

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki kawasan teritorial laut sangat luas, hampir 2/3 wilayah Indonesia merupakan lautan yang dikelilingi kurang lebih 81.000 km garis pantai dengan jumlah pulau sekitar 17.000 buah. Membuat lautan Indonesia menjadi salah satu sumber kehidupan bagi masyarakat Indonesia khususnya masyarakat di pesisir pantai utara kabupaten Sampang, Madura. Kabupaten Sampang bagian utara merupakan sebuah kawasan dengan potensi kelautan dan pesisir yang luas. Hal ini dibuktikan dengan kondisi geografis garis pantai kabupaten Sampang yang memiliki panjang sekitar 40,06 km dengan luas perairan sebesar 40,06 km x 4 mil laut (40,06 km x 6,4 km = 256,38 km²) (Zainab et al., 2018).

Terdapat 3 pembagian wilayah kecamatan pada kabupaten Sampang bagian utara, yaitu Ketapang, Sokobana dan Banyuates yang memiliki potensi penghasil garam dan ikan terbesar di pulau Madura. Potensi sumberdaya alam ini perlu dikelola dengan baik agar dapat dimanfaatkan secara optimal bagi kesejahteraan bangsa Indonesia dengan tetap memperhatikan dan melakukan usaha untuk menjaga kelestariannya. Namun ekosistem laut tidak luput dari masalah kekeruhan yang diakibatkan masuknya material daratan yang secara terus-menerus sehingga mengakibatkan kekeruhan pada suatu perairan (Syah, 2010).

Total Suspended Solid (TSS) merupakan berlangsungnya reaksi-reaksi heterogen, yang berfungsi sebagai bahan pembentuk endapan yang paling awal dan dapat menghalangi kemampuan produksi zat organik disuatu perairan. Sebaran TSS

di perairan dipengaruhi oleh pasang surut, angin, arus laut, aktivitas manusia dan sebagainya (Zulfikar & Kusratmoko, 2017). *Total Suspended Solid* (TSS) yang menyebabkan kekeruhan air tidak terlarut dan tidak dapat mengendap langsung. Padatan tersuspensi terdiri dari partikel-partikel yang ukuran dan beratnya lebih kecil dari sedimen. Partikel yang menyebabkan air keruh antara lain tanah liat, bahan-bahan organik tertentu, sel-sel mikroorganisme, dan sebagainya (Rinawati et al., 2016).

Bahan-bahan tersuspensi dan terlarut pada perairan tidak bersifat beracun. Perubahan secara fisika, kimia, dan biologi merupakan faktor penting menurunnya kualitas air yang disebabkan oleh *Total Suspended Solid* (TSS). *Total Suspended Solid* (TSS) yang terlalu banyak juga dapat menurunkan ketersediaan oksigen terlarut di dalam air. Jika terjadi penurunan terhadap oksigen akan menyebabkan perairan menjadi anaerob, sehingga organisme aerob di perairan akan mati dan ikan-ikan yang berada di perairan juga bisa ikut mati karena kurangnya ketersediaan oksigen yang ada. *Total Suspended Solid* (TSS) sangat berguna dalam analisis perairan dan buangan domestik yang tercemar serta dapat digunakan untuk mengevaluasi mutu air, maupun menentukan efisiensi unit pengolahan (Rinawati et al., 2016)

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu adanya suatu penelitian mengenai nilai dan sebaran *Total Suspended Solid* (TSS) yang akan digunakan untuk perbandingan sebaran sedimentasi di pesisir pantai utara kabupaten Sampang dengan menggunakan teknologi data satelit penginderaan jauh yang berfokus pada tahun 2017 dengan 2021. Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta dapat mengetahui tingginya tingkat kekeruhan di suatu perairan yang

dapat menghambat masuknya cahaya matahari kedalam air, serta mengetahui peta tematik sebaran *Total Suspended Solid* (TSS).

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat diambil dari latar belakang tersebut adalah :

1. Berapa nilai TSS di pesisir Utara kabupaten Sampang ?
2. Bagaimana algoritma matematis yang terbaik untuk mengestimasi konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) di perairan utara Kabupaten Sampang ?
3. Bagaimana peta sebaran tematik *Total Suspended Solid* di perairan utara Kabupaten Sampang dari persamaan model algoritma yang terbaik ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada perumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui nilai TSS di pesisir Utara kabupaten Sampang.
2. Menganalisis algoritma matematis yang terbaik untuk mengestimasi konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) di perairan utara Kabupaten Sampang tahun 2017-2021.
3. Membuat peta sebaran tematik *Total Suspended Solid* di perairan utara Kabupaten Sampang dari persamaan model algoritma yang terbaik.

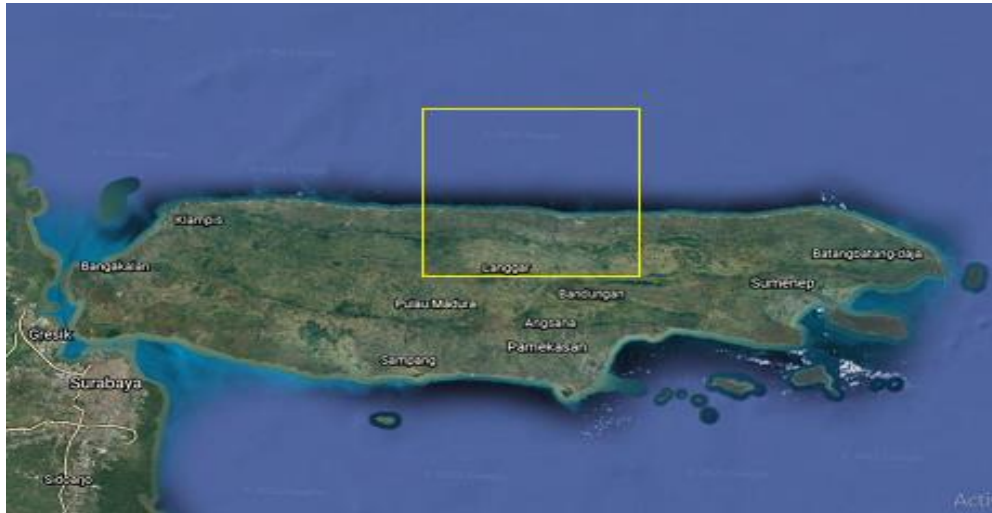
1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Wilayah perairan bagian utara Kabupaten Sampang pada koordinat $6^{\circ}40'29.75''\text{S}$ - $7^{\circ}4'44.19''\text{S}$ dan $112^{\circ}54'5.92''\text{E}$ - $113^{\circ}32'54.07''\text{E}$
2. Data citra satelit yang digunakan adalah citra Aqua MODIS.
3. Penelitian hanya pada pemetaan *Total Suspended Solid*.

1.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Wilayah perairan bagian utara Kabupaten Sampang pada koordinat $6^{\circ}40'29.75''\text{S}$ - $7^{\circ}44.19''\text{S}$ dan $112^{\circ}54'5.92''\text{E}$ - $113^{\circ}32'54.07''\text{E}$.



Sumber : www.googleearth.com

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Kabupaten Sampang Pulau Madura



Sumber : www.googleearth.com

Gambar 1.2 Lokasi Penelitian Kabupaten Sampang Pulau Madura