

Kinerja Mesin Pengupas Kulit Kopi Kering Tipe Silinder Horizontal

The Performance of a Cylinder Horizontal Type of Coffee Hulling Machine

Sukrisno Widyotomo¹⁾ dan Sri-Mulato¹⁾

Ringkasan

Salah satu tahapan proses pengolahan kopi primer yang sangat menentukan mutu produk akhir terutama konsistensi dan keseragaman hasil olahan selanjutnya adalah pemisahan biji kopi dari kulit keringnya. Pada umumnya petani kopi di Indonesia melakukan pemisahan biji kopi dari kulit keringnya dengan cara penumbukan. Hal ini berakibat pada rendahnya mutu biji kopi yang dihasilkan karena banyak diperoleh biji pecah, konsistensi dan keseragaman hasil tidak dapat dipenuhi dan produktivitas kerja sangat rendah. Pemisahan biji kopi dari kulit keringnya dapat dilakukan secara mekanis dengan menggunakan mesin pengupas kulit kopi kering (*huller*). Beberapa jenis *huller* telah digunakan, baik ditingkat petani kopi maupun perkebunan besar swasta nasional di antaranya jenis *Engelberg*, radial, dan *hummer mill*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia telah melakukan pengujian mesin pengupas kulit kopi kering tipe silinder horizontal yang dapat digunakan untuk mengupas kopi HS kering maupun gelondong kopi kering. Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja mesin pengupas kulit kopi kering tipe silinder horizontal untuk mengupas kopi HS kering arabika, kopi HS kering robusta dan gelondong kering robusta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin pengupas kulit kopi kering tipe silinder horizontal dapat digunakan untuk mengupas gelondong kering robusta, kopi HS kering robusta dan kopi HS kering arabika. Pengupasan kopi HS kering robusta sebaiknya dilakukan dengan menggunakan plat pengupas berperforasi 3 mm. Kapasitas pengupasan yang diperoleh sebesar 384,3 kg/jam. Persentase biji kopi pasar yang dihasilkan 91,9%, persentase biji pecah 6,7%, dan persentase serpihan kulit 99,35%. Untuk pengupasan kopi HS kering arabika sebaiknya menggunakan plat pengupas berperforasi 3 mm. Kapasitas pengupasan yang diperoleh sebesar 467,7 kg/jam. Persentase biji kopi pasar yang dihasilkan 94%, persentase biji pecah 6,41%, dan persentase serpihan kulit 99,87%. Untuk pengupasan gelondong kering robusta sebaiknya menggunakan plat pengupas berperforasi 5 mm dengan kapasitas pengupasan sebesar 264,5 kg/jam. Persentase biji kopi pasar yang dihasilkan 82,1%, persentase biji pecah 12,2%, dan persentase serpihan kulit 98,2%. Pada kapasitas kerja 380 kg/jam, kebutuhan bahan bakar tenaga penggerak sebesar 0,5054 l/jam, sedangkan pada kapasitas kerja 440 kg/jam dan 520 kg/jam masing-masing

1) Ajun Peneliti dan Ahli Peneliti (*Adjunct dan Senior Researcher*); Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jl. P.B. Sudirman 90, Jember 68118, Indonesia.

sebesar 1,17 l/jam, dan 1,59 l/jam. Hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa biaya untuk pengupasan satu kilogram kopi HS arabika sebesar Rp. 22,2 pada kapasitas kerja mesin 467,7 kg/jam.

Summary

One of important steps in primary coffee processing that influence on final product quality such as uniformity and consistency beans is hulling process. Usually, Indonesia smallholder used lumping for removed green beans from dried skin (dried exocarp and mexocarp) and parchment component caused high broken beans, the final product not uniformed and consistent, and low productivity. Hulling process can be done by mechanical hulling machine such as Engelberg type hulling machine, hummer mill, and radial type hulling machine. Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute have been developed cylinder horizontal type hulling machine for hulling dried coffee beans that product from wet and dry process. Objective of this research is to find performance of cylinder horizontal type hulling machine for hulling process of robusta and arabica dried parchment coffee and dried coffee cherries. Result show that cylinder horizontal type of coffee hulling machine can be use for dried robusta coffee cherries, dried robusta parchment coffee, and dried arabica parchment coffee hulling process. Machine has capacity 384.3 kg/h for dried robusta parchment coffee hulling process with 3 mm hole diameter hulling plate. Product distribution are green beans 91.9%, broken beans 6.7%, and 99.35% dried skin. For dried arabica parchment coffee, machine has capacity 467.7 kg/h with 3 mm hole diameter hulling plate. Product distribution are green beans 94%, broken beans 6.41%, and 99.87% dried skin. Machine has capacity 264.5 kg/h for dried robusta coffee cherries hulling process with 5 mm hole diameter hulling plate. Product distribution are green beans 82.1%, broken beans 12.2%, and 98.2% dried skin. Fuel consumption on capacities 380 kg/hour, 440 kg/hour, and 520 kg/hour are 0.5054 l/hour, 1.17 l/hour, and 1.59 l/hour. Cost hulling process per kilogram arabica parchment coffee on capacity 467.7 kg/hour is Rp. 22.2.

Key words : coffee, huller, cylinder horizontal, quality.