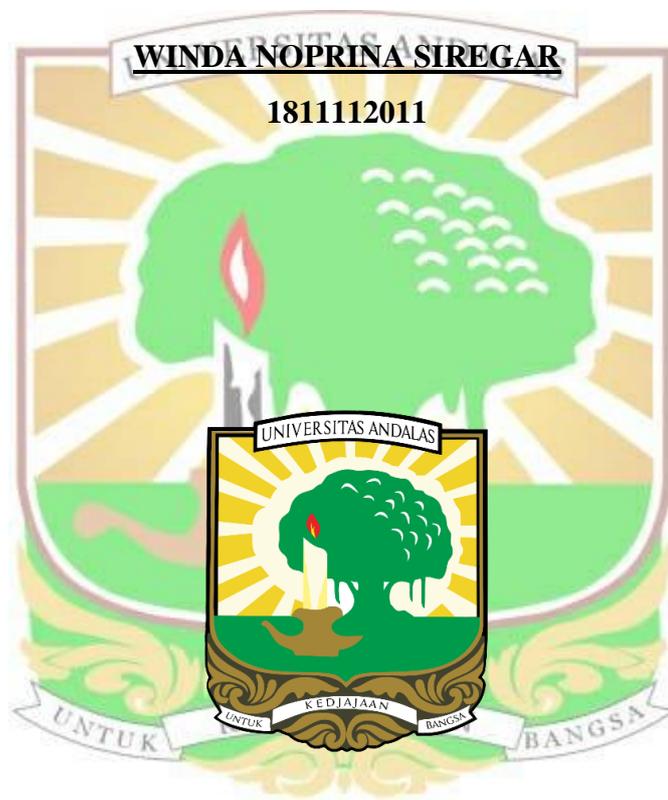


**RANCANG BANGUN ALAT PEMBELAH BUAH KAKAO
(*Theobroma cacao* L.) SEMI MEKANIS SKALA RUMAH
TANGGA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

RANCANG BANGUN ALAT PEMBELAH BUAH KAKAO (*Theobroma cacao* L.) SEMI MEKANIS SKALA RUMAH TANGGA

Winda Noprina Siregar¹, Muhammad Makky², Irriwad Putri²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email : windanoprinasiregar@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2022 dalam dua tahap, yaitu tahap pembuatan alat dan tahap pengujian alat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Produksi dan Manajemen Alat dan Mesin Pertanian (LPMAMP) dan Laboratorium Teknik Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian (LTPPHP) Program Studi Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan, membuat dan menganalisis nilai ekonomis alat pembelah buah kakao semi mekanis. Manfaat dari penelitian ini adalah mempermudah proses pembelahan buah kakao dalam industri rumah tangga, meningkatkan produksi dan kualitas biji kakao, serta pengerjaannya yang lebih efektif dan efisien. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan membandingkan hasil pembelahan buah kakao menggunakan alat hasil rancangan dengan alat manual/parang. Alat pembelah buah kakao semi mekanis mampu membelah buah kakao sebesar 72,655 buah/jam berdasarkan jumlah dan 68,01 kg/jam berdasarkan berat sedangkan secara manual/parang hanya mampu membelah sebesar 66,149 buah/jam berdasarkan jumlah dan 63,864 kg/jam berdasarkan berat. Persentase kerusakan hasil alat pembelah buah kakao semi mekanis sebesar 0,76% dan secara manual sebesar 0,813%. Daya operator pada alat semi mekanis sebesar 32,333 watt dan alat manual sebesar 34,56 watt. Energi spesifik pada alat semi mekanis sebesar 0,445 watt.jam/buah berdasarkan jumlah dan 0,495 watt.jam/buah berdasarkan berat, sedangkan pada alat manual sebesar 0,507 watt.jam/buah berdasarkan jumlah dan 0,539 watt.jam/buah berdasarkan berat. Hasil analisis ekonomi alat pembelah buah kakao semi mekanis lebih hemat dalam membelah buah kakao dengan biaya pokok yang dikeluarkan sebesar Rp 89,77/buah dan Rp 95,90/kg, sedangkan biaya pokok pada alat manual/parang sebesar Rp 94,97/buah dan Rp 98,37/kg. Berdasarkan hasil uji kerja dan analisis ekonomi alat didapatkan perlakuan terbaik terdapat pada pembelahan buah kakao menggunakan alat yang dirancang.

Kata Kunci – Buah Kakao, Manual, Pembelah, Rancang Bangun, Semi Mekanis