

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keanekaragaman jenis tumbuhan di Hutan Kota Ahmad Yani Bogor bervariasi antar tingkat vegetasi. Berdasarkan Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi yaitu tumbuhan mahoni daun kecil (*Swietenia mahagoni*) 76,36%, pada tingkat pancang yaitu tumbuhan mahoni daun kecil (*Swietenia mahagoni*) sebesar 72,12%, pada tingkat tiang yaitu tumbuhan mahoni daun kecil (*Swietenia mahagoni*) 89,71% dan, pada tingkat pohon yaitu terdapat pada tumbuhan mahoni daun kecil (*Swietenia mahagoni*) sebesar 50,90%. Dominasi mahoni daun kecil pada seluruh tingkat ini menunjukkan bahwa spesies tersebut memiliki potensi adaptasi dan daya saing ekologis yang tinggi terhadap kondisi lingkungan di Hutan Kota Ahmad Yani Bogor. Nilai Indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* di Hutan Kota Ahmad Yani Bogor berada dalam kategori rendah hingga sedang. Indeks keanekaragaman pada tingkat semai dan pancang termasuk dalam kategori keanekaragaman rendah masing-masing dengan nilai sebesar 1,79 dan 1,91. Pada tingkat tiang dan pohon yang berada dalam kategori sedang, masing-masing dengan nilai sebesar 2,20 dan 2,83 yang mencerminkan komposisi spesies yang lebih beragam serta potensi ekosistem yang lebih kompleks pada tingkat vegetasi tersebut.
2. Total biomassa yang tersimpan dalam vegetasi di Hutan Kota Ahmad Yani Bogor mencapai 44,964.13 kg pada tingkat pohon dan 1.161,55 kg pada tingkat tiang. Menunjukkan bahwa tingkat pohon merupakan

penyumbang utama biomassa vegetasi karena ukuran dan volume individu yang besar. Biomassa tertinggi terdapat pada tingkat pohon yaitu pada tumbuhan trembesi (*Samanea saman*), yang mencapai 6.566,08 kg. Karena memiliki diameter batang besar dan pertumbuhan cepat, yang berkontribusi signifikan terhadap produktivitas biomassa. Hal ini menunjukkan bahwa potensi simpanan biomassa sangat dipengaruhi oleh ukuran pohon, jenis spesies, dan kerapatan vegetasi.

3. Total simpanan karbon yang tersimpan dalam vegetasi di Hutan Kota Ahmad Yani Bogor pada tingkat pohon mencapai 21.133,14 kg dan pada tingkat tiang mencapai 546,94 kg. Tingginya simpanan karbon pada tingkat pohon disebabkan oleh kontribusi langsung dari biomassa yang tinggi. Spesies dengan simpanan karbon tertinggi terdapat pada tingkat pohon yaitu pada tumbuhan trembesi (*Samanea saman*) yang mencapai 3.086,05 kg, mencerminkan potensi spesies tersebut dalam mitigasi perubahan iklim melalui penyerapan karbon yang efisien. Faktor-faktor yang memengaruhi besarnya simpanan karbon meliputi diameter pohon, tinggi pohon, jenis kayu, dan tingkat kerapatan spesies pada suatu area.

A. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di Hutan Kota Ahmad Yani Bogor, pohon trembesi dan mahoni memiliki potensi besar dalam menyerap karbon, mengurangi polusi udara dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Memperbanyak penanaman pohon trembesi dan mahoni di area yang hutan kota dapat meningkatkan kapasitas serapan karbon dan mendukung keberlanjutan lingkungan di kawasan perkotaan. Upaya kolektif dari pengelola, masyarakat, dan peneliti akan memperkuat fungsi ekologis

hutan kota dan menjadikannya sebagai aset penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan meningkatkan kualitas hidup di wilayah perkotaan.