

## RINGKASAN

**Muhamad Auf**, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Juli, 2013, *Pengaruh Laju Pemanasan Terhadap Penurunan Berat Pada Proses dekomposisi Mikroalga Nannochloropsis Oculata Dengan Metode Termogravimetrik*, Dosen Pembimbing : Sudjito, Denny Widhiyanuriyawan.

Persediaan bahan bakar fosil di dunia semakin hari semakin menipis sehingga suatu saat akan habis, sedangkan kebutuhan energi justru semakin meningkat seiring dengan kemajuan teknologi baik untuk transportasi maupun industri, mikroalga memiliki kandungan lipid yang tinggi dan dari segi ekonomi yang relatif murah dengan pemanenan yang lebih singkat. Oleh sebab itu perlu diketahui penurunan berat dan laju penurunan berat sehingga bisa mengetahui proses dekomposisi mikroalga *nannochloropsis oculata* melalui metode uji termogravimetrik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh laju pemanasan terhadap penurunan berat pada proses dekomposisi mikroalga *nannochloropsis oculata* dengan metode termogravimetrik. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *thermal analyzer* STA ST1600 dengan variabel bebas laju pemanasan sebesar 10°C/menit, 40°C/menit dan 70°C/menit, dengan laju aliran udara 100ml/menit.

Dari hasil pengujian, diketahui bahwa laju pemanasan berpengaruh pada banyaknya penurunan berat dan laju penurunan berat mikroalga, yang memiliki kecenderungan semakin besar laju pemanasan maka lebih kecil penurunan beratnya, penurunan berat pada laju pemanasan 10°C/min, 40°C/min dan 70°C/min secara urut adalah 14,57 mg, 11,92 mg, dan 10,27 mg. Proses dekomposisi dari mikroalga *nannochloropsis oculata* terjadi pada tiga tahapan. Dimana penurunan berat pada tahap pertama ini terjadi karena penguapan dari air yang masih terkandung pada mikroalga dan juga hilangnya senyawa *volatile* ringan, kemudian pada tahap kedua dekomposisi mikroalga *nannochloropsis oculata* ini merupakan tahap dimana kandungan utama dari mikroalga *nannochloropsis oculata* berupa lipid terdekomposisi lebih dari 50% massa *volatile* total, dan di tahap ketiga ini terjadi akibat dekomposisi dari materi karbon dengan laju yang lambat.

**Kata Kunci:** Mikroalga, dekomposisi, termogravimetrik.