

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesisir merupakan wilayah peralihan dan interaksi antara ekosistem darat dan laut. Daerah ini merupakan daerah yang dinamis karena berada pada dua pengaruh yaitu darat dan laut. Selain dinamis, wilayah ini juga merupakan wilayah yang sangat potensial atas sumberdaya alam yang dapat dimanfaatkan secara intensif untuk kegiatan manusia misalnya seperti pemukiman, pertanian, ataupun pariwisata. Adanya peruntukan ini akan berakibat pada meningkatnya kebutuhan lahan dan prasarana penunjang lainnya. Demikian pula akan menimbulkan permasalahan-permasalahan baru diwilayah pesisir misalnya seperti pencemaran lingkungan, pendangkalan muara, sedimentasi ataupun abrasi. Bencana pesisir adalah suatu peristiwa alam maupun karena aktivitas manusia yang menimbulkan perubahan sifat fisik dan/atau perubahan sumberdaya hayati pesisir dan mengakibatkan korban jiwa, harta benda dan/atau kerusakan lingkungan wilayah pesisir (Kasim, 2012).

Indonesia menduduki peringkat garis pantai terpanjang keempat didunia dengan panjang mencapai lebih dari 95.181 km. Indonesia memiliki pulau sebanyak kurang lebih 17.480 pulau (Hermanto, 1986). Dengan demikian keadaan Indonesia masih memiliki kelimpahan sumberdaya pesisir yang harus dilestarikan. Jika kelestarian pesisir terganggu, maka akan menyebabkan bencana alam salah satu bencana pesisir yang saat ini sedang dialami oleh hampir seluruh pantai di Indonesia terutama dipulau-pulau kecil yang rentan sekali terhadap perubahan yaitu di Gili Ketapang, Kabupaten Probolinggo.

Sumberdaya pesisir dan lautan Indonesia adalah salah satu modal dasar pembangunan yang potensial disamping sumber daya alam darat. Sumberdaya wilayah pesisir diprediksi akan semakin meningkat peranannya dimasa yang akan datang dalam mendukung pembangunan ekonomi nasional. Pemanfaatan wilayah pesisir dapat menyebabkan daya dukung wilayah pesisir akan berkurang jika penggunaannya tidak dilakukan secara terpadu. Upaya manusia dalam memanfaatkan kawasan wilayah pesisir sering tidak dilandasi pemahaman yang baik tentang perilaku pantai sehingga dapat menimbulkan dampak yang merugikan

lingkungan pantai seperti abrasi dan sedimentasi garis pantai. Proses abrasi dan sedimentasi terjadi secara alami akan tetapi proses ini berlangsung lebih cepat jika pembangunan sarana kepentingan manusia tidak di dasari pengetahuan yang baik tentang proses dinamika pantai (Nontji, 2002).

Gili Ketapang merupakan sebuah pulau kecil yang terletak di Selat Madura dengan mayoritas masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Pulau ini berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai daerah wisata, karena mempunyai daerah pesisir yang indah dengan pasir pantai berwarna putih. Namun, sebagai pulau kecil yang terletak di perairan lepas sebelah utara Kabupaten Probolinggo kondisi pesisir pantai Gili Ketapang dipengaruhi oleh kondisi hidro-oseanografi yang berpotensi mengalami pengurangan wilayah pesisir (abrasi) maupun penambahan daratan (akresi). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendeteksi perubahan garis pantai dan menganalisis luasan di Pulau Gili Ketapang sehingga dapat mengetahui area yang mengalami abrasi dan sedimentasi serta dapat diketahui kecenderungan kedepannya pulau Gili Ketapang akan semakin menyempit atau semakin luas daratannya (Heriati & Husrin, 2018).

Menurut Istiqomah et al.,(2016), menyatakan bahwa abrasi dan sedimentasi pantai dikarenakan adanya pengaruh faktor hidro-oseanografi meliputi (gelombang, arus dan pasang surut) yang berpengaruh terhadap pantai yang terjadi di Pulau Gili Ketapang. Ketika gelombang menjalar dari perairan lepas menuju ke pantai, gelombang akan mengalami perubahan baik ketinggian maupun kecepatan gelombang pecah, sedimen di dasar pantai yang tersuspensi oleh komponen energi gelombang maupun arus sepanjang pantai dan tipe pasang surut yang terjadi pada pantai Gili Ketapang yang terjadi berubah-ubah sesuai dengan perubahan musim di Indonesia yang mengakibatkan terangkatnya butiran-butiran sedimen yang terbawa oleh arus dalam yang bergerak menuju ke pesisir pantai (Hidayati & Purnawali, 2015).

Data Penginderaan Jauh dapat membedakan dan identifikasi batas antara perairan dan daratan atau dapat dibedakan antara wilayah laut dengan wilayah daratan atau wilayah garis pantai. Produk atau data inderaja kini mempunyai nilai resolusi rendah sampai dengan resolusi tinggi dengan nilai spektral yang berbeda-beda. Pemantauan perubahan garis pantai diketahui dari tahun ke tahun untuk

mengetahui perubahan dinamika pesisir lebih unggul menggunakan citra Landsat 8, keunggulannya terkait dengan spesifikasi band yang dimiliki panjang spektrum gelombang elektromagnetik yang ditangkap. Warna objek tersusun pada citra atas 3 warna dasar yaitu (RGB) Red, Green dan Blue (Winarso et al., 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pola pergerakan angin, arus dan pasang surut terhadap perubahan garis pantai?
2. Berapa besar perubahan garis pantai dari tahun 2013, 2015, 2017 dan 2019 di perairan Gili Ketapang dengan menggunakan data citra Landsat 8 OLI?

1.3 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian mengenai analisis perubahan garis pantai di Gili Ketapang, Kabupaten Probolinggo adalah sebagai berikut:

1. Daerah Penelitian mencakup wilayah Gili Ketapang, Kabupaten Probolinggo.
2. Penelitian Perubahan Garis Pantai Menggunakan citra Satelit Landsat 8 Tahun 2013, 2015, 2017 dan 2019.
3. Parameter Oseanografi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah angin, arus dan pasang surut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian mengenai analisis perubahan garis pantai di Gili Ketapang, Kabupaten Probolinggo adalah sebagai berikut:

1. Mendiskripsikan pola pergerakan angin, arus dan pasang surut terhadap perubahan garis pantai di Pulau Gili Ketapang, Kabupaten Probolinggo.
2. Memetakan perubahan garis pantai di perairan Gili Ketapang, Kabupaten Probolinggo dengan menggunakan data citra Landsat 8 OLI.

1.5 Manfaat

Dapat memberikan informasi tentang perubahan garis pantai di perairan Gili Ketapang sebagai dasar atau pegangan dalam mengambil kebijakan yang berhubungan dengan pengelolaan wilayah pesisir pantai.