ABSTRAK

Rancang Bangun Poros dan Mata Pemipil Biji Jagung pada Mesin Pengupas, Pemipil dan Pencacah Tongkol Jagung.

Oleh: Chairatul Alfandi

Tujuan dari proyek akhir (PA) ini adalah rancang bangun poros dan mata pemipil pada mesin pengupas, pemipil dan pencacah tongkol jagung. Poros dan mata pisau pemipil ini dapat memipil/memisahkan biji jagung dari tongkolnya. Tahap PA dimulai dengan survey/obeservasi sistem transmisi dan mata pemipil biji jagung pada mesin pengupas, pemipil dan pencacah tongkol jagung. Tahapan kedua adalah pembuatan gambar desain poros dan mata pemipil biji jagung. Tahapan ketiga adalah proses pemilihan bahan dan banyaknya bahan yang dibutuhkan. Tahapan keempat adalah proses pengukuran dan pembuatan, menggunakan proses fabrikasi dan proses pemesinan. Alat-alat yang digunakan: perlengkapan mesin bubut, perlengkapan mesin las, gerinda, penitik, meteran dan mistar. Tahapan kelima adalah perakitan dan uji coba poros dan mata pemipil biji jagung pada mesin pengupas, pemipil dan pencacah tongkol jagung.

Hasil PA adalah sebuah poros bertingkat dengan diameter Ø 34,17 mm x 700 mm untuk tingkat pertama dan Ø 25,4 mm x 150 mm untuk tingkat kedua pada tiap ujung poros. Menggunakan material ST 37 (mild steel). Untuk gigi pemipil menggunakan mur dan baut M10 yang di pasang pada rumah mata pemipil yang terbuat dari besi pipa berukuran diameter Ø 101,6 mm dengan panjang 700 mm. Gigi pemipil yang digunakan untuk pemipilan berjumlah 16 buah gigi yang digunakan pada mesin pengupas, pemipil dan pencacah tongkol jagung dengan spesifikasi sebagai berikut: Menggunakan penggerak motor bakar bensin dengan daya 13 Hp/3600 rpm, putaran mesin yang diturunkan dari motor bakar ke mata pemipil menjadi 1200 rpm, dapat memisahkan biji jagung dari tongkol setelah melalui proses pengupasan pada kulit jagung, kapasitas pada unit pemipil biji jagung ini adalah 48 Kg/jam.

Kata Kunci : Rancang Bangun, Mesin Pengupas, Pemipil dan Pencacah Tongkol Jagung