

## PENERAPAN MESIN PENGHANCUR KOTORAN KAMBING UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI PUKUK BAGI KELOMPOK TANI DI DESA NGADIREJO KABUPATEN MALANG

**Sanny Andjar Sari<sup>1)</sup>, Salammia LA<sup>2)</sup>, Sri Indriani<sup>3)</sup>**

<sup>1,3)</sup> Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

<sup>2</sup> Manajemen Industri, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang

[sannysari@lecturer.itn.ac.id](mailto:sannysari@lecturer.itn.ac.id)

**Abstrak.** Pada bidang pertanian pupuk merupakan item yang sangat penting bagi kesuburan tanah untuk menjadikan hasil panen yang memuaskan, banyak petani yang menggunakan pupuk kimia daripada pupuk organik. Terkadang petani mengeluh dikarenakan saat ini semakin meningkatnya harga pupuk kimia, dengan meningkatnya harga pupuk kimia yang semakin mahal ini membuat petani untuk memikirkan bagaimana cara mengganti pupuk kimia yaitu dengan menggunakan pupuk kandang, dalam pembuatan pupuk kandang dari kotoran kambing secara langsung tanpa menghancurkan memerlukan 7 - 14 hari untuk proses penguraian didalam tanah dan juga memerlukan beberapa tambahan bahan untuk pengomposannya. Proses pembuatan pupuk organik yang telah dilakukan para petani di Desa Ngadirejo Kecamatan Kromengan ini tentunya memerlukan waktu yang lama untuk menjadikan kotoran kambing sebagai pupuk, ini disebabkan kotoran kambing yang sudah kering dihancurkan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama. Sehingga membutuhkan mesin penghancur untuk mempercepat proses penghancuran dari kondisi sebelumnya membutuhkan waktu 22 menit untuk 2kg kotoran kambing kering menjadi 3,05 menit.

**Kata kunci :** Mesin Penghancur, Pupuk Organik

### PENDAHULUAN

Kelompok Tani Makmur merupakan salah satu kelompok tani yang ada di Desa Ngadirejo Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang. Kelompok tani tersebut selain bergerak di bidang pertanian, dan peternakkan juga menghasilkan pupuk organik.

Pada umumnya pembuatan pupuk kandang yang terbuat dari kotoran kambing ini memerlukan bahan tambahan seperti : fermentator, air, daun kering dan juga menggunakan alat seperti : cangkul, plastik, ember, terpal dan penumbuk. Dalam pembuatannya ini menggunakan 50kg kotoran kambing untuk luas lahan 25m<sup>2</sup>. Pembuatan pupuk organik ini kotoran kambing diletakkan di atas terpal selanjutnya fermentator yang telah di campur air dalam ember disiramkan ditumpukkan kotoran kambing diaduk menggunakan cangkul secara berkala 3 – 4 kali pengadukan hingga merata. Proses pembuatan pupuk kandang yang telah dilakukan para petani di Desa Ngadirejo Kecamatan

Kromengan ini tentunya memerlukan waktu yang lama untuk menjadikan kotoran kambing sebagai pupuk, ini disebabkan kotoran kambing yang sudah kering dihancurkan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk 2kg proses penghancuran membutuhkan waktu 22 menit.

Pada kegiatan pengabdian ini akan dibuat mesin penghancur kotoran kambing yang menggunakan motor bensin untuk menggerakkan mesin penghancur kotoran kambing. Dengan adanya mesin penghancur kotoran kambing ini diharapkan dapat mempercepat waktu proses penghancuran kotoran kambing. Berdasarkan rumusan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka tujuan pengabdian yang akan dicapai yaitu :

1. Mempercepat proses penghancuran kotoran kambing.
2. Meningkatkan kualitas pupuk organik bagi Kelompok Tani Makmur di Desa Ngadirejo Kabupaten Malang.

3. Meningkatkan produktivitas Kelompok Tani Makmur di Desa Ngadirejo Kabupaten Malang .

## METODOLOGI KEGIATAN PENGABDIAN

Metodologi kegiatan pengabdian

1. Survei ke Kelompok Tani Makmur di Desa Ngadirejo Kabupaten Malang dengan cara yang sama dapat mengajarkan dan menerapkan penggunaan mesin penghancur kotoran kambing kepada petani di desa lainnya, dan masyarakat di sekitar yang membutuhkan.
2. Peningkatan efisiensi usaha pertanian melalui inovasi unggul dan berdaya saing.
3. Mesin dapat berjalan dan berfungsi sehingga dapat membantu petani di Kelompok Tani Makmur di Desa Ngadirejo Kabupaten Malang dalam menjalankan salah satu program kerjanya yaitu memproduksi pupuk organik.
4. Uji coba mesin penghancur kotoran kambing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain mesin penghancur kotoran kambing sebagai pupuk organik ini mengutamakan mekanisme yang sederhana, praktis, nyaman dan mudah dalam pengoperasiannya serta sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi.



Gambar 1. Desain Mesin Penghancur Kotoran Kambing

Mesin ini memiliki dimensi panjang 710 mm, lebar 690 mm, dan Tinggi 980 mm. Dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Mesin Bensin.
2. Kapasitas 5kg.
3. Mudah dalam perawatan maupun perbaikan mesin tersebut.

Adapun sistem kerja atau operasional mesin penghancur kotoran kambing sebagai pupuk organik ini adalah sebagai berikut :

- a. Operator menghidupkan mesin untuk proses penghancuran kotoran kambing.
- b. Operator menyiapkan wadah untuk menampung hasil dari penghancuran kotoran kambing.
- c. Operator memindahkan kotoran kambing yang sudah kering kedalam corong mesin penghancur.
- d. Hasil dari penghancur tadi kemudian dimasukan kedalam karung.
- e. Setelah semua pekerjaan selesai, mesin dapat dimatikan

## KESIMPULAN

Berdasarkan penyuluhan dan bimbingan penggunaan mesin penghancur kotoran kambing sebagai bahan pembuat pupuk organik, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan penerapan mesin penghancur kotoran kambing dapat mempercepat proses penghancuran dari 22 menit/kg menjadi 3.38 menit/ kg.
2. Hasil output proses penghancur kotoran kambing menjadi lebih banyak dari 1,7 kg / jam menjadi 20 kg / jam
3. Tenaga kerja yang digunakan pada proses penghancur kotoran kambing lebih sedikit.

## DAFTAR PUSTAKA :

- [1]. Sanny Andjar Sari. 2018. Pengembangan Desain Mesin Penghancur Kotoran Kambing Dengan Menggunakan Metode QFD. Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri. Pasca Sarjana Institut Teknologi Nasional Malang.
- [2]. Sanny Andjar Sari. 2018. Penerapan Ergonomi Pada Mesin Penghancur Guna Peningkatan Produksi Pupuk Organik. Proceeding SENIATI ITN Malang.
- [3]. Wignjosoebroto, Sritomo. 2003, *Ergonomi Study Gerak dan Waktu*. Guna Widya Surabaya