

LINDA RABBAYANI MAWADDAH

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN
PAPRIKA (*Capsicum annum var.grossum* (Willd.) Sendtn)
MENGUNAKAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-
picrylhidrazil)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2019**

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN

PAPRIKA (*Capsicum annum var.grossum* (Willd.) Sendtn)

MENGGUNAKAN METODE DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhidrazil*)

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Agustus 2019

Oleh:

Linda Rabbayani Mawaddah

24041317314

Disetujui Oleh:



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



Farid Perdana, M.Si., Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



Dr.Siva Hamdani, MARS.,M.Farm



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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN PAPRIKA (*Capsicum annuum* var.*grossum* (Willd.) Sendtn). MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhidrazil)**” ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya 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 adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



LINDA RABBAYANI MAWADDAH

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN
PAPRIKA (*Capsicum annum* var.*grossum* (Willd.) Sendtn).
MENGUNAKAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-
picrylhidrazil)**

LINDA RABBAYANI MAWADDA
24041317314

ABSTRAK

Daun paprika (*Capsicum annum* var.*grossum* (Willd.) Sendtn) merupakan salah satu tanaman dari suku solanaceae berasal dari Amerika Selatan yang banyak tumbuh di Indonesia. Pada penelitian sebelumnya sudah ada peneliti menguji aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah paprika. Untuk ini penelitian ini dilakukan lebih lanjut terhadap aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi daun paprika (*Capsicum annum* var.*grossum* (Willd.) Sendtn) menggunakan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhidrazil). Daun paprika diekstraksi dengan cara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak etanol difraksinasi menggunakan metode ekstraksi cair-cair dengan kepolaran pelarut yang berbeda. Hasil pengujian Aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak etanol paprika paprika (*Capsicum annum*.var *grossum* (Willd.) Sendtn) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC₅₀ sebesar 6,41 ppm, diikuti oleh fraksi n-heksan dengan nilai IC₅₀ sebesar 9,12 ppm, fraksi etil asetat dengan nilai IC₅₀ sebesar 8,96 ppm dan fraksi air dengan nilai IC₅₀ dengan nilai 10,58 ppm.

Kata Kunci : Antioksidan, DPPH, Daun Paprika (*Capsicum annum*.var *grossum* (Willd.)Sendtn)

**ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF EXTRACT AND PAPRIKA
LEAF FRACTION (*Capsicum annum* var. *grossum*
(Willd.) Sendtn). USING DPPH METHOD
(2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil)**

LINDA RABBAYANI MAWADDA
24041317314

ABSTRACT

*Paprika leaves (*Capsicum annum* var. *grossum* (Willd.) Sendtn) are one of the plants of the Solanaceae originating from South America which are widely grown in Indonesia. In a previous study, researchers examined the antioxidant activity of methanol extract of paprika fruit. For this study this was carried out further on the antioxidant activity of extracts and fractions of paprika leaves (*Capsicum annum* var. *grossum* (Willd.) Sendtn) using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil). Paprika leaves were extracted by maceration using 96% ethanol. Ethanol extract was fractionated using a liquid-liquid extraction method with different solvent polarity. The results of antioxidant activity testing showed that ethanol extract of paprika (*Capsicum annum* var. *grossum* (Willd.) Sendtn) leaves had the highest antioxidant activity with IC₅₀ is 6.41 ppm, followed by n-hexane fraction with IC₅₀ value of 9.12 ppm, ethyl acetate fraction with IC₅₀ value of 8.96 ppm and air fraction with IC₅₀ value with a value of 10.58 ppm.*

Keywords: Antioxidants, DPPH, Paprika Leaves (*Capsicum annum*. var *grossum* (Willd.) Sendtn)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb.

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN PAPRIKA (*Capsicum annum* var. *Grossum* (Willd.) Sendtn) MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhidrazil)**”.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Dalam proses penyelesaian penulisan tugas akhir ini penulis banyak sekali mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak yang terlibat. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. dr. Siva.,MARS selaku Dekan Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Dr. Ria Mariani, M.Si.,Apt selaku pembimbing utama yang telah sabar memberikan bimbingan, kritik, dan saran serta dukungan pada penyusunan naskah tugas akhir ini.
3. Farid Perdana, M.Si.,Apt selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, selalu memberikan kemudahan, kebijakan dan motivasi dalam penyelesaian naskah tugas akhir ini.

4. Bapak Su'udi dan Ibu Halijah, selaku kedua orang tua tercinta saya yang tidak pernah berhenti memberikan motivasi, doa, materi maupun moril sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Seluruh staf akademik dan pengajar di Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
6. Teman-teman seperjuangan KBK Farmakognosi-Fitokimia terima kasih atas segala bantuannya dalam menyelesaikan naskah tugas akhir ini.
7. Ika Pebriani, Rachma Arinditha Putri, Amalia Husna sebagai teman seperjuangan dalam penelitian, yang selalu memberikan semangat, kerja sama dan diskusi yang baik selama ini.
8. Teman-teman angkatan saya yang telah memberikan kebahagiaan serta keceriaan selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sangat membangun sangat diharapkan penulis. Semoga tugas akhir ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Senyawa Metabolit sekunder.....	7
1.3 Metode Telaah Fitokimia	9
1.4 Fraksinasi.....	12
1.5 Antioksidan.....	13
1.6 Radikal Bebas.....	14
1.7 Vitamin C	14
1.8 Penentuan Aktivitas Antioksidan	15
1.9 Kromatografi Lapis Tipis	16
1.10 Spektrofotometri UV-Vis	17
II METODE PENELITIAN	19

III ALAT DAN BAHAN	21
IV PENELITIAN	22
4.1 Penyiapan bahan.....	22
4.2 Karakteristik Simplisia	24
4.3 Penapisan Fitokimia	28
4.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Paprika.....	31
4.5 Pembuatan Fraksinasi.....	31
4.6 Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazil)	32
V PEMBAHASAN	35
VI SIMPULAN DAN SARAN	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN PAPRIKA	49
2 HASIL DETERMINASI DAUN PAPRIKA	50
3 HASIL PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK	51
4 HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK.....	52
5 PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA DAUN PAPRIKA (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (willd.) Sendtn)	53
6 PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN PAPRIKA (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd.) Sendtn).	54
7 EKSTRAK DAUN PAPRIKA (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd.) Sendtn)	55
8 FRAKSINASI DAUN PAPRIKA (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd.) Sendtn)	56
9 HASIL PEGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI VITAMIN C	57
10 PEMANTAUAN KROMATOGRAFI LAPIS TAPIS	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Paprika (<i>Capsicum annum</i> var.grossum (willd.) Sendtn).....	53
V.2 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Paprika....	54
V.3 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C	57
V.4 Hasil Uji aktivitas Antioksidan Ekstra Etanol Daun Paprika.....	58
V.5 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi n-heksan.....	59
V.6 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat	60
V.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Air.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Tanaman Paprika (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd) Sendth).	49
V.2 Hasil Determinasi Tanaman paprika.....	50
V.3 Hasil pemeriksaan makroskopik daun paprika (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd) Sendth).....	51
V.4 Hasil pemeriksaan mikroskopik daun paprika (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd) Sendth).....	52
V.5 Skema kerja pembuatan ekstrak dengan maserasi daun paprika (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd) Sendth).....	55
V.6 Skema kerja pembuatan fraksinasi daun paprika (<i>Capsicum annum</i> var. <i>grossum</i> (Willd) Sendth).....	56
V.7 Kurva % Antioksidan Vitamin C.....	57
V.8 Kurva % Antioksidan Ekstrak daun Paprika.....	58
V.9 Kurva % Antioksidan Fraksi n-heksan.....	59
V.10 Kurva % Antioksidan Fraksi Etil Asetat.....	60
V.11 Kurva % Antioksidan Fraksi Air.....	61
V.12 Hasil Pemantauan kromatografi lapis tipis (a) ekstrak etanol, (b) fraksi etil asetat, (c) fraksi n-heksan.....	64