

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang sangat dinamis dan rentan terhadap dampak aktivitas manusia dan alam. salahsatunya yaitu terjadinya genangan air laut akibat dari naikannya muka airlaut (Prayogo 2016). Hal ini mengakibatkan perubahan lahan yang sebelumnya merupakan daratan menjadi daerah genangan air laut yang akan mengurangi luas daratan pada suatu wilayah.

Ditinjau dari peta rupa bumi Indonesia (RBI) wilayah pesisir selat Madura berpapasan langsung dengan 11 kabupaten diantaranya yaitu Bangkalan, Sampang, Pamekasan, Sumenep, Gersik, Surabaya, Sidoarjo, Pasuruan, Probolinggo, Bondowoso, dan Situbondo. Menurut Bintaro (2005) Selat Madura, di sisi timur terhubung dengan Laut Bali, Selat Bali, dan Laut Jawa sehinggakarakteristik fisik dan biologi perairannya sangat dipengaruhi oleh perairan laut tersebut. Selat Maduratermasuk dalam kategori perairan dangkal dan semi tertutup.

Jusmy (2011) menyatakan bahwa pemanasan global berdampak terhadap meningkatnya suhu permukaan bumi, kenaikan permukaan air laut dan presipitasi. Kondisi ini mengakibatkan wilayah pesisir sangat rentan. Dampak tersebut antara lain kerusakan dan kerugian secara fisik, ekologis, sosio-ekonomis dan kelembagaan.

Secara umum, kenaikan muka air laut merupakan dampak dari pemanasan global (*Global Warming*) yang melanda seluruh belahan bumi ini. Berdasarkan laporan IPCC (*International Panel On Climate Change*) bahwa rata - rata suhu permukaan global meningkat 0,3 - 0,6 °C sejak akhir abad 19 dan sampai tahun 2100 suhu bumi diperkirakan akan naik sekitar 1,4 - 5,8 °C (Andre 2013).

Naiknya suhu permukaan global menyebabkan mencairnya es di kutub utara dan selatan bumi sehingga terjadilah kenaikan muka laut (*Sea Level Rise*). Diperkirakan dari tahun 1999 – 2100 mendatang kenaikan muka air laut sekitar 1,4 – 5,8 meter (Brink 2011).

Weny (2012) menyatakan bahwa kajian mengenai kenaikan muka air laut sangat penting untuk dilakukan, hal ini merupakan salah satu sikap yang tanggap dalam mengatasi masalah sehingga nantinya bisa dirumuskan dengan tepat strategi adaptasinya.

1.2. Rumusan Masalah

Pemanasan global (*Global warming*) membawa dampak yang buruk bagi kehidupan, khususnya daerah pesisir, salah satu di antaranya yaitu terjadinya genangan air laut akibat kenaikan muka air laut, sehingga menghadapi permasalahan dasar yaitu;

1. Bagaimana memodelkan genangan naiknya muka air laut (*Sea Level Rise*) di Wilayah Pesisir Selat Madura?
2. Bagaimana menghitung luas genangan akibat naiknya muka air laut (*Sea Level Rise*) di Wilayah Pesisir Selat Madura dengan aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi?
3. Bagaimana mengetahui wilayah yang paling rawan, rawan dan tidak rawan akibat kenaikan muka air laut (*Sea Level Rise*) di Selat Madura?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memodelkan genangan air laut yang disebabkan naiknya muka air laut (*Sea Level Rise*) dengan pendekatan pengaplikasian Penginderaan Jauh dan SIG.
2. Menghitung luas genangan air laut akibat naiknya muka air laut (*Sea Level Rise*) di Wilayah Pesisir Selat Madura.
3. Mengetahui tingkat kerawanan akibat kenaikan muka air laut (*Sea Level Rise*) di Selat Madura.

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah untuk memetakan daerah genangan yang diakibatkan oleh naiknya muka air laut (*Sea Level Rise*) dengan melihat genangan di sepanjang garis pantai di Wilayah Pesisir Selat Madura. Sedangkan genangan yang diakibatkan banjir, air hujan dan fenomena lain tidak termasuk dalam penelitian ini.

Pemodelan ini dilakukan dengan menggunakan data penginderaan jauh dan sistem informasi geografi dengan asumsi bahwa di tahun yang akan datang keadaan pada daerah penelitian tidak mengalami perubahan atau sama dengan keadaan saat penelitian ini dilakukan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi daerah rawan genangan akibat kenaikan muka air laut (*Sea Level Rise*), sehingga daerah tersebut dapat diperhitungkan sebelum dilakukan suatu pembangunan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar penarikan kesimpulan oleh para pengambil keputusan berdasarkan informasi Penginderaan Jauh dan SIG.