

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara pertanian, dimana sektor ini memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Jumlah penduduk mencapai 237,641,326 jiwa lebih dari 42,76% diantaranya hidup dengan bekerja pada sektor pertanian (BPS 2013). Tanaman jagung termasuk dalam tumbuhan yang menghasilkan biji, sedangkan bijinya tertutup oleh bakal buah sehingga termasuk dalam golongan tumbuhan berbiji tertutup, dimasukkan ke dalam kelas Monocotyledoneae, ordo Graminaceae dan digolongkan ke dalam genus *Zea* dengan nama ilmiah *Zea mays*. L (Rukmana, 2006).

Jagung merupakan komoditi tanaman pangan terpenting kedua setelah padi. Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ke 3 setelah gandum dan padi. Di Indonesia, jagung banyak dimanfaatkan sebagai makanan pokok. bonggol jagung hanya dibuang saja, paling-paling biasanya hanya digunakan sebagai bahan bakar dapur ataupun pengasapan untuk pengusir nyamuk pada kandang ternak.

Salah satu faktor yang menghambat adalah pada proses pemipilan. Meskipun telah ada mesin pemipil jagung tetapi masih memiliki kekurangan dalam sistem kebersihan biji jagung yang masih menempel pada bonggol. Biji jagung banyak yang ikut terbang bersamaan dengan bonggol, sehingga dilakukan proses pemisahan antara jagung pipilan dengan sisa bonggol. Oleh karena itu, kami mencoba membuat suatu perencanaan mesin pemipil jagung.

Suatu alat yang mampu bekerja secara efektif dan efisien untuk mengoptimalkan proses produktivitas pemipilan jagung untuk mengurangi ikutnya biji jagung terbang bersama bonggolnya. Di bawah ini contoh alat pemipil jagung manual yang sudah ada.



**Gambar 1.1** Mesin Pemipi Jagung Yang Sudah Ada

Permasalahan yang dihadapi oleh petani pasca panen jagung setelah jagung dikeringkan adalah berkaitan dengan pemipilan jagung. Proses pemipilan yang memisahkan bonggol jagung dengan biji jagung biasanya dilakukan petani dengan cara manual.

Kelemahan dari alat tersebut yaitu pada proses pemipilan dan segi ergonominya. Proses pemipilan membutuhkan waktu yang cukup lama dan penggunaannya dengan cara manual sehingga akan cukup menguras tenaga. Dari segi ergonominya saat proses pemipilan tidak adanya alat bantu untuk memegang jagung sampai ke kincir alat tersebut. Alat tersebut juga belum mempunyai tampungan buat biji jagung yang sudah terlepas dari bonggolnya. Dan hal ini menyebabkan biji jagung masih terlempar kemana-mana. Dan membuat petani kerja dua kali untuk mengumpulkan biji jagung yang menyebar untuk di masukkan ke dalam karung. Hasil dari pengujian percobaan menunjukkan bahwa pemipilan jagung dengan menggunakan mesin dalam waktu 1 jam mesin pemipil jagung dapat menghasilkan 100 kg/jam jagung pipilan.

Dilihat dari kelemahan tersebut penulis mempunyai ide untuk merancang alat pemipil jagung dengan harapan alat yang dibuat lebih ergonomis untuk meningkatkan proses produktivitas pada proses pemipilannya. Kelebihan dari alat yang akan dibuat antara lain lebih cepat pada proses pemipilan karena

alat yang akan dibuat menggunakan penggerak motor bensin dan dari segi ergonomi juga akan mengurangi tingkat kelelahan pada pengguna alat tersebut sehingga akan lebih efisien. Jadi pada pembuatan alat ini diharapkan bisa lebih efektifitas terhadap pembuatan alat pemipil jagung yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan, yaitu penggunaan alat pemipil jagung untuk meningkatkan produktivitas pemipilan jagung, lebih dari 100 kg/jam.

Dengan tersedianya alat ini yaitu alat pemipilan jagung dengan penggerak motor bensin diharapkan akan membantu para petani jagung meningkatnya produktivitas pemipilan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah bagaimana cara untuk meningkatkan hasil pipilan para petani di Desa Wonosari Pegandon terhadap produktivitasnya.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan alat yang lebih cepat pada proses kerja dan mengurangi tenaga pada penggunaan sebagai hasil rancangan alat pemipil jagung dengan pertimbangan faktor produktivitas pemipilan.

## **1.4. Batasan masalah**

Dalam tugas akhir ini perlu adanya batasan-batasan permasalahan yang digunakan agar supaya tidak meluas. Adapun batasan masalah yang diambil:

1. Tujuan perancangan hanya untuk meningkatkan produktivitas
2. Mesin pembanding yang digunakan adalah mesin yang diproduksi oleh petani Di Desa Wonosari Pegandon
3. Perancangan diperuntukkan untuk jagung kering yang sudah dikupas