

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas mengenai distribusi konsentrasi  $PM_{2.5}$  dan  $CO_2$  secara spasio-temporal pada struktur horizontal di daerah Cekungan Bandung Raya. Karena Cekungan Bandung Raya memiliki topografi unik yang menyerupai mangkuk, polutan yang berasal dari lokal emisi dapat terperangkap didalamnya. Pemasangan *air quality monitoring system* ini untuk mengetahui pola persebaran data di daerah tersebut, apakah terjadi secara homogen atau heterogen. Pengujian homogenitas dilakukan menggunakan uji independent t test dan anova satu arah. Lokasi pengukuran terletak di Universitas Telkom, BRIN Pasteur, dan BRIN Taman Sari. Pemantauan berlangsung pada Juni-Juli 2022. Dari hasil pengukuran setiap stasiun memiliki keunikan polanya sendiri. Peningkatan  $PM_{2.5}$  pada stasiun BRIN Taman Sari dan BRIN Pasteur terjadi pada akhir pekan, sedangkan untuk  $CO_2$  tidak ada perbedaan yang signifikan antara hari kerja dan akhir pekan. Untuk stasiun Universitas Telkom,  $PM_{2.5}$  mengalami peningkatan pada akhir Juni sampai Juli, sedangkan untuk  $CO_2$  tidak terjadi peningkatan dan fluktuatif. Untuk  $PM_{2.5}$  terjadi beberapa anomali yang menyebabkan tren data di ketiga stasiun tidak sama atau heterogen. Hal ini diakibatkan oleh lokal emisi yang terjadi hanya pada stasiun pada periode tertentu yang tidak terbaca pada stasiun yang lainnya dan terjadi ketika arah mata angin pada stasiun yang terjadi anomali berbeda dengan arah mata angin dominan pada periode pengukuran. Sedangkan untuk  $CO_2$  pada ketiga stasiun menunjukkan tren data yang heterogen hal ini selain dikarenakan lokal emisi, setiap stasiun juga memiliki karakteristik ruang terbuka hijau yang berbeda sehingga  $CO_2$  yang tereduksipun berbeda.

**Kata Kunci:** *Air Quality Monitoring System*, distribusi spasio-temporal,  $CO_2$ ,  $PM_{2.5}$