

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Sampang secara administrasi terletak dalam wilayah Provinsi Jawa Timur yang secara geografis terletak di antara 113°08' - 113°39' Bujur Timur dan 6°05' - 7°13' Lintang Selatan. Kabupaten Sampang terletak ± 100 km dari Surabaya dengan melalui Jembatan Suramdu dengan perjalanan darat ditempuh dengan waktu ± 2 jam. Secara keseluruhan Kabupaten Sampang mempunyai luas wilayah sebanyak 1.233,30 km² terdiri dari 14 kecamatan dan 180 desa. Terdapat 3 wilayah kecamatan di pesisir Utara Kabupaten Sampang, yaitu Ketapang, Sokobana dan Banyuates yang memiliki potensi pasar ikan, pariwisata, dan sebagainya. Di wilayah ini sebagian besar masyarakat bermata pencaharian di wilayah pesisir Utara Kabupaten Sampang. Kabupaten Sampang bagian Utara merupakan sebuah kawasan dengan potensi kelautan dan pesisir yang luas.(<https://www.pulaumadura.com>).

Pesisir merupakan daerah darat tepi laut yang masih mendapatkan pengaruh laut seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air laut.(<https://bobo.grid.id>). Wilayah pesisir sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk berbagai kegiatan seperti pasar ikan, pariwisata, pelabuhan, dan sebagainya, sehingga mayoritas masyarakat yang hidup di daerah pesisir merupakan masyarakat yang menggantungkan hidupnya dengan melakukan usaha penangkapan ikan dan budidaya hewan laut. Namun ekosistem laut tidak luput dari masalah yang diakibatkan dari beberapa faktor seperti masuknya material daratan yang secara terus-menerus sehingga mengakibatkan kekeruhan pada suatu perairan.

Total Dissolved Solid (TDS) merupakan istilah untuk menandakan jumlah padatan terlarut atau konsentrasi jumlah ion kation (bermuatan positif) dan anion (bermuatan negatif) di dalam air. Sumber penyebab utama *Total Dissolved Solid* (TDS) dalam perairan adalah limbah pertanian, limbah rumah tangga, dan limbah industri. Padatan terlarut termasuk salah satu faktor penyebab kekeruhan di air, semakin tinggi kadar padatan terlarut yang ada di air maka semakin keruh air tersebut. Sejauh ini penelitian yang sudah dilakukan di perairan selat Madura adalah mengetahui Klorofil-A sehingga diperlukan penelitian lain untuk menambah pengetahuan kualitas perairan di Kabupaten Sampang.

Pemanfaatan potensi laut pesisir Kota Sampang akan lebih baik lagi jika diimbangi dengan pengetahuan dan teknologi. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah teknologi penginderaan jauh. Pemanfaatan penginderaan jauh dapat membantu untuk mengetahui kualitas perairan pada suatu daerah sehingga dapat membantu untuk mengetahui parameter Total Dissolved Solid (TDS) untuk memberikan informasi terkait dengan potensi laut.

Oleh karena itu perlu adanya suatu penelitian mengenai nilai dan sebaran *Total Dissolved Solid* (TDS) pesisir pantai Utara Kabupaten Sampang yang akan disajikan kedalam peta tematik dengan menggunakan data satelit. Hasilnya akan dibandingkan dengan data insitu untuk mengetahui perbandingan tingkat Total Dissolved Solid (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang. Kemudian hasil pemetaan tersebut dapat digunakan sebagai salah satu parameter pemantauan kualitas perairan seperti penentuan daerah tangkapan ikan maupun sebagai konservasi ekosistem. Selain itu pada bidang Teknik Sipil dapat digunakan sebagai basis data dalam perencanaan dan pembangunan bangunan air seperti pelabuhan dan dermaga.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat diambil dari latar belakang tersebut adalah :

1. Bagaimana sebaran konsentrasi *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang ?
2. Bagaimana algoritma empiris yang sesuai untuk mengestimasi konsentrasi *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang ?
3. Bagaimana perbandingan sebaran *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang antara TDS Lapangan dengan TDS citra tahun 2023?
4. Bagaimana perbandingan sebaran *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang TDS citra tahun 2019 - 2023?
5. Bagaimana peta sebaran tematik *Total Dissolved Solid* (TDS) data citra tahun 2019 - 2023 di perairan Utara Kabupaten Sampang ?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui sebaran konsentrasi *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang
2. Menghitung algoritma empiris yang sesuai untuk mengestimasi konsentrasi *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang
3. Menghitung perbandingan sebaran *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang antara TDS Lapangan dengan TDS citra 2023
4. Menghitung perbandingan sebaran *Total Dissolved Solid* (TDS) di perairan Utara Kabupaten Sampang TDS citra tahun 2019 - 2023

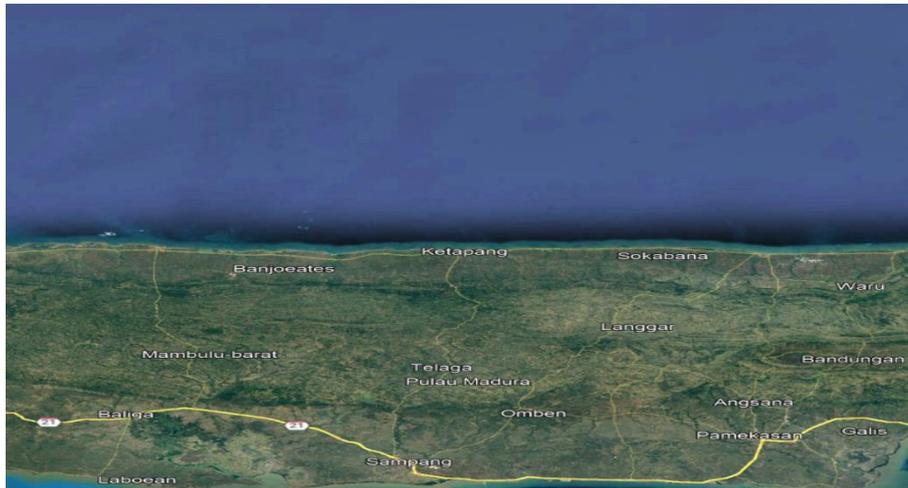
5. Membuat peta sebaran tematik *Total Dissolved Solid* (TDS) data citra tahun 2019 - 2023 di perairan Utara Kabupaten Sampang

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Wilayah perairan bagian Utara Kabupaten Sampang pada koordinat - $6^{\circ}52'56.38''\text{S}$ sampai $-6^{\circ}52'35.87''\text{S}$ dan $113^{\circ}14'37.50''\text{E}$ sampai $113^{\circ}18'44.03''\text{E}$
2. Data citra satelit yang digunakan adalah citra Aqua MODIS.
3. Penelitian hanya pada pemetaan *Total Dissolved Solid*.

1.5 Lokasi Penelitian



Gambar 1.1 Peta Kabupaten Sampang



Gambar 1.2 Lokasi Penelitian Daerah Utara Kabupaten Sampang