

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung adalah salah satu tanaman pangan penghasil karbohidrat yang terpenting di dunia, selain gandum dan padi. Bagi penduduk Amerika Tengah dan Selatan, bulir jagung adalah pangan pokok begitu juga bagi sebagian penduduk Afrika dan beberapa daerah di Indonesia. Pada masa kini, jagung sudah menjadi komponen penting pakan ternak dan produk tanaman hasil jagung menjadi bahan baku di berbagai produk industri. Secara fisiologi, tanaman ini tergolong tanaman C4 sehingga sangat efisien memanfaatkan sinar matahari. Jagung yang dibudidayakan memiliki sifat bijian yang bermacam-macam berdasarkan ciri bijinya, dikenal enam kelompok kultivar jagung yaitu: tunicata (Podcorn, jagung bersisik, merupakan kelompok kultivar yang dianggap paling primitif), indentata (Dent, jagung gigi kuda), indurata (Flint, jagung mutiara), sacharta (sweet, jagung manis), everta (Popcorn, jagung berondong), amylacea (Floury corn, jagung tepung, glutinosa (Sticky/ glutinous corn, jagung ketan).

Pada alat terdahulunya memang sudah menggunakan mata pisau rotari. Perbedaan nya alat terdahulu menggunakan enam mata pisau rotari, sedangkan pada alat yang sekarang menggunakan sembilan mata pisau rotari. Digunakan nya sembilan mata pisau rotari bertujuan untuk mendapat kan hasil cacahan yang lebih baik dan meningkat kan kapasitas produksi nya. Pada alat penghancur jagung ini, mata pisau sangat berpengaruh karena mata pisau ini lah yang

mencacah jagung. Mata pisau ini terbuat dari bahan besi sehingga kuat terhadap pukulan pada waktu mencacah butiran jagung. Mata pisau ini berputar pada silinder saat motor bensin di hidupkan maka puli penggerak akan menghubungkan ke puli yang digerakkan melalui belting sehingga poros pisau berputar. Maka dari itu penulis mengajukan judul *"Perencanaan Alat Penghancur Biji Jagung Dengan Mata Pisau Rotari"*. Pembuatan produk tepat guna saat ini sangat membantu dalam terciptanya lapangan pekerjaan yang sangat luas, baik bagi para pembuat atau pengguna teknologi tersebut.

Selain mengganti mata pisau nya, pada alat yang sekarang juga ditambahkan sistem penyaringan jagung yang terdiri dari 3 bagian penyaringan yaitu hasil cacahan kasar, sedang dan halus. Ditambah nya sistem penyaringan pada alat penghancur jagung ini agar hasil cacahan jagung tidak perlu diayak lagi untuk mendapatkan hasil cacahan yang halus.

Saat ini proses pencacahan jagung belum banyak dilakukan oleh petani. Permasalahan yang terjadi saat ini pada petani adalah nilai jual jagug pipilan lebih murah daripada jagung cacahan, sehingga keuntungan petani lebih kecil apabila dia hanya menjual pipilan jagung saja. Selain itu alat-alat untuk pencacah jagung yang ada di jual sekarang ini harganya relatif mahal, sehingga para petani tidak sanggup untuk membelinya. Produk teknologi yang berupa alat pengolahan pada umumnya ditujukan untuk meningkatkan kemampuan kerja, meningkatkan mutu hasil olahan yang beraneka ragam sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dan menunjang pengembangan agrobisnis yang kian maju. Gilingan jagung yang bervariasi adalah penggunaan mesin yang belum sesuai dengan biaya operasi.

(Pengembangan Mesin Penggiling Jagung Jenis Burr Mill - Sistem Hantaran Screw dengan Penggiling Plat Bergerigi dan Evaluasi Teknis, Adriansyah, 1015).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengambil judul penelitian : **PERENCANAAN ALAT PENGHANCUR BIJI JAGUNG DENGAN MATA PISAU ROTARI**. Semoga penelitian saya ini bermanfaat bagi saya sendiri dan menambah ilmu pengetahuan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menyempurnakan alat yang sebelumnya yaitu dengan menggunakan sembilan mata pisau rotari.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mendapatkan gaya pukul jagung terhadap mata pisau rotari.
2. Untuk mendapatkan kecepatan pisau rotari.
3. Untuk mendapatkan daya dan putaran pada mesin serta ukuran atau dimensi alat penghancur jagung.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah dapat membantu petani usaha jagung, selain itu juga untuk mengembangkan alat-alat teknologi tepat guna sesuai dengan program pemerintah.

1.5 Batasan Masalah

Agar tugas akhir ini mengarah dan tidak menyimpang dari materi pembahasan, maka dalam hal ini dibatasi dengan masalah mengenai Perencanaan Alat Penghancur Biji Jagung dengan Mata Pisau Rotari. Dimana pembahasannya meliputi:

1. Proses pencacahan dengan menggunakan sembilan mata pisau rotari kemudian menghitung jumlah laju produksi dalam setiap jam nya.
2. Mendapatkan ukuran/dimensi pada alat penghancur jagung.
3. Pada alat yang sekarang ditambah alat penyaring pada bagian keluar nya hasil cacahan jagung, supaya hasil cacahan jagung dapat terpisah menjadi tiga hasil cacahan yaitu cacahan kasar, sedang dan halus, dan tidak perlu di ayak lagi.

1.6 Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai langkah-langkah dalam pembuatan Tugas Akhir ini yang meliputi: studi literatur, merumuskan masalah, menganalisa, cara kerja alat, pengujian alat serta sketsa rancangan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai acuan atau kerangka bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir, dalam penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari V bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN MASALAH

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka dan teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai langkah-langkah dalam melakukan pengujian tugas akhir yang meliputi pembuatan bahan uji dan melakukan pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang data-data hasil penelitian dari pengujian berat jagung yang di cacah dengan sembilan mata pisau dan menganalisa perhitungan nya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dianggap perlu diketahui bagi pihak-pihak yang memerlukan.