

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sampah saat ini masih menjadi masalah bagi masyarakat karena perbandingan antara jumlah sampah yang dihasilkan dengan sampah yang diolah tidak seimbang. Sampah merupakan limbah yang mempunyai banyak dampak pada manusia antara lain kesehatan, dan lingkungan. Salah satu sampah atau limbah yang banyak terdapat di sekitar kota adalah limbah pasar. Limbah organik di pasar umumnya terdiri dari sisa-sisa sayur-mayur dan buah buahan yang tidak terjual dan potongan sayur yang tidak dimanfaatkan untuk konsumsi manusia.

Limbah organik pasar merupakan bahan-bahan hasil sampingan dari kegiatan manusia yang berada di pasar dan banyak mengandung bahan organik. Banyaknya pasar-pasar tradisional memungkinkan ketersediaan limbah organik yang kontinyu. Limbah organik yang banyak terdapat di pasar terdiri dari limbah sawi hijau, sawi putih, kol, daun kembang kol, daun bawang, seledri, limbah kecambah, tomat, timun, klobot jagung, dan masih banyak lagi limbah sayur-sayuran serta buah-buahan lainnya (Hadiwiyoto, 1983). Sampah pasar merupakan salah satu penyumbang sampah terbesar, dimana kebanyakan sampah yang dihasilkan adalah sampah organik yang memiliki kemampuan untuk didaur ulang menjadi pupuk kompos.

Sampah yang baik untuk dibuat menjadi kompos adalah sampah organik dari sisa-sisa sayur dan daun atau kulit buah. Setelah pemilihan sampah organik langkah selanjutnya harus memotong-motong sampah tersebut, pemotongan ini bertujuan agar mudah dicerna mikroba kompos, untuk diproses lebih lanjut. (Mulyono, 2008).

Hasil survey lapangan langsung dari Bapak Wali Nagari Situjuh Batua. Nagari Situjuh Batua terletak di Kecamatan Situjuh Limo Nagari, Kabupaten Lima Puluh Kota. Nagari Situjuh Batua terdiri atas 6 jorong dan sekitar 80% rumah warganya terdapat tong sampah untuk menampung sampah rumah tangga. Hal ini merupakan program dari Wali Nagari dan perangkat Adat Nagari Situjuh Batua. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan yang dapat dilihat bahwa disepanjang jalan

Situjuh Batua hampir tidak ada sampah yang berserakan. Sampah rumah tangga dikumpulkan setiap harinya oleh petugas sampah Situjuh Batua dan kemudian dikumpulkan tempat penampungan sampah (TPS). Menurut penjaga TPS, setiap hari sampah yang masuk adalah sekitar 1,5 ton per hari dan pada hari pasar tertampung sampah  $\pm$  3 ton. Semua sampah yang dikumpulkan terdiri dari sampah plastik dan sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos, perbandingannya adalah 55% sampah plastik, 30% sampah organik dan 15% sampah lain-lain yang tidak dapat diolah menjadi kompos. Banyaknya sampah yang terkumpulkan, membuat Nagari Situjuh Batua memerlukan alat pencacah agar sampah yang dapat tercacah nantinya dimanfaatkan untuk pengolahan selanjutnya. Nagari Situjuh Batua perlu alat pencacah sampah organik dengan tujuan memperkecil ukuran sampah organik dan lebih seragam ukurannya untuk kemudian mempermudah diolah selanjutnya. Program dari Pemerintah Nagari Situjuh Batua dan perangkat Adat dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat, meningkatkan nilai kebudayaan, Nagari terlihat indah dan jauh dari bahaya sampah lainnya. Program sampah Nagari Situjuh Batua dapat menghasilkan pupuk kompos yang nanti akan dimanfaatkan oleh petani.

Besarnya kuantitas dari sampah organik Nagari Situjuh Batua yang dihasilkan sehingga kegiatan pencacahan yang efisien dilakukan adalah dengan mekanisasi. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pengolahan sampah organik untuk pupuk kompos adalah alat pencacah sampah organik. Pengcilan ukuran sampah organik di pasar menggunakan alat pencacah ini memudahkan dalam proses pembuatan bahan baku pembuatan kompos.

Beberapa mesin pencacah telah dikembangkan dan diproduksi oleh Teknik Pertanian Universitas Andalas. Kebanyakan alat pencacah yang dikembangkan untuk pakan ternak, seperti penelitian Seprimayeni (2018) tentang Rancang bangun alat pencacah pelepah sawit segar untuk pakan ternak dengan kapasitas kerja alat 58,918 kg/jam.

Ashadi (2018) mengembangkan alat pencacah sampah organik untuk bahan baku kompos dengan mekanisme pemotongan dan output yang telah dimodifikasi. Alat pencacah ini dilengkapi dengan jenis mata pisau mesin pemotong rumput yang diharapkan mempermudah mengganti mata pisaunya, yaitu sebanyak 8 buah mata pisau dengan panjang 30 cm dan jarak antar mata pisau 5 cm. Jarak antar

mata pisau 5 cm hal ini bertujuan agar Panjang cacahan yang diinginkan adalah  $\leq 5$  cm sesuai dengan SNI 7580 : 2010 tentang persyaratan hasil cacahan mesin pencacah sampah organik. Alat ini belum dilakukan pengujian terhadap bahan baku sampah organik. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan **“Uji Kinerja Alat Pencacah Sampah Organik di Pasar Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Kompos”** agar nantinya alat ini dapat bekerja dan bermanfaat di Nagari Situjuh Batua dengan target kapasitas efektif sebesar 30% dari 1500 kg sampah per hari yang terdapat di TPS Nagari Situjuh Batua, dimana alat pencacah ini dapat bekerja selama 8 jam/hari.



## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kinerja dan analisis ekonomi dari mesin pencacah (*Chopper*) sampah organik sayur-sayuran (hortikultura) di tempat penampungan sampah Nagari Situjuh Batua, kecamatan Situjuh Limo Nagari, kabupaten Lima Puluh Kota.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Memudahkan masyarakat Nagari Situjuh Batua mencacah sampah-sampah organik dengan efektif dan efisien. Mengatasi permasalahan sampah ditempat penampungan sampah Nagari Situjuh Batua sehingga alat pencacah dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.