

Pengaruh pengomposan terhadap kualitas udara mikrobiologis (Studi kasus: Pengomposan skala laboratorium, Lab. Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia) = Effect of composting on microbiological air quality. (Case study: Laboratory Scale Composting at Environmental Lab. Faculty of Engineering, UI)

Ika Putri D., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248493&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengomposan di rumah tangga merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi jumlah sampah organik dari timbulan sampah yang makin bertambah di tempat pembuangan akhir. Proses pengomposan akan menghasilkan emisi berupa partikel pencemar udara yang mengandung mikroorganisme, berupa bakteri dan fungi. Hal ini akan menyebabkan terjadinya kenaikan konsentrasi pencemar bakteri dan fungi di udara. Kenaikan konsentrasi bakteri dan fungi di udara dapat mempengaruhi kesehatan baik terhadap masyarakat maupun pekerja yang melakukan pengomposan, akibat tingginya kemungkinan pemaparan. Penelitian ini akan mengukur konsentrasi bakteri dan fungi pada kegiatan pengomposan skala laboratorium, terutama saat pengadukan berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perubahan konsentrasi mikrobiologis yang terjadi terhadap kontrol, umur kompos dan jarak pengambilan sampel. Konsentrasi mikrobiologis tertinggi adalah bakteri 5.954 CFU/m³ di umur 43 hari dan fungi 4.382 CFU/m³ di umur 8 hari, pada jarak pengambilan sampel 0 meter. Pada jarak 4 meter, diperoleh konsentrasi jamur dan fungi terendah. Faktor lain yang berpengaruh terhadap konsentrasi mikrobiologis di udara adalah sistem ventilasi udara, kelembaban dan material bangunan. Pemeriksaan kualitas udara mikrobiologis di luar ruangan tidak menunjukkan sumber pencemar mikrobiologis.

<hr>

Composting at home is one of the efforts taken to reduce the amount of organic waste from solid waste generation in final disposal. The composting process will result in air pollutant emissions in the form of airborne that contain microorganisms, such as of bacteria and fungi. This will cause an increase in microbial concentration in the air. The increase in the concentration of microorganisms in the air can affect the health of both the public and workers who do composting, due to the high possibility of exposure. This study will analyze bacteria and fungi concentration in composting process, laboratory scales, when turning happens. The purpose is to see the changes that occurred against the concentration of microbiological control, compost age and distance sampling. The highest concentration for bacteria is 5,954 CFU/m³ at the age of 43 days and fungi 4,382 CFU/m³ at the age of 8 days, at a 0-meter distance. Sampling distance showed the lowest concentration is 4 meters. Microbiological concentrations in the air are also affected by ventilation system, moisture and building material. Microbiological quality of outdoor air did not show a source of microbiological contaminants.