

ABSTRAK

Analisis potensi pemanfaatan limbah minyak jelantah dan sisa makanan berminyak dari kegiatan restoran dan rumah makan di Kota Padang sebagai bahan baku biodiesel berdasarkan kuantitas dan kualitas limbah yang dihasilkan. Metode penyebaran kuesioner menggunakan Metode Slovin dan penentuan jumlah sampel menggunakan Metode SNI 19-3964-1994. Perkiraan jumlah limbah minyak jelantah restoran 69,70 L/minggu dan rumah makan 63,00 L/minggu, sisa makanan berminyak restoran 5,74 L/minggu dan rumah makan 15,75 L/minggu. Nilai kadar air minyak jelantah restoran 0,0106%-b/b dan rumah makan 0,0094%-b/b, sisa makanan berminyak restoran 0,0329%-b/b dan rumah makan 0,0143%-b/b, dan campuran restoran 0,0458%-b/b dan rumah makan 0,0324%-b/b. Acid value minyak jelantah restoran 2,1957 mg KOH/g dan rumah makan 3,2807 mg KOH/g, sisa makanan berminyak restoran 2,1914 mg KOH/g dan rumah makan 3,2680 mg KOH/g, dan campuran restoran 3,2871 mg KOH/g dan rumah makan 3,2743 mg KOH/g. Nilai free fatty acid (FFA) minyak jelantah restoran 1,112%-b/b dan rumah makan 1,661%-b/b, sisa makanan berminyak restoran 1,109%-b/b dan rumah makan 1,654%-b/b, dan campuran restoran 1,992%-b/b dan rumah makan 1,984%-b/b. Pada pengukuran fatty acid profile, limbah restoran lebih dominan mengandung asam lemak tak jenuh, sedangkan pada rumah makan lebih dominan mengandung asam lemak jenuh. Pemanfaatan limbah minyak jelantah dan sisa makanan berminyak dari segi kuantitas berpotensi untuk dijadikan bahan baku biodiesel, sedangkan berdasarkan evaluasi karakteristik bahan baku, proses pengolahan bahan baku biodiesel yang direkomendasikan adalah melalui dua proses (esterifikasi dan transesterifikasi).

Kata kunci: acid value, fatty acid profile, free fatty acid (FFA), kadar air

