

**PENGARUH UREA TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA KANDUNGAN
FIKOSIANIN DAN PROTEIN *Spirulina platensis***

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

FAUZIAH ANNISA

1610411033

Pembimbing I : Elida Mardiah, M.S

Pembimbing II : Prof. Dr. Zulkarnain Chaidir



PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

**PENGARUH UREA TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA KANDUNGAN
FIKOSIANIN DAN PROTEIN *Spirulina platensis***

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

FAUZIAH ANNISA

1610411033



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan
Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

INTISARI

PENGARUH UREA TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA KANDUNGAN FIKOSIANIN DAN PROTEIN *Spirulina platensis*

Oleh:

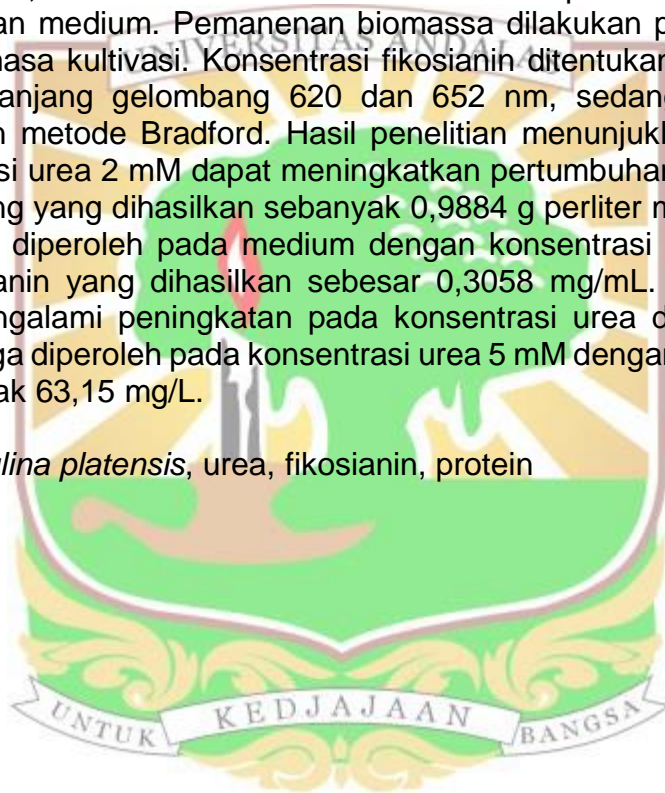
Fauziah Annisa (1610411033)

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

***Pembimbing**

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh variasi konsentrasi urea terhadap pertumbuhan serta kandungan fikosianin dan protein *Spirulina platensis*. Kultivasi *Spirulina platensis* dilakukan pada medium Madkour dengan variasi konsentrasi urea 0,1; 0,5; 1; 2; 3; 4; 5 mM. Pertumbuhan diamati setiap dua hari sekali dengan mengukur absorbansi medium. Pemanenan biomassa dilakukan pada fase stasioner, yaitu hari ke 14 masa kultivasi. Konsentrasi fikosianin ditentukan dengan mengukur absorbansi pada panjang gelombang 620 dan 652 nm, sedangkan kadar protein ditentukan dengan metode Bradford. Hasil penelitian menunjukkan bahwa medium dengan konsentrasi urea 2 mM dapat meningkatkan pertumbuhan *Spirulina platensis* dengan berat kering yang dihasilkan sebanyak 0,9884 g per liter medium. Kandungan fikosianin tertinggi diperoleh pada medium dengan konsentrasi urea 5 mM dengan konsentrasi fikosianin yang dihasilkan sebesar 0,3058 mg/mL. Kandungan protein hanya sedikit mengalami peningkatan pada konsentrasi urea di atas 2 mM. Kadar protein tertinggi juga diperoleh pada konsentrasi urea 5 mM dengan kadar protein yang dihasilkan sebanyak 63,15 mg/L.

Kata Kunci: *Spirulina platensis*, urea, fikosianin, protein



ABSTRACT

THE EFFECT OF UREA ON GROWTH, PHYCOCYANIN AND PROTEIN CONTENT *Spirulina platensis*

By:

Fauziah Annisa (1610411033)

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

*Supervisor

Research has been carried out on the effect of variations in urea concentration on growth and the content of phycocyanin and protein *Spirulina platensis*. Cultivation *Spirulina platensis* was carried out on Madkour medium with urea concentration variations 0,1; 0,5; 1; 2; 3; 4 and 5 mM. Growth was Observed every two days by measuring the absorbance of the medium. Biomass harvesting was carried out in the stationary phase, which is the 14th day of cultivation. The concentration of phycocyanin was determined by measuring the absorbance at 620 and 652 nm wavelengths, while the protein content was determined by the Bradford method. The results showed that the medium with a concentration of 2 mM urea was able to increase the growth of *Spirulina platensis* with a dry weight of 0,9884 g per liter of medium. The highest phycocyanin content was obtained in the medium with a concentration of 5 mM urea. The phycocyanin content obtained was 0,3058 mg/mL. The protein content was only slightly increase at urea concentration above 2 mM. The highest protein content was also obtained at the urea concentration of 5 mM with the resulting protein content 63,15 mg/L.

Keywords: *Spirulina platensis*, urea, phycocyanin, protein

