

RINGKASAN

Uji Kinerja Mesin Pemisah Kulit Biji Dan Nib Kakao Menggunakan Mesin *Desheller* Kapasitas 10 Kg Di PTPN XII Kendeng Lembu, Dicky Nico Afrizal, NIM B31191751, Tahun 2022, 62 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Iswahyono, MP (Dosen Pembimbing).

Proses pembuatan produk cokelat di PTPN XII Kendenglembu dibagi menjadi dua tahap yaitu pengolahan biji dan pengolahan produk. Rangkaian proses pengolahan biji kakao yaitu pemanenan, pemecahan biji, fermentasi, pengeringan, sortasi, pengemasan dan pengiriman. Dalam pelaksanaan pengolahan produk cokelat terbagi menjadi dua, yaitu pengolahan produk bubuk dan pengolahan produk batang. Pengolahan produk bubuk meliputi steaming, roasting biji, pengupasan dan pemisahan kulit, pemasta kasar, pengempa lemak, kulkas tempering, penghancur bungkil, penghalus bubuk, pengayak bubuk, roasting bubuk, blending, dan pengemasan. Sedangkan pengolahan produk batang meliputi steaming, roasting biji, pengupasan dan pemisahan kulit, pemasta, oven, ballmill, chouching, pencetak cokelat otomatis, dan pengemasan.

Proses pemisahan kulit biji dan nib kakao merupakan proses yang utama dalam pengolahan menjadi cokelat produk, karena membutuhkan bahan baku biji kakao (nib) untuk diproses menjadi cokelat produk. Di PTPN XII Kendeng Lembu ini proses pemisahan kulit biji dan nib kakao dilakukan menggunakan mesin yang disebut mesin *desheller*. Proses pemisahan kulit biji dan nib kakao dengan metode mesin lebih efisiensi dari segi kecepatan dan waktu sehingga jika dibandingkan dengan pengupasan dan pemisahan kulit secara manual akan lebih banyak mesin dan waktu yang dibutuhkan.

Kinerja dari Mesin *desheller* ini bekerja secara mekanisasi dengan prinsip biji kakao yang diumpankan melalui hooper dan akan dipecahkan oleh silinder pemukul. Biji pecah menjadi fraksi nib dan kulit sebagai akibat dari benturan biji pada dinding ruang *desheller*. Mesin *desheller* dilengkapi dengan motor listrik 1 phase, daya HP, Putaran 1420 rpm, 50 HZ, dengan tegangan 220 Volt. Pengaturan putaran silinder pemukul menggunakan inverter 1 phase. Pemisahan antara fraksi

Nib dan kulit menggunakan blower dengan spesifikasi diameter 1 inch, 1 phase, 220 V, dan putaran 1500 rpm.

Tujuan dari laporan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui persentase berapa kulit dan nib kakao, persentase kulit terikut pada corong hasil, persentase nib terikut kulit pada corong pembuangan dari proses pengupasan dan pemisahan kulit biji kakao menggunakan mesin *desheller* . Parameter yang digunakan adalah kadar air, pengukuran dimensi, laju pengumpanan, laju pengupasan, efisiensi pengupasan, persentase kulit terikut pada corong hasil, persentase nib terikut kulit pada corong pembuangan, kebutuhan daya, efisiensi penerusan daya.

Berdasarkan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata laju pengumpanan sebesar 9,042 Kg/Jam hasil Laporan Akhir laju pengumpanan ini tidak sesuai dengan (SNI 7805:2013), rata-rata laju pengupasan sebesar 10,088 Kg/Jam, rata-rata efisiensi pengupasan sebesar 90,206%, rata-rata persentase nib pada corong hasil sebesar 99,277% hasil Laporan Akhir persentase nib pada corong hasil ini sudah sesuai dengan (SNI 7805:2013) dan rata-rata persentase kulit terikut nib pada corong hasil sebesar 0,722%, rata-rata persentase nib terikut kulit pada corong pembuangan sebesar 1,148% hasil Laporan Akhir persentase nib terikut kulit pada corong pembuangan sudah sesuai dengan (SNI 7805:2013), rata-rata kebutuhan daya sebesar 78,54 Watt/kg, dan rata-rata efisiensi penerusan daya sebesar 17,650% hasil Laporan Akhir efisiensi penerusan daya sudah sesuai dengan (SNI 7805:2013).