

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas masyarakat dalam menggunakan atau memanfaatkan sesuatu dianggap tidak berguna lagi dan meninggalkan sisa yang biasa disebut dengan sampah. Sampah sudah lama menjadi masalah serius di berbagai wilayah di Indonesia yang ditimbulkan dari aktivitas masyarakatnya dan dapat merusak lingkungan. Hal ini dikarenakan jumlah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat setiap harinya berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk Indonesia. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia mengakibatkan jumlah sampah yang dihasilkan setiap tahunnya meningkat.

Sampah pada umumnya terbagi menjadi dua yaitu sampah anorganik dan sampah organik. Sampah anorganik adalah jenis sampah yang sudah tidak bisa digunakan lagi, susah membusuk dan sulit terurai, seperti wadah kemasan makanan, kertas, plastik, botol minuman dan kaca. Sedangkan sampah organik merupakan sampah dari sisa-sisa organisme yang mudah terurai dan membusuk seperti sayur-sayuran, buah-buahan, sisa makanan dan dedaunan kering.

Pemanfaatan sampah atau limbah organik sebagai sumber energi merupakan suatu solusi untuk mengatasi permasalahan sampah di Indonesia. Menurut Unus (2002), untuk memberantas masalah pencemaran yang diakibatkan oleh sampah, maka dibutuhkan penanganan dan pengolahan sampah dengan cara yang ramah lingkungan salah satunya yaitu dengan pengomposan. Mesin pencacah sampah merupakan mesin yang berguna untuk mempercepat dan mempermudah proses penghancuran sampah organik. Proses pencacahan sampah organik berupa sisa sayuran, sisa makanan, dedaunan kering, dan ranting pohon akan menjadi partikel-partikel kecil yang lebih cepat terurai selama pengomposan.

Masyarakat dapat memanfaatkan sampah organik untuk bahan baku pembuatan pakan ternak maupun pupuk kompos. Sebelum digunakan sebagai bahan baku pupuk kompos dan pakan ternak, limbah pertanian atau sampah organik harus dicacah terlebih dahulu untuk memperkecil ukuran partikelnya agar mudah digunakan untuk bahan baku pupuk kompos dan pakan ternak. Pencacahan limbah pertanian secara manual membutuhkan waktu yang lama sehingga kurang efisien untuk jumlah yang banyak. Oleh karena itu diperlukan alat/mesin untuk membantu memudahkan dan mempercepat proses pencacahan. Seiring dengan perkembangan zaman, telah banyak

dikembangkan teknologi untuk pengolahan sampah, salah satunya yaitu mesin atau alat pencacah sampah. Untuk mengatasi permasalahan sampah organik dibutuhkan mesin atau alat pencacah sampah organik untuk menangani sampah tersebut. Mesin Pencacah sampah organik berguna untuk mencacah, menghancurkan dan memotong sampah atau limbah organik menjadi potongan yang lebih kecil dari ukuran sebelumnya.

Mesin pencacah sampah organik secara umum terdiri dari rangka, motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi dengan menggunakan pully, *V-belt*, poros, dan pisau perajang. Mesin pencacah sampah organik ini mempunyai sistem transmisi berupa pully. Gerakan putaran dari motor diesel ke pully 1 ditransmisikan ke pully 2 dengan menggunakan *V-belt*, ketika motor diesel dihidupkan maka motor diesel akan berputar kemudian putara ditransmisikan oleh *V-belt* untuk menggerakkan kedua poros hingga poros menggerakkan mata pisau pencacah. Jika kedua poros berputar maka sampah organik siap dimasukkan kedalam penampung atau *hopper input* sampah menuju proses pencacahan akan tercacah dengan bentuk partikel kecil (Daryanto, 1984).

Prinsip kerja mesin pencacah sampah organik secara garis besar yaitu sampah organik dikumpulkan lalu dimasukkan ke dalam mesin tersebut melalui lubang pemasukan (*hooper*) dan dicacah didalam tabung pencacah, dimana dalam tabung pencacah tersebut terdapat pisau putar dan pisau diam, setelah sampah tercacah maka sampah tersebut akan keluar di lubang keluaran (*output*). Sampah organik yang telah keluar memiliki ukuran yang lebih kecil dari ukuran sebelumnya.

Adanya mesin pencacah sampah organik dapat membantu masyarakat dalam pengurangan sampah organik yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan kompos maupun pakan ternak. Kelompok Tani Sepakat Maju Jorong Lakuak, Nagari Tanjung Bingkung, Kabupaten Solok memiliki mesin pencacah sampah organik yang dimanfaatkan oleh masyarakatnya untuk mencacah limbah atau sampah organik yang nantinya hasil cacahan tersebut menjadi pakan ternak maupun bahan pembuatan pupuk kompos.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian terhadap mesin pencacah sampah organik pada Kelompok Tani Sepakat Maju ini dengan judul “Analisis Tekno-Ekonomi Mesin Pencacah Sampah Organik di Kelompok Tani Sepakat Maju dengan Perlakuan Ragam Bahan Uji”. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji mesin pencacah sampah organik sesuai dengan SNI 7580:2010

dengan perlakuan ragam bahan uji berupa jerami padi, kulit kakao dan kulit pisang. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui konstruksi mesin, spesifikasi teknis, bahan konstruksi, kapasitas kerja, tingkat keamanan kerja, serta perhitungan biaya pokok mesin pencacah sampah organik pada setiap jenis bahan uji yang akan digunakan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melakukan analisis teknis dan analisis ekonomi terhadap mesin pencacah sampah organik dengan ragam jenis bahan dari sampah organik atau limbah organik pertanian yaitu kulit pisang, kulit kakao dan jerami padi untuk bahan baku pupuk kompos maupun pakan ternak.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu mengetahui tingkat efisiensi, keselamatan operator dalam mengoperasikan mesin pencacah sampah organik dan biaya produksi penggunaan mesin dalam melakukan pencacah terhadap beberapa sampah organik atau limbah organik pertanian, sehingga dapat dilakukan tindakan yang dapat meningkatkan kapasitas kerja dalam penggunaan mesin pencacah sampah organik.

