

**PENGARUH STRES SALINITAS TERHADAP PRODUKSI
TRIGLISERIDA TOTAL DAN PROFIL ASAM LEMAK PADA
MIKROALGA *Chlorella vulgaris* AIR TAWAR**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

CITRA ILHAM MAULANA

1310411047



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

INTISARI

PENGARUH STRES SALINITAS TERHADAP PRODUKSI TRIGLISERIDA TOTAL DAN PROFIL ASAM LEMAK PADA MIKROALGA *Chlorella* *vulgaris* AIR TAWAR

Oleh :

Citra Ilham Maulana (1310411047)

Prof. Dr. Abdi Dharma dan Dr. rer. nat. Syafrizayanti

Chlorella vulgaris adalah mikroalga air tawar yang memiliki kandungan lipid yang tinggi. Produksi lipid pada mikroalga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Stres salinitas dalam medium dapat digunakan untuk meningkatkan produksi lipid dalam mikroalga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh stres salinitas terhadap pertumbuhan, kadar lipid total dan profil asam lemak yang terjadi pada mikroalga *C. vulgaris*. Mikroalga ditumbuhkan dalam pupuk Grow More yang digunakan sebagai media kultur selama 10 hari kemudian diperlakukan dengan kondisi salinitas yang berbeda selama 4 hari berikutnya, setelah itu ekstrak heksan dari mikroalga dianalisis kandungan lemaknya dengan metode gravimetri dan profil asam lemak dengan GC-MS. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan optimal pada mikroalga diperoleh pada konsentrasi salinitas kultur sebesar 10 g/L, meningkatkan profil asam lemak, namun menurunkan kadar lipid total mikroalga. Stress salinitas mempengaruhi pertumbuhan, kadar lipid total dan profil asam lemak dari *C. vulgaris*.

Kata kunci: *Chlorella vulgaris*, lipid, stres salinitas, asam lemak, GC-MS

ABSTRACT

EFFECT OF SALINITY STRESS ON TOTAL LIPID CONTENT AND FATTY ACIDS PROFILE OF FRESHWATER *Chlorella vulgaris*

by:

Citra Ilham Maulana (1310411047)

Prof. Dr. Abdi Dharma and Dr. rer. nat. Syafrizayanti

Chlorella vulgaris is a freshwater microalgae with high lipid content. Lipid production in microalgae is affected by several environmental conditions. Salinity stress impacts many aspects of microalgae such as culture growth rate, total lipid content and fatty acids composition. This research aim is to determine the effect of salinity stress on the growth of microalgae, total lipid content and fatty acids profile of microalgae *C. vulgaris*. Microalgae were growth in Grow More fertilizer as culture medium for 10 days subsequently it was treated with different salinity condition for the next 4 days. The hexane extract of microalgae were analyzed for lipid content using gravimetric method and fatty acid profiles using GC-MS. Results showed the optimum growth of microalgae was found in 10 g/L of the salinity and increased the number of fatty acids profile. However the increasing of salinity reduced lipid content in microalgae. To conclude, salinity stress affected growth and lipid content as well as changed fatty acids profile of freshwater *C. vulgaris*.

Keywords: *Chlorella vulgaris*, lipid, salinity stress, fatty acids, GC-MS