

Model spasial PM10 Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat = PM10 spatial model in Bekasi City West Java Province

Dwi Tamara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522902&lokasi=lokal>

Abstrak

Kota Bekasi adalah kota dengan penduduk terbanyak di Provinsi Jawa Barat. Di Bekasi, pergerakan utamanya menggunakan kendaraan. Salah satu polutan hasil pembakaran mesin kendaraan adalah PM10 yang dapat diperoleh dari data volume kendaraan, passive sampler, dan Landsat 8. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola spasial PM10 di Kota Bekasi serta menganalisis validitas model spasial PM10 dari volume kendaraan/Landsat 8 dengan PM10 dari passive sampler sebagai validator. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif spasial dan analisis statistik RMSE. Berdasarkan PM10 dari volume kendaraan, jalan arteri berkapasitas besar mencakup wilayah PM10 dengan indeks kualitas buruk. Berdasarkan PM10 dari Landsat 8, hal tersebut terjadi berlawanan. Berkaitan dengan kondisi kemacetan, di jalan arteri berkapasitas kecil terdapat beberapa titik pengukuran volume kendaraan yang mengalami macet sekaligus tidak macet. PM10 dengan indeks kualitas udara tidak sehat juga dapat bersumber dari wilayah pemukiman, perdagangan dan jasa, serta industri. RMSE model spasial PM10 dari volume kendaraan memiliki tingkat kesalahan lebih rendah daripada model spasial PM10 dari Landsat 8. Meskipun begitu, jika dilakukan analisis lebih lanjut dengan mempertimbangkan aspek keruangan (seperti penggunaan lahan) maka terdapat beberapa area dan titik model yang berlokasi di wilayah penggunaan lahan yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kesalahan model dan hubungannya dengan karakteristik spasial dapat menjadi pendekatan baru untuk menilai kinerja model.

.....Bekasi City is a city with the largest population in West Java Province. In Bekasi City, the movement mainly uses vehicles. This study aims to analyze PM10 spatial pattern in Bekasi City and analyze validity of PM10 spatial model from vehicle volume/Landsat 8 with PM10 from passive sampler as a validator. This research uses descriptive spatial analysis and Root Mean Square Error (RMSE) statistical analysis. Based on PM10 from vehicle volume, large capacity arterial roads cover PM10 with poorer quality index. Based on PM10 from Landsat 8, it happens in opposite phenomena. In relation to congestion traffic, on small capacity arterial roads some points of vehicle volume measurement are congested, and other points are not. PM10 with unhealthy air quality index also can be sourced from residential, trade & service, and industrial areas. Then, RMSE of PM10 spatial model from vehicle volume has lower error than PM10 spatial model from Landsat 8. However, if further analysis considers spatial characteristics (such as land use), there are several areas models that are in the same land use. This shows that combination of model errors and their relationship to spatial characteristics can be a new approach to assessing model performance.