

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Widada (2016) Kabupaten Rembang merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang sangat strategis, karena terletak pada lintasan jalur pantai utara Jawa yang menghubungkan antara Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur. Potensi strategis kabupaten Rembang adalah bidang industri, pertambangan, jasa dan perdagangan. Pada saat ini telah terjadi proyek reklamasi dan proyek pembangunan pelabuhan Sluke dimana akan mempengaruhi perubahan garis pantai serta mengakibatkan dampak terhadap lingkungan sekitar.

Pesisir Kecamatan Sluke di Kabupaten Rembang merupakan dataran pantai dengan kelerengan antara 2% hingga 15%. Ketinggian lahan dataran pantai tersebut dari muka laut berkisar antara 2-6 meter diatas permukaan laut (mdpl). Jenis tanah di Kecamatan Sluke didominasi asosiasi litosol mediteran coklat, sedangkan pada wilayah pantai berupa aluvial hidromorf putih yang banyak mengandung cangkang dan butiran batu gamping.

Garis pantai adalah batas pertemuan antara bagian laut dan daratan pada saat terjadi air laut pasang tertinggi. Dan perubahan garis pantai dapat di prediksi dengan membuat model matematika yang didasarkan pada imbalanced sedimen pantai pada daerah yang di tinjau. Terjadinya perubahan garis pantai sangat dipengaruhi oleh proses-proses yang terjadi pada daerah sekitar pantai (*nearshore process*), dimana pantai selalu beradaptasi dengan berbagai kondisi. Perubahan garis pantai ditandai dengan adanya suatu wilayah yang mengalami abrasi dan suatu wilayah yang mengalami akresi. Peristiwa tersebut terjadi akibat pengaruh arus yang membawa sedimen dari berbagai sumber seperti sungai, material pantai, maupun dari laut itu sendiri (Purnaditya et al., 2018).

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peristiwa perubahan garis pantai dapat diprediksi dengan berbagai cara. Macam-macam cara mulai dari cara sederhana hingga cara yang lebih kompleks dapat diterapkan untuk memprediksi perubahan garis pantai sampai kurun waktu tertentu. Metode yang paling sederhana adalah dengan membuat model matematika (model numerik). Model numerik itu sendiri memiliki berbagai jenis seperti model EOF (*Empirical Orthogonal Function*) seperti yang dilakukan oleh Anggraeni (2010) di Pelabuhan Tanjung Perak, model EPR (*End Point Rate*) seperti yang dilakukan oleh Rustamadji (2010) di Pantai Sambas Kalimantan dan model garis tunggal

(*One-Line Model*) yang pernah dilakukan oleh Nizam (1986) di Pelabuhan Baai Bengkulu (Purnaditya et al., 2018).

Salah satu metode yang berkembang dan digunakan dalam penelitian ini untuk analisa perubahan garis pantai adalah dengan analisa spasial dan temporal menggunakan metode *Empirical Orthogonal Function* (EOF). Analisa EOF ini bertujuan untuk memisahkan keterkaitan data temporal dan spasial sehingga dapat dihasilkan sebagai kombinasi linier fungsi yang sesuai dari ruang dan waktu. Fungsi tersebut secara objektif mewakili variasi konfigurasi pantai terkait perubahan terhadap jarak dan waktu pada garis pantai selama studi (Azhar et al., 2012).

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana prediksi perubahan garis pantai pesisir kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah.
2. Bagaimana dampak perubahan garis pantai pesisir kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah terhadap lingkungan sekitar pesisir kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi fisik lingkungan pesisir pantai kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah.
2. Menghitung laju pergerakan akresi maupun abrasi sehingga menghasilkan prediksi perubahan garis pantai kedepannya di pesisir pantai kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah
3. Menganalisa dampak terhadap lingkungan sekitar akibat perubahan garis pantai pada pesisir pantai kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan tracking garis pantai di pantai Sluke, Rembang, Jawa Tengah pada tahun 2019, dimana tracking dilakukan sepanjang garis pantai kecamatan Sluke (dari koordinat 6.659581°S, 111.466637°E hingga 6.662464°S, 111.586807°E). Kemudian untuk tahun 2014 hingga 2018 menggunakan citra landsat OLI 8.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian mengenai perubahan garis pantai di Pantai Sluke, Rembang, Jawa Tengah adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui kondisi fisik lingkungan pesisir pantai kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah.
2. Dapat Menghitung laju pergerakan akresi maupun abrasi sehingga menghasilkan prediksi perubahan garis pantai kedepannya di pesisir pantai kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah

Dapat menganalisa dampak terhadap lingkungan sekitar akibat perubahan garis pantai pada pesisir pantai kecamatan Sluke, Rembang, Jawa Tengah.