

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak nabati telah banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan maupun non pangan. Minyak nabati pada umumnya merupakan sumber asam lemak jenuh dan tidak jenuh, yang beberapa diantaranya merupakan asam lemak esensial, misalnya asam linoleat, asam linolenat dan asam arakhidonat yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Disamping penggunaannya sebagai bahan pangan minyak dan lemak berfungsi sebagai bahan pembuat sabun, bahan pelumas (misalnya minyak jarak), obat-obatan (minyak ikan), sebagai pengkilap cat, dan bahan biodiesel. Sumber minyak nabati yang sering dimanfaatkan adalah yang bersumber dari biji-bijian yang disumbang sebagian besar oleh minyak kedelai, sawit, dan biji bunga matahari (Apriyani, 2008).

Salah satu sumber minyak nabati yang pemanfaatannya belum maksimal adalah minyak nabati yang berasal dari biji buah-buahan, misalnya biji pepaya. Buah pepaya biasanya hanya dimanfaatkan buahnya saja untuk dikonsumsi. Bijinya seringkali terbuang begitu saja dan menumpuk tanpa pemanfaatan yang maksimal. Buah pepaya mengandung biji sekitar 15%. Kandungan minyak pada biji pepaya bervariasi antara 25,41% sampai 34,65% tergantung jenis buah (Sammarphet, 2008).

Bahan bakar alternatif yang paling banyak menjadi perhatian akhir-akhir ini adalah biodiesel (metil ester). Biodiesel dihasilkan dari reaksi

transesterifikasi minyak nabati atau hewani. Produksi biodiesel (seperti minyak kelapa sawit dan minyak jarak pagar) terkendala karena minyak kelapa sawit digunakan untuk minyak goreng. Sedangkan minyak jarak pagar bersifat racun.

Menurut Puangsri et al, (2005) minyak yang berasal dari biji pepaya mengandung komposisi asamoleat 72%-78%, asam palmitat 12%-14, asam stearat 4%-5% dan asam linoleat 2,5%-3,5%. Penelitian ini berisi tentang cara memperoleh minyak biji pepaya dengan maksimal namun dengan kualitas yang baik menggunakan metode penekanan mekanik.

Proses produksi biodiesel dari minyak nabati umumnya dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap ekstraksi minyak dari bahan baku dan tahap transesterifikasi minyak menjadi biodiesel dilakukan secara mekanik menggunakan *expeller* kemudian diikuti oleh ekstraksi dengan n-heksana (Elvianto, 2014).

1.2 Perumusan Masalah

Minyak biji pepaya biasanya diambil menggunakan metode ekstraksi dan screw press. Pemakaian metode tersebut tidak efektif dikarenakan metode ekstraksi membutuhkan biaya yang mahal sedangkan pemakaian metode screw press perolehan minyak yang dihasilkan rendah. Oleh karena

itu pada penelitian ini digunakan mesin pres hidrolis, dimana mesin pres hidrolis dinilai lebih ekonomis karena alat dan bahan yang digunakan tidak terlalu mahal, dan mempunyai tekanan yang lebih besar sehingga perolehan minyak yang dihasilkan lebih tinggi. Angka rendemen minyak yang diperoleh menggunakan alat pres hidrolis adalah 30%-70%. Pada penelitian ini akan dilakukan menggunakan variabel suhu dan tekanan dengan yang berbeda, dan dilakukan analisa meliputi rendemen, densitas, viskositas, bilangan asam dan bilangan penyabunan. Dari hasil penelitian yang akan dilakukan maka dapat ditentukan perlakuan yang optimum dalam pembuatan minyak biji ppaya dengan penekanan mekanis, serta dapat diketahui rendemen minyak yang dihasilkan dari kinerja pres hidrolis.