

**PENENTUAN KANDUNGAN TOTAL FENOLIK, UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN,
AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIJAMUR DARI EKSTRAK DAUN
TUMBUHAN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Diusulkan Oleh:

NADIA TOSA

1310411033

Pembimbing :

Prof. Sanusi Ibrahim

Dr. Suryati



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

INTISARI

PENENTUAN KANDUNGAN TOTAL FENOLIK, UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, AKTIVITAS ANTIBAKTERI, DAN ANTIJAMUR, DARI EKSTRAK DAUN TUMBUHAN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile)

Oleh:

**Nadia Tosa (BP
1310411033)**

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

***Pembimbing**

Daun Afrika (*Vernonia Amygdalina Del*) merupakan tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional untuk menurunkan kadar gula darah, gangguan pencernaan, sebagai obat luka, dan juga digunakan untuk penyembuhan asam urat. Pada penelitian ini dilakukan 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 menggunakan metoda DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*) melalui penentuan nilai IC₅₀ 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 9,17; 9,28; 10,15; 11,74; 11,80 mm (ekstrak metanol), 8,65; 8,88; 9,72; 10,28; 11,97 mm (ekstrak etil asetat), 5,45; 6,75; 7,08; 8,39; 9,82 (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 6,68; 6,91; 7,17; 7,47; 9,24 mm (ekstrak metanol), 6,78; 7,93; 9,81; 10,54; 11,17 mm (ekstrak etil asetat), 7,87; 8,45; 9,09; 12,05; 12,43 (ekstrak heksana) masing - masing pada konsentrasi 6,25; 12,5; 25; 50; dan 100 mg/L. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa masing-masing ekstrak dengan konsentrasi 100 mg/L memiliki aktifitas anti bakteri yang sangat baik. Hasil uji terhadap jamur *C.albicans* didapatkan zona bening berturut-turut 7,34; 9,65; 10,76; 11,46; 11,84 mm (ekstrak metanol), 7,12; 7,96; 8,27; 8,69; 9,39 mm (ekstrak etil asetat), 7,53; 7,76; 8,92; 9,41; 10,71 mm (ekstrak heksana), masing-masing pada konsentrasi 6,25; 12,5; 25; 50; dan 100 mg/L . Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa masing-masing ekstrak memiliki aktifitas anti jamur yang sangat baik. Hasil uji aktivitas antioksidan diperoleh nilai IC₅₀ 190,106; 98,201; dan 338,969 mg/L masing-masing untuk ekstrak metanol, etil asetat, heksana, dari data yang diperoleh dapat dilihat bahwa ekstrak etil asetat tumbuhan daun afrika memiliki aktivitas antiosidan yang baik dibanding dengan ekstrak heksan dan metanol, sedangkan kandungan total fenolik diperoleh 1,767; 4,398; 1,702 mgGAE/ g sampel masing- masing untuk ekstrak metanol, etil asetat, dan heksana.

Kata kunci : *Vernonia Amygdalina* Delile, Antioksidan, Total Fenolik, Antijamur, Antibakteri

ABSTRACT

DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC CONTENT, ANTIOXIDANT, ANTIBACTERIAL, AND ANTI-FUNGAL ACTIVITIES FROM AFRIKA LEAF EXTRACT (*Vernonia amygdalina* Delile)

By:

Nadia Tosa (BP 1310411033)

* Prof. Sanusi Ibrahim, * Dr. Suryati

*Advisors

ABSTRACT

Afrika Leaf (*Vernonia amygdalina* Del) is a plant used by the community as a traditional medicine to lower blood sugar, indigestion, as a wound medicine, and also used for healing uric acid. In this study, antibacterial test was performed on *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* bacteria, while antifungal test was performed on *Candida albicans* fungus by disc diffusion method through clear zone determination. The antioxidant activity test was performed using the DPPH (1,1- diphenyl-2-picrylhydrazil) method by determining IC₅₀ value and determining the total phenolic content performed by the folin-ciocalteu method by determining GAE value. The clear zone result of antibacterial activity to *E.coli* bacteria was obtained respectively 9,17; 9.28; 10.15; 11.74; 11.80 mm (methanol extract), 8.65; 8.88; 9.72; 10.28; 11.97 mm (ethyl acetate extract), 5.45; 6.75; 7.08; 8.39; 9.82 (hexane extract) at concentration of 6.25; 12.5; 25; 50; and 100 mg/L. The results of the test on *S.aureus* bacteria gave a clear zone value of 6.68; 6.91; 7.17; 7.47; 9.24 mm (methanol extract), 6.78; 7.93; 9.81; 10.54; 11.17 mm (ethyl acetate extract), 7.87; 8.45; 9.09; 12.05; 12.43 (hexane extract) respectively at concentration of 6.25; 12.5; 25; 50; and 100 mg/L. From the results obtained, it showed that each extract with concentration of 100 mg/L has excellent antibacterial activity. The clear zone results of antifungal activity to *C.albicans* fungi obtained 7,34; 9.65; 10.76; 11,46; 11.84 mm (methanol extract), 7.12; 7.96; 8.27; 8.69; 9.39 mm (ethyl acetate extract), 7.53; 7.76; 8.92; 9.41; 10.71 mm (hexane extract) respectively at concentration of 6.25; 12.5; 25; 50; and 100 mg/L. From the results obtained, it showed that each extract has excellent antifungal activity. Antioxidant test results obtained IC₅₀ value 190,106; 98,201; and 338,969 mg/L respectively for methanol, ethyl acetate, and hexane extract. From the data obtained, it can be seen that ethyl acetate extract of afrika leaf has good antioxidant activity is compared with hexane and methanol extract, while the total phenolic content is 1.767; 4,398; 1.702 mg GAE/g of each methanol, ethyl acetate, and hexane extracts.

Keywords: *Vernonia amygdalina* Delile, Antioxidant, Total Phenolic, Anti-Fungal, Antibacterial