

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Garis pantai kepulauan Indonesia memiliki panjang 95.181 km (Lakoy et al., 2021). Indonesia merupakan Negara dengan sebaran mangrove terbesar di dunia (Rahardian et al., 2019). Berdasarkan peta resmi mangrove Nasional yang dirilis oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2021, diketahui bahwa total luas mangrove di Indonesia adalah 2.661.281 ha dalam kawasan dan 702.799 ha di luar kawasan. Total keseluruhan berjumlah 3.364.076 ha (KLHK, 2021).

Mangrove merupakan tumbuhan dikotil yang hidup di lingkungan air payau atau laut (Dirjen P2HP, 2015). Mangrove adalah tumbuhan yang ditanam dari hasil budidaya atau diambil dari alam (Sumar, 2021). Mangrove menyediakan produk dan jasa ekosistem yang penting bagi manusia, wilayah pesisir dan laut. Mangrove merupakan tumbuhan pesisir yang hidupnya di pengaruhi oleh pasang surut air laut sehingga selalu digenangi oleh air (Khalid et al., 2020). Mangrove memiliki kegunaan yang sangat luas ditinjau dari aspek ekologi, biologi dan ekonomi. Fungsi ekologisnya adalah untuk menjaga stabilitas pantai dan fungsi biologisnya sebagai tempat berkembangbiak biota laut, pembenihan ikan, udang dan plankton, sebagai habitat burung. Sebagai areal budidaya tambak, tempat rekreasi dan persediaan kayu merupakan fungsi ekonomi. Menurut (Nanlohy dan Masniar, 2020) seperti tanaman lain mangrove berperan sebagai penyerap (*rosot*) karbondioksida.

Mangrove saat ini di Indonesia masih mengalami beberapa ancaman serius. Contohnya penebangan liar, dan akumulasi sampah. Penebangan liar sering dilakukan oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab yang mana tujuan utamanya membuka lahan, alih fungsi lahan seperti menjadi permukiman, perikanan, dan pertambakan. Akumulasi sampah tidak dapat dihindari adanya, sampah yang ada dapat berupa botol plastik, bungkus plastik, perabotan rumah tangga dan lainnya. Akumulasi sampah ini biasanya bersumber dari buangan sungai, laut serta pembuangan langsung oleh masyarakat setempat (Rahardian et al., 2019). Selain itu adapun ancaman mangrove yang berasal dari alam yaitu berupa perubahan iklim dan kenaikan permukaan laut. Ancaman mangrove di Indonesia tersebar hampir diseluruh wilayah pesisir, salah satunya yaitu di pesisir Kota Langsa.

Kota Langsa adalah Kota yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka. Kota Langsa memiliki mangrove dengan luas 4.727,35 ha, yang tersebar pada 3 kecamatan dan 11 kelurahan (Rahmadi et al., 2022). Keberadaan mangrove di Kota Langsa menjadikan berbagai kehidupan liar seperti berbagai jenis *mollusca*, *echinodermata*, ikan, *custacea*, burung, tumbuhan epifit dan berbagai biota lainnya. Selain itu mangrove juga banyak digunakan untuk tujuan komersial seperti mengespor kayu, arang, bahan kertas, obat-obatan dan makanan (Febri et al., 2017).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. 941/Menhut-II/2013 tentang perubahan peruntukan kawasan mangrove menjadi bukan mangrove seluas 42,616 ha, perubahan fungsi kawasan mangrove seluas

130,542 ha dan perubahan bukan kawasan mangrove menjadi kawasan mangrove seluas 26,461 ha di Provinsi Aceh, maka peruntukan kawasan mangrove di Kota Langsa seluas 1,687,76 ha sebagai mangrove terlindungi, seluas 3,657.12 ha sebagai mangrove produksi, seluas 676.44 sebagai mangrove produksi konversi dan seluas 151.1 ha sebagai area penggunaan lain.

Mangrove mengalami penurunan seluas 419,04 ha yang disebabkan oleh peningkatan luas tambak ikan di tahun 1996 hingga 2006 (Suciani et.al 2020). Menurut Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP) Kota Langsa (2013), akibat dari kerusakan mangrove telah menyebabkan deforestasi ekosistem pesisir dan penurunan kualitas air di Kota Langsa. Pemerintah Kota Langsa dalam mewujudkan keberlanjutan mangrove telah melakukan program rehabilitasi mangrove di wilayah Kota Langsa. Luas rehabilitasi mangrove di Kota Langsa sejak tahun 2006-2013 seluas 580 ha. Sehingga pada tahun 2013 terjadi penambahan luas mangrove sebesar 324.29 ha (Iswahyudi et.al. 2019). Namun pada tahun 2018 mengalami penurunan lagi disebabkan oleh penambahan permukiman (Suciani, et.al 2020).

Perwakilan Aceh *Wetland Foundation* (AWF) 2022, mengatakan bahwa sebagian besar mangrove yang berada di wilayah pesisir Kota Langsa dalam keadaan rusak berat dan sedang. Menyusutnya mangrove disebabkan akibat perkebunan, permukiman, pertambangan, dan penebangan liar. Penebangan umumnya dimanfaatkan sebagai bahan baku arang yang dijual ke Sumatera Utara. Jika hal ini terus terjadi, maka tahun-tahun berikutnya dapat diperkirakan akan mengalami degradasi secara masif.

Ancaman mangrove sudah sangat marak adanya sehingga diperlukan pengelolaan dan pemantauan yang baik dalam jangka waktu tertentu. Pemantauan bertujuan untuk mengetahui secara terus-menerus perkembangan dan perubahan sebuah objek secara berkelanjutan untuk mengetahui perkembangan dan perubahan objek yang diamati dari waktu ke waktu. Adapun metode yang sangat sering digunakan dalam pemantauan hutan mangrove adalah dengan melakukan memetakan perubahan sebaran mangrove. Menurut (Hakim et al., 2022) pemetaan mangrove sangat penting karena dapat memberikan informasi tentang perubahan lingkungan.

Penataan mangrove berdasarkan Undang-Undang Penataan Ruang, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2002 tentang Penataan Ruang Nasional yang mengatur permasalahan perubahan luasan mangrove menyebutkan bahwa perencanaan jangka panjang berpedoman pada aturan dan juga cara memanfaatkan ruang wilayah Nasional. Dalam penataan ruang nasional dilakukan 20 tahun sekali, dan di ditinjau setiap lima tahun sekali (Safitri, 2021).

Metode yang dapat digunakan untuk memetakan sebaran atau perubahan sebaran mangrove, yaitu metode manual (pengukuran lapangan langsung) atau metode penginderaan jauh. Metode manual merupakan pengukuran yang dilakukan secara langsung ke lapangan dengan hasil akurasi sangat tinggi, namun memiliki kendala waktu serta biaya mengingat hutan mangrove sangat luas (Pratama et al., 2019). Menurut (Rahmadi et al., 2022) metode pengindraan jauh

adalah metode yang sangat praktis untuk memetakan perubahan distribusi sebab menggabungkan antara data lapangan dengan data citra.

Penggunaan data pengindraan jauh dapat dilakukan dengan berbagai data citra. Salah satu jenis data pengindraan jauh yang bisa dipakai untuk memetakan sebaran mangrove yaitu Citra Landsat 8 OLI. Citra Landsat 8 yang didedikasikan untuk sensor *Operational Land Imager* (OLI) adalah citra satelit terbaru yang dapat mengidentifikasi kelas tutupan lahan. Sensor OLI memiliki resolusi spasial 30-meter x 30-meter dan resolusi *spectral* 8 band.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu dikaji lebih dalam lagi terkait pemetaan perubahan distribusi mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa menggunakan Citra Landsat 8 OLI. Agar permasalahan terkait mangrove dapat di pantau melalui hasil pemetaan yang dilakukan setiap tahunnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang teridentifikasi sebagai berikut:

1. Program rehabilitas mangrove yang dilakukan pemerintah dalam mewujudkan keberlanjutan mangrove meyebabkan penambahan luas mangrove pada tahun 2013.
2. Pertambahan permukiman meyebabkan pada tahun 2018 mangrove di Kota Langsa mengalami penurunan.
3. Penyusutan mangrove terus berlanjut hingga tahun 2022 akibat dari kegiatan manusia yaitu menjadikan mangrove sebagai tujuan komersial.

4. Pemetaan distribusi mangrove dilakukan untuk memantau perkembangan perubahan distribusi mangrove di Kota Langsa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti perlu membatasi masalah agar cakupan penelitian lebih terarah dengan pembahasan yang mendalam yaitu pemetaan perubahan distribusi Mangrove Tahun 2013-2022 di Kota Langsa menggunakan Citra Landsat 8 OLI dan faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan perubahan luasan mangrove di Kota Langsa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang sudah dipaparkan diatas adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hasil pemetaan perubahan distribusi mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa menggunakan Citra Landsat 8 OLI?
2. Apa faktor-faktor yang mengakibatkan perubahan distribusi mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa?
3. Bagaimana potensi upaya konservasi terhadap perubahan distribusi mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dilakukanya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil pemetaan perubahan distribusi mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa menggunakan Citra Landsat 8 OLI.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mengakibatkan perubahan distribusi mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa.
3. Untuk mengetahui potensi upaya konservasi terhadap perubahan distribusi mangrove mangrove tahun 2013-2022 di Kota Langsa.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini erat kaitanya dengan geografi, baik dalam hal data penginderaan jauh dan perubahan distribusi mangrove. Sehingga diharapkan dapat menjadi suatu pembelajaran secara akademik. Selain itu dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian yang erat kaitanya dengan pemetaan perubahan distribusi mangrove.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan pengalaman di bidang geografi berkaitan dengan pemetaan perubahan distribusi mangrove.
- b. Memberikan informasi perubahan distribusi mangrove dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Sehingga masyarakat dapat mengetahui dan sadar untuk menjaga mangrove di Kota Langsa.
- c. Bagi lembaga pemerintah, penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi mengenai perubahan distribusi mangrove dalam jangka waktu 5 tahun terakhir. Sehingga dapat melakukan upaya konservasi untuk memperbaiki serta menjaga mangrove yang terdapat pada wilayah tersebut.