

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo, tepatnya di Pulau Dudepo terdapat hutan mangrove yakni dengan luas $\leq 0,4998$ hektar. Keberadaan mangrove sebagai ekosistem pantai cukup luas terbentang di wilayah tersebut. Pulau Dudepo ini juga merupakan satu-satunya pulau dari pulau-pulau yang ada di Kabupaten Gorontalo Utara yang dikelilingi oleh vegetasi mangrove. Hal ini juga yang memacu peneliti mengadakan penelitian di wilayah tersebut. Hutan mangrove juga memiliki fungsi dan manfaat diantaranya adalah sebagai daerah Asuhan (*nurserygrounds*), tempat mencari makan (*feeding grounds*), dan daerah pemijahan (*spawninggrounds*) berbagai jenis ikan, udang, dan biota laut lainnya. Penghasil sejumlah besar detritus (hara) bagi plankton, pemasok larva (nener) ikan, udang, dan biota laut lainnya, dan juga sebagai tempat wisata. (Nontji, dalam Ibnu Graha 2009).

Didasarkan pada manfaat hutan mangrove, diperlukan adanya perhatian khusus bagi komunitas hutan mangrove ini, salah satunya dengan menggunakan teknologi yang ada dan sekarang sudah banyak digunakannya yaitu teknologi penginderaan jauh dengan satelit. Letak geografis ekosistem mangrove yang berada pada daerah peralihan darat dan laut memberikan efek perekaman yang khas jika dibandingkan objek vegetasi darat lainnya. Efek perekaman tersebut sangat erat kaitannya dengan karakteristik spektral ekosistem mangrove, hingga dalam identifikasi memerlukan suatu transformasi tersendiri. Pada umumnya untuk deteksi vegetasi digunakan transformasi indeks vegetasi (Danoedoro dalam Suargana 2008).

Indeks vegetasi yang merupakan suatu algoritma yang diterapkan terhadap citra satelit, untuk menonjolkan aspek kerapatan vegetasi ataupun aspek lain yang berkaitan dengan kerapatan, misalnya biomassa, *Leaf Area Index* (LAI), konsentrasi klorofil. Atau lebih praktis, indeks vegetasi merupakan suatu transformasi matematis yang melibatkan beberapa saluran sekaligus untuk

menghasilkan citra baru yang lebih representative dalam menyajikan aspek-aspek yang berkaitan dengan vegetasi (Danoedoro dalam Suargana 2008). Selanjutnya dikatakan (Jensen, dalam Suargana 2008) bahwa metode analisa indeks vegetasi ada beberapa macam antara lain; *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), *Green Indeks* (GI) dan *WetnessIndex* (WI). Berdasarkan fenomena tersebut telah terdapat beberapa pengkajian yang menggunakan analisa indeks vegetasi maka peneliti melakukan pengkajian tentang kerapatan ekosistem mangrove dengan menggunakan metode Klasifikasi *Supervised* untuk identifikasi kerapatan mangrove, karena Klasifikasi *Supervised* memiliki keakuratan nilai yang lebih tinggi (Darmawan 2013). Dengan pengklasifikasian menggunakan *training area* peta tematik yang akan di hasilkan lebih akurat, pola dasar klasifikasi nilai dan kategori pixel yang sama akan otomatis terkelaskan dengan bantuan komputer. Berdasarkan kemiripan maksimum (*maximum likelihood*) dengan strategi ini peta tematik yang diperoleh dapat berguna dalam perencanaan tata ruang kota, pemanfaatan tata guna lahan, serta dapat juga berguna untuk melihat seberapa banyak ruang terbuka hijau di suatu daerah.

Citra Quickbird digunakan dalam penelitian ini, dikarenakan Citra Quickbird memiliki resolusi yang tinggi untuk menginventarisasi luas dan kerapatan hutan mangrove yang ada diPulau Dudepo. Citra satelit Quickbird memiliki resolusi spasial 0.6 meter dan juga mengumpulkan citra satelit multispektral (berwarna) dengan resolusi spasial 2.4 meter. Dengan tingkat resolusi spasial yang tinggi seperti itu bangunan seperti rumah, gedung-gedung, dan vegetasi-vegetasi akan tampak cukup jelas.

2. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang tertulis sebelumnya masalah yang diteliti dalam penelitian ini yakni bagaimana memetakan kerapatan vegetasi mangrove di Pulau Dudepo dengan menggunakan Citra Quickbird.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan kerapatan mangrove yang diperoleh dari sebuah citra Quickbird dengan menggunakan metode klasifikasi *Supervised*.

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mendapatkan beberapa manfaat antara lain:

- 1) Dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai kegunaan citra penginderaan jauh khususnya pada pemetaan mangrove.
- 2) Dapat memberikan informasi yang akurat bagi masyarakat dan khususnya penduduk setempat mengenai pemetaan kerapatan mangrove melalui data penginderaan jauh.
- 3) Dapat menambah wawasan bagi peneliti tentang penggunaan *software* ENVI dan ARGIS 9.3 yang merupakan monitoring dalam penelitian tersebut.