

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perubahan mangrove menggunakan citra satelit multi-temporal periode 1995-2025, ekosistem mangrove di Pesisir Utara Provinsi Jawa Tengah mengalami dinamika yang ditandai oleh proses kehilangan dan pertumbuhan luasan mangrove pada berbagai periode pengamatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa wilayah pesisir, khususnya Kabupaten Demak, Kota Semarang, dan Kabupaten Pekalongan mengalami tekanan lingkungan yang cukup tinggi akibat abrasi, perubahan penggunaan lahan, dan aktivitas pemanfaatan Kawasan pesisir. Meskipun demikian, proses pertumbuhan mangrove juga masih ditemukan pada beberapa wilayah yang memiliki kondisi lingkungan yang mendukung. Hasil klasifikasi mangrove tahun 2025 yang divalidasi menggunakan 96 titik sampel memperoleh nilai *Overall Accuracy* sebesar 83%, sehingga data yang digunakan dalam penelitian ini dinilai memiliki Tingkat ketepatan yang baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa analisis *Mangrove Vegetation Index* (MVI) mampu digunakan untuk memetakan kondisi mangrove secara efektif pada wilayah pesisir utara Jawa Tengah.

Analisis rencana lokasi rehabilitasi mangrove yang dilakukan melalui tumpang susun (*Overlay*) parameter kemiringan lereng, kecepatan arus, elevasi intertidal, jenis tanah/substrat, dan degradasi mangrove berhasil mengidentifikasi lokasi-lokasi yang berpotensi untuk rehabilitasi mangrove di pesisir utara Jawa Tengah. Sebaran lokasi rehabilitasi membentuk pola memanjang mengikuti garis Pantai dan ditemukan pada berbagai Kabupaten dan Kota pesisir di wilayah penelitian. Lokasi yang teridentifikasi menunjukkan kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan ekosistem mangrove. Hasil pemetaan ini menghasilkan peta rencana Lokasi rehabilitasi mangrove yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan pengelolaan Kawasan pesisir. Dalam konteks kebijakan Pembangunan *Giant Sea Wall* di pesisir utara Jawa Tengah, lokasi-lokasi rehabilitasi yang teridentifikasi dapat menjadi arahan bagi penerapan pendekatan *Nature-Based Solutions* melalui penguatan dan pemulihan ekosistem mangrove sebagai bagian dari upaya meningkatkan ketahanan kawasan pesisir secara berkelanjutan.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan dalam pengelolaan kawasan pesisir dipesisir utara Jawa Tengah adalah sebagai berikut.

1. Pengelolaan kawasan mangrove dengan kerapatan tinggi perlu diarahkan pada upaya konservasi dan perlindungan ekosistem. Kawasan ini memiliki fungsi penting sebagai pelindung alami pesisir, habitat berbagai biota, serta penyimpanan karbon biru. Pemantauan kondisi tutupan mangrove secara berkala menjadi langkah yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan fungsi ekologis kawasan tersebut.
2. Kawasan mangrove dengan kerapatan rendah atau yang terbesar di area tambak dapat diarahkan pada kegiatan pengayaan vegetasi untuk meningkatkan kerapatan kerapatan dan konektivitas tutupan mangrove. Pendekatan silvofishery dapat menjadi alternatif pengelolaan yang memungkinkan pemanfaatan tambak tetap berjalan tanpa menghilangkan fungsi ekologis mangrove sebagai pelindung pesisir.
3. integrasi dengan kebijakan pembangunan *Giant Sea Wall*, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi pendukung dalam konteks kebijakan pembangunan *Giant Sea Wall* di pesisir utara Jawa Tengah. Lokasi-lokasi rehabilitasi mangrove yang telah teridentifikasi dapat menjadi arahan untuk memperkuat peran ekosistem pesisir dalam mendukung ketahanan wilayah secara berkelanjutan.
4. Pemantauan dan Evaluasi secara berkala, kegiatan rehabilitasi mangrove perlu diikuti dengan pemantauan dan evaluasi secara berkala untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan vegetasi mangrove serta perubahan kondisi lingkungan lingkungan pesisir. Pemanfaatan teknologi pengindraan jauh dan platform *Google Earth Engine* dapat menjadi alternatif dalam mendukung proses pemantauan yang lebih efisien pada wilayah yang luas.
5. Pengembangan penelitian selanjutnya, penelitian selanjutnya dapat menambahkan parameter biofisik maupun sosial ekonomi yang belum dianalisis dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas rehabilitasi mangrove dalam mendukung pengelolaan kawasan pesisir dan ketahanan lingkungan di masa mendatang.