

ABSTRAK

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan aspek yang penting dalam pengendalian polusi udara karena kemampuannya untuk mereduksi polutan sampai 69%. Salah satu kota besar di Indonesia, sebagai contoh Kota Bandung, hanya memiliki kurang dari 1/5 luasan RTH. Hal ini masih di bawah batas minimal total luas RTH yang dipersyaratkan oleh regulasi. Untuk kawasan pendidikan seperti Universitas Telkom, Bandung, yang berada di antara pemukiman padat penduduk dan daerah industri, keberadaan RTH menjadi sangat penting sebagai pereduksi polutan dan menjaga keseimbangan ekosistem. Jalur pengukuran dimulai dari bagian Selatan kampus dan berjalan ke arah Utara lalu ke arah Timur dan bergerak ke arah Selatan untuk kembali ke titik awal. Pengambilan data dilakukan secara bergerak selama 10 menit pada masing-masing titik, alat dibawa pada ketinggian 1,5 meter dari permukaan tanah. Sebagai perbandingan, digunakan data pengukuran dari stasiun tetap di GKU. Data yang diperoleh divalidasi dimana $PM_{2.5}$ divalidasi dengan pengalihan dengan faktor alfa sebesar 0,7 apabila nilai $RH > 80\%$, dan CO_2 menggunakan *boxplot* dimana ditentukan kuartil 1-3 (Q1, Q2, dan Q3) untuk menghilangkan data anomali. dilakukan perhitungan secara statistik dengan Uji ANOVA, dimana $PM_{2.5}$, CO_2 , dan O_3 sebagai variabel dependen dan RTH sebagai variabel independen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa $PM_{2.5}$ pada kawasan Universitas Telkom memiliki tren perubahan data yang kurang signifikan. Hal ini disebabkan minimnya aktivitas di dalam kampus, sehingga konsentrasi gas CO_2 di Universitas Telkom masih tergolong normal. Konsentrasi O_3 di Universitas Telkom menunjukkan dipengaruhi oleh kendaraan bermotor yang menghasilkan prekursor gas O_3 dan juga akibat intensitas sinar matahari dan kerapatan vegetasi di kawasan RTH. Perhitungan menggunakan Uji ANOVA menghasilkan nilai F untuk $PM_{2.5}$ sebesar 12%, untuk CO_2 sebesar 32% dan untuk O_3 sebesar 51%. Hasil dari nilai F merupakan perubahan tren data terhadap perubahan luas RTH. Disimpulkan bahwa $PM_{2.5}$ memiliki korelasi yang lemah dengan perubahan luas RTH, untuk CO_2 dan O_3 memiliki korelasi yang kuat terhadap perubahan luas RTH.

Kata kunci: CO_2 , O_3 , $PM_{2.5}$, Ruang Terbuka Hijau.