

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak yang biasa digunakan dalam kebutuhan sehari-hari sebagian besar berasal dari buah pohon kelapa sawit (minyak sawit) seperti *crude palm oil* atau yang lebih dikenal dengan sebutan CPO dan *palm kernel oil* atau yang lebih dikenal dengan PKO. *Elaeis guineensis* Jack merupakan nama ilmiah dari kelapa sawit yaitu salah satu spesies di alam tropis yang menurut para ilmuwan berasal dari Afrika Barat, akan tetapi pada saat sekarang juga banyak ditemukan di Asia Tenggara dan juga Amerika Tengah. Minyak sawit menjadi salah satu komoditas yang paling banyak diperdagangkan pada perdagangan internasional. Produsen terbesar minyak sawit di dunia saat ini adalah Indonesia dengan menguasai pangsa produksi sebesar 62% dan selanjutnya dikuasai oleh Malaysia dengan pangsa produksi sebesar 33%. Kebutuhan akan minyak sawit terus meningkat selama 20 tahun terakhir, hal ini dikarenakan harga dari minyak sawit yang relatif lebih murah serta juga dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti untuk menggoreng berbagai jenis makanan, sebagai campuran dalam sabun dan produk-produk kecantikan serta sebagai bahan bakar nabati (Unied, 2018).

Perkembangan industri kelapa sawit di Indonesia sangat pesat, dengan pertumbuhan lahan kelapa sawit tahun 2018 mencapai 14.677.560 hektar dengan produksi mencapai 42.869.429 ton (Dirjen Perkebunan, 2018). Seiring dengan perkembangan teknologi dan kemajuan industri, maka peningkatan produktivitas kelapa sawit terutama untuk petani kelapa sawit rakyat sangat diperlukan.

Salah satu cara untuk mengukur produktivitas kelapa sawit khususnya minyak mentah kelapa sawit atau CPO adalah dengan melakukan uji rendemen. CPO dipilih karena kandungan asam lemak dan kolesterolnya tidak terlalu tinggi dan masih bisa dikonsumsi oleh manusia sebagai kebutuhan pokok, sedangkan PKO memiliki kandungan kolesterol dan asam lemak yang tinggi sehingga jarang digunakan untuk keperluan pokok dan lebih sering digunakan untuk kosmetik. Pada saat ini proses

pengujian rendemen seluruhnya menggunakan uji ekstraksi laboratorium, dengan cara *mesocrap* sawit di ekstrak menggunakan bahan kimia sehingga dapat menghasilkan CPO. Proses ini membutuhkan waktu yang lama, bahan yang mencemari lingkungan, pekerja yang banyak, dan modal yang besar, serta membutuhkan sumberdaya instalasi yang tidak dapat dipenuhi sepenuhnya oleh petani khususnya petani kelapa sawit rakyat.

Ekstraksi dengan cara kimiawi memiliki banyak kelemahan dan kekurangan, selain itu proses ekstraksi kelapa sawit juga dapat dilakukan secara semi mekanis. Proses ekstraksi semi mekanis sudah banyak digunakan, misalnya untuk ekstraksi gambir, ekstraksi santan kelapa dan sebagainya. Namun ekstraksi semi mekanis mini untuk minyak mentah kelapa sawit atau CPO guna pengujian rendemen sawit rakyat saat ini belum tersedia. Mengingat banyaknya perkebunan sawit rakyat dan kebutuhan alat yang tinggi, maka penulis ingin merancang alat ekstraksi mini guna keperluan pengujian produktivitas lahan perkebunan sawit rakyat khususnya CPO atau minyak mentah kelapa sawit. Sehingga penulis membuat penelitian yang berjudul “**Rancang Bangun Alat Ekstraksi Mini Kelapa Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jack)**”.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat ekstraksi mini kelapa sawit khususnya CPO guna keperluan pengujian produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat untuk menghemat waktu, biaya, dan tenaga kerja.

1.3 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai setelah penelitian ini yaitu dapat menyediakan alat ekstraksi mini kelapa sawit khususnya CPO yang dapat digunakan untuk keperluan pengujian produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat agar dapat menghemat waktu, biaya, dan tenaga kerja dalam proses ekstraksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack).