

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pemodelan *Maximum Entropy* (MaxEnt), dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pemodelan MaxEnt mendapatkan akurasi sangat tinggi dengan nilai AUC $0,910 \pm 0,041$ dalam mengidentifikasi sebaran spasial habitat potensial Gajah Sumatera (*E. m. sumatranus*) di Pulau Sumatera, dengan hasil pola distribusi yang tidak merata. Hasil analisis menunjukkan bahwa habitat dengan kesesuaian tinggi sangat terbatas, hanya mencakup 0,95% (4.498,07 km²) dari total wilayah. Sementara itu, area dengan kesesuaian sedang mencakup 11,22% (53.124,57 km²), dan kelas kesesuaian rendah mendominasi dengan luas mencapai 87,83% (415.858,36 km²) dan terkonsentrasi pada beberapa kawasan seperti Ekosistem Leuser (Aceh-Sumut), Taman Nasional Way Kambas (Lampung), Taman Nasional Bukit Tigapuluh (perbatasan Riau-Jambi), serta hutan dataran rendah di Bengkulu (Selatan-Kaur).
2. Berdasarkan analisis, faktor lingkungan utama yang memengaruhi kesesuaian habitat Gajah Sumatera didominasi oleh radiasi matahari (33,3%; PI: 29,3%), curah hujan musiman (22,5%; PI: 6,5%), suhu musiman (10,7%; PI: 24,9%), tutupan lahan (6,8%; PI: 3,2%), dan kemiringan lereng (5,5%; PI: 8,0%). Kelima variabel tersebut menegaskan bahwa faktor bioklimatik, biofisik, dan topografi berperan penting dalam menentukan kesesuaian habitat Gajah Sumatera .
3. Hasil pemodelan habitat menunjukkan bahwa kawasan potensial Gajah Sumatera tersebar di beberapa wilayah kunci, meliputi Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, dan Lampung. Area penting tersebut mencakup ekosistem Leuser, Tabagsel, koridor hutan di Jambi-Riau, serta kawasan konservasi Way Kambas.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar kawasan dengan kesesuaian habitat tinggi seperti Ekosistem Leuser, Taman Nasional Way Kambas, Taman Nasional Bukit Tigapuluh, dan hutan dataran rendah Bengkulu diprioritaskan untuk perlindungan dari ancaman deforestasi dan alih fungsi lahan. Restorasi koridor ekologis pada wilayah dengan kesesuaian sedang perlu dilakukan untuk menjaga konektivitas antarhabitat dan mengurangi fragmentasi. Upaya mitigasi konflik manusia-gajah harus diperkuat melalui pendekatan berbasis masyarakat, seperti patroli partisipatif dan sistem peringatan dini. Hasil pemodelan ini juga perlu diintegrasikan dalam perencanaan tata ruang wilayah dan didukung oleh kolaborasi lintas provinsi serta lintas sektor. Selain itu, penelitian lanjutan pada wilayah dengan habitat potensial tinggi sangat diperlukan untuk memahami dinamika populasi, kualitas ekosistem, serta pengaruh perubahan iklim dan aktivitas manusia terhadap keberlanjutan habitat Gajah Sumatera.

