

**EVALUASI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS DAN  
KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK DAUN BELIMBING  
WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**Oleh :**

**YUNIDA YESI**

**BP : 1310411061**

**Pembimbing 1 : Dr. Afrizal**

**Pembimbing 2 : Emil Salim, M.Sc, M.Si**



**JURUSAN S1 KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2017**

## INTISARI

### Evaluasi Aktivitas Antioksidan, Toksisitas Dan Kandungan Fenolik Total Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* Linn)

Oleh :

Yunida Yesi (BP : 1310411061)

Dr. Afrizal \*, Emil Salim, M.Sc, M.Si\*

\*Pembimbing

Belimbing wuluh merupakan salah satu tanaman berpotensi yang telah banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktifitas antioksidan, toksisitas dan kadar fenolik total dari ekstrak daun belimbing wuluh. Ekstrak kasar daun belimbing wuluh didapatkan melalui proses maserasi dengan pelarut heksan, etil asetat dan metanol. Aktivitas antioksidan dilakukan dengan mengukur  $IC_{50}$  secara spektrofotometri dengan metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH) sedangkan kadar toksisitas dilakukan dengan menghitung  $LC_{50}$  dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) dan penentuan kadar fenolik total dilakukan dengan metode Folin-Ciocalteu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak heksan, etil asetat dan metanol mempunyai nilai  $IC_{50}$  berturut-turut 133,179; 76,629 dan 71,504 mg/L dan nilai  $LC_{50}$  berturut-turut 4158,149; 739,775 dan 2207,496 mg/L. Dan juga pada pengujian fenolik total didapatkan kadar fenolik ekstrak heksan, etil asetat dan metanol masing – masing sebesar 11,93; 19,67 dan 29,33 mg GAE/10 mg ekstrak. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada uji antioksidan dan uji toksisitas dari ekstrak heksan, etil asetat, metanol daun belimbing wuluh menunjukkan kemampuan antioksidan yang aktif dan toksisitas yang lemah. Ekstrak metanol menunjukkan respon yang paling aktif terhadap aktifitas antioksidan dan etil asetat menunjukkan respon paling aktif terhadap toksisitas dibandingkan ekstrak heksan.

**Kata kunci:** *Averrhoa Bilimbi* L., antioksidan, DPPH, BSLT, fenolik total.

## ABSTRACT

### Evaluation of Antioxidant Activity, Toxicity and Total Phenolic Content of Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) Leaf Extrcats

Oleh :

Yunida Yesi (BP : 1310411061)

Dr. Afrizal \*, Emil Salim, M.Sc, M.Si\*

\*Advisors

The purposes of this paper were evaluated for its antioxidant activity, toxicity and total phenolic content of belimbing wuluh leaf extracts. Crude extract obtained through the process of maceration using hexane, ethyl acetate and methanol solvents. Antioxidant activity was performed by measuring the  $IC_{50}$  by spectrophotometric method with 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) while toxicity is done by calculating the  $LC_{50}$  using BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method and total phenolic content is done by using Folin-Ciocalteu method. The results showed that hexane, ethyl acetate and methanol extracts have  $IC_{50}$  respectively 133,179; 76,629; and 71,504 mg/L and  $LC_{50}$  respectively 4158,149; 739,775 and 2207,496 mg/L and the result of total phenolic content test from hexane, ethyl acetate and methanol extracts respectively 11,93; 19,67 and 29,33 GAE/mg extracts. Methanol extract showed the most active response to the antioxidant activity and ethyl acetate extract showed the most active response to the toxicity compared to hexane extracts. From the research that has been done can be concluded that belimbing wuluh leaf extratscs have strong ability as antioxidants and medium ability as cytotoxicity compounds.

**Keywords:** *Gnetum gnemon* L, antioxidant, DPPH, BSLT, total phenolic