

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove tumbuh di 118 negara daerah tropis dan subtropis dengan perkiraan luas 137.760 km², meliputi <1% wilayah pesisir dunia (Wang *et al.*, 2021). Hamparan mangrove di Indonesia termasuk yang terluas di dunia, mencakup sekitar 18% - 23% dan sekitar 59,8% dari total luas hutan mangrove di Bumi dan di Asia Tenggara (Purwanto *et al.*, 2020). Luas total mangrove Indonesia adalah 3,31 juta ha, berdasarkan data Ditjen PDASHL, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia tahun 2019 (Setyadi *et al.*, 2022). Luas total hutan mangrove Provinsi Jawa Timur mendekati 27.221 Ha atau ± 48% dari total hutan mangrove di Pulau Jawa (Hidayah *et al.*, 2023). Mangrove ialah spesies yang sangat kompleks, dinamis dan tergolong ekosistem paling produktif di dunia (Li *et al.*, 2019). Ekosistem mangrove tercatat sebagai elemen penting dari lingkungan pesisir, menyediakan kegiatan jasa ekologis dan ekonomi yang kritis (Harahab *et al.*, 2021).

Ekosistem mangrove berperan dalam bidang ekonomi sebagai penyediaan barang penting yaitu kayu, makanan, dan obat-obatan (Liu & Lie, 2022). Peran ekologis ekosistem mangrove antara lain yaitu menstabilisasi garis pantai, perlindungan badai, penghalang gelombang besar, regulasi iklim, Perlindungan keanekaragaman hayati (Xie *et al.*, 2022). Peluang budaya, sarana pendidikan dan rekreasi pariwisata yang meningkatkan pendapatan masyarakat setempat (Yancho *et al.*, 2020). Pemanfaatan pariwisata ekosistem mangrove sebagai ekowisata dengan memperhatikan lingkungan dapat melestarikan ekologi sekitar, berkontribusi terhadap ekonomi masyarakat lokal, serta memberikan perlindungan ekosistem pesisir dan laut (Lelloltery *et al.*, 2021). Ekowisata adalah perpaduan antara konservasi dan pariwisata. Menurut prinsip konservasi di lingkungan ekowisata, ruang lingkup wisata yang terbatas ini dapat membatasi jumlah pengunjung, waktu berkunjung, atau akses ke sumber daya (Fattah *et al.*, 2022). Ekowisata dapat menjadi instrumen dalam konservasi, pendidikan atau sumber pembelajaran dan perluasan kawasan mangrove (Patech *et al.*, 2021).

Terlepas manfaat mangrove yang sangat banyak, mangrove cepat menerima dampak buruk karena tekanan populasi, pencemaran lingkungan akibat pembangunan infrastruktur dalam perluasan industri wisata (Buncag, 2021). Eksploitasi sumber daya alam dan jasa yang berlebihan serta intervensi antropogenik dapat menghilangkan fungsi alamiah mangrove sebagai habitat

keanekaragaman hayati, dan mengurangi tutupan lahan mangrove (Eddy *et al.*, 2019). Degradasi wilayah mangrove dan hilangnya produktivitas berdasarkan berbagai faktor penyebab yang meliputi perubahan iklim dan menurunnya vegetasi akibat deforestasi (Sandeep *et al.*, 2021). Kondisi kerapatan vegetasi mangrove diidentifikasi dengan penginderaan jauh yaitu algoritma *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) karena ciri spektral dan spasial yang terlihat mudah dideteksi pada citra satelit (Munandar *et al.*, 2023). Keadaan vegetasi mangrove terkini sangat penting diketahui untuk pengembangan dan penerapan strategi pengelolaan mangrove berkelanjutan. Strategi pengelolaan untuk melindungi ekosistem mangrove yaitu pengelolaan berbasis masyarakat, pengelolaan publik, pengelolaan swasta, dan kemitraan publikswasta (Buncag 2021). Pembangunan keberlanjutan sesuai dengan prinsip utama yaitu keberlanjutan sosial dan budaya, keberlanjutan ekonomi, serta keberlanjutan ekologis (Sumarmi *et al.*, 2021).

Pengelolaan pengembangan pariwisata ekologis atau berkelanjutan dapat digunakan untuk membangun konsep pariwisata berdasarkan keunikan dan kondisi daerah untuk membatasi risiko atau dampak negatif dari pengembangan pariwisata. Hutan mangrove memiliki nilai estetika dan menawarkan wisata yang berbeda dengan wisata alam lainnya (Fattah *et al.*, 2022). Daerah mangrove berpotensi dijadikan ekowisata memerlukan verifikasi keseluruhan sehingga dapat dikategorikan serta divisualisasikan dalam bentuk pemetaan memanfaatkan *Geographic Information System* (Singgalen 2023). Penentuan alternatif strategi pencapaian dari setiap indikator sasaran atau kumpulan sasaran yang *inherent* adalah dengan terlebih dahulu melakukan analisis *strength*, *weakness*, *opportunity*, dan *threat* yaitu SWOT (Ngarawula *et al.*, 2022). Keberlanjutan ekowisata mangrove dengan metode GIS dan SWOT yaitu pendekatan analitik berbasis data spasial yang dapat menggambarkan kondisi eksisting dan perubahan kawasan mangrove, serta dapat mengusulkan kebijakan untuk program pengembangan ekowisata mangrove yang optimal (Singgalen & Manongga, 2022). Metode gabungan GIS SWOT berguna untuk mengidentifikasi serta menganalisis keberlanjutan ekowisata mangrove di Desa Kebundadap Timur, Kec. Saronggi, Kab. Sumenep, Jawa Timur. Kajian ini dapat mengidentifikasi potensi keberlanjutan ekowisata, serta merumuskan strategi dan skala prioritas pengembangan berbasis ekowisata.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang melatarbelakangi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi vegetasi mangrove dan pemanfaatan daya dukung kawasan di Desa Kebundadap Timur, Saronggi, Sumenep, Jawa Timur.
2. Bagaimana strategi pengembangan ekowisata mangrove berkelanjutan di Desa Kebundadap Timur.

1.3 Batasan masalah

Penelitian hanya terfokus sebatas analisis kondisi vegetasi mangrove terkini dan keberlanjutan potensi ekosistem mangrove sebagai daya tarik ekowisata dengan menggunakan metode *Geographic Information System* (GIS) dan SWOT di ekowisata mangrove desa Kebundadap Timur, Saronggi, Sumenep, Jawa Timur.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kesesuaian ekowisata dan daya dukung kawasan ekosistem mangrove di Desa Kebundadap Timur, Sumenep untuk kesesuaian ekowisata
2. Mengusulkan rekomendasi strategi prioritas untuk pengembangan ekowisata mangrove di Desa Kebundadap Timur, Saronggi, Sumenep, Jawa Timur sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dengan analisis SWOT

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai sumber informasi mengenai kondisi ekosistem mangrove saat ini di Desa Kebundadap Timur, Saronggi, Sumenep, Jawa Timur.
2. Sebagai bahan evaluasi dan acuan pihak pengelola, masyarakat sekitar dalam mengembangkan ekowisata mangrove berkelanjutan dan pemanfaatan mangrove.