

RINGKASAN

Perancangan Unit Pengolahan Minyak Atsiri Dari Limbah Kulit Jeruk Siam Kapasitas 10 Liter/Bulan, Wandawati NIM B41202108, Tahun 2025, 88 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dr. Ir Budi Hariono, M.Si (Dosen Pembimbing).

Indonesia mempunyai sumber daya alam hayati yang sangat banyak dan beragam yang sampai saat ini masih belum bisa dimanfaatkan secara optimal. Diantara keanekaragaman hayati itu terdapat tanaman penghasil minyak atsiri yang sampai sekarang belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. Indonesia menghasilkan 40–50 jenis tanaman penghasil minyak atsiri dari 80 jenis minyak atsiri yang diperdagangkan di dunia dan baru sebagian dari jenis minyak atsiri tersebut yang memasuki pasar dunia.

Berdasarkan RIRN 2020-2024 Jeruk siam merupakan komoditas produk riset nasional. Kabupaten Jember dikenal sebagai sentra Jeruk Siam dengan luasan 5.600 ha total luasan jeruk di Kabupaten Jember dengan produksi mencapai 168.877 ton per tahun mengacu pada data BPS tahun 2023. Potensi jeruk yang demikian melimpah, menyebabkan banyak ditemukan pedagang sari jeruk peras. Berikut adalah potensi jeruk, potensi limbah sari jeruk peras.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh rancangan unit pengolahan serta mengetahui kelayakan usaha pendirian unit pengolahan Minyak Atsiri. Aspek teknis yang dibahas terbatas pada penentuan lokasi, kapasitas produksi, analisis energi, neraca massa & neraca energi, pemilihan mesin dan peralatan, peta proses operasi dan peta aliran proses, serta tata letak unit pengolahan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk kapasitas 10 Liter/bulan. Sedangkan aspek finansial meliputi B/C (Ratio), NPV, IRR, dan PBP.

Hasil rancangan unit pengolahan minyak atsiri didirikan di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember dengan kapasitas 67 kg/hari menghasilkan 460 ml minyak atsiri /hari. Hasil *blocplan Layout* 9 terpilih (*R-Score* 0,78 mendekati 1), maka total keseluruhan luas area unit pengolahan minyak atsiri sebesar 122 m². Dari aspek finansial didapatkan *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 161.353.109, *Benefit/Cost Ratio* (B/C Ratio) 1,2, *Internal Rate of Return* (IRR) 33,7% dan *Payback Period* (PBP) 2,4 tahun. Maka unit pengolahan minyak atsiri layak direalisasikan karena sudah memenuhi ketentuan yang sudah ditentukan.