

Putaran konstan sebagai alternatif mempercepat proses komposting pada tabung putar tromol komposter

M. Adi Yasir Maulana P., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241840&lokasi=lokal>

Abstrak

Program pembangunan kota yang bersih dan nyaman menjadi idaman serta tujuan dari pemerintah kota di seluruh Indonesia namun program tersebut menjadi terhambat akibat permasalahan sampah yang tidak dikelola dengan terencana. Metode komposting yang dianggap sesuai untuk daerah perkotaan seperti di Jakarta adalah Tromol Komposter. Alat ini dapat membuat sampah organik menjadi kompos dengan cara memutarnya didalam tabung sehingga menjaga proses komposting pada temperatur operasi yaitu 40°C - 70°C. Saat ini banyak hasil rancangan Tromol Komposter menggunakan kayuhan tenaga manusia (konvensional) sedangkan kondisi masyarakat perkotaan memiliki budaya tidak menyita waktu dan tenaga. Disamping itu, rancangan konvensional tidak dapat menjaga kondisi pengomposan sehingga memakan waktu 7-15 hari untuk menghasilkan kompos. Untuk itu dilakukan pengembangan dengan menggunakan motor listrik AC yang dapat diputar dengan otomatis sehingga tidak menyita waktu dan tenaga serta lebih dapat menjaga temperatur operasional pengomposan sehingga mempercepat hasil kompos menjadi 5 hari. Sumber energi yang digunakan motor listrik dapat menggunakan panel surya yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik dan dapat menggunakan dari perusahaan listrik. Sumber energi panel surya pada penelitian ini hanya sebagai bahan pembelajaran. Penelitian ini melakukan pengambilan data penurunan temperatur antara metode konvensional dan menggunakan motor AC agar dapat diketahui metode yang tepat untuk menjaga kondisi temperatur operasional pengomposan. Penelitian ini juga memberikan hasil untuk menurunkan 1_C dibutuhkan waktu 13,89 menit dengan menggunakan motor AC sedangkan dengan menggunakan kayuhan tenaga manusia membutuhkan waktu 31,25 menit. Hal ini menunjukkan untuk menjaga temperatur operasional proses komposting didalam tabung dibutuhkan putaran konstan pada tabung putar sehingga dapat mempercepat waktu pengomposan. Dengan demikian penelitian ini membantu memberikan solusi terhadap pengolahan sampah di daerah perkotaan.

.....Program balmy and clean town development become the intention of town government of Indonesia but the the program become pursued effect of garbage problems which is not managed. The Method of composting assumed by according to for the urban district as in Jakarta is Tromol Komposter. This earn to make organic garbage become compost by turning around it in tube so that take care of process composting at temperature operate for that is 40°C - 70°C. In this time a lot of result of device of Tromol Komposter use paddling of manpower (conventional) while town culture do not confiscate time and energy. Beside that, conventional device cannot take care of condition composting so that eat time 7-15 day to yield compost. For that be done development by using electromotor of revolvable AC automatically so that do not confiscate time and energy and also more earn to take care of temperature of operational composting so that quicken compost result become 5 day. Source of electromotor earn to use photovoltaic (PV) which can alter power of sunlight become power electrics and earn to use from electrics company. Source of photovoltaic (PV) at this research only upon which study. This research intake of data of temperature degradation between conventional method by using motor AC so that the correct method to take care of condition of

temperature of operational composting. This research also give result to degrade 1_C required 13,89 minute by using electromotor of AC while by using paddling of manpower require time 31,25 minute. So that show to take care of operational temperature process composting in tube required a constant tube turn around so that earn to quicken timecomposting. Thereby this research assist to give solution to processing garbage in urban district.