

PENGARUH EKSTRAK *Azolla pinnata* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN LIPIDA MIKROALGA *Nannochloropsis oculata*

Resty Maryam

1211702064

ABSTRAK

Nannochloropsis oculata merupakan salah satu jenis mikroalga yang memiliki kandungan lipida yang cukup tinggi mencapai 31-68% berat kering, oleh karena itu mikroalga jenis ini cukup potensial dijadikan sumber bahan bakar hayati (*biofuel*) untuk dibuat menjadi biodisel. Kandungan lipida pada mikroalga dapat ditingkatkan dalam kondisi *stress*. Ekstrak *Azolla pinnata* dapat mengakibatkan kondisi *stress* pada mikroalga karena mengandung logam berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Azolla pinnata* pada konsentrasi yang optimal terhadap pertumbuhan, kadar lipida, biomassa dan konsentrasi klorofil. Strain mikroalga *Nannochloropsis oculata* didapatkan dari Laboratorium Pusat Penelitian Oseanografi LIPI Jakarta. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan terdiri dari 24 unit percobaan. Konsentrasi ekstrak *Azolla pinnata* yang diberikan yaitu 0 ml/L (kontrol), 4 ml/L, 6 ml/L, 8 ml/L, 10 ml/L dan 12 ml/L. Perlakuan ekstrak *Azolla pinnata* berpengaruh secara nyata terhadap kerapatan sel, laju pertumbuhan spesifik serta konsentrasi klorofil. Tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap biomassa dan kadar lipida mikroalga *Nannochloropsis oculata*. Konsentrasi optimum ekstrak *Azolla pinnata* 0 ml/L menghasilkan kerapatan tertinggi, laju pertumbuhan tertinggi, konsentrasi klorofil tertinggi. Sedangkan konsentrasi optimum untuk menghasilkan biomassa tertinggi yaitu perlakuan ekstrak *Azolla pinnata* 4 ml/L dan konsentrasi optimum untuk menghasilkan kadar lipida tertinggi yaitu perlakuan ekstrak *Azolla pinnata* 6 ml/L. Ekstrak *Azolla pinnata* dapat menurunkan pertumbuhan dan dapat meningkatkan kadar lipida mikroalga *Nannochloropsis oculata*.

Kata kunci : *Azolla pinnata*, biomassa, kadar lipida, konsentrasi klorofil, *Nannochloropsis oculata*, dan pertumbuhan.