

Pengaruh pengadukan dan komposisi bahan kompos kualitas kompos campuran lumpur tinja = The effect of turning period and feedstock to the septage mix-compost quality

Farisatul Amanah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308141&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses pengomposan aerobik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah frekuensi pengadukan dan komposisi bahan kompos. Pengadukan dilakukan untuk memberikan suplai udara bagi aktifitas mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik. Sedangkan bahan kompos memiliki kandungan C/N yang berbeda-beda sehingga mempunyai kemampuan dekomposisi yang berbeda.

Lumpur tinja merupakan bahan kompos dengan kandungan nitrogen yang tinggi. Oleh karenanya, pencampuran lumpur tinja dengan bahan lain yang memiliki kadar karbon yang tinggi dapat menghasilkan kualitas kompos yang lebih baik seperti sampah pasar dan sekam. Variasi pengadukan dan komposisi bahan kompos pada penelitian ini adalah campuran lumpur tinja dan sampah pasar dengan frekuensi pengadukan dua hari sekali (composter 1), campuran lumpur tinja dan sampah pasar dengan frekuensi pengadukan empat hari sekali (composter 2), campuran lumpur tinja dan sekam dengan frekuensi pengadukan dua hari sekali (composter 3), dan campuran lumpur tinja dan sekam dengan frekuensi pengadukan empat hari sekali (composter 4).

Setelah proses pengomposan selama 45 hari, kadar air pada semua composter belum mencapai kadar air yang disyaratkan pada SNI 19-7030-2004 yakni di bawah 50%. Oleh karenanya, proses pengomposan dilengkapi dengan proses pengeringan dengan cara pembuatan gundukan yang lebih kecil yakni dengan tinggi 10 cm agar uap air dapat teruapkan selama 2 hari. Setelah proses pengeringan, maka kompos yang memiliki kualitas paling baik sesuai dengan SNI 19-7030-2004 adalah kompos dengan campuran feedstock lumpur tinja dan sampah pasar dengan pengadukan 4 hari sekali dengan rasio C/N 10,56:1; pH 7,72; daya ikat air 68%; kadar air 31,13%; dan mempunyai tekstur seperti tanah berwarna coklat.

.....Turning period and feedstock affect aerobic composting process. Air for microorganism's activities is supplied by turning. On the other hand, every feedstock has different C/N ratio and degree of decomposition.

Septage has high nitrogen content whereas it has low C/N ratio. It can produce good quality compost if it is mixed with high-carbon content feedstock such as organic solid waste and rice hulls. This open-windrow composting consists of four treatments being: (1) septage:organic solid waste with every 2 days-turning, (2) septage:organic solid waste with every 4 days-turning, (3) septage:rice hulls with every 2 days-turning; (4) septage:rice hulls with every 4 days-turning.

After 45 days of composting, the moisture content of all composters do not reach the standard so that the drying process by making a small pile with 10 cm-height must be followed to dry the moisture content.

After the drying process, composter 2 has a very good compost quality based on the SNI 19-7030-2004. It has C/N ratio 10.56 to 1, pH 7,72, water holding capacity 68%, and moisture content 31,13%.