

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan bahan baku pakan ternak di Indonesia sangat besar karena sebagian besar masyarakat Indonesia memelihara hewan ternak misalnya sapi dan kerbau. Pakan ternak berupa hijauan merupakan makanan utama yang dibutuhkan bagi kelangsungan hidup hewan ternak atau ruminansia. Penyediaan pakan ternak berupa hijauan ini dalam sepanjang tahun harus terpenuhi agar produktivitas dari hewan ternak dapat meningkat. Kualitas dan kuantitas pakan ternak diperlukan untuk dapat memenuhi kebutuhan zat gizi hewan ternak sehingga dapat bertahan hidup (Sugandi *et al.*, 2016).

Porsi hijauan pakan ternak pada hewan ternak mencapai 40 – 80% dari total bahan kering pakan ternak atau sekitar 1,5 – 3% dari bobot hidup hewan ternak. Hijauan pakan berperan penting dalam fungsi tubuh hewan ternak agar rumen atau lambung hewan ternak dapat berfungsi dengan baik (Abdullah *et al.*, 2005). Salah satu usaha dalam pengadaan hijauan pakan ternak adalah metode silase. Silase adalah pakan ternak yang bersumber dari tumbuhan hijau, limbah pertanian dan lain sebagainya yang telah dicacah dan diawetkan di dalam tempat penyimpanan atau silo dengan tingkat kadar air tertentu (Sugandi *et al.*, 2016).

Jerami padi dan rumput gajah merupakan pakan hijauan yang dapat dijadikan bahan baku pembuatan silase. Produksi padi di Sumatera Barat tahun 2016 tercatat sebesar 2.503.452 ton. Produksi padi di Sumatera Barat didominasi oleh padi sawah sebesar 99,38% dari total produksi. Sementara 0,62% produksi padi berasal dari padi ladang (BPS, 2017). Akan tetapi, hasil padi yang didapatkan hanya berkisar 30%, sedangkan 70% adalah limbah, yaitu jerami. Kebanyakan dari petani membakar limbah tersebut dengan alasan jika jerami tersebut dibiarkan hanya akan menjadi pengganggu, padahal jerami tersebut dapat diolah menjadi pakan ternak (Wicaksana *et al.*, 2013). Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) adalah salah satu varietas rumput unggulan yang dimanfaatkan sebagai bahan baku dari pakan ternak. Produksi hijauan rumput gajah per tahunnya mencapai 100 – 200 ton/hektar (Erlita, 2016). Akan tetapi peningkatan kualitas dari rumput gajah untuk dijadikan sebagai

pakan ternak masih menjadi kendala yang dihadapi. Para petani hanya akan memberikan daun rumput gajah saja untuk dijadikan pakan ternak karena petani kesulitan untuk memotong batangnya. Menurut Hidayat *et al.* (2006), hijauan pakan dengan ukuran 2 – 5 cm dapat meningkatkan kemampuan pencernaan hewan ternak untuk mencerna hijauan pakan itu sendiri.

Besarnya kuantitas dari limbah biomassa yang dihasilkan sehingga kegiatan pencacahan yang efisien dilakukan adalah dengan mekanisasi. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pengolahan limbah biomassa ini adalah alat pencacah limbah biomassa. Pengecilan limbah biomassa menggunakan alat pencacah ini memudahkan dalam proses pembuatan pakan ternak berupa silase.

Alat pencacah untuk bahan pakan ternak sudah banyak dikembangkan di Indonesia. Alat yang dikembangkan oleh Susilo *et al.* (2012) dapat menghasilkan hasil cacahan antara 1 – 6 cm dengan kapasitas produksi 400 – 500 kg/jam. Dalam penelitian Fadli *et al.* (2015) mesin pencacah hijauan pakan yang dikembangkan memiliki kapasitas kerja pencacahan rata-rata sebesar 834 kg/jam dan panjang hasil cacahan yang dihasilkan 2 – 5 cm. Namun penelitian sebelumnya memiliki beberapa permasalahan yaitu pada mekanisme pencacahan dan output seperti jumlah mata pisau atau ketajaman pisau. Hal ini dapat menyebabkan bahan baku yang telah tercacah oleh pisau tertumpuk didalam ruang pencacahan. Putri dan Andasuryani (2017) telah mengembangkan alat pencacah biomassa dengan mekanisme pemotongan dan output yang telah dimodifikasi. Alat pencacah ini dilengkapi dengan dua jenis pisau, yaitu pisau statis dengan panjang 18 cm sebanyak 4 buah dan pisau dinamis dengan panjang 16 cm sebanyak 3 buah. Disamping pisau pencacah terdapat media untuk penurunan hasil cacahan sehingga persentase hasil cacahan yang dihasilkan lebih banyak dan tidak tertumpuk di dalam ruang pencacahan. Alat ini telah dilakukan pengujian untuk bahan baku batang jagung dengan kapasitas kerja alat 217,39 kg/jam dan ukuran hasil cacahan 5 – 7 cm. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan uji kinerja alat pencacah limbah biomassa dengan bahan baku jerami padi dan rumput gajah sebagai bahan dasar pembuatan silase.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja dan analisis ekonomi dari mesin pencacah (*chopper*) limbah biomassa (jerami padi dan rumput gajah) sebagai bahan baku pembuatan silase dengan beberapa parameter pengamatan.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah tersedianya bahan baku silase dari limbah biomassa (jerami padi dan rumput gajah) yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara efisien dan ekonomis.

