

RAHMAH

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUAH ULUR-ULUR (*Rhizanthese lowii* (Becc.) Harms) BESERTA TUMBUHAN INANGNYA
Tetrastigma lanceolarium Planch.**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUAH ULUR-ULUR (*Rhizanthus lowii* (Becc.)

Harms) BESERTA TUMBUHAN INANGNYA *Tetrastigma lanceolarium*

Planch.

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Maret 2017

Oleh:

Rahmah
(24041315373)

Disetujui Oleh:


Dr. Ria Mariani M.Si., Apt
Pembimbing Utama


Ardi Rustamsyah, M.Si., Apt
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

Plt DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku Tugas Akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUAH ULUR-ULUR (*Rhizanthus lowii* (Beec.) Harms) BESERTA TUMBUHAN INANGNYA *Tetrastigma lanceolarium* Planch.”** seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Maret 2017

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda

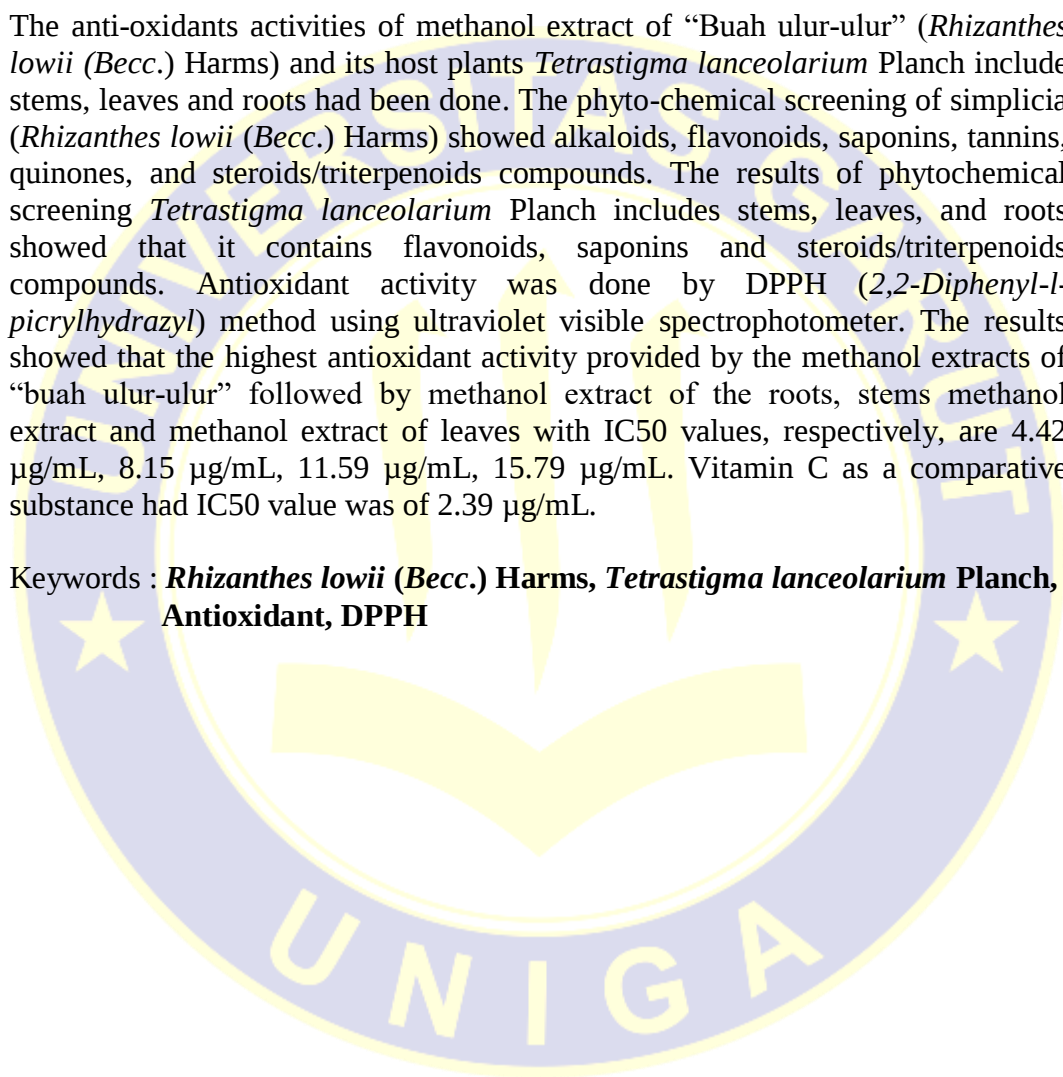
Rahmah

**ANTI-OXIDANTS ACTIVITIES OF “BUAH ULUR-ULUR”
(*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) AND ITS HOST PLANT
Tetrastigma lanceolarium Planch.**

ABSTRACT

The anti-oxidants activities of methanol extract of “Buah ulur-ulur” (*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) and its host plants *Tetrastigma lanceolarium* Planch include stems, leaves and roots had been done. The phyto-chemical screening of simplicia (*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) showed alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, quinones, and steroids/triterpenoids compounds. The results of phytochemical screening *Tetrastigma lanceolarium* Planch includes stems, leaves, and roots showed that it contains flavonoids, saponins and steroids/triterpenoids compounds. Antioxidant activity was done by DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) method using ultraviolet visible spectrophotometer. The results showed that the highest antioxidant activity provided by the methanol extracts of “buah ulur-ulur” followed by methanol extract of the roots, stems methanol extract and methanol extract of leaves with IC₅₀ values, respectively, are 4.42 µg/mL, 8.15 µg/mL, 11.59 µg/mL, 15.79 µg/mL. Vitamin C as a comparative substance had IC₅₀ value was of 2.39 µg/mL.

Keywords : *Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms, *Tetrastigma lanceolarium* Planch, Antioxidant, DPPH



AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUAH ULUR-ULUR
(*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) BESERTA TUMBUHAN INANGNYA
***Tetrastigma lanceolarium* Planch.**

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol “Buah ulur-ulur” (*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) beserta tumbuhan inangnya *Tetrastigma lanceolarium* Planch meliputi batang, daun dan akar. Hasil penapisan fitokimia serbuk simplisia bunga (*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) menunjukkan adanya golongan senyawa alkaloid, flavanoid, saponin, tanin, kuinon, dan steroid/triterpenoid. Sedangkan hasil penapisan fitokimia *Tetrastigma lanceolarium* Planch meliputi batang, daun, dan akar menunjukkan adanya kandungan senyawa flavanoid, saponin, dan steroid/triterpenoid. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) menggunakan spektrofotometri ultraviolet tampak. Aktivitas antioksidan tertinggi diberikan oleh ekstrak metanol bunga diikuti oleh ekstrak metanol akar, ekstrak metanol batang, dan ekstrak metanol daun dengan nilai IC₅₀ berturut-turut yaitu 4,42 µg/mL, 8,15 µg/mL, 11,59 µg/mL, 15,79 µg/mL. Sedangkan Vitamin C sebagai pembanding memiliki nilai IC₅₀ 2,39 µg/mL.

Kata Kunci: ***Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms, *Tetrastigma lanceolarium* Planch, antioksidan, DPPH**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, kita panjatkan puji dan syukur Kehadirat Allah SWT. Yang selalu melimpahkan Rahmat dan Karunia-nya kepada kita sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir ini ini, dengan judul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUAH ULUR-ULUR (*Rhizanthus lowii* (Becc.) Harms) BESERTA TUMBUHAN INANGNYA *Tetrastigma lanceolarium* Planch.”** buku tugas akhir ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, pada Jurusan Farmasi Fakultas MIPA, Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, semangat, do'a, serta petunjuk dalam menyelesaikan buku tugas akhir ini, yaitu terutama kepada:

1. Plt. Dekan Fakultas MIPA di Universitas Garut.
2. Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt dan Ardi Rustamsyah, M.Si., Selaku Pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, nasehat, dan petunjuk sampai tersusunnya buku tugas akhir ini ini.
3. Kedua orang tua mama abah, adik-adik (Rahmani, Barkah, Rafli, Ahmad Aminullah) sepupu (Rayyan Norhadi) dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat dan motivasi beserta do'anya selama ini.

4. Teman seperjuangan yang selalu ada saat susah, sedih maupun senang Syarifah Maulaya, Ridha Azizatun Nisa, dan semua teman-teman Kos Puteri Nagara Tengah yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
5. Semua rekan-rekan ekstensi ganjil maupun genap Universitas Garut angkatan 2015, yang telah memberikan bantuan dan dukungan.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama pelaksanaan dan penyelesaian buku tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan buku tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan karena terbatasnya kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya. Semoga buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Radikal Bebas.....	7
1.3 Ekstraksi	9
1.4 DPPH (2,2-diphenyl-1-1-picrilhidrazy)	10
1.5 Vitamin C (Asam Askorbat)	10
II METODE PENELITIAN	11
III ALAT DAN BAHAN	12
IV PENELITIAN	13
4.1 Penyiapan Bahan	13
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	14
4.3 Penapisan Fitokimia	18
4.4 Ekstraksi	21

4.5 Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	21
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	33
2	HASIL DETERMINASI BUAH ULUR-ULUR (<i>Rhizanthus lowii</i> (Becc) Harms).....	34
3	HASIL PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK.....	37
4	HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK	39
5	HASIL PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK.....	43
6	HASIL PENAPISAN FITOKIMIA.....	44
7	HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Buah Ulur-ulur (<i>Rhizanthus lowii</i> (Becc.) Harms Beserta Tumbuhan Inangnya <i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch.....	43
4.2 Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Simplisia Buah Ulur-ulur (<i>Rhizanthus lowii</i> (Becc.) Harms Beserta Tumbuhan Inangnya <i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch.....	44
4.3 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Vitamin C	45
4.4 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Metanol Daun Ulur-Ulur	46
4.5 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Metanol Batang Ulur-Ulur	47
4.6 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Metanol Akar Ulur-Ulur.....	48
4.7 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Metanol Buah Ulur-Ulur	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 <i>Rhizanthus lowii</i> (Becc.) Harms	33
4.2 <i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch	33
4.3 Hasil determinasi Buah ulur-ulur <i>Rhizanthus lowii</i> (Becc.) Harms	34
4.4 Hasil determinasi <i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch	35
4.5 Hasil pemeriksaan makroskopik <i>Rhizanthus lowii</i> (Becc.) Harms	37
4.6 Hasil pemeriksaan makroskopik daun (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch)	37
4.7 Hasil pemeriksaan makroskopik batang (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch)	38
4.8 Hasil pemeriksaan makroskopik akar (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch)	38
4.9 Hasil pemeriksaan mikroskopik sayatan permukaan daun (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch) pada perbesaran 40x	39
4.10 Hasil pemeriksaan mikroskopik sayatan melintang daun (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch) pada perbesaran 10x	40
4.11 Hasil pemeriksaan mikroskopik serbuk daun (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch) pada perbesaran 10x	40
4.12 Hasil pemeriksaan mikroskopik serbuk batang (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch) pada perbesaran 40x	41
4.13 Hasil pemeriksaan mikroskopik serbuk akar (<i>Tetrastigma lanceolarium</i> Planch) pada perbesaran 10x	41
4.14 Hasil pemeriksaan mikroskopik sayatan melintang buah ulur-ulur (<i>Rhizanthus lowii</i> (Becc.) Harms pada perbesaran 100x.....	42
4.15 Kurva hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi Vitamin C.....	45

4.16	Kurva hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi ekstrak metanol daun ulur-ulur	46
4.17	Kurva hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi ekstrak metanol batang ulur-ulur	47
4.18	Kurva hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi ekstrak metanol akar ulur-ulur	48
4.19	Kurva hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi ekstrak metanol buah ulur-ulur	49

