

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Biji jagung dapat dimanfaatkan sebagai penghasil minyak, pati jagung dan pakan (Ellezandi et al., 2017). Menurut Khalil dan Anwar (2006), biji jagung juga dikenal sebagai raja biji-bijian dan memiliki kualitas yang baik untuk pakan ternak. Sesuai dengan kebutuhan dan potensi pasar, jagung merupakan komoditas dengan prospek pengembangan yang baik, yang mendapat perhatian khusus dari pemerintah. Menurut Winarson (2012), teknologi merupakan faktor penting dalam keberhasilan petani jagung, khususnya dalam penanganan pascapanen jagung. Menurutnya, operasi pascapanen jagung masih menyebabkan kehilangan hasil yang tinggi akibat penanganan yang kurang baik. Dalam pengolahan jagung pascapanen, pengupasan merupakan operasi penting yang membutuhkan perhatian khusus. Hulling adalah proses mengeluarkan biji dari tongkol jagung. Kerusakan benih akibat kesalahan penanganan pascapanen mencapai 12-15% dari total produksi. Proses pengupasan merupakan salah satu titik kritis yang dapat menurunkan produksi jagung hingga 8%. Mengupas biji jagung mempengaruhi kerusakan biji, adanya kotoran dan membantu mempercepat pengeringan. Salah satu alat mekanis untuk pengolahan pasca panen jagung adalah pemipil jagung. Pemipil jagung menggunakan teknologi sederhana yang digunakan untuk membantu operasional petani (Rasid et al., 2014). Jadi pengupasan jagung dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif daripada dengan tangan. Salah satu mesin yang paling umum digunakan dalam pemipil jagung adalah pemipil jagung pakan langsung. Salah satu kelebihan dari mesin ini adalah dapat menghasilkan daya peeling yang tinggi. Namun, diperlukan analisis lebih lanjut tentang kualitas jagung pipilan dan kulit jagung yang dihasilkan.

Susut pemipilan adalah kehilangan hasil selama proses pemipilan jagung, yang dilakukan dengan metoda/ cara pemipilan sesuai kebiasaan petani di lokasi terpilih. Susut pemipilan/pemipilan terdiri dari (1) susut yang akibat adanya butir jagung pipilan yang hilang/ tercecer karena terlempar keluar dari alas pemipilan, (2) butir pipilan jagung yang

melekat pada tongkol jagung, dan (3) butir jagung terpipil yang terbawa kotoran dan menempel pada alat pemipil. Susut dibagi menjadi dua bagian yaitu susut pemipilan manual dan mekanis (Aqil, 2010). Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kinerja mesin pemipil jagung tipe pengumpanan langsung. Jagung ditanam secara meluas di seluruh wilayah Jawa Tengah, termasuk Kabupaten Banyumas. Pada tahun 2015, luas panen di Kabupaten Banyumas meliputi 4.033 ha dengan produksi mencapai 21.340 ton. Kecamatan Sumbang terdiri dari 19 desa, dari semua desa tersebut rumah tangga sasaran paling banyak berada di Desa Kotayasa dengan jumlah total sebanyak 1.040 rumah tangga, diikuti dengan Desa Gandatapa dan Desa Banteran.

Secara tahunan, Kabupaten Sumbang merupakan kecamatan dengan luas tanam jagung tertinggi di Kabupaten Banyumas yaitu mencapai 9194,02 ton dari 1738 hektar pada tahun 2015 (Pemda Banyumas, 2016). Desa Tambaksogra di Kabupaten Sumbang memiliki potensi yang besar untuk pengembangan produksi pangan, termasuk jagung, baik dari segi sumber daya alam maupun manusia serta pasar yang tersedia. Salah satu petani yang menanam jagung di desa Tambaksogra adalah kelompok penggilingan jagung manual mugi Rahayu.

Mesin pemipil jagung ini merupakan sebuah mesin yang digunakan untuk memisahkan biji jagung dengan bonggol jagung. Sebelumnya adanya mesin pemipil jagung ini mereka menggunakan manual atau dengan persatu-satu menggunakan tangan dan ini merupakan pekerjaan yang melelahkan pada menggunakan bensin sebagai bahan bakarnya. Dengan adanya mesin ini pekerjaan mesin pemipil jagung ini jauh lebih efektif dan efisiensi dalam bekerja dibandingkan dengan manual, yang menggunakan tangan. Irwan S. (2017). Mesin pemipil jagung dibuat dari bahan yang tidak dapat mudah berkarat, jika menggunakan bahan yang mudah berkarat sebaiknya dilakukan pengecatan pada bagian tersebut, untuk menghindari karat yang dapat merusak bentuk fisik mesin. Arifki.M.H (2018)

Beberapa penelitian telah dilakukan terhadap alat pemecah jagung antara lain Azis (2015), alat pemecah jagung bertenaga bensin dengan skala UKM 5,5 hp, ukuran alat 70 cm, lebar 54 cm, tinggi 76 cm, dan daya tampung beban. 720 kg. Dalam studi Rasid et al. (2014), pemuatan jagung semi mekanis berhasil dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja pemuatan jagung sebelumnya dan memperoleh format pemuatan

jagung yang sesuai. silinder dengan cangkang. Pakar ahli ini mampu merancang alat pemuat jagung semi mekanis berukuran 100cm x 50cm x 115cm untuk mengukur dan desain alat pemuatan jagung yang tepat. Penelitian tersebut dilakukan oleh M. Arifki harmas dkk., (2018). Rencana produksi perontok atau pemipil jagung adalah untuk menolong para petani atau masyarakat untuk menguliti tanaman. Penulis mencoba menganalisis jumlah mata rantai pada lingkaran 8 dan 11. Pada saat yang sama, seorang pemecah jagung menyelidiki pengaruh jarak tanam pada jarak tanam 5 cm. Mesin pemotong spiral sudah banyak berkembang di masyarakat, salah satu mesin yang diterapkan dalam proses pengupasan jagung yang sudah ada di masyarakat biasanya dibuat dengan pisau berkecepatan tinggi dalam satu lingkaran yang memiliki beberapa masalah yaitu menghancurkan buah anggur. jagung dikupas. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis unjuk kerja mesin pemotong kulit jagung untuk mendapatkan hasil yang optimal. Penelitian ini menggunakan alat pengupas jagung khusus mesin listrik 1300 rpm dengan jarak antar pisau yaitu 5 cm.

Sehingga pada penelitian ini peneliti ingin melihat hasil mesin apakah sudah optimalk atau belum dalam pengerjaannya dan menganalisis kinerja mata pisau pemotong pada mesin pemipil jagung dengan jarak mata pisau spiral yaitu 5cm. Berdasarkan hasil latar belakang ini maka proposal tugas akhir ini untuk judul “ANALISIS KINERJA PISAU PEMOTONG PADA MESIN PEMIPIL JAGUNG”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil kinerja mesin pemipil jagung?
2. Berapa kecepatan putaran pisau pemipil jagung jarak 5 cm ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, perancang membatasi penelitian karena banyaknya perumusan masalah maka perlu diadakannya pembatasan penelitian dan batas penelitian ini adalah menggunakan varian pemipil mata pisau 5 cm

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil kinerja pisau mesin pemipil yang di hasilkan jagung
2. Mengetahui kecepatan putaran pisau pemipil jagung jarak 5 cm

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah :

1. Agar meringankan biaya proses pemipil
2. Mengeifisien tenaga dan waktu.
3. Mengetahui efisiensi jarak mata pisau