

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah pesisir merupakan suatu wilayah yang memiliki fenomena geofisik yang kompleks. Wilayah pesisir merupakan bentang alam yang dimulai garis batas dengan laut yang di tandai dengan terbentuknya gelombang pecah (*breaker zone*) kearah darat sehingga pembentukannya masih dipengaruhi oleh aktivitas marine. Penduduk di dunia hampir 38% tinggal di wilayah pesisir dengan jarak pemukiman dari garis pantai sejauh 100 km. Pesisir adalah wilayah yang sering mengalami perubahan yang diakibatkan oleh energi gelombang, angin dan pasang surut. Perubahan yang paling mudah dilihat pada wilayah pesisir adalah perubahan garis pantai. Perubahan garis pantai juga dipicu oleh adanya kenaikan muka air laut yang di akibatkan dari dampak pemanasan global dan juga perubahan iklim, sehingga hal ini mempengaruhi kenaikan muka air laut dan menyebabkan erosi di daerah pesisir dan juga menyebabkan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir terancam (Nirwansyah dan Sakinah 2015).

Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu wilayah pesisir yang mempunyai potensi wisata dan masuk dalam kawasan pesisir utara Jawa Timur. Pengelolaan kawasan pesisir Sidoarjo terkendala dengan sumberdaya manusia yang ahli dalam mengelola kawasan pesisir. Kabupaten Sidoarjo mempunyai 18 kecamatan dimana 4 Kecamatan berada di kawasan pesisir. Panjang garis pantai yang terdapat di Kabupaten Sidoarjo sepanjang 45,498 km (Sukandar *et. al* 2016). Tahun 2006 merupakan titik balik dari Kabupaten Sidoarjo dimana terjadinya lumpur lapindo. Peristiwa tersebut masih terjadi sampai dengan sekarang dan belum ada pengurangan volume lumpur yang muncul dari dalam tanah. Salah satu cara yang digunakan untuk menanggulangnya yaitu dengan membuang material lumpur ke dalam sungai yang terdekat dengan kawasan Lumpur Lapindo. Sungai terdekat dengan kawasan tersebut adalah Sungai Porong yang letaknya berdekatan dengan wilayah pesisir. Hal ini akan menyebabkan pedangkalan pada wilayah pesisir dikarenakan pedangkalan yang disebabkan oleh aliran lumpur yang masuk ke laut yang terbawa oleh aliran Sungai Porong (Supriyadi *et. al* 2017). Kawasan muara Sungai Porong merupakan salah satu kawasan pesisir yang cukup menarik untuk diteliti mengenai perubahan garis pantai. Hal ini dikarenakan lumpur lapindo masih mengeluarkan lumpur dan bercampur gas yang kemudian dibuang ke Sungai

Porong. Lumpur yang dibuang ke Sungai Porong akan menyebabkan transport sedimen yang akan menuju ke laut. Hal ini akan menyebabkan perubahan garis pantai di wilayah muara Sungai Porong (Supriyadi *et. al* 2017). Perubahan garis pantai yang terjadi di kawasan pesisir dapat dilihat menggunakan teknologi yaitu dengan penginderaan jauh melalui perekaman citra satelit (Halim *et. al* 2016). Pengetahuan mengenai perubahan garis pantai merupakan salah satu faktor yang penting untuk pemantauan luas pesisir dan juga dapat digunakan untuk pengelolaan wilayah pesisir yang efektif. Penginderaan jauh dapat membantu untuk memenuhi kebutuhan monitoring sumberdaya yang semakin dinamis (Putra *et. al* 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik sedimen yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Sidoarjo ?
2. Bagaimana perubahan garis pantai yang terjadi di wilayah pesisir Kabupaten Sidoarjo ?

1.3 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilaksanakan di wilayah pesisir Kabupaten Sidoarjo.
2. Analisis menggunakan citra *Google Earth* tahun 2004-2019.
3. Parameter yang mempengaruhi perubahan garis pantai di wilayah pesisir Kabupaten Sidoarjo.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis sedimentasi di perairan pesisir Kabupaten Sidoarjo
2. Mengetahui besar luasan perubahan garis pantai menggunakan citra *google earth* sebelum dan sesudah terjadi bencana lumpur lapindo di Kabupaten Sidoarjo.
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi perubahan garis pantai di kawasan pesisir Kabupaten Sidoarjo.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui luasan perubahan garis pantai yang terjadi di wilayah pesisir Kabupaten Sidoarjo.
2. Dapat memberikan informasi dalam upaya mengurangi dampak perubahan garis pantai di Kabupaten Sidoarjo.
3. Dapat menjadi acuan untuk perencanaan tata ruang pada wilayah pesisir Kabupaten Sidoarjo.