

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung adalah kebutuhan pangan yang penting selain padi dan gandum. Tanaman ini berasal dari daratan Amerika dan menyebar ke daerah sub-tropis termasuk Indonesia. Di Indonesia, jagung digunakan sebagai makanan, pakan, bibit, dan bahan industri olahan. Penggunaan jagung terbesar adalah untuk makanan sebesar 48,4 %, penggunaan lainnya adalah untuk pakan sebesar 38,3 %, bibit sebesar 1,2 %, dan bahan industri olahan sebesar 6,2 % (Alit dan Susana, 2020).

Menurut data Badan Pusat Statistika (2023), mengatakan bahwa luas lahan jagung di Indonesia tahun 2022 adalah 2.764.366,2 ha dengan produktivitas jagung pipil kering sebesar 59,79 ton/ha dan total produksi sebesar 16.527.272,61ton. Hal ini juga dibuktikan dalam BPS Sumatera Barat, (2022) menginformasikan data luas panen, produksi dan produktivitas jagung di Provinsi Sumatera Barat pada 2021 memiliki data masing-masing sebesar 134.671,20 ha, 948.063,16 ton dan 70,40 ton/ha. Berdasarkan data statistik luas panen tanaman jagung di provinsi Sumatra Barat, kabupaten Pasaman merupakan daerah yang memiliki luas panen tertinggi yaitu sebesar 15.931,90 ha dengan tingkat produksi 106.673,11 ton dan produktivitas yang dihasilkan sebesar 66,58 ha/ton.

Pengeringan merupakan suatu proses yang dilakukan setelah pemanenan jagung. Pengeringan bertujuan untuk mempertahankan atau memperpanjang umur simpan jagung serta mencegah tumbuhnya mikroorganisme yang dapat merusak jagung. Jagung dapat dikeringkan dalam dua cara. Pertama menggunakan panas matahari atau perapian dapur. Jagung dapat dijemur selama 3-5 hari sampai cukup kering. Kadar air pengeringan jagung mencapai 18-20 % dan menurut SNI 01-03920-1995 kadar air pengeringan jagung pipilan mencapai 13-14 %. Cara kedua yaitu secara buatan menggunakan mesin pengering (*grain dryer*).

Alat pengering jagung saat ini telah banyak dikembangkan seperti alat pengering jagung tipe *cabinet dryer*, *rotary batch* dan *silinder vertical*. Tujuannya adalah untuk mengembangkan mesin pengering jagung pipilan *rotary batch* dengan kapasitas produksi 4 ton yang dapat digunakan oleh petani tradisional.

Alat lain yang telah dikembangkan yaitu alat pengering jagung jenis *cabinet* yang dapat mengeringkan 9 kg jagung basah dalam satu siklus. Selain itu, alat ini menghasilkan tingkat kelembaban jagung yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia. Tingkat kelembaban jagung kering dari proses pengeringan berkisar antara 16,527 % hingga 16,912 %. Tipe *silinder* vertikal memiliki kapasitas 220 kg memanfaatkan kayu jati sebagai bahan bakar panas (Putra, 2018).

Pengelolaan jagung bergantung pada kemampuan mesin pengering dalam mengurangi kadar air bahan yang nantinya dikenal dengan Kapasitas Kerja Efektif (KKE). Nilai tersebut menunjukkan kemampuan mesin pengering dalam mengurangi kadar air jagung, menjadi biji jagung kering. Menurut Aldillah (2017) strategi untuk meningkatkan efisiensi energi pada produksi jagung dengan melakukan perhitungan kebutuhan energi.

Penelitian efisiensi penggunaan energi dan analisis ekonomi pada beberapa tanaman pertanian telah banyak dilakukan. Analisis ekonomi diharapkan mampu menghitung biaya yang dikeluarkan selama kegiatan pembuatan pakan ternak dari jagung. Salah satu usaha yang dilakukan analisis efisiensi energi yang digunakan adalah audit energi. Menurut Andri (2018) memaparkan bahwa hasil penelitian yang dilakukan pada proses penggilingan kopi menghabiskan energi sebesar 604,5837 kJ. Sedangkan besar energi yang dibutuhkan untuk mengolah biji kopi menjadi kopi bubuk dibutuhkan energi yaitu 6.834,38 kJ/kg. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang **“Analisis Energi Dan Ekonomi Pengolahan Jagung Pakan Dengan Pengeringan Tipe *Batch* Bahan Bakar Limbah Biomassa”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis besaran aliran energi dan mengetahui nilai ekonomis yang digunakan setiap proses produksi pengolahan jagung menjadi pakan ternak, sehingga diperoleh produktivitas energi produksi ekonomi pakan ternak di Gudang Pakan Ternak Pasaman Timur.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah untuk memberikan informasi konsumsi energi yang digunakan selama proses pengeringan jagung di Gudang pengeringan jagung Kecamatan Rao, Kabupaten Pasaman Timur, Sumatera Barat. Sehingga dapat ditentukan energi yang digunakan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produk. Selain itu penelitian ini dapat memberikan manfaat ekonomi bagi rumah tangga petani.

