

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang dilintasi garis khatulistiwa. Indonesia memiliki dua macam musim yakni musim kemarau dan musim penghujan, menjadikan Indonesia dijuluki sebagai salah satu negara paru-paru dunia karena memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah dengan kondisi tanah yang subur. Kesuburan tanah Indonesia sangat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia yang mayoritasnya bekerja sebagai petani dan pekebun.

Indonesia merupakan negara agraris yang artinya sektor pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki banyak lahan pertanian dan perkebunan, yang dapat mengalami degradasi jika tidak dikelola dengan baik. Degradasi lahan merupakan penurunan produktivitas lahan yang sifatnya sementara atau tetap, dicirikan dengan penurunan sifat fisik, kimia, dan biologi (Wahyunto dan Ai Dariah, 2014). Salah satu cara untuk mempertahankan kesuburan tanah yaitu dengan pemberian pupuk. Hal tersebut membuat tingkat konsumsi pupuk di Indonesia sebagai bahan penyubur tanah terus meningkat untuk meningkatkan hasil pertanian dan perkebunan, mendorong banyak pihak untuk mengembangkan berbagai macam pupuk, baik pupuk organik maupun non-organik.

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Material pupuk dapat berupa bahan organik ataupun non-organik (mineral). Pupuk berbeda dari suplemen, pupuk mengandung bahan baku yang diperlukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sementara suplemen seperti hormon tumbuhan membantu kelancaran proses metabolisme (Putra dan Baskoro, 2010). Kompos adalah hasil penguraian parsial atau tidak lengkap dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat secara artifisial oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, sangat dibutuhkan untuk kepentingan tanah-tanah pertanian di Indonesia, sebagai upaya

untuk memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah sehingga produksi tanaman semakin tinggi.

Ada banyak sekali jenis-jenis kompos di Indonesia khususnya di Mojokerto dimana banyaknya bahan untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Bahan-bahan yang dicacah seperti daun-daunan, Jerami, alang-alang, rumput-rumput, dadak padi, batang jagung serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme penguraian bisa di jadikan kompos. Sebagian besar masyarakat daerah Mojokerto berkerja sebagai petani, maka dari itu inovasi alat pengaduk pupuk organik sangat bermanfaat untuk masyarakat.

Bagi kebanyakan orang mengurus sampah merupakan pekerjaan yang sangat tidak menyenangkan sehingga masih banyak orang yang enggan mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos karena proses pengolahan sampah organik dinilai masih cukup rumit seperti proses pencampuran kompos dengan bahan organik karena untuk pembuatan pupuk kompos dari sampah organik juga harus mengaduk komposter secara berkala dan ketika bahan di dadalam komposter semakin padat maka pengaduk akan semakin berat. Pupuk kompos merupakan salah satu komponen penting dalam meningkatkan produksi tanaman. Saat ini penggunaan pupuk mulai bergeser dari pupuk kimia menjadi pupuk organik atau kompos yang di olah dari dedaunan kering dan limbah sayur.

Berdasarkan pertimbangan di atas, peneliti berinovatif menciptakan alat pengaduk kompos yang dapat mempermudah seseorang di bidang tertentu dalam membuat kompos dengan mencampurkan bahan organik secara merata. Pembuatan alat pengaduk kompos tersebut juga harus memperhatikan kemudahan dalam proses pengoperasian maupun perawatan. Alat pengaduk yang dihasilkan juga harus dapat mencakupi seluruh lapisan masyarakat, dimana harga yang diperlukan untuk proses pembuatan terbilang ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah yang saya peroleh dari latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah yang paling relevan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat alat pengaduk pupuk organik dengan kapasitas 40 kg/ 3 menit dengan hasil pengadukan merata?

2. Bagaimana hasil pengoperasian alat pengaduk pupuk organik yang telah berhasil dibuat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan rancang bangun mesin ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat alat pengaduk kompos dengan kapasitas 40kg dengan hasil pengadukan secara merata.
2. Untuk mengetahui hasil yang diperoleh dari pengoperasian alat pengaduk pupuk organik yang telah berhasil dibuat.

1.4 Manfaat Penelitian

Mempermudah pekerjaan petani dalam pengolahan bahan-bahan pupuk kompos dengan adanya mesin pengaduk yang berkapsitas 40kg.

1.5 Batasan Masalah

Mesin ini digunakan untuk mencampur atau mengaduk kompos dengan bahan bahan organic seperti halnya dedak padi, daun-daunan, jerami dan kotoran yang dapat di olah.

1.6 Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Di bab pendahuluan ini terdapat latar belakang , rumusan masalah,tujuan, manfaat Batasan masalah,sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan penelitian terdahulu,definisi teori bentuk-bentuk bahan penunjang yang menunjang pembuatan tugas akhir/skripsi

BAB III DESAIN TEKNOLOGI

Bab ini berisi uraian penjelasan mengenai alat dan bahan yang digunakan,metode desain perancangan, atau metode pengujian rencana implentasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelakan hasil temuan dari desain teknologi serta pembahasan proses yang dilaksanakan saat mendesain.

BAB V PENUTUP

Bab ini menghasil kan kesimpulan pengamatan dan saran apa saja yang mendukung kemajuan