

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mangrove bisa tumbuh tinggal pada kawasan pesisir pantai ataupun di bibir pantai (Herison & Romdania, 2020). Mangrove adalah pelindung di pesisir pantai dimana terdapat dua aspek yaitu aspek ekologi dan aspek sosial ekonomi di dalam masyarakat. Tumbuhan mangrove ini juga berperan dalam menangkal sedimen yang berasal dari darat ke laut, dan juga merupakan zona pelindung bagi garis pantai agar terhindar dari abrasi maupun erosi pantai. Mangrove juga memiliki banyak fungsi dan manfaat diantaranya sebagai lokasi berkembang biak dan untuk rumah berlindung bagi biota yang tinggal disana (Akram & Hasnidar, 2022).

Kondisi ekosistem mangrove di Indonesia semakin mengkhawatirkan. Berkurangnya luasan dan mangrove merupakan suatu ancaman bagi penduduk yang tinggal di sekitaran pesisir mangrove. Perubahan biologis ekosistem mangrove yang kurang stabil merupakan akibat dari kerusakan ekosistem mangrove karena adanya faktor alam dan antropogenik. Kecilnya kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan menjadi faktor berkurangnya lahan mangrove (Putri et al, 2022). Indonesia termasuk ke dalam negara yang memiliki luasan terbesar di sejarah dunia (Munandar & Darmawan, 2020). Mangrove tersebut banyak tersebar di pesisir pulau di sepanjang wilayah indonesia seperti di Desa Lontar, Kecamatan Tirtayasa, Banten.

Desa Lontar merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Tirtayasa di bagian barat Kabupaten Serang yang memiliki jarak 30 km dari Ibu Kota. Luas Desa Lontar adalah 5,45 km² dengan mayoritas penduduknya bekerja sebagai nelayan dan tambak ikan (Munandar & Darmawan, 2020). Sebaran mangrove di Desa Lontar cukup luas. Namun dengan tingginya tingkat abrasi di daerah tersebut berakibat pada besarnya degradasi lingkungan. Sehingga,

masyarakat sekitar melakukan penanaman kembali beberapa pohon mangrove untuk tetap menjaga kelestarian dan mencegah abrasi semakin besar. Kegiatan monitoring terhadap luasan mangrove sangatlah penting dilakukan untuk mencegah abrasi semakin luas di Pantai Lontar (Adlani, 2022). Kegiatan monitoring luasan hutan mangrove ini bisa dilakukan secara digital dengan teknologi penginderaan jauh (Ahmad et al, 2021).

Penggunaan teknologi penginderaan jauh dinilai jauh lebih bisa membantu mempermudah pengamatan hutan mangrove dikarenakan akan bisa meminimalisir biaya, tenaga, dan waktu dibanding dengan melakukan pengamatan secara langsung (Husna et al, 2019). Ilmu penginderaan jauh adalah sebuah ilmu yang mendapat informasi suatu objek dan dapat menganalisisnya secara tidak langsung (Humam et al, 2020). Luasan mangrove bisa dilakukan pemetaan dengan adanya teknologi penginderaan jauh yaitu dengan data citra landsat 8. Dengan adanya teknologi penginderaan jauh ini bisa mempermudah dalam melakukan pemetaan atau menganalisis luasan mangrove secara tidak langsung.

Pemetaan luasan mangrove perlu dilakukan untuk melihat perubahan luasan ekosistem mangrove seperti di daerah sekitar Teluk Banten, khususnya di pesisir pantai Desa Lontar. Pemetaan luasan mangrove ini dilakukan karena kondisi luasan hutan mangrove di pesisir Desa Lontar telah mengalami erosi pantai yang cukup serius, hal itu berdasarkan penemuan oleh (Adlani, 2022). Hal ini merupakan salah satu tujuan dilakukannya penelitian ini, yaitu menganalisis perubahan luasan mangrove di Desa Lontar tahun 2018 dan 2022 serta mengidentifikasi penyebab terjadinya perubahan luasan tersebut.

Metode penelitian ini menggunakan metode klasifikasi terbimbing (*Supervised Classification*) dikarenakan sesuai dengan data lapangan. Klasifikasi terbimbing (*Supervised Classification*) memiliki tujuan untuk mengelompokkan seluruh piksel kedalam beberapa bagian kelas didasarkan pada daerah contoh secara otomatis (Putra et al, 2022). Pada proses klasifikasi

citra menggunakan *Maximum Likelihood* yang merupakan proses pengklasifikasian nilai piksel sesuai peluang untuk kelas tertentu yang ada di sampel piksel (LAPAN, 2015). *Software* penginderaan jauh yang digunakan untuk pengolahan data citra penelitian ini yaitu ArcGIS.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perubahan luas lahan mangrove pada tahun 2018 dan 2022 di Desa Lontar?
2. Apa penyebab perubahan luas lahan mangrove di Desa Lontar pada tahun 2018 dan 2022?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis perubahan luas lahan mangrove pada tahun 2018 dan 2022 di Desa Lontar.
2. Mengidentifikasi penyebab perubahan luas lahan mangrove pada tahun 2018 dan 2022 di Desa Lontar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini supaya mendapatkan informasi terkait luasan lahan mangrove dan penyebab terjadinya perubahan luas lahan pada ekosistem mangrove di Desa Lontar. Sehingga, hasil nantinya dari penelitian bisa bermanfaat untuk pengambilan kebijakan dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Lontar. Penelitian ini juga bermanfaat untuk masyarakat dan para akademisi sehingga nantinya bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup Peneliti

Lingkup penelitian ini yaitu menganalisis pemetaan perubahan luasan mangrove di Desa Lontar dengan menggunakan Citra Landsat 8 dengan

metode *Supervised Classification* dikarenakan sesuai dengan data lapangan. Penelitian ini tidak mengolah data secara 5 tahun berturut-turut, melainkan hanya mengolah data tahun 2018 dan 2022 dan data tersebut diperoleh dari (<https://earthexplorer.usgs.gov/>). Selanjutnya, penelitian ini juga mengidentifikasi faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya perubahan luasan mangrove di Desa Lontar tahun 2018 dan 2022. Penelitian ini menggunakan uji ketelitian dengan membandingkan hasil dari proses Citra Landsat 8 dengan melihat langsung kondisi lapangan. Penelitian ini menggunakan teknologi sistem informasi geografis berupa *software* ArcGIS. Penelitian ini tidak melakukan penelitian tentang jenis-jenis mangrove yang ada di Desa Lontar. Penelitian ini tidak melakukan penelitian tentang laboratorium *Marine Station* UPI Kampus Serang yang berada di Desa Lontar.