

## ABSTRAK

Aulia Nur Asjad Firdaus. 24020122140210. **Keanekaragaman dan Kerapatan Vegetasi Perkotaan dan Hubungannya dengan Konsentrasi Pencemar Udara (PM2.5 dan PM10) di Provinsi Daerah Khusus Jakarta.** Dibawah bimbingan Fuad Muhammad dan Aprilia Nurul Aini.

Pertumbuhan urbanisasi dan meningkatnya aktivitas antropogenik di Provinsi Daerah Khusus Jakarta berkontribusi terhadap penurunan kualitas udara, khususnya melalui peningkatan konsentrasi partikulat halus berupa PM2.5 dan PM10. Di sisi lain, keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di kawasan perkotaan berpotensi berperan sebagai biofilter alami yang mampu menangkap dan mengendapkan partikulat melalui permukaan daun dan struktur tajuk vegetasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman dan pemerataan vegetasi pada RTH, distribusi kerapatan vegetasi berdasarkan nilai *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), distribusi konsentrasi PM2.5 dan PM10, serta hubungan antara kerapatan vegetasi dengan tingkat pencemaran udara di Provinsi Jakarta. Penelitian dilakukan pada lima kota administratif Jakarta. Data vegetasi diperoleh melalui metode plot sampling menggunakan transek berpetak berukuran  $30 \times 10$  m dan dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ) serta indeks pemerataan (E). Kerapatan vegetasi dianalisis menggunakan citra satelit Sentinel-2A periode Juni–Agustus 2025 untuk menghasilkan peta NDVI. Data konsentrasi PM2.5 dan PM10 diperoleh dari Stasiun Pemantauan Kualitas Udara Ambien (SPKUA) dan dianalisis menggunakan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU). Hubungan antara kerapatan vegetasi dan konsentrasi partikulat dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman Rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman vegetasi pada RTH di Jakarta tergolong sedang dengan tingkat pemerataan yang relatif tinggi pada beberapa lokasi, yang menunjukkan distribusi individu antarspesies cukup seimbang dalam komunitas vegetasi. Distribusi NDVI memperlihatkan variasi spasial kerapatan vegetasi antarwilayah administratif. Konsentrasi PM2.5 dan PM10 di wilayah penelitian umumnya berada pada kategori sedang hingga tidak sehat. Hasil uji korelasi menunjukkan hubungan negatif lemah antara kerapatan vegetasi dan PM2.5 serta hubungan positif moderat antara kerapatan vegetasi dan PM10, namun keduanya tidak signifikan secara statistik. Secara keseluruhan, vegetasi perkotaan memiliki potensi ekologis dalam mendukung kualitas udara, tetapi pada skala kota besar seperti Jakarta pengaruhnya dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas transportasi, kepadatan penduduk, dan kondisi atmosfer.

**Kata kunci:** Indeks Kehijauan, RTH, NDVI, Partikulat Atmosfer.