

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi pemanfaatan minyak jelantah dan sisa makanan berminyak dari kegiatan perumahan di Kota Padang sebagai bahan baku biodiesel. Metode yang digunakan adalah metode Slovin berupa penyebaran kuesioner, metode SNI 19-3964-1994 untuk penentuan jumlah kuantitas dan metode Proportionate Stratified Random Sampling untuk penentuan kualitas. Jumlah minyak jelantah yang ditimbulkan adalah 21.574,92 L/minggu dan sisa makanan berminyak 6.135,01 L/minggu. Berdasarkan analisis kualitas, nilai kadar air untuk minyak jelantah 0,00403 %-b/b, sisa makanan berminyak 0,00345 %-b/b, dan campuran 0,00347 %-b/b. Acid value minyak jelantah 2,37260 ml KOH/g sampel, sisa makanan berminyak 3,27449 ml KOH/g sampel, dan campuran 3,28712 ml KOH/g sampel. Nilai free fatty acid (FFA) minyak jelantah 1,201%-b/b, sisa makanan berminyak 1,494 %-b/b, dan campuran 1,494 %-b/b. Berdasarkan pengukuran fatty acid profile, diketahui minyak jelantah didominasi oleh unsaturated, sedangkan sisa makanan berminyak dan campuran didominasi oleh saturated. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa minyak jelantah dan sisa makanan berminyak dari segi kualitas belum memenuhi syarat karena telah melewati batas rekomendasi untuk proses produksi bahan baku biodiesel, dimana batas rekomendasi untuk kadar air adalah  $<0,06\%$ -b/b dan kadar FFA  $<0,5\%$ -b/b. Berdasarkan evaluasi karakteristik bahan baku, proses pengolahan bahan baku biodiesel yang direkomendasikan adalah melalui dua tahap (esterifikasi dan transesterifikasi).

**Kata kunci:** biodiesel, kegiatan perumahan, minyak jelantah dan sisa makanan berminyak, Padang.

