

BAB I

PENDAHULUAN

I.I. Latar Belakang

Wilayah pesisir dan laut Indonesia merupakan salah satu wilayah yang memiliki kekayaan dan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang terbesar di dunia. Hal ini tercermin pada keberadaan ekosistem pesisir seperti hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun dan berbagai jenis-jenis ikan, baik ikan hias maupun ikan konsumsi. Berdasarkan keberadaan berbagai sumberdaya didalamnya, ekosistem pesisir merupakan salah satu ekosistem yang memiliki peranan dan fungsi yang sangat besar. Hal tersebut dikarenakan, secara biologis ikut berperan dalam mengatur perputaran mata rantai makanan serta mampu menopang kehidupan berbagai biota laut di suatu perairan.

Menurut Talib (2008) bahwa mangrove merupakan ekosistem yang sangat lengkap yang terdiri dari flora dan fauna, sekaligus hidup di antara batas air pasang dan air surut. Selain menyediakan keanekaragaman hayati (*biodiversity*), ekosistem mangrove juga berfungsi sebagai plasma nutfah (*genetic pool*) dan menunjang keseluruhan sistem kehidupan di sekitarnya. Menurut Bengen (2004) dalam Talib (2008) bahwa tumbuhan mangrove merupakan sumber makanan yang potensial dalam berbagai bentuk bagi semua biota yang hidup di ekosistem mangrove.

Peranan dari ekosistem mangrove adalah menjaga keseimbangan ekosistem perairan pantai, melindungi kawasan pantai dari badai, ombak dan abrasi (Hukom, *at. Al.*, 2012). Disamping itu, mangrove berperan sebagai *buffer*

(perisai alam) dan menstabilkan tanah dengan menangkap dan memerangkap endapan material dari darat yang terbawa oleh air sungai kemudian terbawa ke tengah laut oleh arus (Talib, 2008).

Pembangunan wilayah pesisir di Indonesia saat ini khususnya ekosistem mangrove dihadapkan dengan permasalahan yang sangat besar, yaitu: alih fungsi lahan mangrove menjadi area tambak, permukiman, serta area industri. Selain itu juga, perencanaan wilayah pesisir yang belum didasari oleh informasi tentang tingkat kondisi ekosistem wilayah pesisir yang akurat. Oleh sebab itu, data-data kondisi terkini yang tersusun dalam sebuah database spasial sangat penting keberadaannya untuk mendukung upaya perlindungan ekosistem mangrove. Seiring dengan terus berkembangnya penggunaan lahan dan perubahan tutupan lahan yang dilakukan oleh sebagian manusia yang relatif cepat dalam suatu wilayah tertentu, maka diperlukan pemetaan wilayah tersebut secara kontinyu (Noor dan Suryadiputra, 2006 *dalam* Hidayah, 2011).

Teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis menjadi alternatif yang dapat menyediakan kebutuhan data spasial. Spasial merupakan ruang-ruang yang bergeoreference atau bertitik koordinat. Dimana ruang-ruang tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan Inderaja dan SIG sehingga menghasilkan sebuah output yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk pengambilan sebuah keputusan, contoh dalam hal ini yaitu menganalisa tajuk kerapatan dan luasan mangrove. Ekosistem mangrove merupakan salah satu obyek yang bisa diidentifikasi dengan menggunakan teknologi INDERAJA. Moloney (2007) *dalam* Hidayah (2011) menjelaskan bahwa letak geografi

ekosistem mangrove yang berada pada daerah peralihan darat dan laut memberikan dampak perekaman yang khas jika dibandingkan dengan vegetasi darat lainnya.

Kabupaten Boalemo merupakan salah satu dari beberapa daerah di Provinsi Gorontalo yang terdapat sebaran ekosistem mangrove. Berdasarkan peta administrasi Provinsi Gorontalo dari Dinas Kehutanan Provinsi Gorontalo tahun 2010 bahwa luasan mangrove di Kabupaten Boalemo kurang lebih 2097 Ha. Mangrove ini tersebar di beberapa Kecamatan, salah satunya di Kecamatan Tilamuta Desa Pentadu Timur. Luas ekosistem mangrove di Desa Pentadu Timur yakni kurang lebih 43 Ha, hal tersebut dilihat berdasarkan batas administrasi desa. Berdasarkan observasi langsung di lapangan, mangrove yang ada di Desa Pentadu Timur cukup luas, hal tersebut memungkinkan memiliki potensi yang baik. Namun, sampai sekarang belum ada laporan terkini terkait dengan sebaran dan kerapatan ekosistem mangrove khususnya di Desa Pentadu Timur.

Berdasarkan gambaran tersebut diatas jelas adanya beberapa kondisi yang mendesak untuk melakukan pengkajian tentang pemetaan sebaran spasial dan kerapatan ekosistem mangrove, khususnya di kawasan pesisir Desa Pentadu Timur Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo.

1.2. Rumusan Masalah

Sebagai sebuah pendekatan, pemanfaatan teknologi INDERAJA dan SIG dalam kegiatan pengamatan mangrove dilaporkan telah memberikan banyak keuntungan dan manfaat, terutama dalam menyediakan peta-peta tematik terkait kebutuhan pengelolaan kawasan mangrove. Terkait penggunaan dataset Landsat,

terdapat sejumlah prosedur dan tahapan pada teknologi INDERAJA dan SIG dalam pemanfaatan dataset Landsat untuk keperluan analisis kawasan mangrove yang berguna bagi pengelolaan suatu kawasan pesisir. Hal tersebut dilakukan agar pemerintah daerah serta masyarakat khususnya di Kabupaten Boalemo dapat mengetahui keadaan dari ekosistem mangrove di Desa Pentadu Timur. Salah satu bentuk luaran dalam analisis kawasan mangrove bagi pengelolaan kawasan pesisir Kabupaten Boalemo adalah peta tematik sebaran mangrove. Terkait dengan hal tersebut, hal-hal yang ingin di jawab dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana peta sebaran spasial ekosistem mangrove dengan menggunakan dataset Landsat untuk Desa Pentadu Timur Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo ?
2. Bagaimana kondisi sebaran spasial dan kerapatan ekosistem mangrove di kawasan pesisir Desa Pentadu Timur Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kondisi sebaran spasial ekosistem mangrove dengan menggunakan data landsat.
2. Mengetahui kondisi sebaran spasial dan kerapatan ekosistem mangrove di kawasan pesisir Desa Pentadu Timur Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo berdasarkan analisis data Landsat.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa tersedianya informasi kepada Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah khususnya bagi Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo serta bagi mahasiswa perikanan Universitas Negeri Gorontalo dan para instansi terkait, mengenai manfaat aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) dan penginderaan jauh sebagai salah satu alternatif metode dalam memetakan kondisi serta distribusi ekosistem mangrove. Terkait kebutuhan informasi pengelolaan kawasan pesisir Kabupaten Boalemo secara khusus dan Provinsi Gorontalo secara umum.