

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove adalah tumbuhan yang berkedudukan tinggi dalam lingkungan selain padang lamun dan terumbu karang. Mangrove sering ditemukan tumbuh pada sedimen berlumpur di daerah batas pasang-surut yang umumnya berada di kawasan tropika Indonesia, seperti teluk dan pulau-pulau kecil termasuk dalam kawasan yang memiliki ekosistem pesisir komplit yakni terdiri dari hutan mangrove, padang lamun dan terumbu karang. Hutan mangrove memiliki peran yang sangat penting dalam lingkungan dan ekosistem disekitarnya diantaranya adalah perlindungan pantai, keberagaman hayati, fungsi ekologis, penyimpanan karbon, filterisasi air, pengendalian banjir, ekonomi dan sumber pangan serta sebagai eko pariwisata (Alongi, 2014). Berdasarkan sudut pandang biologi, ekologi dan ekonomi telah menjadikan mangrove sebagai peran penting bagi seluruh aspek kehidupan manusia. Berdasarkan hasil para penelitian, serasah tumbuhan mangrove yang jatuh ke bawah atau substrat di wilayah pesisir akan menghasilkan antara 35%-69% unsur hara terlarut pada ekosistem hutan mangrove, selain itu mangrove pun memiliki akar batang yang mampu mencegah erosi dan gelombang tsunami (Pramudji, 2019).

Penurunan luasan dan kerapatan ekosistem hutan mangrove datang dari adanya perubahan pola kehidupan masyarakat sehingga seluruh masyarakat pesisir di seluruh Indonesia terutama sepanjang pantai utara telah mengalami dampak nyata dari berkurangnya mangrove dalam skala besar. Luas hutan mangrove di dunia adalah 16.530.000 Ha yang mana 21% diantaranya adalah Indonesia. Saat ini, luas mangrove di Indonesia telah mengalami penurunan seluas 3.311.208 Ha yang didalamnya terdapat mangrove seluas 637.624 Ha dalam kondisi kritis (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2021). Umumnya hal tersebut disebabkan karena adanya intervensi dari seluruh kegiatan manusia yang mengeksploitasi alam berupa ekspansi lahan mangrove menjadi kawasan industri, rumah tangga atau kawasan tambak udang yang akhirnya terjadilah fenomena krisis iklim yang mengancam manusia dalam berbagai bidang

seperti kesehatan, sosial dan ekonomi diantaranya ada fenomena berupa Banjir Rob secara permanen dan temporer yang mengganggu aktivitas masyarakat pesisir.

Teluk Banten merupakan kawasan pesisir yang termasuk kedalam wilayah pesisir Kota Serang dan 5 Kecamatan di Kabupaten Serang. Secara geografis, Teluk Banten ini menghadapi wilayah Utara bumi yang letaknya berada di ujung Pulau Jawa dengan jumlah penduduk di Kabupaten Serang sendiri per tahun 2020 adalah 1.622.630 Jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang, 2021). Teluk banten bagian pesisir pulau Jawa termasuk kedalam dua daerah yang mana di dominasi oleh Kabupaten Serang yang mencakup 5 kecamatan diantaranya adalah Kecamatan Pulo Ampel, Bojonegara, Kramatwatu, Pontang dan Tirtayasa. Selain itu, wilayah pesisir Kota Serang pun ikut masuk kedalam cakupan Teluk Banten yaitu Kecamatan Kasemen.

Industrialisasi yang terjadi di daerah Provinsi Banten telah banyak merusak kondisi alam dan hingga kini belum berhasil mensejahterahkan warga-warganya. Proses kegiatan industri ini ada sejak tahun 1980-an yang ditandai dengan adanya pembangunan dan perkembangan pabrik hingga pembangkit listrik tenaga uap. Sebagian dari warga-warganya kini telah mendapatkan ancaman besar yang dapat mengganggu jalanya perekonomian warga seperti menurunnya jumlah pertumbuhan mangrove karena sulit beradaptasi dengan perubahan iklim yang menyebabkan adanya kenaikan permukaan air laut (CIFOR, 2015). Mangrove dimasa kini sulit tumbuh artinya abrasi tanah di wilayah pesisir itu akan terus melebar. Warga di Kecamatan Tirtayasa sebagai salah satu contoh wilayah yang masuk kedalam bagian Teluk Banten, Mereka kini telah berdampak banyak terhadap meluasnya kegiatan industri ini dalam bentuk ancaman bencana alam yang disebut banjir rob. Berdasarkan informasi terbaru yang diperoleh terkait bencana tersebut, Provinsi Banten mengalami bencana banjir rob secara fluktuatif meningkat sejak tahun 2020 hingga 2022 wilayah yang terancam berada di sekitar Kabupaten Lebak dan Kota Serang kemudian telah mengancam korban sebanyak 10.742 jiwa (BNPB, 2022). Banjir rob di Banten menjadi perhatian yang sangat serius karena menggambarkan tantangan yang dihadapi oleh daerah pesisir terkait perubahan iklim dan tingginya resiko terjadinya bencana tersebut yang dapat mempengaruhi kehidupan dan mata pencaharian penduduk setempat.

Penerapan teknologi Citra Landsat 8 dapat mempermudah melakukan penelitian ilmiah berupa *monitoring* atau pemantauan hutan mangrove karena Landsat 8 adalah satelit penginderaan jauh yang diluncurkan oleh NASA dan USGS untuk dapat menghasilkan citra yang beresolusi tinggi dari permukaan bumi (Islam, Rahman, & Islam, 2018). Menggunakan Landsat 8 dapat melacak perubahan dalam luasan atau vegetasi hutan mangrove dari waktu ke waktu karena hal tersebut sangat penting dalam pemantauan keberlanjutan serta perubahan yang terjadi dalam ekosistem mangrove akibat peningkatan kegiatan industri dan faktor lainnya. Resolusi spasial dari Landsat 8 sendiri menghasilkan citra yang beresolusi tinggi yaitu 30 meter untuk multispektralnya sehingga hal tersebut memungkinkan sekali untuk mendeteksi perubahan dalam luasan dan keadaan hutan mangrove dengan cukup detail (Wang, Shi, & Xu, 2020).

Oleh karena itu, interpretasi data citra Landsat 8 dapat menjadi sumber data tambahan yang bermanfaat dalam upaya pelestarian dan pengelolaan ekosistem hutan mangrove dengan mengandalkan indeks vegetasi mangrove sebagai landasan untuk menganalisis perubahan luas lahan mangrove karena kedudukannya sangat penting dalam mengurangi resiko dampak kegiatan industri di masa depan bagi masyarakat pesisir.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis menemukan rumusan masalah yang perlu ditemukan jawabannya untuk mencegah masalah yang tak berujung terjadi. Dalam tulisan ini terdapat 2 rumusan masalah yakni sebagai berikut:

1. Apa saja jenis mangrove dan biota asosiasinya yang ada di sekitar Teluk Banten?
2. Bagaimana kondisi vegetasi mangrove di Teluk Banten berdasarkan data sekunder dari citra landsat 8 sejak tahun 2017 s/d 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

Searah dengan rumusan masalah yang ditemukan, dalam penelitian ini memiliki 2 (dua) butir tujuan agar dapat menyelesaikan masalah sehingga dapat ditemukan solusi serta manfaatnya. Tujuan penelitian dalam tulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis mangrove dan biota asosiasinya di sekitar Teluk Banten.
2. Menganalisis vegetasi mangrove di Teluk Banten dari tahun 2017-2022.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan secara ilmiah dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dalam karya tulis ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan terhadap lingkungan hidup disekitarnya dan menciptakan kesadaran penuh untuk menjaga bersama-sama.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat bagi penulis

Tulisan ini sangat besar manfaatnya bagi penulis karena dapat menjadi pelajar yang mendalami topik vegetasi mangrove dengan baik serta memberikan wawasan ini bagi setiap kalangan tentang mangrove itu sendiri beserta asosiasi biotanya.

b. Manfaat bagi universitas

Penulis berharap bahwa tulisan ini dapat menjadi referensi secara akademis untuk perkembangan program studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan di Universitas Pendidikan Indonesia kedepannya.

c. Manfaat bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi alternatif yang dapat diakses secara digital maupun fisik mengenai vegetasi terhadap mangrove yang ada di Pesisir Teluk Banten.

1.5 Struktur Organisasi Penulisan

Struktur organisasi penulisan ini dibuat untuk memberikan kesan runtunya pembahasannya sebagai sistematis penulisan yang penulis jabarkan dalam bentuk naskah skripsi tersusun mulai dari Bab 1 sampai dengan Bab 5. Sehingga skripsi ini menjadi satu kesatuan utuh, sistematis dan tidak dapat dipisah-pisahkan. Tujuannya sendiri adalah untuk menghindari kesalahpahaman yang mungkin bisa menyimpang maksud dan isi penulisan. Adapun sistematika penulisan skripsi ini yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN, merupakan bagian dalam skripsi yang terdiri dari Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika penulisan sebagai gambaran awal untuk mengetahui proposal skripsi.
2. BAB II KAJIAN PUSTAKA, yang terdiri dari Kajian Teori, Hipotesis, Penelitian Relevan dan Kerangka Berpikir.
3. BAB III METODE PENELITIAN, terdiri dari Metode Penelitian, Desain Penelitian, Populasi dan Sampel, Instrumen Penelitian, Prosedur Penelitian dan Analisis Data.
4. BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN, terdiri dari beberapa hal yakni Keadaan Lokasi Penelitian, Jenis-Jenis Mangrove dan Biota Asosiasi di Teluk Banten, Vegetasi Mangrove dan Karakteristik Vegetasi Mangrove.
5. BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI, merupakan bagian dalam naskah yang terdiri dari Kesimpulan Penelitian, Implikasi untuk Penelitian serta Rekomendasi yang disarankan.