

Pengaruh keberadaan tempat penampungan sampah sementara (TPS) terhadap kualitas udara mikrobiologis di sekitarnya : studi kasus TPS Manggarai dan TPS Pasar Bukit Duri, Jakarta Selatan

Yudithia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20304126&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Jakarta adalah kota terbesar di Indonesia dengan jumlah penduduk mencapai lebih dari 8 juta jiwa pada tahun 2011, dimana jumlah limbah padat yang dihasilkan mencapai 6500 ton/hari. Salah satu elemen dalam sistem pengelolaan sampah di Jakarta adalah Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS), yang berfungsi sebagai lokasi penampungan sampah dan pemilahan sampah yang dapat didaur ulang. Lokasi TPS yang berdekatan dengan daerah pemukiman sering menimbulkan gangguan kenyamanan bagi warga sekitarnya. TPS merupakan salah satu potensi sumber bioaerosol di udara. Bioaerosol adalah suspensi partikel koloid padat atau tetesan cairan di udara yang mengandung serbuk sari atau mikroorganisme. Degradasi sampah organik secara alami adalah penyebab utama tingginya konsentrasi bioaerosol di sekitar TPS. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh komposisi sampah organik dan parameter fisik terhadap konsentrasi bakteri dan jamur selama proses penampungan dan pengangkutan sampah di TPS. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa konsentrasi bioaerosol di TPS sekitar 500 ? 4000 CFU/m³ saat hari penampungan sampah dan 1000 ? 5000 CFU/m³ saat hari pengangkutan sampah. Konsentrasi tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi referensi di daerah pemukiman di Inggris dan Amerika. Selain itu, konsentrasi tersebut juga berada di atas hasil pengukuran konsentrasi bioaerosol di area pemukiman Kelurahan Manggarai dan Bukit Duri, sekitar 1300 ? 2500 CFU/m³. Oleh sebab itu, diperlukan upaya khusus untuk mengurangi persebaran bioaerosol di udara, seperti membangun dinding tambahan dan menempatkan sampah dalam karung maupun kantong plastik.

<hr>

ABSTRACT

Jakarta is the largest city in Indonesia with a population more than 8 million (2011) where the amount of waste generated is approximately 6,500 tons/day. One of the elements in Jakarta waste management system is a transfer station, which functions as managing solid waste that can be recycled and reused. However, transfer station that is located in the surrounding settlement areas often cause disturbance to the residents nearby. Transfer station is a potential source of bioaerosol contaminants in the air. Bioaerosol are the suspension of solid colloidal particle or liquid particle contained pollen or microorganism. The natural organic waste decomposition is the major cause of the high bioaerosol concentration surrounding it. The objectives of this research are to study the effect of organic waste composition and the influence of air physical parameters to the fungi and bacteria concentration during storage and transporting of solid waste. It is found out that the bioaerosol concentrations inside of the transfer station are approximately 500 ? 4,000 CFU/m³ at storage day and 1,000 ? 5,000 CFU/m³ at transporting day. The results showed that these concentrations are higher than the average concentration at settlement areas in United Kingdom and United States. These concentrations are also higher than the reference concentration at residential areas in Manggarai and Bukit Duri Sub-District that is approximately 1,300 ? 2,500 CFU/m³. Consequently, it

requires special techniques and efforts to reduce the concentration of bioaerosol such as building an additional wall and putting the waste into sack bags.