

## ABSTRAK

### **Analisis Tegangan Poros Mesin Pada Perancangan Mesin Pengupas Dan Pemisah Kulit Buah Kopi Kering**

Kopi adalah salah satu hasil pertanian pokok di Desa Ngargomulyo, Magelang. Dalam menjual hasil panen kopi, biji kopi kering yang telah dipisahkan dari kulitnya memiliki nilai jual yang lebih baik daripada buah kopi basah hasil panen. Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk merancang mesin pengupas dan pemisah kulit buah kopi kering yang dapat berguna dalam membantu proses pengupasan kulit kopi dalam proses kering.

Adapun tahapan dalam pembuatan mesin terdiri dari analisis kebutuhan, penyusunan spesifikasi teknik produk, perancangan konsep produk yang bertujuan menghasilkan alternatif konsep produk, perancangan produk dari konsep produk yang dipilih berupa gambar sket, dan terakhir adalah pembuatan desain gambar kerja.

Spesifikasi dari mesin pengupas kulit buah kopi kering adalah 5 kg/menit, mesin dibuat dengan dimensi panjang 1000 mm x lebar 820 mm x tinggi 900 mm, menggunakan tenaga penggerak motor listrik 0,5 HP, 1500 rpm, 220 volt. Rangka mesin menggunakan profil siku 40mm dan sistem transmisi yang digunakan adalah perbandingan puli untuk mendapatkan kecepatan putar poros 900 rpm, dimana puli yang dipasang pada motor adalah puli ganda dengan diameter 3 in dan yang dipasang pada poros adalah puli berdiameter 5 in.

Kinerja mesin pengupas dan pemisah kulit buah kopi kering menggunakan tenaga mekanik dari motor listrik untuk menggerakkan rol pengupas dan tabung pemisah. Pada dasarnya ada 2 tahap proses yaitu tahap pengupasan dan tahap pemisahan antara kulit buah kopi dengan biji kopi. Proses pengupasan menggunakan mata pisau yang dirancang sedemikian rupa agar dapat memenuhi fungsi mengupas kulit buah kopi kering, sementara untuk pemisahan antara biji kopi dengan kulit yang telah dikupas menggunakan hembusan angin yang dihembuskan oleh blower sehingga karena berat dari kulit lebih ringan dari biji kopi, maka kulit kopi akan terhembus sedangkan biji kopi tidak.

Kata Kunci : Perancangan, Kopi, Kinerja