

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi menyebabkan perkembangan alat pemipil jagung, yang saat ini sudah tersedia alat yang digerakan dengan listrik, diesel atau kincir bukan tenaga manusia lagi. Di negara maju seperti Amerika yang dikenal sebagai penghasil jagung peralatannya pun cukup canggih. Mulai petik sampai pipil dilakukan pada saat panen. Setelah jagung terlepas dari tongkol, biji kecil, biji pecah, biji hampa, kotoran selama petik ataupun pada waktu pemipilan dipisahkan. Tindakan ini sangat bermanfaat untuk menghindari atau menekan serangan jamur dan hama selama dalam penyimpanan di samping itu juga dapat memperbaiki peredaran udara.

Pemisahan biji yang akan digunakan sehingga benih penanaman dengan mesin penanam, biasanya membutuhkan keseragaman bentuk dan ukuran butirnya, maka pemisahan ini sangat penting untuk menambah efisiensi penanaman dengan mesin. Ada berbagai cara membersihkan atau memisahkan jagung dari campuran kotoran, tetapi pemisahan dengan cara ditampi seperti pada proses pembersihan padi, akan mendapatkan hasil yang baik.

Ilmu mekanisasi pertanian di Indonesia telah dipraktikkan atau dilaksanakan untuk mendukung berbagai usaha pembangunan pertanian terutama dibidang usaha pangan. Dengan mempertimbangkan aspek kepadatan penduduk, nilai sosial ekonomi dan teknis. Maka pengembangan mekanisasi pertanian di Indonesia dilaksanakan melalui sistem pengembangan selektif. Sistem mekanisasi pertanian selektif adalah usaha memperkenalkan, mengembangkan dan membina pemakaian jenis atau kelompok jenis alat dan mesin pertanian yang serasi atau yang sesuai dengan keadaan wilayah setempat (Hardjosentono, dkk, 2000) Penelitian ini bertujuan untuk mendesain, membuat dan menguji alat penimpil jagung.

Para petani jagung di Indonesia masih secara tradisional dalam melakukan penanganan untuk pasca panen. Terutama penanganan saat waktu pemipilan jagung. Pada dasarnya pemipil jagung menggunakan tenaga manusia

memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak, menyebabkan produksifitas menjadi lambat. Sehingga penggunaan mesin pemipil jagung sangatlah membantu karna lebih efisien, menghemat waktu dan tenaga. Pemipil jagung mudah dilakukan ketika jagung keadaannya kering, dengan kadar air yang minimal, sebab dalam keadaan demikian jagung mudah terlepas dari tongkolnya dan kerusakan biji jagung dapat diperkecil. Pemipil jagung dengan menggunakan mesin yang selama ini ada di pasaran, selain harga serta biaya oprasionalnya yang tinggi, tempat yang dibutuhkan harus luas, mengingat ukurannya yang cukup besar, oleh karena itu pemipil model ini lebih banyak di gunakan pada industri menengah ke atas. Pemipil jagung pada industry rumah tangga dan industri kecil Sebagian besar dilakukan dengan cara tradisional, dimana dengan demikian waktu yang digunakan cukup lama dan tenaga yang digunakan cukup besar. Berdasarkan uraian tersebut penulis mencoba merancangan sebuah mesin berteknologi tepat guna untuk mengembangkan alat pemipil semi tradisional, yang mampu meningkatkan kapasitas, efisiensi kerja dalam pemipil jagung.

Jagung adalah komoditi tanaman pangan yang kedua setelah padi, karena jagung merupakan bahan pokok pengganti setelah beras. Selain bahan substitusi beras, jagung digunakan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri (Adisarwanto, 2009)

Alat pemipil jagung ini menerapkan teknologi sederhana yang dapat dioperasikan secara individu/perorangan, membantu petani dalam penanganan pasca panen serta mudah diperoleh dengan harga terjangkau sehingga petani jagung skala kecil dapat dengan mudah mengoperasikannya (Harmaji, 2007)

Alat pemipil jagung yang dibuat dalam penanganan pasca panen yang tepat guna dengan biaya pembuatan dan pemeliharaan yang relatif murah, memiliki kemudahan dalam pengoperasian dan pemeliharaan (I., 2017)

## 1.2 Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Medesain mesin pemipil jagung dengan sumber energi listrik?
2. Menghitung putaran yang dihasilkan poros mata pemipil?
3. Cara perawatan dan perbaikan mesin pemipil jagung.?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah berdasarkan latarbelakang dan rumusan masalah diatas adalah:

1. Proses pemipilan jagung tidak bisa sekaligus di masukan
2. Material yang digunakan memakai bahan bekas

## 1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan perancangan ini adalah untuk mengetahui bahan-bahan yang digunakan untuk merancang mesin pemipil jagung, cara mendesain, seta pereawatan mesin pemipiljagung. Manfaat yang diharapkan dari perancangan ini adalah :

1. Mengetahui cara mendesain mesin pemipil jagung dengan sumber energi listrik.
2. Mengetahui cara perawatan dan perbaikan mesin pemipil jagung.
3. Menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya tetang mesin pemipil jagung deng sumber energi listrik.