

Ringkasan

Modifikasi Mata Pisau Dan Uji Kinerja Mesin Pengupas Kelapa (*Cocos Nucifera*) Muda Sistem Mekanis, Mohammad Ugi Ibnu Affan, NIM B31211834, Tahun 2024, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Iswahyono, MP (Dosen Pembimbing).

Tanaman kelapa merupakan yang terkenal luas dan tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi kelapa di Indonesia sebesar 2,87 juta ton pada tahun 2022. Kelapa (*Cocos Nucifera*) termasuk jenis tanaman palma yang memiliki buah yang cukup besar. Tanaman kelapa merupakan sumber daya alam yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu manfaat dari pohon kelapa adalah bahwa kelapa muda dapat diolah menjadi minuman segar yang dikenal sebagai jelly.

Pengupasan merupakan langkah penting dalam proses pengolahan kelapa. Pengupasan dapat dilakukan dengan cara manual atau mekanis. Mesin pengupas telah dibuat dengan komponen utama mesin ini adalah mata pisau atau pisau pengupas yang berfungsi untuk mengupas kulit kelapa secara efisien dan cepat. Mesin yang telah dibuat masih memiliki kelemahan yaitu mata pisau yang kurang tajam, masih terbuat dari logam baja mudah korosi dan sudut kemiringan pisau yang tidak optimal, sehingga mempengaruhi hasil pengupasan. Pisau pengupas kelapa terletak pada mata pisau yang kurang tajam dan sudut kemiringan pisau yang tidak optimal, sehingga mempengaruhi hasil pengupasan. Modifikasi mata pisau diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja mesin pengupas kelapa muda. Pisau yang semula terbuat dari besi perlu diganti dengan bahan stainless steel, karena pisau besi dapat menyebabkan warna pengupasan kelapa muda menjadi kehitaman dan tidak cukup tajam sehingga perlu dilakukan modifikasi pada mata pisau dan sudut kemiringannya, dengan harapan kapasitas dan kebersihan hasil pengupasan buah kelapa muda dapat meningkat.

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggantian mata pisau stainless steel dapat meningkatkan kapasitas pengupasan serta meningkatkan kualitas hasil pengupasan.

Kesimpulan hasil modifikasi dan pengujian Tugas Akhir ini diperoleh rata-rata kapasitas pengupasan menggunakan mata pisau stainless 24 buah/jam. Kualitas hasil pengupasan diperoleh persentase bersih 100% dan persentase rusak 40% dengan rata-rata warna kulit buah kelapa berwarna putih. Rata-rata diameter kelapa sebelum dikupas 18,1 cm dan rata-rata diameter setelah dikupas 17 cm dengan tingkat keseragaman ukuran 97,68%. Rata-rata kebutuhan energi untuk pengupasan buah kelapa muda 41,025 kJ/buah.