

**PEMANENAN MIKROALGA *Chlorella emersonii* MENGGUNAKAN
MODIFIKASI ELEKTRO KOAGULASI FLOKULASI (EKF)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh :

**Ringga Febrian
BP: 1610412035**



**Pembimbing I : Refinel, M.Si
Pembimbing II : Marniati Salim, M.S**

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

**PEMANENAN MIKROALGA *Chlorella emersonii* MENGGUNAKAN
MODIFIKASI ELEKTRO KOAGULASI FLOKULASI (EKF)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh :

Ringga Febrina

BP: 1610412035



Pembimbing I : Refinel, M.Si

Pembimbing II : Marniati Salim, M.S

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

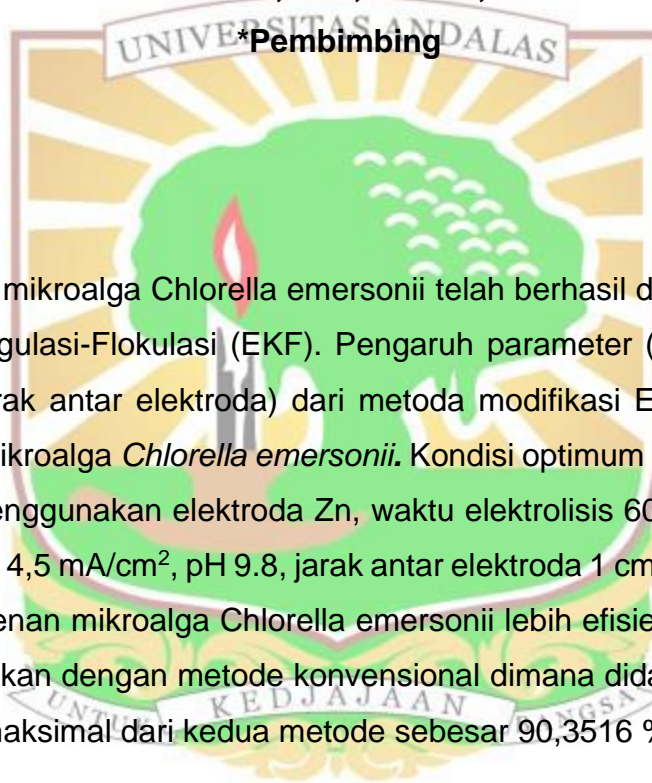
“Pemanenan Mikroalga *Chlorella emersonii* Menggunakan Modifikasi Elektro-Koagulasi-Flokulasi (ECF)”

Oleh:

Ringga Febrina (BP 1610412035)

Marniati Salim, M.S*, Refinel, M.Si*

*Pembimbing



Penelitian pemanenan mikroalga *Chlorella emersonii* telah berhasil dilakukan dengan metode modifikasi Elektro-Koagulasi-Flokulasi (EKF). Pengaruh parameter (bahan elektroda, waktu, arus listrik, pH dan jarak antar elektroda) dari metoda modifikasi EKF dapat meningkatkan efisiensi pemanenan mikroalga *Chlorella emersonii*. Kondisi optimum pada proses pemanenan *Chlorella emersonii* menggunakan elektroda Zn, waktu elektrolisis 60 menit, kuat arus 0,15 A dengan kerapatan arus 4,5 mA/cm², pH 9.8, jarak antar elektroda 1 cm, kecepatan pengadukan 100 rpm. Hasil pemanenan mikroalga *Chlorella emersonii* lebih efisien dengan menggunakan metode EKF dibandingkan dengan metode konvensional dimana didapatkan hasil persentase efisiensi pemanenan maksimal dari kedua metode sebesar 90,3516 % dan 36,8828%.

Kata kunci: Pemanenan mikroalga, *Chlorella emersonii*, EKF, Elektroda Zn, dan Flokulasi

ABSTRACT

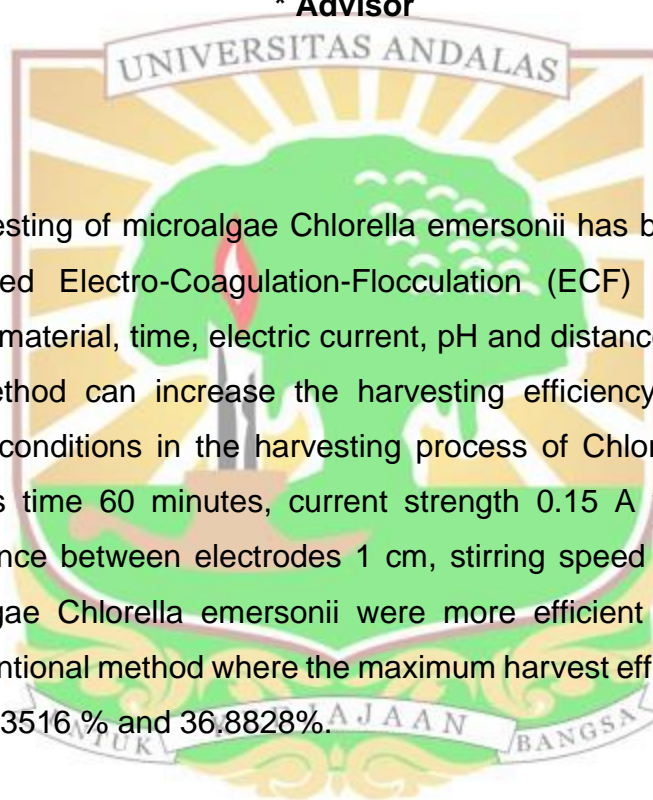
“Harvesting of microalgae *Chlorella emersonii* using Modification Electro-Coagulation-Flocculation”

By:

Ringga Febrina (BP 1610412035)

Marniati Salim, M.S*, Refinel, M.Si*

*** Advisor**



Research on the harvesting of microalgae *Chlorella emersonii* has been successfully carried out using the modified Electro-Coagulation-Flocculation (ECF) method. The effect of parameters (electrode material, time, electric current, pH and distance between electrodes) of the modified ECF method can increase the harvesting efficiency of *Chlorella emersonii* microalgae. Optimum conditions in the harvesting process of *Chlorella emersonii* using Zn electrodes, electrolysis time 60 minutes, current strength 0.15 A with current density 4.5 mA/cm², pH 9.8, distance between electrodes 1 cm, stirring speed 100 rpm. The results of harvesting of microalgae *Chlorella emersonii* were more efficient using the ECF method compared to the conventional method where the maximum harvest efficiency percentages from both methods were 90.3516 % and 36.8828%.

Key words: Microalgae harvesting, *Chlorella emersonii*, ECF, Zn electrodes, and Flocculation