai (Winarso *et al.*, 2009).

Pesisir pantai Kabupaten Tuban merupakan salah satu daerah yang rentan terhadap perubahan garis pantai akibat abrasi dan akresi pantai. Perubahan garis pantai dapat menyebabkan terkikisnya volume tanah di pesisir pantai yang berdampak terhadap sosial lingkungan masyarakat pesisir pantai Kabupaten Tuban. Perubahan garis pantai akibat abrasi dan akresi juga dapat menyebabkan perubahan ekosistem di daerah tersebut (Arif *et al.*, 2019).

Penginderaan jauh adalah teknik pengumpulan data tanpa terjun langsung kelapangan dengan bantuan wahana berupa satelit atau pesawat. Penggunaan teknik pengambilan data penginderaan jauh sebagai cara efektif untuk mendapatkan gambaran perubahan garis pantai suatu wilayah. Penginderaan jauh memanfaatkan wahana atau satelit untuk mendapatkan data kondisi muka bumi, baik kondisi daratan maupun lautan (Lillesand *et al.*, 2004).

Penggunaan metode *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS) menjadi cara yang efektif dan efisien untuk mengetahui perubahan garis pantai dengan teknik pengambilan data penginderaan jauh. DSAS sendiri merupakan metode analisis perubahan garis pantai menggunakan *tool* tambahan ArcGIS DSAS yang dikembangkan oleh *United States Geological Survey* (USGS) dengan tujuan untuk menganalisa perubahan garis pantai secara statistik dan geospasial berdasarkan kurun waktu, baik perubahan garis pantai yang disebabkan oleh campur tangan manusia (reklamasi) maupun faktor alam (abrasi dan akresi) (Istiqomah *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arif *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa metode DSAS mempermudah dalam melakukan analisa perubahan garis pantai. Analisa yang dilakukan didapatkan hasil terjadi abrasi dan akresi di Kabupaten Tuban. Akresi tertinggi terjadi di Kecamatan Jenu, sedangkan abrasi tertinggi terjadi di Kecamatan Bancar. Abrasi dan akresi pantai di daerah tersebut dipengaruhi kondisi oseanografi perairan Laut Jawa. Perubahan garis pantai dominan mengalami akresi (bertambahnya volume tanah). Tingginya akresi yang terjadi dikarenakan terjadinya reklamasi pantai di daerah tersebut.

Adanya perubahan garis pantai di pesisir pantai Kabupaten Tuban menarik untuk dilakukan penelitian lebih lanjut, dengan pertimbangan parameter oseanografi merupakan salah satu faktor penting yang menyebabkan terjadinya perubahan garis pantai. Status perubahan garis pantai dapat dianalisa menggunakan metode DSAS. Untuk itu, dalam penelitian ini difokuskan pada pengaruh parameter oseanografi khususnya arus, pasang surut dan batimetri sebagai penyebab terjadinya perubahan garis pantai di Kabupaten Tuban.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam skripsi ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan untuk mengetahui perubahan garis pantai akibat abrasi dan akresi pada tahun 2001, 2011 dan 2021 menggunakan analisa DSAS.
2. Penelitian ini hanya menggunakan parameter oseanografi arus permukaan, pasang surut, dan batimetri sebagai pengaruh perubahan garis pantai.
3. Pengambilan data penelitian ini seluruhnya dilakukan pada bulan agustus dengan asumsi data bulan tersebut dapat mewakili tahun pengambilan data.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh parameter oseanografi terhadap perubahan garis pantai di Kabupaten Tuban pada tahun 2001, 2011 dan 2021 menggunakan data penginderaan jauh dan metode analisa DSAS.

1.4 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Mengetahui perubahan garis pantai di pesisir pantai Kabupaten Tuban pada tahun 2001, 2011 dan 2021.
2. Mengetahui pengaruh parameter oseanografi terhadap perubahan garis pantai.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan ilmu baru yang berguna untuk mengembangkan kerangka berfikir dan dapat dijadikan informasi mengenai perubahan garis pantai dan parameter oseanografi yang mempengaruhinya.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan sebuah informasi mengenai perubahan garis pantai yang terjadi di Kabupaten Tuban .

3. Bagi Instansi Terkait

Penelitian ini dapat dijadikan landasan bagi instansi – instansi besar yang melakukan mitigasi bencana dan konservasi wilayah pesisir sebagai informasi mengenai perubahan garis pantai di Kabupaten Tuban dari tahun 2001-2021.