

LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Proses Observasi Lapangan dan Persiapan Bahan Baku



Gambar C.1. Observasi Pengadaan Minyak Jelantah



Gambar C.2. Observasi Penggunaan Bahan Bakar Solar pada Masyarakat di Benteng Kuto Besak



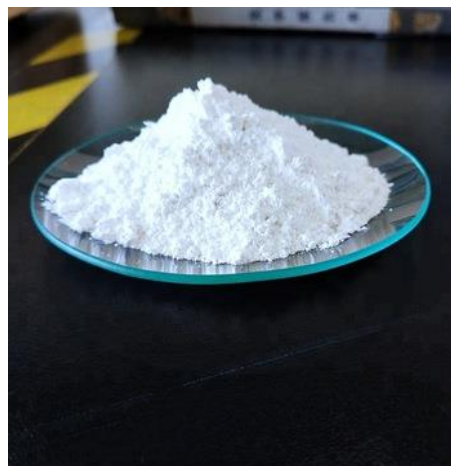
Gambar C.3. Observasi Cangkang Kerang Darah di Rumah Makan Sri Melayu



Gambar C.4. Bahan Baku Minyak Jelantah



Gambar C.5. Proses Pembuatan Katalis CaO dari Cangkang Kerang Darah



Gambar C.6. Katalis CaO Setelah Kalsinasi



Gambar C.7. Metanol

2. Proses Pembuatan Biodiesel



Gambar C.8. Prototipe Alat Pembuatan Biodiesel



Gambar C.9. Proses Memasukkan Minyak Jelantah pada Tangki Umpan



Gambar C.10. Proses Filtrasi Minyak Jelantah Menggunakan Karbon Aktif Menuju Tangki Penampungan



Gambar C.11. Proses Mengalirkan Minyak Jelantah dari Tangki Penampungan kedalam Reaktor



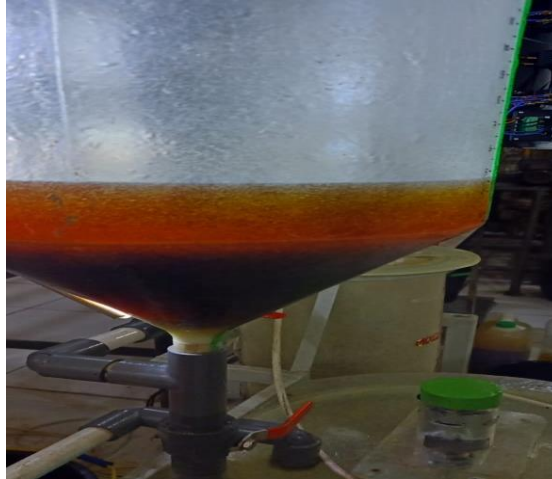
Gambar C.12. Proses Pemanasan Minyak Jelantah Sampai Suhu 60°C



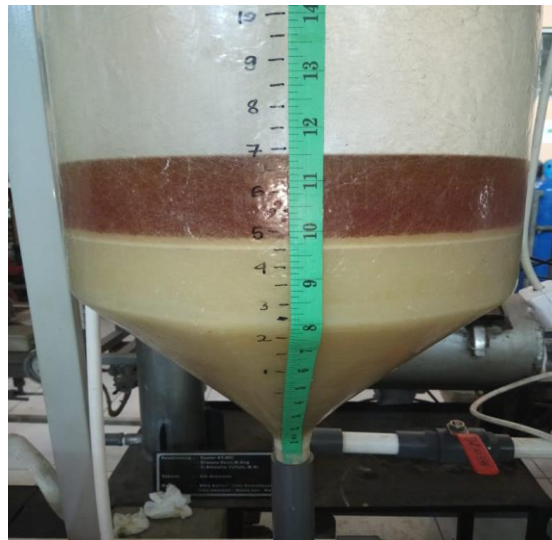
Gambar C.13. Menuangkan Katalis ke Tangki Katalis lalu Mengalirkannya ke Tangki Reaktor untuk melakukan Proses Transesterifikasi pada Suhu 60°C



Gambar C.14. Proses Mengalirkan Hasil Reaksi Transesterifikasi kedalam Tangki Pemisahan



Gambar C.15. Proses Pemisahan Biodiesel dan Gliserol



Gambar C.16. Proses Pencucian Biodiesel Menggunakan Air dengan Suhu 60°C Sebanyak 5-6 Kali Pencucian dan Memisahkannya

3. Analisa Awal Bahan Baku



Gambar C.17. Analisa Kadar Asam Lemak Bebas dan Titik Nyala pada Minyak Jelantah



Gambar C.18. Analisa Densitas dan Viskositas pada Minyak Jelantah

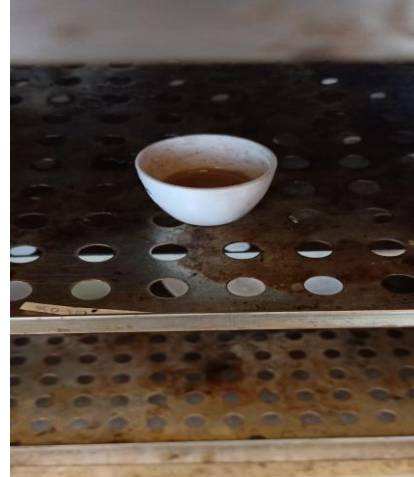


Gambar C.19. Analisa Kadar Air pada Minyak Jelantah

4 Analisa Produk Biodiesel



Gambar C.20. Analisa Densitas dan Viskositas Biodiesel



Gambar C.21. Analisa Bilangan Asam dan Kadar Air Biodiesel



Gambar C.22. Analisa Titik Nyala dan Nilai Kalor Biodiesel