

ABSTRAK

MODIFIKASI ALAT PEMIPIL JAGUNG

Oleh

NURDIN AR RASID

Salah satu peralatan mekanis untuk penanganan pascapanen jagung adalah alat pemipil jagung. Masih banyak petani kecil yang melakukan pemipilan dengan menggunakan tangan, maka diperlukan alat pemipil jagung semi mekanis. Rivanto (2009) telah mendesain alat pemipil jagung semi mekanis dengan kapasitas 1,21 kg jagung tongkol/menit. Ditemukan beberapa kendala dan kelemahan dari alat tersebut yaitu tersangkutnya tongkol jagung yang berukuran besar pada alat dan kedudukan rangka yang sering mengalami pergeseran pada waktu proses pemipilan. Sehingga, perlu dilakukan modifikasi alat pemipil jagung untuk meningkatkan kinerja alat hasil rancangan Rivanto dan mendapatkan bentuk silinder pemipil yang sesuai.

Penelitian dilaksanakan bulan Desember 2012 hingga Maret 2013 di Laboratorium Daya, alat, dan mesin pertanian Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bagian yang dimodifikasi adalah silinder pemipil, dengan 4, 8 dan 12 ruas bagian gerigi. Masing-masing silinder dilakukan 3 perlakuan, yaitu silinder diisi dengan 1 tongkol (T1), 2 tongkol (T2) dan 3 tongkol (T3), dengan ulangan sebanyak 3 kali.

Penelitian ini telah berhasil memodifikasi alat pemipil jagung berdimensi 100 cm x 50 cm x 115 cm, dengan tiga macam silinder pemipil. Prinsip kerja alat pemipil jagung ini adalah silinder pemipil yang ada ditengah silinder penahan digerakkan dengan tenaga manusia melalui engkol dengan putaran antara 50 sampai 70 rpm.

Pada penelitian ini diketahui pemipil 4 gerigi adalah pemipil dengan hasil pipilan terbanyak yaitu 96% dan hanya 4% yang tidak terpipil. Pemipil 12 gerigi adalah pemipil dengan hasil terendah yaitu 92% dan 8% yang tidak terpipil. Pada semua perlakuan hasil pipilan terbaik terdapat pada pemipil dengan 4 gerigi yang diisi dengan 3 tongkol jagung dengan persentase berat terpipil baik 99,40% dan berat terpipil rusak 0,60%. Hasil terendah dengan kerusakan terbesar didapati pada pemipil dengan 8 gerigi yang diisi 1 tongkol jagung, dimana hasil pipilan 97,53% jagung terpipil baik dan 2,47% jagung yang rusak. Kapasitas kerja tertinggi pada pemipil jagung semi mekanis ini terdapat pada pemipil 4 gerigi yaitu 1,58 kg jagung tongkol/menit