

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Stok karbon kelapa sawit pada masing-masing umur meningkat seiring dengan bertambahnya umur pada tanaman muda (3,61 ton/ha), remaja (12,46 ton/ha), tua (167,57 ton/ha). Stok karbon pada vegetasi bawah menunjukkan pada umur muda (0,18 ton/ha), lalu cenderung menurun pada umur remaja (0,15 ton/ha), kemudian stok karbon vegetasi bawah meningkat pada umur tua (0,25 ton/ha). Dan total stok karbon di perkebunan kelapa sawit per ha, dari akumulasi stok karbon kelapa sawit dan vegetasi bawah pada masing-masing umur juga meningkat seiring bertambahnya umur pada tanaman muda (3,77 ton/ha) remaja (12,61), tua (>21 tahun, 167,82 ton/ha)
2. Kondisi curah hujan pada tahun 2023 -2024 yang terjadi defisit sebesar 115,8 mm pada tahun 2023 dan 2024 terjadi defisit 69 mm tidak mempengaruhi secara langsung pertumbuhan kelapa sawit, namun dapat memengaruhi dinamika vegetasi bawah dan pembentukan pelepah jika distribusi hari hujan tidak merata. Jumlah hari hujan sebanyak 135 hari pada tahun 2024 masih berada dalam kisaran yang mendukung pertumbuhan vegetasi bawah (120–180 hari/tahun), sehingga kontribusi vegetasi bawah terhadap stok karbon tetap terjaga meskipun terjadi defisit air ringan (69 mm). Vegetasi bawah menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik melalui mekanisme konservasi air dan pemanfaatan kelembaban mikro di bawah kanopi kelapa sawit.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar pengelolaan perkebunan kelapa sawit memperhatikan faktor ekohidrologi, khususnya ketersediaan air. Upaya konservasi kelembaban tanah melalui penanaman tanaman penutup tanah, pengelolaan vegetasi bawah, dan penerapan sistem drainase yang baik perlu dilakukan untuk meminimalkan dampak defisit air selama musim kemarau. Selain itu, pemupukan berimbang dan pengelolaan kesuburan tanah yang berkelanjutan penting untuk mendukung pertumbuhan vegetatif dan produktivitas tanaman, sehingga stok karbon yang tersimpan dapat terus meningkat.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan analisis jangka panjang dengan cakupan data iklim yang lebih luas serta mempertimbangkan faktor lain seperti jenis tanah, topografi, dan praktik manajemen perkebunan. Hal ini penting untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai interaksi antara curah hujan, biomassa, dan stok karbon, sehingga dapat mendukung strategi pengelolaan perkebunan kelapa sawit yang lebih adaptif terhadap perubahan iklim dan berkelanjutan dalam jangka panjang.