

Pengaruh teknik operasional dan parameter meteorologis terhadap konsentrasi bioaerosol sebagai dasar strategi pengendalian kualitas udara mikrobiologis di tempat penampungan sampah sementara : studi kasus : TPS Manggarai, Pasar Bukit Duri, dan Bukit Duri, Jakarta Selatan = The effect of operational techniques and meteorological parameters to the bioaerosol concentration as a control of microbial air quality at solid waste transfer station : case study BUKIT Duri Traditional Market, Bukit Duri, and Manggarai transfer station, South Jakarta

Yudithia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20349778&lokasi=lokal>

Abstrak

Jakarta adalah Ibu Kota Republik Indonesia dengan jumlah penduduk mencapai lebih dari 10 juta jiwa pada tahun 2011, dengan jumlah limbah padat yang dihasilkan mencapai 6.594,72 ton/hari (2.487,61 m³/hari). Salah satu elemen pengelolaan sampah di Jakarta adalah Tempat Penampungan Sampah Sementara, yang berfungsi sebagai lokasi penampungan dan pemilahan sampah yang dapat didaur ulang. TPS merupakan salah satu potensi sumber bioaerosol di udara. Selain proses degradasi sampah organik secara alami, teknis operasional pengelolaan sampah juga turut berperan terhadap tingginya konsentrasi bioaerosol di TPS. Analisis dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan prinsip statistik korelasi bivariat dan multivariat. Berdasarkan hasil analisis, aktivitas penampungan, pemilahan, dan pengangkutan sampah merupakan aktivitas utama yang mempengaruhi konsentrasi bioaerosol. Selain itu, parameter meteorologis (suhu udara, kelembaban udara, dan kecepatan angin) juga berperan cukup besar terhadap pertumbuhan dan persebaran bioaerosol di udara. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah strategi pengendalian kualitas udara mikrobiologis di dalam maupun luar area TPS.

Jakarta is the capital of Indonesia with a population more than 10 million in 2011, that the amount of waste generated is approximately 6,594.72 tons/day (2,487.61 m³/days). In Jakarta, one element of solid waste management system is a transfer station. In Indonesia, transfer station handle solid waste that can be recycled and reused informally. Transfer station is a potential source of bioaerosol contaminants in the air. Besides the natural organic waste decomposition, operational techniques also gave a contribution to the high bioaerosol concentration at transfer station. The analysis was conducted based on bivariate and multivariate correlation statistics. Based on the analysis, collecting, sorting, and transporting are the main activities that affect bioaerosol concentration. Moreover, meteorological parameters (air temperature, humidity, and wind velocity) also have a main role in growth and spread of bioaerosol to the ambient air. Consequently, it requires a strategy to control microbial air quality inside and outside the transfer station.