

ABSTRAK**Pengaruh Perbandingan Campuran Biodiesel dari Rumput Laut *Tubbinaria ornata* dengan biosolar Terhadap Karakteristik Sifat Fisika (Viscositas, Densitas, Titik Nyala dan Nilai Kalor)**

Biodiesel dari rumput laut adalah suatu sumber energi alternatif bahan bakar yang di dapat dari minyak nabati setelah melalui proses trans-esterifikasi. Biodiesel yang di teliti berasal dari tumbuhan rumput laut *T. ornata*. Kemudian dilakukan pencampuran biodiesel dengan biosolar untuk mengetahui karakteristik sifat fisiknya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa karakteristik sifat fisika (viscositas, densitas, titik nyala dan nilai kalor) dan kualitas hasil pencampuran biodiesel dari rumput laut *T. ornata* dan biosolar sesuai dengan SNI. Metode penelitian adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai rancangan percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah *T. ornata* 100 % (B-100), biosolar 100%, biodiesel 10 % (B-10) dan biosolar 90 %, biodiesel 20 % (B-20) dan biosolar 80 %, biodiesel 30 % (B-30) dan biosolar 70 %, biodiesel 40 % (B-40) dan biosolar 60 %. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Parameter utama yang diamati adalah viscositas, densitas, titik nyala dan nilai kalor. Analisis data menggunakan Analisi Ragam (ANOVA) dan untuk mengetahui perlakuan terbaik dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa pengamatan pencampuran biodiesel *T. ornata* dengan biosolar memberikan pengaruh beda nyata ($P < 0,05$) terhadap viscositas, titik nyala dan nilai kalor. Rata-rata pada analisis ragam yang terbaik campuran biodiesel *T. ornata* dengan biosolar pada perlakuan viscositas B-40, titik nyala B-40 dan nilai kalor B-10 memberikan nilai harga jual yang lebih murah kepada konsumen. Pada denstias memberikan pengaruh tidak beda nyata ($P > 0,05$). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk parameter lainnya dan mencoba bagaimana unjuk kerja bahan bakar biodiesel *T. ornata* ini pada mesin sebagai sasaran yang terakhir.