

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 81.000 km yang berpotensi dapat dimanfaatkan bagi pembangunan di berbagai aspek kehidupan sebagai upaya mensejahterakan kehidupan masyarakat, salah satunya adalah melalui pembangunan daerah pesisir menjadi objek pariwisata dan pengelolaan sumber daya alam yang baik. Wilayah pesisir memiliki arti strategis karena merupakan wilayah peralihan antara ekosistem darat dan laut, memiliki potensi sumberdaya alam serta jasa-jasa lingkungan yang sangat kaya. Kekayaan sumberdaya tersebut menimbulkan daya tarik bagi berbagai pihak untuk memanfaatkan sumber daya serta berbagai instansi untuk meregulasi pemanfaatannya (Frida 2013).

Salah satunya pemerintahan Kabupaten Tuban yang memanfaatkan wilayah pesisir Pantai Boom sebagai obyek wisata. Dikarenakan Kabupaten Tuban merupakan suatu wilayah di Pulau Jawa yang memiliki kondisi geografis lautan yang sangat luas karena berbatasan langsung dengan laut. Sejak puluhan tahun yang lalu Pantai Boom dipergunakan untuk pelabuhan. Seiring dengan berbagai perkembangan ekonomi, sosial dan ekologi serta kelembagaan, pelabuhan tersebut sudah tidak dipergunakan lagi (Hima Desy Lestari, Pujiono Wahyu Purnomo, and Frida Purwanti 2017). Daya tarik masyarakat yang tinggi terhadap keberadaan wisata bahari menyebabkan pemerintah Kabupaten Tuban kemudian memanfaatkan bekas pelabuhan tersebut menjadi obyek wisata pantai yang diberi nama “Pantai Boom Tuban”.

Selain dari segi wisata daya tarik Pantai Boom juga terdapat pada potensi sumber daya laut yang tinggi yang harus tetap dijaga. Salah satu faktor yang mempengaruhi kelestarian sumber daya laut adalah persebaran Salinitas dan Oksigen terlarut (Kasih 2017). Karena Salinitas adalah kadar ion yang terlarut dalam air, yang merupakan faktor abiotik yang sangat menentukan penyebaran biota laut. Sedangkan Oksigen terlarut adalah Oksigen yang larut dalam air dan membentuk oksigen terlarut (*dissolved oxygen*). Air memiliki kapasitas terbatas dalam mengikat oksigen, ketika konsentrasi oksigen terlarut telah mencapai kapasitas maksimum air (konsentrasi saturasi), oksigen berlebih akan berdifusi ke udara.

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mengetahui kadar Oksigen terlarut dan Salinitas adalah dengan metode penginderaan jauh dengan memanfaatkan data citra satelit Landsat-8 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban. Juga Hasil sebaran Oksigen terlarut dan Salinitas tersebut dapat dimanfaatkan lebih lanjut, salah satunya sebagai acuan dalam menentukan tingkat korosi pada bangunan air dan plat baja pada material kapal (A. Mariah 2018).

1.2. Rumus Masalah

Rumusan masalah yang akan ditinjau dalam penulisan tugas akhir ini :

1. Bagaimana nilai sebaran Oksigen terlarut dan Salinitas *In-situ* di wilayah pesisir Kabupaten Tuban ?
2. Bagaimana model algoritma terbaik dalam model matematis untuk Oksigen terlarut dan salinitas di wilayah pesisir Kabupaten Tuban ?
3. Bagaimana nilai korelasi Oksigen terlarut *In-situ* dengan Oksigen terlarut Citra pada tahun 2019-2023 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban ?

4. Bagaimana nilai korelasi Salinitas *In-situ* dengan Salinitas Citra pada tahun 2019-2023 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban ?
5. Bagaimana pemetaan Oksigen terlarut dan Salinitas menggunakan data Citra Satelit Landsat-8 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban ?
6. Bagaimana Pemetaan Hubungan Oksigen terlarut dan Salinitas di wilayah pesisir Kabupaten Tuban ?

1.3. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dalam penulisan tugas akhir ini :

1. Menghitung nilai sebaran Oksigen terlarut dan Salinitas *In-situ* di wilayah pesisir Kabupaten Tuban.
2. Menentukan model algoritma terbaik dalam model matematis untuk Oksigen terlarut dan salinitas di wilayah pesisir Kabupaten Tuban.
3. Menghitung nilai korelasi Oksigen terlarut *In-situ* dengan Oksigen terlarut Citra pada tahun 2019-2023 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban.
4. Menghitung nilai korelasi Salinitas *In-situ* dengan Salinitas Citra pada tahun 2019-2023 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban.
5. Menentukan pemetaan Oksigen terlarut dan Salinitas menggunakan data Citra Satelit Landsat-8 di wilayah pesisir Kabupaten Tuban.
6. Menghitung Pemetaan Hubungan Oksigen terlarut dan Salinitas di wilayah pesisir Kabupaten Tuban.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup dan terbatasnya waktu yang dimiliki maka batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Lokasi yang digunakan berkoordinat di $6^{\circ}53'38.8''\text{S}$ hingga $6^{\circ}49'38.4''\text{S}$ lintang selatan $112^{\circ}03'56.1''\text{E}$ hingga $112^{\circ}03'27.5''\text{E}$ bujur timur.
2. Tidak menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan data salinitas wilayah pesisir Pantai Boom.
3. Penelitian hanya pada pemetaan salinitas dan oksigen terlarut di wilayah pesisir Pantai Boom tidak meliputi hasil pengolahan data pemetaan lainnya.
4. Penelitian hanya menggunakan data Citra Satelit Landsat-8 pada Bulan April 5 tahun terakhir (2019-2023).

1.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak pada pesisir pantai Pantai Boom didaerah Kutorejo, Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur. Lokasi ini berkoordinat di $6^{\circ}53'38.8''\text{S}$ hingga $6^{\circ}49'38.4''\text{S}$ lintang selatan $112^{\circ}03'56.1''\text{E}$ hingga $112^{\circ}03'27.5''\text{E}$ bujur timur. Dan dilakukan pembatasan pada area disekitar 20 titik uji dengan luas 7.19 km^2 ,dan 4 titik pembatas dengan koordinat sebagai berikut :

1. Titik 1 = $6^{\circ}52'29''\text{S}$ dan $112^{\circ}03'58''\text{E}$
2. Titik 2 = $6^{\circ}48'15''\text{S}$ dan $112^{\circ}01'26''\text{E}$
3. Titik 3 = $6^{\circ}47'50''\text{S}$ dan $112^{\circ}07'16''\text{E}$
4. Titik 4 = $6^{\circ}51'11''\text{S}$ dan $112^{\circ}12'17''\text{E}$

