

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang hampir setiap pulau-pulau besarnya memiliki danau yang luas maupun danau yang tidak luas dengan jumlahnya lebih dari 100 danau, dalam Konferensi Nasional Danau Indonesia II (KNDI II) 13 - 14 Oktober 2011 di Semarang, Kementerian Lingkungan Hidup menegaskan 15 danau prioritas yang memerlukan penanganan segera untuk pemulihannya. Permasalahan yang terjadi adalah masalah dalam tingkat kebersihan dan tingginya perkembangan eceng gondok yang menutupi perairan sehingga diperlukan langkah-langkah untuk memperbaiki kualitas airnya, selanjutnya tingkat sedimentasi yang tinggi dari bagian hulu sungai sehingga mengakibatkan terjadinya pendangkalan dan penyempitan danau, pengaruh perubahan iklim dan perlunya komitmen pemerintah dalam pengawasan dan penjagaan kelestarian dari setiap danau. Danau-danau yang termasuk didalam 15 danau prioritas adalah Danau Toba (Sumatera Utara), Danau Maninjau dan Danau Singkarak (Sumatera Barat), Danau Kerinci (Jambi), Rawa Danau (Banten), Danau Rawapening (Jawa Tengah), Danau Batur (Bali), Danau Tempe dan Danau Matano (Sulawesi Selatan), Danau Poso (Sulawesi Tengah), Danau Tondano (Sulawesi Utara), Danau Limboto (Gorontalo), Danau Sentarum (Kalimantan Barat), Danau Cascade Mahakam (Semayang, Melintang, Jempang), dan Danau Sentani (Kalimantan Timur). Menyikapi masalah ini wakil rakyat itu meminta kepada instansi yang terkait agar keberadaan danau-danau khusus 15 danau prioritas dapat direhabilitasi guna memaksimalkan fungsi dari infrastruktur ini. Kerusakan lingkungan kenyataannya bukan hanya dikarenakan oleh rusaknya hutan melainkan juga hilangnya lahan-lahan resapan air seperti danau, atau waduk yang kini telah berubah menjadi pemukiman. Bahkan ada area yang berubah menjadi lahan kelapa sawit. Komisi VII DPR RI merasa prihatin dan mengingatkan pemerintah untuk segera mengatasi masalah yang dinilai semakin kritis (Trisakti, 2012:2).

Danau Limboto yang merupakan salah satu '*Landmark*' ekosistem Provinsi Gorontalo, yang memiliki beberapa fungsi penting yaitu; Sebagai pengendali banjir, berperan sebagai penangkap sedimen, sebagai kawasan sumberdaya budidaya perikanan

dan pelestarian (fauna endemik gorontalo), sebagai sumber air irigasi, sebagai kawasan transportasi penduduk di sekitar danau, dan sebagai kawasan objek wisata.

Fungsi atau manfaat tersebut tidak sepenuhnya dapat dinikmati karena terjadinya penyusutan luasan dan pendangkalan danau di Danau Limboto. Danau Limboto dapat dikategorikan sebagai danau yang kritis, proses sedimentasi yang terus menerus terjadi, kemudian tekanan penduduk terhadap penguasaan lahan sekitar danau untuk kegiatan pertanian dan permukiman menyebabkan danau mengalami penurunan kedalaman dari tahun 1934 luasan danau mencapai ± 7000 ha dengan rata-rata sebesar 30 m. Pada tahun 1961 luasnya turun menjadi 4.250 ha dengan kedalaman rata-rata menjadi 10 m dan sekarang luasannya ± 3000 ha dengan kedalaman 2, 5 - 4m (Balihristi, 2009).

Menurut Prahasta (2009) Penginderaan Jauh merupakan suatu ilmu dan seni dalam mendapat informasi objek luasan perubahan lahan atau bahkan suatu fenomena alamiah lainnya, melalui suatu analisis terhadap data yang diperoleh dari perangkat (*sensor* dan *platform*) tanpa berkontak langsung dengan objek-objeknya. Untuk mendapatkan informasi mengenai perubahan terhadap Danau Limboto secara cepat, akurat dan tanpa menggunakan biaya yang cukup besar peneliti menggunakan Penginderaan Jauh (*Remote Sensing*) merupakan teknologi yang dapat menginformasikan tentang kondisi Perubahan Luasan Danau Limboto.

Berdasarkan latar belakang tersebut penginderaan Jauh (*Remote Sensing*) dapat digunakan dalam pengelolaan atau memanipulasi, analisis spasial, dan penyangangan data spasial (keruangan) yang berperan penting dalam usaha monitoring perubahan luasan lahan, dan memiliki kemampuan menginput, editing data baik data grafis (peta) maupun data atribut (*tabular*) secara akurat, untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian mengenai ***“Pemetaan Perubahan Luasan Danau Limboto Dengan Menggunakan Data Spasio Temporal”***

1.2 Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Terjadinya perubahan luas Danau Limboto yang terus mengalami penurunan tiap tahunnya.
2. Kurangnya informasi mengenai Kawasan Danau Limboto yang terus mengalami perubahan.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada penentuan luasan Danau Limboto dan informasi mengenai perubahan luasan Danau Limboto, menganalisis perubahan luasan Danau Limboto Kabupaten Gorontalo dari tiga puluh tiga tahun terakhir yaitu dari tahun 1982, 1991, 2001 dan 2015, adakah tingkat perubahan-perubahan yang terjadi pada kawasan Danau Limboto tersebut ?

1.4 Rumusan Masalah

Seberapa besar perubahan luasan yang terjadi pada Danau Limboto menggunakan data *spasio temporal*?

1.5 Tujuan Peneliiian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan luasan Danau Limboto menggunakan data *spasio temporal*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat terutama:

a. Bagi Pemerintah

Dapat memberikan informasi perubahan luasan pada Danau Limboto sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan baik dalam proses perencanaan, penanggulangan maupun evakuasi terhadap Danau Limboto

b. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi penting tentang Perubahan Luasan Danau Limboto di Kabupaten Gorontalo yang semakin memperhatikan bahkan dapat membahayakan keselamatan masyarakat, sehingga informasi ini dapat digunakan sebagai antisipasi terhadap bahaya banjir maupun bencana lainnya.

c. Bagi Mahasiswa

Sebagai salah satu bentuk penerapan ilmu pengetahuan geografi, khususnya dalam pengaplikasian ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan Sistem Penginderaan Jauh dan sebagai salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program S-1 Pendidikan Geografi di Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo.