

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI, ANTIJAMUR, ANTIOKSIDAN DAN PENENTUAN
KANDUNGAN TOTAL FENOLIK EKSTRAK DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia
diversifolia* (Hemsl.) A. Gray)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh



RIZKA LATIFA RAHMI

BP: 1310412013

PEMBIMBING 1: Dr. SURYATI

PEMBIMBING 2: Prof. Dr. SANUSI IBRAHIM

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI, ANTIJAMUR, ANTIOKSIDAN DAN PENENTUAN
KANDUNGAN TOTAL FENOLIK EKSTRAK DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia
diversifolia* (Hemsl.) A. Gray)**

Oleh

RIZKA LATIFA RAHMI

BP: 1310412013



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

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

INTISARI

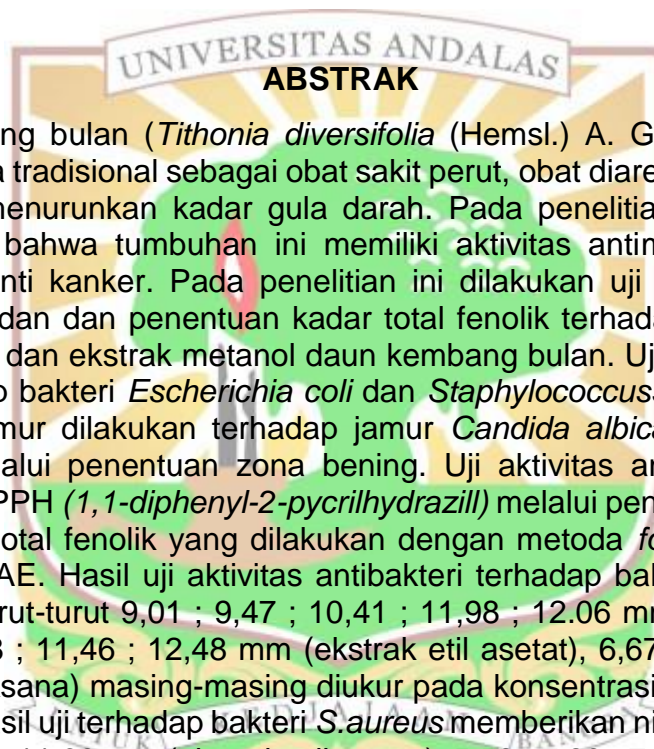
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI, ANTIJAMUR, ANTIOKSIDAN DAN PENENTUAN KANDUNGAN TOTAL FENOLIK EKSTRAK DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray)

Oleh:

Rizka Latifa Rahmi (BP 1310411025)

*Dr. Suryati, *Prof. Sanusi Ibrahim

*Pembimbing



Tumbuhan kembang bulan (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) telah digunakan masyarakat secara tradisional sebagai obat sakit perut, obat diare, obat bengkak, obat luka, dan untuk menurunkan kadar gula darah. Pada penelitian sebelumnya, juga sudah dilaporkan bahwa tumbuhan ini memiliki aktivitas antimalaria, antimikroba, antioksidan dan anti kanker. Pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas antibakteri, antijamur, antioksidan dan penentuan kadar total fenolik terhadap ekstrak heksana, ekstrak etil asetat, dan ekstrak metanol daun kembang bulan. Uji aktivitas antibakteri dilakukan terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, sementara uji aktivitas antijamur dilakukan terhadap jamur *Candida albicans* dengan metode difusi cakram melalui penentuan zona bening. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metoda DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*) melalui penentuan nilai IC_{50} dan penentuan kadar total fenolik yang dilakukan dengan metoda *folin-ciocalteu* melalui penentuan nilai GAE. Hasil uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *E.coli* diperoleh zona bening berturut-turut 9,01 ; 9,47 ; 10,41 ; 11,98 ; 12,06 mm (ekstrak metanol), 7,56 ; 8,95 ; 10,58 ; 11,46 ; 12,48 mm (ekstrak etil asetat), 6,67 ; 8,21 ; 9,03 ; 9,7 ; 10,72 (ekstrak heksana) masing-masing diukur pada konsentrasi 6,25 ; 12,5 ; 25 ; 50 ; dan 100 mg/L. Hasil uji terhadap bakteri *S.aureus* memberikan nilai zona bening 6,71 ; 7,68 ; 9,16 ; 9,98 ; 11,68 mm (ekstrak etil asetat), 5,52 ; 7,23 ; 7,91 ; 8,52 ; 12,00 mm (ekstrak heksana), masing-masing pada konsentrasi 6,25 ; 12,5 ; 25 ; 50 ; dan 100 mg/L. Sementara untuk ekstrak metanol hanya terbentuk zona bening 7,28 mm pada konsentrasi 100mg/L. Hasil uji terhadap jamur *C.albicans* didapatkan zona bening berturut-turut 6,45 ; 7,49 ; 7,93 ; 8,53 ; 9,86 mm (ekstrak metanol), 6,17 ; 10,32 ; 10,62 ; 13,12 ; 13,93 mm (ekstrak etil asetat), 6,71 ; 6,81 ; 6,92 ; 7,25 ; 7,31 mm (ekstrak heksana), masing-masing pada konsentrasi 6,25 ; 12,5 ; 25 ; 50 ; dan 100 mg/L . Hasil uji aktivitas antioksidan diperoleh nilai IC_{50} 215,635 ; 110,948 ; dan 368.574 mg/L masing-masing untuk ekstrak metanol, etil asetat, heksana, sedangkan kandungan total fenolik diperoleh 1,963 ; 3,985 ; 1,789 mg GAE/ g sampel masing-masing untuk ekstrak metanol, etil asetat, dan heksana.

Kata kunci: *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Grey, Antioksidan, Total Fenolik, Antijamur, Antibakteri

**ANTIBACTERI ACTIVITY TESTS, ANTIFUNGI, ANTIOXIDANTS AND
DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC CONTENT OF EXTRACT FROM
KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) LEAVES**

By:

Rizka Latifa Rahmi (BP 1310411013)

*** Dr. Suryati, * Prof.Dr. Sanusi Ibrahim**

*** Supervisor**

ABSTRACT

*Kembang bulan (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) had been used traditionally as an abdominal pain, diarrhea, bruises, wound, and as blood sugar level reduction. In previous studies has been reported that this plant as antimalarial, antimicrobial, antioxidant, and anti-cancer. In this study, antibacterial, antifungal and antioxidant activity were performed, moreover determination of total phenolic content of hexane extract, ethyl acetate extract and methanol extract of Kembang Bulan plant were evaluated. Antibacterial activity test carried out on *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*, while the anti-fungal activity test performed on the fungus *Candida albicans* by disk diffusion method for determined of the inhibition zone. Antioxidant activity test with DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) assay for determined of IC_{50} values and determination of total phenolic content with Folin-Ciocalteu method for Determined of GAE /mg sample. The result antibacterial activity against *E. coli* bacteria obtained inhibition zone 9:01, 9:47, 10:41, and 12:06 11.98 mm (methanol extract), 7:56, 8.95, 10:58, 11:46, 12:48 mm (ethyl acetate extract), 6.67, 8:21, 9:03, 9.7, 10.72 mm (hexane extract), respectively - each measured at a concentration of 6:25, 12:50, 25, 50, 100 mg / L. for *S. aureus* bacteria give a inhibition zone 6.71, 7.68, 9:16, 9.98, 11.68 mm (ethylacetate extract), 5.52, 7.23, 7.91, 8.52, 7.23 mm (hexane extract), respectively at concentrations of 6.25, 12.50, 25, 50, 100 mg / L, while for methanol extract only gives a inhibition zone of 7.28 mm at a concentration of 100 Mg / L. The results obtained against fungus *C.albicans* consecutive inhibition zone 6:45, 7:49, 7.93, 8:53, 9.86 mm (methanol extract), 6:17, 10:32, 10.62, 13:12, 13.93 mm (ethyl acetate extract), 6.71, 6.81, 6.92, 7:25, 7.31 mm (hexane extract), each tested at concentrations of 6.25, 12.50, 25, 50, 100 mg / L. . The results of antioxidant activity obtained IC_{50} value of 215.635, 110.948 and 368.574 mg / L, respectively to extract methanol, ethyl acetate and hexane, while the total phenolic acquired 78.5217, 159.3913, 715.652 GAE respectively for the methanol extract , Ethyl acetate and hexane.*

Keywords: *Tithoniadiversifolia* (Hemsl.) A. Gray, antioxidant, total phenolic content, anti-fungal, anti bacterial