

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan terbesar di Indonesia. Salah satu daerah penghasil kopi di Yogyakarta terdapat pada lereng Gunung Merapi. Koperasi Kebun Makmur merupakan salah satu koperasi yang ada di lereng Gunung Merapi yang menghasilkan Kopi Arabika dengan target pemilahan sebanyak 30 kg biji kopi setiap harinya dalam 7 jam kerja. Proses pemilahan biji kopi dilakukan dengan memisahkan biji kopi berdasarkan kualitasnya dilakukan secara manual dengan tangan menghasilkan 24 kg biji kopi yang terpilah. Hasil pemilahan tersebut belum memenuhi target pemilahan harian.

Penelitian ini dilakukan untuk dapat merancang mesin pemilah biji kopi secara otomatis yang mampu meningkatkan jumlah pemilahan. Perancangan mesin dalam penelitian ini menggunakan metode *Pahl and Beitz* untuk mengembangkan mesin agar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna dalam penggunaannya. Penelitian ini menghasilkan mesin pemilah biji kopi yang mampu meningkatkan hasil pemilahan sebesar 87,5% dengan hasil pemilahan 1 kg biji kopi selama ± 8.13 menit dibandingkan sebelumnya secara manual yang membutuhkan waktu selama ± 15.06 menit. Berdasarkan uji kepuasan pengguna, mesin mudah untuk diperasikan oleh pengguna.

Kata Kunci: Pemilahan Biji Kopi, Perancangan Mesin, Metode *Pahl and Beitz*

ABSTRACT

Coffee is one of the largest plantation commodities in Indonesia. One of the coffee-producing areas in Yogyakarta is located on the slopes of Mount Merapi. Kebun Makmur Cooperative is one of the cooperatives on the slopes of Mount Merapi which produces Arabica coffee with a target of sorting 30 kg of coffee beans every day in 7 working hours. The coffee bean sorting process is carried out by separating the coffee beans based on their quality which is done manually by hand so as to produce 24 kg of sorted coffee beans. The sorting results have not met the daily sorting target.

This research was conducted to be able to design an automatic coffee bean sorting machine that can increase the amount of sorting. Machine design in this study uses the Pahl and Beitz method to develop machines to suit the needs and desires of users in their use. This research resulted in a coffee bean sorting machine that was able to increase the sorting results by 87.5% with the results of sorting 1 kg of coffee beans for ± 8.13 minutes compared to the previous manual which required ± 15.06 minutes. Based on user satisfaction test, this machine is easy for users to operate.

Keywords: *Coffee Bean Sorting, Machine Design, Pahl and Beitz Method*

