

## ABSTRAK

Moh. Pranada Ramadan. 2018. Perancangan konstruksi Mesin Pengupas Batok Kelapa. Laporan Tugas Akhir. Institut Teknologi Nasional Malang. Fakultas Teknologi Industri. Teknik Mesin Diploma Tiga.

Dosen Pembimbing : Ir. Drs. Boedijanto, MT

Pada saat ini masyarakat masih menggunakan cara manual untuk memisahkan daging kelapa dengan batoknya. Dengan cara membelah buah kelapa lalu mengupas batok dengan golok. Dengan cara tersebut memakan waktu yang lama, sehingga tidak efisien untuk produksi kopra dan kelapa parut, karena waktu pengerjaan yang lama membuat hasil produksi sedikit.

Laporan tugas akhir ini membahas tentang material dan perhitungan kekuatan material pada konstruksi rangka mesin pengupas batok kelapa. Material yang di gunakan adalah besi profil siku ST 37 dengan ukuran 2 x 30 x 30 mm dengan panjang 60 cm, lebar 15 cm, tinggi 50 cm, penggerak utama menggunakan motor listrik 1.5 hp, sistem transmisi menggunakan v-belt dan pully dengan perbandingan 5 : 1 dan kapasitas mesin adalah 100 buah/jam.

Komponen pada kostruksi yang di tinjau adalah rangka bagian ujung untuk dudukan motor listrik dan gearbox. Tahap selanjutnya adalah perencanaan yang meliputi desain gambar dan perhitungan desain untuk menentukan komponen-komponen yang akan di gunakan dalam tugas akhir ini.

Tahap terakhir yaitu proses perakitan serta pengujian alat. Hasil dari struktur rangka di peroleh tegangan sebesar  $2,2 \text{ kg/mm}^2$ . Tegangan tersebut tidak melebihi tegangan ijin sebesar  $30,833 \text{ kg/mm}^2$  sehingga dinyatakan aman. Kapasitas mesin adalah 100 buah/jam.

**Kata Kunci : Mesin Pengupas Batok Kelapa, Material, Rangka, Kekuatan Material, Tegangan, Hasil Produksi**