BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

A. Tingkat keanekaragaman jenis vegetasi di Bukit Mayana tergolong tinggi dengan nilai indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (H') sebesar 3,06. Namun, pada skala petak ukur pengamatan, tingkat keanekaragaman jenis menunjukkan variasi yang berbeda, yaitu terdiri atas kategori rendah dan sedang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun secara keseluruhan Bukit Mayana memiliki keanekaragaman vegetasi yang tinggi, pada skala ruang yang lebih kecil distribusi dan variasi jenis vegetasi masih terbatas.

B. Total cadangan karbon tersimpan di kawasan Bukit Mayana mencapai 119,08 ton/ha. Besarnya cadangan karbon tersimpan dipengaruhi oleh karakteristik struktur vegetasi, terutama diameter pohon, jumlah individu, tingkat kerapatan tegakan, dan berat jenis kayu dari masing-masing jenis vegetasi. Dengan demikian, ekosistem hutan Bukit Mayana memiliki kontribusi yang cukup signifikan dalam mendukung fungsi ekologis hutan, khususnya dalam mitigasi perubahan iklim melalui kemampuan penyimpanan karbon.

C. Hasil analisis hubungan antara keanekaragaman jenis vegetasi dengan cadangan karbon tersimpan menunjukkan bahwa kedua variabel tidak memiliki hubungan maupun pengaruh yang signifikan secara statistik. Uji korelasi *Spearman* menunjukkan hubungan negatif dengan tingkat korelasi lemah, sedangkan uji *Mann–Whitney U* menunjukkan tidak adanya perbedaan cadangan karbon yang signifikan antara kelompok keanekaragaman rendah dan sedang. Hasil tersebut diperkuat oleh visualisasi boxplot yang menunjukkan adanya tumpang tindih distribusi data antar kelompok keanekaragaman. Kondisi ini mengindikasikan bahwa variasi cadangan karbon di Bukit Mayana lebih dipengaruhi oleh faktor struktural vegetasi, seperti diameter batang, jumlah individu, kerapatan tegakan, dan berat jenis kayu dibandingkan oleh tingkat keanekaragaman jenis vegetasi.

B. Saran

1. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan petak ukur yang lebih luas serta menambahkan analisis regresi berganda dengan variabel dbh, jumlah individu, berat jenis kayu dan indeks keanekaragaman agar hubungan antara keanekaragaman jenis dan cadangan karbon, serta faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap cadangan karbon tersimpan, sehingga data dapat dianalisis secara lebih kmprehensif.
2. Mengingat adanya pembukaan lahan dan pengembangan kawasan wisata di Bukit Mayana, diperlukan penelitian secara berkala (*monitoring*) untuk mengevaluasi perubahan struktur vegetasi, keanekaragaman jenis, dan cadangan karbon sebagai dasar pengelolaan serta konservasi lahan yang berkelanjutan.