

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan pengujian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara fungsional dan desain Alat Produksi Biodiesel dengan Gelombang Mikro sebagai Media Pemanas telah dirancang, dibuat, dan dijalankan serta hasil/produknya telah dilakukan analisa secara fisika dan kimia.
2. %Yield biodiesel tertinggi didapat sebanyak 85,737% dengan waktu reaksi selama 15 menit dan %Yield biodiesel terendah didapat sebanyak 84,441% dengan waktu reaksi selama 5 menit.
3. Semakin lama waktu reaksi maka semakin banyak % yield biodiesel yang didapat tetapi jika mencapai kesimbangan reaksi persentase *yield* dan konversi biodiesel yang dihasilkan tidak berubah karena sifat reaksi transesterifikasi yang *reversible* (dapat balik).

#### 5.2 Saran

Adapun beberapa aspek yang perlu ditinjau kembali agar penelitian berjalan dengan baik serta mendapatkan hasil yang lebih sempurna , maka perlu ditinjau kembali ebebrapa aspek berikut :

1. Masih diperlukan analisa lebih lanjut untuk mengetahui apakah biodiesel yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar mutu biodiesel, diantaranya dengan uji nilai kalor, angka setana, kandungan gliserol bebas dan gliserol total, dan bilangan saponifikasi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut proses transesterikasi dengan daya pada *microwave* yang tepat untuk menghemat energi.