

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

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, diantaranya nilam, sereh wangi, gaharu, cengkeh, melati, kenanga, kayu putih, cendana, dan akar wangi. Meskipun Indonesia merupakan salah satu pemasok minyak atsiri dunia, tetapi kenyataannya ada sejumlah minyak atsiri yang juga diimpor. Padahal minyak atsiri yang diimpor tersebut dapat diproduksi oleh Indonesia sebagai contoh, bergamot, orange, lemon, lime, citrus, geranium, jasmine, lavender, peppermint, cornmint, dan vetiver.

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 (Gambar 1.1)



Gambar 1. 1 Potensi jeruk yang melimpah, potensi limbah sari jeruk peras

Buah jeruk secara umum hanya dimanfaatkan bagian daging buah untuk kepentingan konsumsi sedangkan kulit nya hanya dibuang tanpa memperhatikan manfaat yang terkandung di dalamnya. Potensi limbah kulit jeruk sebesar 15% dari total berat jeruk atau setara 25.331 ton limbah kulit jeruk. Kulit jeruk tersebut dapat diolah menjadi produk yang lebih bernilai salah satunya adalah ekstraksi kulit jeruk menjadi minyak atsiri. Menurut sumber dari toko online harga minyak atsiri Rp 12.000 per 3 ml atau sekitar Rp 4.000.000 per Liternya. Melihat peluang yang begitu besar maka diperlukan beberapa tempat produksi yang memadai untuk meraih peluang tersebut.

Perancangan pabrik adalah kaidah penyusunan rencana pendirian pabrik yang mencakup seluruh aspek mulai dari proses produksi, mesin, kualitas, tata letak, keuangan hingga regulasi. Beberapa industri pangan memiliki beberapa unit produksi atau jalur produksi. Aspek-aspek yang mempengaruhi penentuan desain unit produksi meliputi aspek lingkungan, bahan baku, jenis dan proses produksi, aspek teknis operasional, aspek manajemen dan keuangan. Aspek pasar, teknik dan teknologi, manajemen, ketenagakerjaan, keuangan, lingkungan industri dan lingkungan hidup semuanya berada dalam lingkup desain pabrik pengolahan. Dalam hal ini aspek teknis dan teknologi sangat menentukan keberhasilan proses produksi saat ini. Jika aspek teknologi tidak diperhatikan, maka besar kemungkinan terjadinya kesalahan teknis dalam proses produksi sehingga mengakibatkan kegagalan produksi produk. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul **“Perancangan Unit Pengolahan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk Kapasitas 10 Liter/bulan”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

Bagaimana rancangan unit pengolahan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit jeruk kapasitas 10 Liter/bulan?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk memperoleh rancangan unit pengolahan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk kapasitas 10 Liter/bulan.

## 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah:

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.

## 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

Memperoleh rancangan unit pengolahan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk kapasitas 10 Liter/bulan dan sebagai informasi kepada pihak-pihak terkait yang berminat dalam pendirian industri Minyak Atsiri.