

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini sistem hidrolik banyak digunakan dalam berbagai macam industri makanan, minuman, permesinan, otomotif, hingga industri pembuatan robot.

Bahan bakar minyak bumi adalah salah satu sumber energi utama yang digunakan di dunia saat ini. Kebutuhan akan bahan ini semakin meningkat, namun ketersediaan terbatas karena merupakan bahan bakar yang tidak dapat diperlukan, sehingga mendorong diperlukannya sumber energi alternatif baru. Minyak nabati merupakan bahan yang memiliki potensi sebagai sumber energi alternatif untuk dapat menghasilkan biodiesel bahan pengganti minyak diesel atau yang dapat disebut solar. Pengembangan tanaman kemiri (*Aleurites moluccana*) sebagai bahan baku biodiesel mempunyai potensi yang sangat besar, karena selain menghasilkan minyak dengan produktivitas tinggi, mudah didapat dan tanaman kemiri juga mampu memproduksi buah yang banyak sepanjang tahun. (Hariani et al, 2013).

Kandungan minyak dalam biji kemiri tergolong tinggi, yaitu 55-66% dari berat biji. Komponen utama penyusun minyak kemiri adalah asam lemak tak jenuh, namun mengandung juga asam lemak jenuh dengan persentase yang relatif kecil. Minyak kemiri yang terkandung dalam biji juga memiliki banyak manfaat, antara lain bahan pembuat cat, pernis, sabun, obat, kosmetik, dan bahan bakar. Sayangnya, pemanfaatan kemiri di Indonesia masih terbatas pada penggunaan tradisional seperti bumbu masakan dan obat tradisional dan jarang diproduksi secara komersial. Mengingat kemiri merupakan komoditi yang dimiliki Indonesia dan jumlah berlebihan hingga dapat menjadi komoditi andalan ekspor. Apabila kemiri ini dapat diolah menjadi produksi yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi seperti bahan bakar biodiesel, tentu akan lebih menguntungkan bagi negara Indonesia (Arlene et al, 2010). Penelitian ini berisi tentang cara memperoleh minyak kemiri dengan maksimal namun dengan kualitas yang baik menggunakan metode penekanan mekanik.

1.2 Perumusan Masalah

Penelitian yang dilakukan Arlene et al, 2010, pada kondisi optimum didapat rendemen dan yield tertinggi yaitu 21,4% dan 33,38%, serta bilangan asam dan peroksida terendah yaitu 0,95175 g/g dan 6 g/g yaitu pada kondisi operasi ukuran serbuk dan temperatur pemanggangan biji 90°C selama 90 menit.

Kandungan minyak dalam biji kemiri tergolong tinggi, yaitu 55-66% dari berat bijinya, oleh karena itu, metode pengambilan minyak yang sesuai adalah dengan pengepresan. Metode ekstraksi tidak dipilih karena metode ekstraksi digunakan untuk bahan dengan kadar minyak rendah yaitu kurang dari 10%.

Penelitian ini akan dilakukan menggunakan alat press hidrolik dengan variabel tekanan dan temperatur, kemudian dilakukan analisa densitas, viskositas, bilangan asam dan bilangan penyabunan. Berdasarkan hasil penelitian yang akan dilakukan maka diharapkan dapat ditentukan perlakuan yang optimum dalam pembuatan minyak kemiri dengan penekanan mekanis.