

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Minyak mikroalga yang diperoleh dengan ekstraksi soxhletasi adalah sebesar 42,17 % dari bobot serbuk mikroalga kering. Pada ekstraksi maserasi hanya diperoleh lipid mikroalga sebesar 39,19 %.
2. Kondisi optimum biodiesel dari minyak mikroalga yang diperoleh melalui reaksi esterifikasi dan transesterifikasi, menggunakan katalis basa KOH 2 % dari bobot minyak, pelarut metanol dengan perbandingan antara mol minyak dan pelarut metanol sebesar 1 : 6, waktu reaksi selama \pm 1 jam, pada suhu 60 °C, menghasilkan metil ester/biodiesel sebesar 31,05 % dari bobot minyak mikroalga.
3. Hasil analisa kualitas Biodiesel hasil penelitian dari *Chlorella Vulgaris* memenuhi standar mutu SNI.04-7182-2006 khususnya untuk parameter titik nyala dan bilangan asam. Titik Nyala tertinggi adalah 156 °C dengan bilangan asam rata-rata 0,7 mg KOH/gram.

5.2 Saran

Pada penelitian ini ada beberapa hasil penelitian yang bisa dikembangkan lebih lanjut, untuk meningkatkan hasil biodiesel yang lebih optimal, seperti :

1. Penggunaan metode lain pada penelitian selanjutnya untuk mengekstrak minyak dari mikroalga selain metode soxhletasi dan maserasi.
2. Pada penelitian ini diperoleh biodiesel dengan konversi tertinggi sebesar 31,05% dari bobot minyak, sehingga perlu dilakukan penelitian lain dengan melakukan optimasi suhu, perbandingan mol minyak mikroalga dengan metanol, dan persentasi KOH, pada saat melakukan reaksi transesterifikasi minyak mikroalga menjadi biodiesel, sehingga diketahui kondisi yang paling

optimal untuk menghasilkan biodiesel (bisa menghasilkan konversi biodiesel lebih besar dari 31,05% dari bobot minyak).

3. Kemudian dilakukan variasi bahan baku yang belum diuji, untuk melihat kualitas produk biodiesel dibandingkan dengan bahan baku pembuatan biodiesel sebelumnya.