

BAB I

PENDAHULUAN

Luas total hutan mangrove mencakup 75% wilayah pesisir Indonesia (Anurogo *et al*, 2018). Namun, tidak semua mangrove di Indonesia dalam kondisi baik. Wisata bahari mangrove merupakan salah satu sektor pariwisata yang terlibat dalam proyek besar dan penting dalam pengembangan pariwisata. Seiring dengan adanya tren saat ini, wisata bahari di hutan mangrove di seluruh dunia terus meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir (Permatasari & Umilia, 2021). Mangrove merupakan salah satu sumber daya alam di kawasan pesisir yang mempunyai aspek ekologi dan sosial ekonomi. Mangrove berperan sebagai penangkal sedimen yang masuk dari darat ke laut, zona penunjang yang menjaga garis pantai dari erosi atau abrasi (Pranata *et al*, 2016).

Mangrove merupakan salah satu sumber daya alam pesisir yang memiliki aspek ekologi dan sosial ekonomi pada masyarakat pesisir. Mangrove bertindak sebagai pencegah sedimen yang masuk ke laut dari daratan, zona penyangga yang melindungi garis pantai dari abrasi atau erosi. Kerusakan ekosistem mangrove dapat dilihat dari adanya perubahan biologis ekosistem mangrove yang kurang stabil atau rusak yang disebabkan oleh faktor alam dan antropogenik yang tidak jauh dari kegiatan wisata bahari (Wardhani, 2011). Mengingat semakin meningkatnya kerusakan hutan mangrove dan masih kurangnya informasi keadaan hutan mangrove dari berbagai sektor wisata bahari. Pemanfaatan ekosistem mangrove dalam wisata bahari juga telah dikembangkan di Teluk Banten terutama di Pantai Perikanan Nusantara Karangantu (PPN). Wilayah Karangantu Banten mempunyai ekosistem mangrove yang dijadikan kawasan wisata dan dikelola oleh masyarakat sekitar, khususnya Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu (PPN) kegiatan wisata di daerah tersebut masih mengandalkan wisata masal yang mana kegiatan wisata

tersebut fokus pada jumlah wisatawan yang banyak dan tidak memperhitungkan kerusakan lingkungan yang mungkin terjadi (Putri, 2021).

Menurut perhitungan citra satelit tahun 2015, luas hutan mangrove yang berada di Karangantu sekitar 13,4 hektar (Marsodang *et al*, 2016). Namun penyelenggaraannya jauh dari prinsip pariwisata dan konservasi laut. Fokus yang berkelanjutan pada pariwisata massal telah mengakibatkan kerusakan lingkungan dan pencemaran kawasan mangrove yang terdapat di pantai Karangantu, sehingga dapat mengakibatkan penurunan luas lahan mangrove. Salah satu cara untuk memantau perubahan luasan ekosistem mangrove adalah melalui teknologi penginderaan jauh dengan menganalisis tingkat distribusi vegetasi di lanskap Pada 2 Desember 2010, *google* mempromosikan teknologi kecerdasan buatan yaitu *Google Earth Engine* (GEE). GEE merupakan sebuah layanan untuk menggarap dan menguraikan data spasial dengan menggunakan sistem penyimpanan yang di *support* oleh sistem berbasis *cloud*. Sistem ini mendukung bahasa pemrograman *JavaScript* dan *Python*. Salah satu satelit pendeteksi mangrove adalah Landsat 8. Satelit ini meneruskan misi satelit sebelumnya, yaitu Landsat 7 (ETM+) (Purwanto *et al*, 2014). Penggunaan landsat 8 ini dikarenakan citra landsat bersifat gratis, cepat dan mudah diakses oleh pengguna dengan menggunakan *platform google earth engine*. Spektrum elektromagnetik yang ditangkap oleh landsat 8 juga sangat cocok untuk penelitian ini, hal ini karena sangat akurat dalam hal rasio tutupan vegetasi (NDVI) dan perubahan luasan pada mangrovenya (Artonang *et al*, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan luasan ekosistem mangrove, nilai akurasi kerapatan mangrove dan perubahan kondisi akibat adanya wisata bahari mangrove pantai Karangantu dalam 5 tahun terakhir menggunakan *google earth engine*. Oleh karena itu, dalam rangka memaksimalkan potensi dan kontribusi pariwisata berkelanjutan terhadap

wisata bahari mangrove yang berkelanjutan, maka perlu ditinjaunya kembali pengembangan kawasan wisata bahari mangrove khususnya di wilayah pantai Karangantu yang berlokasi di PPN Karangantu, sesuai dengan tingkat keberlanjutan pariwisatanya. Sehingga penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kemampuan dari citra satelit landsat 8 pada penggunaan *google earth engine* dalam memetakan hutan mangrove yang terdapat di pantai Karangantu.