

Pemodelan spasial kualitas udara di kota Bekasi = Spatial modelling of air quality in Bekasi city

Khairunnisa Apriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466232&lokasi=lokal>

Abstrak

Polusi udara masih menjadi masalah terbesar di kota-kota besar terutama di wilayah perkotaan seperti Kota Bekasi, dimana polutan udara tersebut berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menciptakan model spasial yang dapat menggambarkan persebaran dan distribusi polutan di Kota Bekasi.

Metode yang digunakan yaitu dengan pengolahan data spasial citra Landsat 8 menjadi data suhu permukaan daratan, NDBI kerapatan bangunan, dan NDVI kehijauan. Dengan melakukan analisis spasial uji korelasi antara polutan udara SO₂, CO dan TSP dengan suhu permukaan daratan, kerapatan bangunan dan kehijauan dapat diketahui hubungan diantara keempat variabel tersebut yang kemudian dibuat model spasial kualitas udara untuk mengetahui sebaran polutan udara menurut variasi nilai suhu permukaan daratan, kerapatan bangunan dan kehijauan.

Analisis berbasis grid dilakukan untuk mengetahui karakteristik tutupan lahan sehingga jika ditemukan persamaan karakteristik tutupan lahan pada variasi temporal yang berbeda, model spasial tersebut dapat digunakan untuk memprediksi sebaran polutan dimasa yang akan datang.

Hasil penelitian ini yaitu model distribusi spasial konsentrasi SO₂, CO dan TSP yang menunjukkan pola yang tersebar hampir di seluruh wilayah Kota Bekasi terutama pada suhu permukaan daratan dan kerapatan bangunan yang relatif tinggi serta kehijauan yang relatif rendah dan karakteristik tutupan lahan yaitu permukiman, industri dan jasa/komersial.

Air pollution is still the biggest problem in the big cities, especially in urban areas such as Bekasi city. Air pollutants are harmful to human health and the environment. The purpose of this research is to create a spatial model that can describe the distribution of pollutants in Bekasi City.

The method is by processing spatial data of Landsat 8 image into land surface temperature, NDBI building density, and NDVI greenness. By doing spatial analysis of correlation test among air pollutants SO₂, CO and TSP with land surface temperature, the density of the building and the greenness can be seen the relationship among the four variables which made spatial model of air quality.

Grid based analysis is used to determine the land cover characteristics thus if similarity of land cover characteristics in different temporal variations are found, the spatial model can be used to predict future pollutant distribution.

The result of this research is spatial distribution model of SO₂, CO and TSP concentration which shows scattered pattern almost in all area of Bekasi City especially at relatively high of land surface temperature and density of building and relatively low greening and land cover characteristic which is settlement, industry and services commercial.