

ABSTRAK

RANCANG BANGUN DAN UNJUK KERJA MESIN PENGUPAS KULIT BIJI KOPI BASAH SISTEM ROL KARET YANG PRODUKTIF DAN ERGONOMIK

Oleh

Danan Purna Jaya

Salah satu sub proses produksi kopi adalah pengolahan kopi basah, yang dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi waktu pengeringan yang terlalu lama, sehingga pertumbuhan jamur okhratoksin yang dapat merusak mutu biji kopi dapat diminimalkan.

Tahapan dalam penelitian ini adalah pemilihan pisau pengupas dengan metode *weighted rating method*. Rancang bangun mesin yang mana dilakukan dengan nilai *ergonomic* dan *antropometry* manusia yang bertujuan untuk mendapatkan dimensi mesin serta pemilihan komponen mesin. Selanjutnya dilakukan unjuk kerja mesin serta perhitungan titik impas (*breakeven point*).

Hasil penelitian menunjukkan spesifikasi mesin dengan panjang dinding 420mm, lebar kaki mesin 610mm, lebar mesin 490mm, tinggi mesin 1200mm yang disesuaikan dengan ukuran *antropometry* orang Indonesia. Kapasitas mesin 600kg/jam dengan penggerak mesin adalah motor listrik 1 *phase* dan putaran 1400 rpm. Sistem transmisi menggunakan *V-belt* yang dihubungkan ke gigi reduksi kemudian ditransmisikan ke sproket yang dihubungkan ke poros silinder pengupas dengan poros silinder pengupas berdiameter 32mm. Silinder pengupas memakai rol karet (*natural rubber*, NR) dengan sudut silinder 45⁰ dan jarak pisau 7mm . Kontruksi rangka dari profil siku 70mmx70mmx7mm dan *casing* menggunakan pelat dengan tebal 7mm dengan baja AISI 1045 dan 1015. Titik impas nilai Rp.17.288 dengan volume produksi 432kg.

Kata kunci : Kopi, *Ergonomic*, *Antropometry*, *Natural rubber*, Baja AISI 1045 dan 1015, Elektro motor