

Perancangan belt conveyor untuk proses loading dan unloading pada tabung putar pengolah kompos

Adek Nuraini Djohar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241308&lokasi=lokal>

Abstrak

Conveyor sebagai peralatan pemindah bahan dimanfaatkan untuk membantu sistem transportasi pada proses pengolahan sampah di tabung putar. Sistem transportasi dengan menggunakan conveyor dapat meningkatkan hasil produksi, mengurangi tenaga yang harus dikeluarkan untuk pengangkutan serta mempercepat proses produksi sehingga menghemat waktu dan biaya. Conveyor dengan sistem ban (belt) menggunakan tenaga manusia sebagai sumber tenaga penggerak ban. Gerakan yang terjadi pada ban (belt) dihasilkan dari pemutaran engkol penggerak yang dilakukan secara manual dengan tangan. Conveyor dengan sistem ban (belt) memberikan keuntungan dalam segi kesederhanaan konstruksi, tidak berisik, tenaga penggerak yang relatif rendah, dan perawatan yang mudah. Konstruksi dan dimensi pada rancangan conveyor ini disesuaikan terhadap konstruksi tabung putar dimana peralatan ini akan dipergunakan. Faktor penting lain yang harus disesuaikan dan menjadi pertimbangan dalam pembuatan rancangan conveyor ini adalah jenis dan ukuran material yang diangkut yaitu sampah dalam bentuk sebelum dan sesudah proses pengomposan pada tabung putar. Karena prinsip pengoperasian yang dilakukan secara manual maka conveyor ini diperuntukkan bagi pekerjaan yang padat karya. Parameter seperti kecepatan gerak ban v (m/s), dan berat material yang akan diangkut tiap meter q (kg/m) pengaluran besarnya dapat dilakukan sesuai kemampuan dan keinginan operator. Jika nilai q yang mampu diangkut besar, harga kapasitas muatan Q (ton/jam) menjadi besar, maka produktifitas akan naik, tetapi diperlukan penambahan tenaga untuk pemutaran engkol penggerak.