

PERANCANGAN *EXTRACTOR* MINYAK ATSIRI DENGAN METODE R134a *EXTRACT*

YOHANES RIZKY LESMANA
Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

Abstrak

Minyak atsiri yang dihasilkan dari tanaman aromatik merupakan komoditas ekspor non migas yang dibutuhkan di berbagai industri seperti dalam industri parfum, kosmetik, industri farmasi atau obat-obatan, industri makanan dan minuman, dan industri sabun dan deterjen. Ratusan tanaman penghasil minyak atsiri yang dapat tumbuh di Indonesia, namun hanya beberapa saja yang sudah dikembangkan. Begitu juga dengan aspek bisnis dan teknologinya yang sepertinya masih tertinggal dengan negara-negara penghasil minyak atsiri lainnya, terutama untuk teknologi turunannya. Adapun teknologi yang digunakan industri minyak atsiri di Indonesia adalah destilasi (penyulingan) dan *solvent extraction* (ekstraksi dengan pelarut). Minyak atsiri Indonesia dihadapkan pada tiga masalah utama, yaitu mutu rendah, harga yang berfluktuasi, dan efisiensi produksi yang rendah. Secara umum, tiga masalah industri minyak atsiri di Indonesia di atas dikarenakan kekurangtepatan dalam pemilihan dan penggunaan teknologi untuk mengekstraksi minyak atsiri.

Perancangan *extractor* minyak atsiri dengan metode R134a *extract* ini ditujukan untuk mengatasi permasalahan dalam industri minyak atsiri tersebut. Metode perancangan dilakukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang terbaik. Analisis juga dilakukan agar alat ini dapat digunakan dan dioperasikan oleh seorang operator saja.

Dalam perancangan *extractor* minyak atsiri dengan metode R134a *extract* ini digunakan metode-metode yang diantaranya adalah studi literatur, mengumpulkan data yang diperlukan untuk perancangan, menentukan parameter operasional, menentukan dimensi tabung-tabung yang digunakan, menganalisis kekuatan tabung dan sambungan lasnya, menggambar *extractor*.

Extractor minyak atsiri yang dirancang memiliki kapasitas 20 kg bunga melati setiap ekstraksinya, dengan waktu ekstraksi 2 jam. Biaya investasi yang dibutuhkan untuk memproduksi *extractor* minyak atsiri dengan metode R134a *extract* adalah Rp 25.708.000,-. Dan investor dapat mencapai BEP atau titik balik modal dengan memproduksi 3,93 kg minyak melati dengan rendemen 0,1%.

Kata Kunci: *Extractor*, minyak atsiri, R134a *extract*, kapasitas, perancangan