

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.), merupakan tanaman pangan selain beras yang memiliki peran penting di dunia sebagai penghasil karbohidrat. Jagung di masa kini banyak dikonsumsi oleh masyarakat baik secara langsung maupun olahan, selain itu jagung juga digunakan sebagai pakan ternak. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia (2018), produksi jagung di Sumatera Barat termasuk sepuluh besar di Indonesia yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Produksi jagung tahun 2015 ke tahun 2016 meningkat sebesar 18,086% dan pada tahun 2017 meningkat menjadi 38,552% dari tahun sebelumnya.

Pemipilan jagung merupakan cara penanganan pascapanen yang membutuhkan perhatian. Kadar air jagung sekitar 18-20% dapat menjadi waktu yang tepat untuk melakukan pemipilan jagung. Selain mempertahankan fungsi jagung untuk jangka waktu yang cukup lama, pemipilan jagung pada waktu yang tepat juga akan meningkatkan nilai jual jagung. Hal ini dikarenakan tingginya tingkat kehilangan hasil jagung pada tahap pemipilan yang mencapai 4% dan total kehilangan hasil jagung sebesar 5,2% (Sudjudi, 2004).

Audit energi telah dilakukan pada penelitian dengan beberapa komoditas pertanian, kentang di Provinsi Hamadan-Iran (Zangeneh *et al.*, 2010), mentimun di Iran (Mohammadi dan Omid, 2010), tomat di Turki (Ozkan, Ceylan dan Kizilay, 2011), padi di Malaysia (Bockari-Gevao *et al.*, 2005 dan Muazu *et al.*, 2015), dan padi (Lubis *et. al.*, 2019, 2019a) dan Putri, *et. al.*, (2019b, 2019c) dan jagung Putri, *et. al.*, (2020, 2020a, 2020b).

Proses pemipilan jagung dapat dilakukan dengan cara manual, alat pemipil sederhana dan mekanis. Pemipilan jagung secara manual pada umumnya dilakukan oleh petani dengan menggunakan tangan dan waktu yang dibutuhkan untuk memipil jagung dalam jumlah besar membutuhkan waktu yang cukup lama. Keuntungan pemipilan jagung secara manual yaitu persentase biji yang tidak terpipil rendah dan memiliki sedikit kotoran (debu, kerikil dan dedak). Pemipilan jagung alat pemipil sederhana terbuat dari bahan sederhana seperti kayu dan besi,

tetapi pemipilan alat pemipil sederhana masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga yang besar. Pemipilan jagung secara mekanis sudah banyak digunakan oleh industri. Mesin pemipil menggunakan diesel sebagai tenaga penggerak mesin. Jagung yang sudah dipanen oleh petani dapat langsung dipipil dengan menggunakan alat pemipil (*corn sheller*).

Mesin pemipil jagung (*corn sheller*) merupakan salah satu teknologi pemipilan jagung yang sangat berperan penting dalam proses penanganan pascapanen jagung. Masyarakat telah banyak mengenal mesin pemipil jagung, namun belum dilakukan pengkajian konsumsi energi yang dibutuhkan pada saat proses pemipilan. Beberapa penelitian sebelumnya hanya memfokuskan pada uji kinerja alat saja, pada penelitian ini selain dilakukan uji teknis juga dihitung total konsumsi energi. Tujuan dilakukan audit energi pada proses pemipilan jagung untuk mengetahui total energi yang digunakan pada pemipilan manual, alat pemipil sederhana dan mekanis sehingga dapat diinformasikan kepada petani jagung mengenai total energi yang paling efektif untuk pemipilan agar dapat dilakukan penghematan energi. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Studi Analisis Konsumsi Energi pada Beberapa Metode Pemipilan Jagung (*Zea mays* L.)”**, pada penelitian ini dilakukan pengujian proses pemipilan yang umum dilakukan oleh masyarakat secara manual, alat pemipil sederhana dan mekanis, untuk pemipilan mekanis digunakan *corn sheller* dari Kabupaten Padang Pariaman.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi total konsumsi energi pada proses pemipilan jagung secara manual, alat pemipil sederhana dan mekanis serta melakukan uji teknis dan ekonomis untuk masing-masing metode pemipilan jagung.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah konsumsi energi pada proses pemipilan jagung secara manual, alat pemipil sederhana dan mekanis. Mencari nilai ekonomis pada pemipilan jagung secara manual, alat pemipil sederhana dan mekanis.