

## RINGKASAN

Pengujian terhadap alat dan mesin pertanian yang diproduksi oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia di Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur seperti mesin *roaster*, mesin *huller*, dan mesin *ballmill*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui spesifikasi mesin, mekanisme kerja, dan kapasitas kerja dari mesin – mesin tersebut.

Mesin *roaster* merupakan mesin penyangrai biji-bijian. Mesin *roaster* yang diproduksi oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember adalah mesin *roaster* tipe silinder berputar. Mekanisme kerja mesin *roaster* tipe silinder berputar adalah dengan memanfaatkan putaran dari silinder sangrai untuk membalik bahan yang disangrai agar tidak sampai hangus dimana di dalam silinder sangrai juga terdapat plat pengaduk. Sumber panas pada mesin *roaster* tipe silinder berputar menggunakan kompor LPG yang terletak tepat di bawah silinder sangrai.

Tempering merupakan mesin penyerap panas dari bahan setelah sangrai. Proses penyerapan panasnya dilakukan dengan cara mengaduk bahan setelah sangrai yang masih panas dan menghisap panas yang keluar dari bahan dengan menggunakan blower.

Pengujian mesin *roaster* tipe silinder berputar dilakukan di Laboratorium Pengujian Alat dan Mesin Pertanian Koperasi Karyawan Sekar, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Pengujian mesin *roaster* menggunakan bahan berupa biji kakao dengan 3 kali pengulangan. Hasil pengujian mesin *roaster* menunjukkan bahwa tingkat kadar air dari bahan mempengaruhi lamanya waktu penyangraian. Waktu yang diperlukan untuk sekali proses penyangraian adalah 19 menit dengan tingkat kadar air 1,28 %.

Mesin *huller* merupakan mesin pengolahan biji kopi yang berfungsi untuk mengupas dan memisahkan biji kopi dengan kulit arinya. Mekanisme kerja dari mesin *huller* adalah dengan cara menekan biji kopi yang ada di dalam silinder pemukul yang berputar. Pemisahan biji kopi dengan kulitnya dilakukan dengan

memanfaatkan angin dari blower dan dengan adanya silinder sortasi sehingga biji kopi dan kulitnya dapat terpisah.

Pengujian mesin huller dilakukan di Laboratorium Pengujian Alat dan Mesin Pertanian Koperasi Karyawan Sekar, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Pengujian mesin *huller* menggunakan biji kopi gelondong. Hasil pengujian mesin *huller* menunjukkan bahwa mesin *huller* dapat digunakan untuk mengupas kulit kopi baik dari pengolahan basah maupun pengolahan kering. Kapasitas kerja mesin *huller* adalah 240 Kg/jam

Mesin *ballmill* merupakan salah satu mesin pengolahan cokelat yang berfungsi untuk menghaluskan formula cokelat dengan memanfaatkan gesekan dari bola-bola *stainless steel*. Bola-bola *stainless steel* akan ikut teraduk oleh poros pengaduk bersamaan dengan formula cokelat sehingga menimbulkan gesekan yang dapat membantu proses penghalusan.

Pengujian mesin *ballmill* dilakukan di Pabrik Pengolahan Kakao Koperasi Karyawan Sekar, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Pengujian mesin *ballmill* menggunakan bahan berupa formula cokelat *dark*. Hasil pengujian mesin *ballmill* menunjukkan bahwa besarnya suhu di dalam mesin *ballmill* masih belum merata sehingga untuk mencapai tingkat kehalusan 20  $\mu\text{m}$  diperlukan waktu 10 jam.