

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia negara agraris yang memiliki beragam hasil produk pertanian. Beragam pupuk, seperti pupuk kimia dan pupuk organik sangat diperlukan dalam proses budidaya penanaman pada produk-produk pertanian tersebut. Penggunaan pupuk organik di Sumatera Barat tergolong cukup tinggi dan dapat dilihat pada tingginya permintaan pada industri pupuk organik tersebut. Pupuk organik memiliki penjualan sebesar 2 - 4 ton/minggu.

Limbah peternakan seperti kotoran sapi dan sisa pakan yang dibiarkan tanpa penanganan lebih lanjut menyebabkan pencemaran lingkungan dan gangguan pada kesehatan bagi masyarakat disekitar peternakan. Pengolahan kotoran sapi dilakukan guna mengurangi pencemaran lingkungan. Pengolahan dapat dilakukan dengan menggunakan kotoran sapi dan ternak lainnya sebagai pupuk kandang.

Limbah yang berasal dari peternak akan bernilai ekonomi tinggi apabila diolah dengan perlakuan yang tepat. Salah satunya pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik, cara ini merupakan cara yang paling sederhana yang sering dijumpai. Penggunaan pupuk organik dalam jangka waktu yang panjang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat mencegah degradasi mutu lahan (Balitbang, 2006). Pupuk organik dipandang dapat memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan produksi pertanian dari sisi ekonomi maupun lingkungan.

Pemanfaatan limbah peternakan (kotoran ternak sapi) sebagai pupuk organik menjadi cara yang sangat tepat untuk mengatasi kenaikan harga pupuk dan menjadi alternatif yang baik dalam meningkatkan penghasilan masyarakat. Namun sampai saat ini pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk belum dilakukan oleh petani secara optimal. Alasannya peternak kurang mengenal teknologi pengolahan limbah ternak. Perlu dicari metode yang sederhana dalam memanfaatkan bahan-bahan yang mudah ditemukan supaya peternak lebih mau mengolah limbahnya.

Di areal Pesantren Muhammad Nasir Alahan Panjang telah tersedia satu buah instalasi pupuk kandang. Instalasi tersebut terdapat satu buah alat penghancur pupuk organik yang berfungsi untuk menghancurkan dan mengaduk bahan baku

pupuk organik. alat tersebut saat ini dapat memproduksi 3 ton pupuk organik dalam sehari.

Kendala yang dihadapi pada proses produksi seperti mekanisme kerja alat atau mesin pengaduk pupuk organik, yaitu pada komponen pencacah atau mata pisau, posisi atau kedudukan mata pisau pada batang as alat ini secara horizontal sehingga putaran mesin saat produksi menjadi lambat.

Dilihat pada penjabaran di atas, perlu dilakukan modifikasi mata pisau alat pengolah pupuk tersebut, sehingga dapat membantu industri pupuk organik di Alahan Panjang agar permasalahan pada tahap pencampuran dan penghancuran teratasi. Oleh sebab itu, penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Alat Penghancur Kotoran Sapi untuk Bahan Baku Pupuk Organik Melalui Modifikasi Mata Pisau”**.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan alat penghancur kotoran sapi untuk bahan baku pupuk organik melalui modifikasi mata pisau untuk meningkatkan kapasitas kerja alat.

1.3 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan produksi pembuatan pupuk organik, dan menghasilkan pupuk organik yang berkualitas.