

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Luas hutan mangrove di Indonesia adalah sekitar 27% dari luas keseluruhan hutan mangrove dunia. Permasalahan yang terjadi pada vegetasi mangrove di Indonesia adalah luasannya yang mengalami *trend* penurunan yang terus menerus dari tahun ke tahun. Tingkat kerusakan hutan mangrove saat ini sebanyak 5,9 juta hektar atau sekitar 68,8%, dimana kerusakan di kawasan hutan mencapai 1,7 juta hektar atau sekitar 44,73%. Sementara kerusakan diluar kawasan hutan mencapai 4,2 juta hektar atau 87,5 % (KKP, 2018).

Hutan mangrove mempunyai fungsi fisik dan fungsi ekologis yang tinggi bagi kelestarian ekosistem daerah pesisir. Secara fisik, hutan mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai dari pengaruh gelombang laut. Secara ekologi, hutan mangrove berfungsi sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah pemijahan (*spawning ground*), dan tempat mencari makan (*feeding ground*) bagi beranekaragam biota perairan seperti ikan, udang, dan kepiting (Kusmana *et al.*, 2005). Disamping itu mangrove dapat meredam sekitar 50% energi gelombang tsunami (Giri *et al.*, 2011). Vegetasi mangrove, terutama perakarannya dapat meredam energi gelombang dengan cara menurunkan tinggi gelombang saat melalui mangrove. Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan sebuah upaya pengelolaan yang mencakup didalamnya usaha pemantauan ekologi terhadap kondisi komunitas mangrove di suatu kawasan (Mukhtar *et al.*, 2017).

Kawasan mandeh terletak di bagian pesisir barat pantai Sumatera, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Kawasan ini terdiri atas 6 desa dengan luas sekitar 18.000 ha dengan ciri khas vegetasi mangrove. Kawasan Mandeh memiliki luas ekosistem mangrove 896,73 ha dengan tingkat kerusakan sebesar 37,3%. Setelah kawasan Mandeh dinyatakan sebagai destinasi wisata utama di Sumbar maka akan banyak terjadi kerusakan pada ekosistem mangrove akibat pembangunan sarana penunjang wisata seperti pembuatan jalan pembangunan dermaga dan pembukaan lahan (Mukhtar *et al.*, 2017; Raynaldo *et al.*, 2020, Rafiq *et al.*, 2020).

Melihat banyaknya manfaat hutan mangrove untuk kehidupan pesisir serta kondisi mangrove kawasan Mandeh saat ini menuntut adanya upaya nyata agar kelestariannya tetap terjaga. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan inventarisasi hutan mangrove kawasan Mandeh. Dari berbagai teknik inventarisasi yang telah ada saat ini, penggunaan teknologi penginderaan jauh memberikan hasil yang lebih bervariasi. Ekosistem mangrove adalah salah satu objek yang bisa diidentifikasi dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh. Letak geografis ekosistem mangrove yang berada pada daerah peralihan darat dan laut memberikan efek perekaman yang khas jika dibandingkan objek vegetasi darat lainnya. Teknik ini sangat bermanfaat untuk pemetaan wilayah yang sangat luas dan lokasi sulit dijangkau (Kawamuna *et al.*, 2017).

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan di kawasan Mandeh (Mukhtar, 2017, Raynaldo *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa sebaran mangrove tidak merata antara satu lokasi dengan lokasi lainnya. *Rhizophora apiculata*

adalah jenis yang paling dominan ditemukan di kawasan hutan mangrove teluk Mandeh. Penggunaan pesawat tanpa awak dalam penelitian terkait mangrove dirasa perlu untuk dilakukan. Pesawat tanpa awak atau UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) lebih dikenal dengan sebutan drone merupakan sebuah mesin terbang dengan kendali jarak jauh oleh pilot. Kemampuan pengambilan foto dengan ketinggian yang rendah serta dapat menghemat waktu dan tenaga merupakan kelebihan dari penggunaan pesawat tanpa awak. Selain itu sejauh ini belum pernah dilakukan penelitian terkait zonasi dengan menggunakan pesawat tanpa awak di kawasan Nagari Mandeh. Berdasarkan uraian di atas maka menjadi latar belakang peneliti untuk menganalisis terkait sebaran zonasi mangrove di kawasan tersebut, baik dengan menggunakan teknik analisis vegetasi menggunakan metode survey lapangan secara langsung maupun menggunakan metode pesawat tanpa awak. Data yang didapatkan nantinya di harapkan menjadi tolak ukur dalam penetapan peraturan pengelolaan Mandeh oleh pemerintah.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola zonasi di hutan mangrove Nagari Mandeh dengan menggunakan survey lapangan?
2. Bagaimana pola zonasi di hutan mangrove Nagari Mandeh dengan menggunakan pesawat tanpa awak?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pola zonasi hutan mangrove Nagari Mandeh dengan survey lapangan.
2. Untuk menganalisis pola zonasi hutan mangrove kawasan Nagari Mandeh dengan pesawat tanpa awak.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan biologi mengenai keanekaragaman hayati di wilayah pesisir kawasan mangrove Nagari Mandeh serta dapat mempermudah penelitian selanjutnya dalam pengukuran biofisik vegetasi mangrove secara cepat dan akurat.

