

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah pesisir pantai merupakan zona yang sangat dinamis dimana darat dan laut saling berinteraksi menghasilkan lingkungan yang unik dan rentan terhadap perubahan. Batas antara air laut dan daratan disebut sebagai garis pantai, yang selalu berubah-ubah, baik perubahan sementara akibat pasang surut, maupun perubahan permanen dalam jangka waktu panjang akibat abrasi dan akresi (Ismail, 2012). Perubahan garis pantai akibat erosi dan akresi menjadi perhatian utama dikalangan masyarakat pesisir dan pemerintah. Hal ini dikarenakan erosi dan akresi berpengaruh terhadap luasan wilayah dan lahan yang dimiliki serta mengganggu beberapa aktivitas potensial di kawasan pantai.

Kerusakan pantai dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah gelombang yang dapat dibangkitkan oleh angin yang berpotensi sebagai penentu terjadinya perubahan garis pantai. Perubahan garis pantai umumnya tidak hanya disebabkan oleh faktor alam tetapi juga akibat kegiatan manusia seperti kegiatan pertambangan, pembangunan pelabuhan, pengerukan, perusakan vegetasi pantai, pertambakan, perlindungan pantai, reklamasi pantai, dan kegiatan wisata pantai (Dauhan *et. al* 2013). Gelombang laut merupakan salah satu penyebab kerusakan pada daerah pantai. Salah satu pembangkit gelombang laut adalah angin, yang mana energi yang terdapat pada angin disalurkan ke permukaan perairan. Terjadinya erosi atau abrasi pun sebagai akibat dari perubahan bentuk gelombang laut. Fenomena tersebut dapat merusak garis pantai dan mengancam infrastruktur wilayah pesisir pantai (Triatmodjo, 1999).

Wilayah pesisir pantai utara Pulau Jawa merupakan kawasan yang dinamis dan cepat mengalami perubahan sebagai akibat dari tingkat kebutuhan pemanfaatan lahan yang sangat besar di pulau Jawa. Lokasi pantai berhadapan langsung dengan laut Jawa sehingga mendapat pengaruh komponen gelombang dari laut dalam dan dapat menyebabkan perubahan garis pantai (Ismail, 2012). Kecamatan Sluke terletak di Kabupaten Rembang yang merupakan kawasan industri, salah satu industri yang terdapat di perairan tersebut adalah industri listrik tenaga uap. Selain

itu, kawasan ini merupakan jalur pelayaran kapal pencari ikan bagi nelayan. (Aryanti *et. al* 2016). Beberapa penelitian di wilayah Rembang bertujuan untuk mengetahui permasalahan dinamika pantai akibat erosi pantai dan akresi pantai di pesisir Kabupaten Rembang (Setiyarso *et. al* 2016). Perubahan garis pantai dapat dianalisis dengan teknologi penginderaan jauh yang memanfaatkan citra satelit. Teknologi tersebut dapat memudahkan penelitian dengan pengamatan selama beberapa tahun yang kemudian dapat dianalisis secara statistik menggunakan perangkat lunak *Digital Shoreline Analysis System* atau *DSAS* (Dewi *et. al* 2017).

Pantai memiliki sifat yang dinamis, sehingga penelitian mengenai dinamika perubahan garis pantai perlu dilakukan untuk mengetahui perubahan garis pantai di masa yang akan datang (Setiyarso *et. al* 2016). Penelitian mengenai perubahan garis pantai dapat dilakukan salah satunya dengan cara melihat interaksi angin yang membangkitkan gelombang. Penelitian dilakukan dengan cara menganalisa pengaruh gelombang terhadap nilai penentu terhadap perubahan garis pantai yang kemudian divalidasi dengan cara membandingkan perubahan garis pantai hasil pengolahan citra satelit.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Bagaimana karakteristik gelombang dan arus di perairan Sluke, Rembang?
2. Bagaimana nilai transport sedimen pada perairan Kecamatan Sluke, Rembang
3. Bagaimana dinamika perubahan garis pantai dengan metode *DSAS*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik gelombang dan arus di Perairan Kecamatan Sluke, Rembang
2. Mengetahui transport sedimen di perairan Kecamatan Sluke, Rembang
3. Mengetahui perubahan garis pantai dengan hasil pengolahan citra *Landsat 8* melalui metode *DSAS*

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh informasi tentang karakteristik gelombang dan arus di Kecamatan Sluke, Rembang
2. Memperoleh informasi tentang transport sedimen di perairan Kecamatan Sluke, Rembang
3. Memperoleh informasi tentang perubahan garis pantai di Kecamatan Sluke, Rembang