

ABSTRAK

Arinta, Rina P. R. 2012. Pengaruh Konsentrasi Limbah Cair Tapioka Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Lipid yang Dihasilkan Oleh *Scenedesmus* sp. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I: Romaidi, M.P, Pembimbing II: Ach. Nashichuddin, M.A.

Kata kunci: Pencemaran, Limbah Cair Tapioka, *Scenedesmus* sp., Lipid.

Krisis energi yang sedang melanda dunia saat ini, merupakan masalah yang harus segera ditanggulangi. Eksploitasi secara terus-menerus terhadap bahan bakar fosil yang merupakan energi tak terbarukan (*unrenewable energy*) mengakibatkan keberadaannya di alam semakin menipis. Di sisi lain permintaan konsumen terhadap bahan bakar ini terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan industri, dan produksi kendaraan bermotor. Kenyataan ini tidak sejalan dengan kondisi yang ada bahwa jumlah produksi minyak bumi di dunia pertahun tidak sebanding dengan jumlah permintaan.

Pengambilan data penelitian diperoleh dari perhitungan pertumbuhan sel dan uji kadar lipid *Scenedesmus* sp. tiap perlakuan. Data dianalisa menggunakan metode statistik Rancangan Acak Lengkap (RAL) *One Way ANOVA* dengan 5 perlakuan pemberian konsentrasi media yang berbeda yaitu 10%, 20%, 30%, 40%, 50% dan 0% tanpa pemberian konsentrasi media (sebagai kontrol), masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan.

Hasil menunjukkan bahwa perlakuan 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kadar lipid *Scenedesmus* sp. Jika semakin tinggi konsentrasi limbah cair tapioka maka pertumbuhan dan kadar lipid *Scenedesmus* sp. tinggi. Pertumbuhan *Scenedesmus* sp. terendah dihasilkan pada konsentrasi 0% dengan nilai rata-rata 1.814.393,667 dan pertumbuhan *Scenedesmus* sp. tertinggi dihasilkan pada konsentrasi 40% dan 50% dengan nilai rata-rata 5.124.999,333 dan 5.268.939, karena pada konsentrasi tersebut pertumbuhan *Scenedesmus* sp. tidak berbeda nyata sedangkan kadar lipid terendah dihasilkan pada konsentrasi 0% dengan jumlah 19.832% dan tertinggi dihasilkan pada konsentrasi 40% dan 50%, karena pada konsentrasi tersebut kadar lipid yang dihasilkan oleh *Scenedesmus* sp. tidak berbeda nyata dengan jumlah 31,99133333% dan 32.424%.