

ABSTRAK

POTENSI BIJI ASAM JAWA (*Tamarindus indica*) SEBAGAI BAHAN BAKU ALTERNATIF BIODIESEL

Produksi minyak bumi mengalami penurunan berbanding terbalik dengan penggunaannya yang semakin meningkat setiap tahun di Indonesia. Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar alternatif. Dalam penelitian ini dilakukan ekstraksi biji Asam Jawa untuk mendapatkan minyaknya. Minyak yang didapat dari hasil ekstrak sebesar 4% dari berat serbuk kering. Kandungan asam lemak bebas dari minyak biji Asam Jawa sebesar 6,57 %. Sintesis biodiesel minyak biji Asam Jawa dilakukan dengan reaksi transesterifikasi menggunakan pelarut metanol dan katalis KOH. Perbandingan mol minyak dengan alkohol adalah 1 : 146. Konsentrasi katalis yang digunakan sebesar 2,5 % dari bobot minyak. Biodiesel yang terbentuk dikarakterisasi menggunakan Spektrofotometer *Fourier Transform-Infra Red* (FT-IR) untuk membuktikan adanya gugus fungsi ester dari senyawa metil ester (biodiesel) yang terbentuk dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk mengidentifikasi dan memonitor jalannya reaksi. Biodiesel yang terbentuk tak berwarna dan jernih. Biji Asam Jawa cukup berpotensi untuk dijadikan bahan baku pembuatan biodiesel, namun untuk skala industri masih diperlukan penelitian lebih lanjut lagi karena sampel biji yang dibutuhkan harus sangat banyak.

Kata-kata Kunci: Asam Jawa, biodiesel, asam lemak bebas, minyak biji, KOH, metil ester.