

GAMBAR PENELITIAN

1. Proses Persiapan Bahan Baku



Gambar 15. Persiapan Ampas segar kelapa sawit



Gambar 16. Persiapan minyak jelantah dari rumah makan



Gambar 17. Persiapan Katalis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit

2. Proses Pembuatan Biodiesel



Gambar 18. Menimbang sampel dan menggabungkan bahan (minyak jelantah, cangkang kelapa sawit, methanol, serta abu menjadi satu).



Gambar 19. Proses Transesterifikasi *in situ* yang berlangsung pada suhu 60°C dan waktu 60 menit. Diaduk dengan kecepatan rata-rata ± 200 rpm.



Gambar 20. Proses Penyaringan Sampel.



Gambar 21. Proses Pemisahan antara metil ester (biodiesel) lapisan atas dengan gliserol lapisan bawah



Gambar 22. Proses pencucian biodiesel menggunakan air hangat sebanyak 5 kali pencucian



Gambar 23. Proses Evaporasi atau pemanasan yang dilakukan ± 1 jam dengan suhu 50°C



Gambar 25. Produk Biodiesel

3. Analisa Awal Bahan Baku



Gambar 26. Analisa Kadar FFA

4. Proses Pengukuran Produk Biodiesel



Gambar 27. Pengukuran Densitas dan viskositas



Gambar 28. Pengukuran Bilangan Asam



Gambar 29. Pengukuran Nilai kalor



Gambar 29. Pengukuran Titik Nyala



Gambar 30. Perbandingan Hasil Pengukuran Titik Nyala dan Produk Biodiesel