

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Perairan pedalaman (*inland waters*) terdiri dari perairan sistem terbuka (*open system*) dan perairan sistem tertutup (*closed system*). Perairan dengan sistem terbuka (*open system*) mendapatkan masukan air dan pengaruh dari lingkungan sekitar badan perairan. Perairan *open system* terdiri dari perairan tergenang (*lentik*) dan perairan mengalir (*lotik*). Salah satu bentuk dari perairan tergenang (*lentik*) yang berair tawar adalah danau (Bratadiredja, 2010).

Danau sebagai salah satu habitat air tawar memiliki fungsi yang sangat penting sebagai pencegah kekeringan dan banjir, perikanan, pariwisata serta penyedia air bersih. Melihat pada fungsi dan peranan danau bagi manusia, maka danau juga tidak terlepas dari pencemaran akibat aktivitas manusia. Kegiatan masyarakat di sekitar danau, seperti budidaya (keramba jaring apung), dermaga pelabuhan penyeberangan (pelayaran), dan pariwisata dapat mempengaruhi kualitas air perairan.

Pengetahuan mengenai kondisi kualitas perairan danau yang dicerminkan oleh nilai konsentrasi beberapa parameter kualitas air, baik secara fisika, kimia maupun secara biologis sangat diperlukan dalam merancang pengelolaan dan pengendalian pencemaran perairan. Penilaian ini pada dasarnya dilakukan dengan membandingkan nilai parameter kualitas air dari hasil pengukuran di lapangan dengan baku mutu perairan sesuai peruntukannya yang berlaku di Indonesia, yakni mengacu pada PP RI No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air (Silalahi, 2009).

Tigaras terletak di Kecamatan Dolok Pardamean, Kabupaten Simalungun, merupakan salah satu tujuan wisata di kawasan Danau Toba. Tidak hanya sebagai

daerah wisata, perairan Danau Toba di Nagori Tigaras juga dijadikan sebagai tempat budidaya ikan yaitu dengan keramba jaring apung serta merupakan dermaga penyeberangan menuju pulau Samosir. Salah satu daerah wisata di perairan Tigaras yaitu Pantai Paris Tigaras memiliki jumlah pengunjung yang cukup tinggi untuk di hari sabtu/minggu yaitu  $\pm 100$  orang sehingga untuk satu bulan jumlah pengunjung bisa sekitar  $>400$  orang . Kegiatan wisata yang biasa dilakukan yaitu duduk santai, renang, memancing dan ada wahana *banana boat*, dari kegiatan tersebut biasanya wisatawan menyumbang limbah ke perairan Tigaras seperti sisa makanan pengunjung dan buangan limbah cair dari toilet yang ada di daerah wisata tersebut.

Keberadaan keramba jaring apung yang dikelola oleh warga atau perorangan seluas  $200 \text{ m}^2$  dengan produksi ikan (ikan mas dan nila)  $\pm 200 \text{ ton}/4$  bulan juga turut menyumbang limbah yang diakibatkan penggunaan pakan dan obat-obatan. Dengan adanya aktivitas bongkar muat yang ada di pelabuhan menyumbang limbah ke perairan, selain itu juga buangan bahan bakar kapal yang digunakan menghasilkan limbah yang sulit terdegradasi secara biologi.

Aktivitas masyarakat seperti wisata, budidaya (keramba jaring apung) dan pelayaran yang dilakukan di perairan Tigaras dikhawatirkan akan berpengaruh terhadap kualitas perairan dan faktor fisika, kimia dan biologi yang ada pada perairan tersebut. Oleh sebab itu, perlu dilakukannya penelitian untuk mengetahui kondisi perairan di Tigaras, Kecamatan Dolok Pardamean, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.

### **Perumusan Masalah**

Aktivitas masyarakat yang berlangsung di perairan Tigaras seperti kegiatan wisata, budidaya (keramba jaring apung) dan pelayaran dapat menimbulkan pengaruh

terhadap kondisi kualitas air yang secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada status mutu perairan. Berdasarkan hal tersebut, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana nilai parameter fisika, kimia dan biologi air di perairan Tigaras, Kecamatan Dolok Pardamean, Kabupaten Simalungun ?
2. Bagaimana status kualitas air di perairan Tigaras, Kecamatan Dolok Perdamean Kabupaten Simalungun berdasarkan baku mutu PP RI No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air ?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

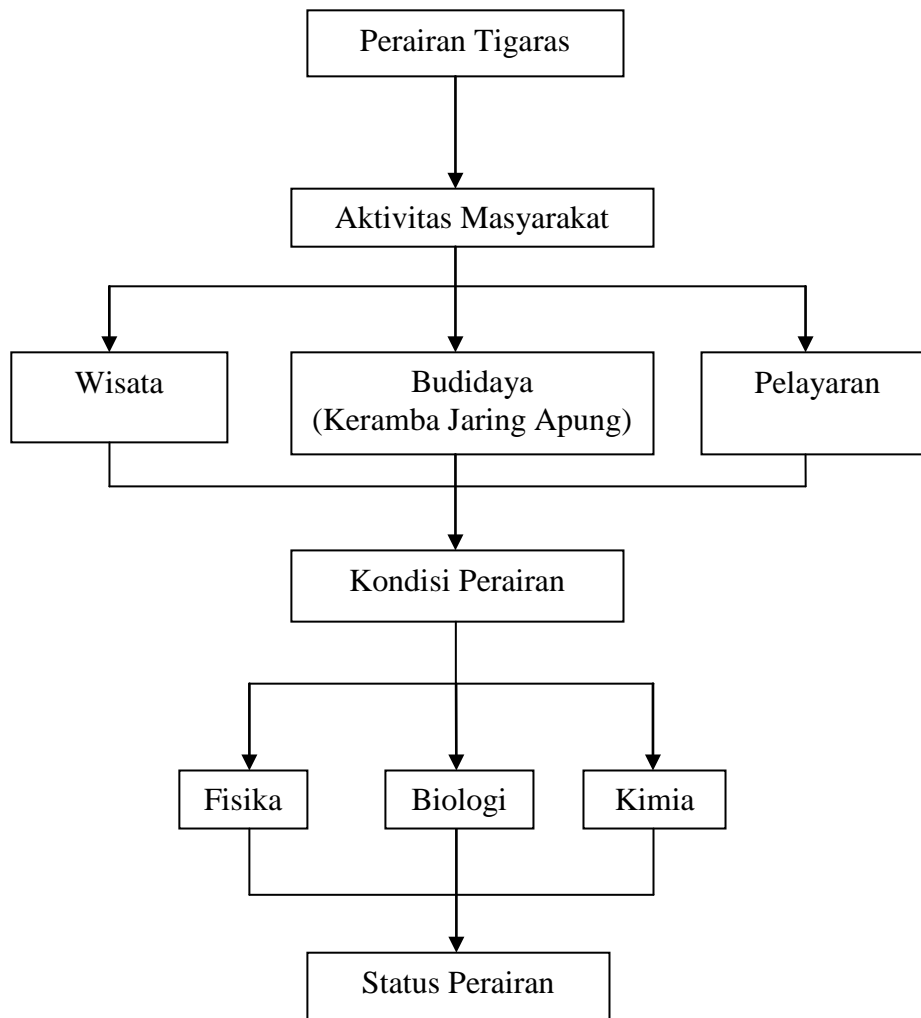
1. Mengetahui nilai parameter fisika, kimia dan biologi di perairan Tigaras, Kecamatan Dolok Perdamean, Kabupaten Simalungun.
2. Mengetahui status kualitas air di perairan Tigaras berdasarkan baku mutu PP RI No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi bagi masyarakat sekitar, peneliti maupun instansi terkait mengenai kualitas air di perairan Tigaras, Kecamatan Dolok Pardamean, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.

## Kerangka Pemikiran

Tigaras adalah salah satu wilayah yang berada di pinggiran Danau Toba yang dimanfaatkan masyarakat sebagai daerah wisata, pelabuhan penyeberangan dan kegiatan budidaya (keramba jaring apung). Dengan adanya aktivitas tersebut mempengaruhi kondisi perairan baik secara fisika, kimia dan biologi. Lingkungan perairan tidak sesuai dengan batas baku mutu yang ditetapkan, perairan tersebut telah tercemar baik secara fisik, kimia maupun biologi. Berdasarkan permasalahan di atas kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian