

**PENGARUH UREA PADA MEDIUM MODIFIKASI TERHADAP
PERTUMBUHAN, KAROTENOID DAN LIPID DARI *Spirulina platensis***

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH:

DESSY YUNITA SULAIMAN

BP : 1610412011



PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

INTISARI

PENGARUH UREA PADA MEDIUM MODIFIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN, KAROTENOID DAN LIPID DARI *Spirulina platensis*

Oleh:

Dessy Yunita Sulaiman (BP 1610412011)
Elida Mardiah M.S*, Prof. Dr. Zulkarnain Chaidir *
***Pembimbing**

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh urea pada medium modifikasi terhadap pertumbuhan mikroalga *Spirulina platensis* serta kandungan karotenoid dan lipid yang dihasilkannya. Mikroalga *Spirulina platensis* dikultur selama 14 hari dengan diberi variasi konsentrasi urea 0,5mM; 1mM; 3mM; 5mM; 7mM; dan 9mM. Mikroalga ditumbuhkan pada medium modifikasi dan ditentukan tingkat pertumbuhannya menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, penentuan biomassa kering secara gravimetri, penentuan karotenoid menggunakan metoda *Lichtenthaler*, dan penentuan kandungan lipid menggunakan ekstraksi dengan pelarut heksan. Hasil penelitian menunjukkan pada variasi konsentrasi urea yang digunakan pertumbuhan *Spirulina platensis* meningkat dengan bertambahnya konsentrasi urea. Pada konsentrasi urea 9mM didapatkan biomassa kering 0,7102 g/L. Kandungan karotenoid dan lipid tertinggi diperoleh pada penambahan konsentrasi urea 0,5mM. konsentrasi karotenoid yang didapatkan yaitu 1,586 mg/g dan lipid sebanyak 16,3%.

Kata Kunci : *Spirulina platensis*, Urea, Karotenoid, Lipid

ABSTRACT

THE EFFECT OF UREA ON MODIFICATION MEDIUM ON GROWTH, CAROTENOID AND LIPID OF *Spirulina platensis*

By:

Dessy Yunita Sulaiman (BP 1610412011)

Elida Mardiah M.S*, Prof. Dr. Zulkarnain Chaidir *.

***Advisor**

Research has been carried out on the effect of urea on the modified medium on the growth of microalgae *Spirulina platensis* and the content of carotenoids and lipids it produces. Microalgae *Spirulina platensis* were cultured for 14 days with a variation of urea concentration of 0.5 mM; 1 mM; 3 mM; 5 mM; 7 mM; and 9 mM. Microalgae were grown on modified medium and their growth rate was determined by UV-Vis spectrophotometer, dry biomass weight was determined gravimetrically, determination of carotenoids using the *Lichtenthaler* method, and determination of lipids using extraction with hexane solvents. The results showed that the variation of urea concentrations used, the growth of *Spirulina platensis* increased with increasing urea concentration. At a concentration of 9 mM urea, dry biomass was obtained 0.7102 g / L. The highest carotenoid and lipid content was obtained at the addition of 0.5mM urea concentration. The carotenoid concentration obtained was 1.586 mg/g and lipids 16.3%.

Keywords : *Spirulina platensis*, Urea, Carotenoid, Lipid

