

BENZENA

Pharmaceutical Scientific Journal

Vol.04 No. 02 (Desember) (2025)

e-ISSN 2961-7375

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 96%, ETIL ASETAT dan N-HEKSAN TERONG
GELATIK HIJAU (*Solanum Melongena* L) DENGAN METODE DPPH**

**ANTIOXIDANT ACTIVITY OF 96% ETHANOL, ETHYL ACETATE AND N-HEXANE EXTRACT
OF GREEN GIRL EGGPLANT (*Solanum Melongena* L) USING DPPH METHOD**

Winda Nur Rahayu, Nita Fajaryanti, Tri Nur Azizah*, Rose Malinda Andamari Wahyu
Utami, Nabilla Andasari Putri

Program Studi D3 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal
Jl. Laut No 31, Kec. Ngilir, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51311.

*Email: trinurazizah@stikeskendal.ac.id

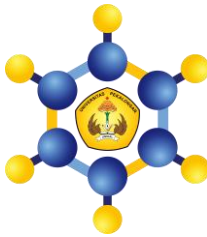
ABSTRAK

Terong umumnya mengandung metabolit sekunder yang merupakan sumber antioksidan termasuk karotenoid, antosianin, alkaloid, dan flavonoid, diketahui memiliki sifat antioksidan. Masyarakat Jawa sering mengonsumsi terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.) sebagai lauk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol 96%, etil asetat, dan N-heksana dari terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.) memiliki aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dan ekstrak mana yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi. Penelitian ini menggunakan tiga ekstrak: etanol 96%, etil asetat, dan N-heksana menggunakan metode DPPH. Penelitian ini menggunakan tiga pelarut hasil ekstraksi DPPH: etil asetat, N-heksana, dan etanol 96%. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan nilai IC_{50} rata-rata sebesar 16,85 $\mu\text{g/mL}$ untuk ekstrak etanol 96%, 36,61 $\mu\text{g/mL}$ untuk ekstrak etil asetat, dan 46,17 $\mu\text{g/mL}$ untuk ekstrak N-heksana. Ekstrak etanol 96% dari terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dibandingkan dengan ekstrak etil asetat dan N-heksana.

Kata kunci: Antioksidan, DPPH, Ekstrak, Terong.

ABSTRACT

Eggplant generally contains secondary metabolites which are sources of antioxidants including carotenoids, anthocyanins, alkaloids, and flavonoids, known to have antioxidant properties. Javanese people often consume green gelatik eggplant (*Solanum melongena* L.) as a side dish. The purpose of this study was to determine whether 96% ethanol, ethyl acetate, and N-hexane extracts of green gelatik eggplant (*Solanum melongena* L.) have antioxidant activity using the DPPH method and which extract has the highest antioxidant activity. The extraction method used was maceration. This study used three extracts: 96% ethanol, ethyl acetate, and N-hexane using the DPPH method. This study used three solvents from DPPH extraction: ethyl acetate, N-hexane, and 96% ethanol. Based on the data obtained in this study, the average IC_{50} value was 16.85 $\mu\text{g/mL}$ for 96% ethanol extract, 36.61 $\mu\text{g/mL}$ for ethyl acetate extract, and 46.17 $\mu\text{g/mL}$ for N-hexane extract. The



*96% ethanol extract of green gelatik eggplant (*Solanum melongena* L.) had the highest antioxidant activity compared to ethyl acetate and N-hexane extracts.*

Keywords: Antioxidant, DPPH, Extract, Eggplant

A. Pendahuluan

Antioksidan melindungi tubuh dari proses atau reaksi berbahaya yang menghasilkan oksidasi berlebihan dan merupakan bahan kimia yang dapat menetralkan radikal bebas (Hariyatmi, 2004). Ada dua jenis antioksidan yang berasal dari bahan alami dan yang diperoleh melalui sintesis kimia, namun potensi kekhawatiran akan efek samping dari antioksidan sintetik telah mendorong peralihan menuju antioksidan alami.

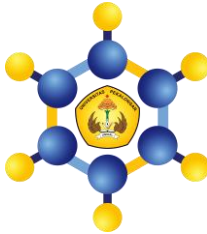
Antiosidan alami didapat salah satunya dari tanaman, contohnya adalah terong gelatik hijau. Terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.) banyak ditanam oleh masyarakat untuk diambil buahnya dan dikonsumsi. Masyarakat Indonesia biasanya memanfaatkan terong gelatik hijau sebagai lalapan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menguji aktivitas antioksidan menggunakan berbagai metode. Syarif dkk. (2015) menguji terong belanda (*Solanum betaceum* Cav.) dengan metode FRAP dan pelarut etanol, yang menunjukkan kapasitas antioksidan sebesar 0,9353 μmol troloks/gr sampel. Ini berarti sampel tersebut memiliki aktivitas antioksidan yang setara dengan troloks, antioksidan sintesis. Sementara itu, penelitian oleh Syaripin dkk. (2018) yang menguji fitokimia dan antioksidan ekstrak etanol buah terung asam (*Solanum Ferox*) menggunakan metode DPPH menyimpulkan bahwa aktivitas antioksidannya tergolong sedang, dengan nilai IC_{50} 177,16 ppm.

Penelitian ini menguji aktivitas antioksidan terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.) menggunakan tiga pelarut dengan kepolaran yang berbeda, hal ini belum pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

Pemilihan pelarut yang tepat merupakan faktor penting dalam prosedur ekstraksi. Pelarut yang dipilih memiliki kemampuan untuk secara efektif menarik sebagian besar metabolit sekunder yang diperlukan untuk ekstraksi simplisia. Dasar dari ekstraksi pelarut bergantung pada polaritas yang ditunjukkan oleh bahan dalam pelarut selama proses ekstraksi. Bahan kimia polar secara eksklusif menunjukkan kelarutan dalam pelarut polar, seperti etanol, metanol, butanol, dan air. Bahan kimia non-polar secara eksklusif menunjukkan kelarutan dalam pelarut non-polar, seperti eter, kloroform, dan n-heksana. Pelarut polar memiliki kemampuan untuk mengekstrak beberapa jenis bahan kimia, antara lain alkaloid kuaterner, senyawa fenolik, karotenoid, tanin, gula, asam amino, dan glikosida. Pelarut semi polar mempunyai kemampuan mengekstraksi banyak golongan bahan kimia, termasuk senyawa fenolik, terpenoid, alkaloid, aglikon, dan glikosida (Masitah dkk., 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilaksanakan penelitian aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96%, etil asetat, N-heksan terong gelatik hijau



(*Solanum melongena* L) dengan metode DPPH.

B. Metode Penelitian

1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan termasuk neraca analitik (Ohaus), ayakan 40 mesh (Sieve), alat gelas laboratorium (Pyrex), mikropipet, spatula, oven (Mettler), pH meter, cawan penguap, *blender*, sinar UV, vortex, dan spektrofotometer UV-Vis, serta aluminium foil.

Sampel yang dipergunakan adalah terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L) berasal dari Desa Bawang, Kecamatan Bawang, Kabupaten Batang. Bahan yang dipergunakan merupakan bahan pro analisis yaitu : Etanol 96%, etil asetat, N-heksan, HCL pekat, pereaksi Mayer dan Dragendorf, kloroform, asam asetat anhidrat, serbuk Mg, FeCl_3 1%, HCl 1%, (DPPH), air panas, larutan H_2SO_4 pekat, aquades, metanol p.a, kuersetin.

2. Determinasi Tanaman dan Persiapan Sampel

Determinasi tanaman dilaksanakan di Laboratorium Pembelajaran Biologi Universitas Ahmad Dahlan (UAD), Yogyakarta. Dipersiapkan serbuk simplisia sebanyak 250 gram dimaserasi dengan 1,5 L (1:6) masing – masing pelarut (etanol 96%, etil asetat, dan n-Heksan) dimaserasi selama 3 hari dan dilakukan pengadukan selama 1 jam tiap harinya. Filtrat hasil maserasi diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dilanjutkan dengan *waterbath* hingga memperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental ini lalu ditimbang untuk menghitung rendemennya.

3. Skrining Fitokimia

1) Uji Flavonoid

Setelah menimbang dan melarutkan 0,1 gram ekstrak terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L) dalam 2-3 mL

metanol, campuran tersebut dididihkan dalam penangas air. Dua mililiter asam klorida pekat ditambahkan setelah bubuk Mg. Perubahan warna menjadi merah, kuning, atau jingga yang lebih terang menunjukkan keberhasilan (Harborne, 1987).

2) Uji Alkaloid

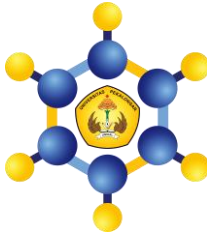
1 mililiter HCl 2N ditambahkan 9 mililiter air suling, dan 0,5 gram ekstrak terong gelatik hijau. Setelah dimasak, didinginkan, dan dicampur, campuran disaring. Kami melakukan uji alkaloid pada filtrat. Sebelum menambahkan dua tetes reagen Mayer dan Dragendorf, 0,5 mL filtrat dipindahkan ke dua tabung reaksi. Menurut Harborne (1987), alkaloid terdeteksi ketika reagen Dragendorf menghasilkan endapan yang berwarna jingga hingga coklat kemerahan, atau ketika reagen Mayer menghasilkan endapan putih.

3) Uji Saponin

Setelah menambahkan 10 mililiter air panas ke dalam 0,5 gram bubuk terong jati hijau dalam tabung reaksi, campuran tersebut dikocok kuat selama 10 detik. Keberadaan saponin dalam sampel ditunjukkan dengan terbentuknya banyak gelembung kecil (berukuran kurang dari sepuluh menit) yang tidak larut dalam dua tetes HCl 2N. (Harborne, 1987).

4) Uji Tanin

Sebanyak 1 gram serbuk simplisia terong gelatik hijau dididihkan selama 3 menit dalam 10 mL air suling lalu didinginkan dan disaring. Filtrat yang diperoleh diencerkan sampai hampir tidak berwarna, lalu ditambahkan 1-2 tetes pereaksi FeCl_3 , jika terjadi perubahan menjadi warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan positif mengandung tanin (Harborne, 1987).



5) Uji Terpenoid

Setelah filtrat diuapkan, asam sulfat pekat dan sisa asam asetat anhidrat ditambahkan. Keberadaan steroid atau terpenoid bebas ditunjukkan dengan adanya perubahan warna dari ungu atau merah menjadi biru-ungu atau biru-hijau, yang dianggap sebagai temuan yang menguntungkan (Harborne, 1987).

6) Uji KLT

Zat aktif yang terdeteksi lalu dilakukan pengujian Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Larutan uji ditotolkan beserta pembanding pada pelat (jarak 1,5–2 cm dari dasar), lalu dikeringkan. Pelat dimasukkan ke dalam bejana kromatografi merendam noda oleh fase gerak. Setelah fase gerak mencapai batas rambat, pelat diangkat dan dikeringkan. Terakhir, diamati bercak di bawah sinar UV 254 nm dan 366 nm untuk menghitung nilai R_f (Kemenkes, 2017)

4. Pengukuran Aktivitas Antioksidan

Penentuan Panjang Gelombang Maksimum: Dalam tabung reaksi, dicampurkan 2 mL larutan DPPH 100 ppm dengan 2 mL metanol; kocok hingga tercampur sempurna. Setelah itu, blanko metanol ditambahkan ke dalam kuvet, dan sampel diperiksa pada panjang gelombang 450-550 nm menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Penentuan *Operating Time* : Larutan seri uji tengah 30 ppm (konsentrasi tengah) sebanyak 2 mililiter dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan kemudian tambahkan larutan DPPH 100 ppm sebanyak 2 mililiter. Larutan kemudian dikocok sampai homogen. Setiap satu menit hingga enam puluh menit, perhatikan absorbansinya pada panjang gelombang maksimum. *Operating time*

ditentukan ketika absorbansi sudah stabil.

Pengukuran Serapan Aktivitas Antioksidan : Dalam tabung reaksi, larutan uji seri ekstrak buah terong 2 mililiter (10, 20, 20, 40, 50 ppm) ditambahkan dengan larutan DPPH 100 ppm sebanyak 2 mL. Setelah itu, dikocok sampai homogen dan diinkubasi sesuai waktu *operating time*. Serapan diukur menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang maksimal yang diperoleh (Azizah dkk., 2024).

4. Analisis Statistik

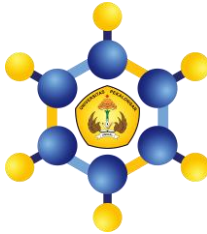
Persentase aktivitas penghambatan DPPH pada masing-masing ekstrak buah terong ditunjukkan dengan rumus ini. Nilai peredaman DPPH yang semakin besar nilainya menunjukkan semakin besar juga nilai aktivitas antioksidannya (Syafri dkk., 2018). Nilai peredaman ditentukan dengan perhitungan persentase inhibisi dengan mengurangi absorbansi blanko DPPH dengan absorbansi sampel dibagi absorbansi blanko dikalikan dengan 100%.

Konsentrasi (ppm) dipergunakan sebagai koordinat x dalam persamaan regresi linier, dan nilai persentase inhibisi sebagai koordinat y. Hal ini dilaksanakan setelah menentukan persentase inhibisi untuk setiap konsentrasi, dalam menghitung nilai IC_{50} pada % inhibisi sebesar 50 dilaksanakan dengan persamaan: $y = bx + a$ dengan memasukkan nilai $y = 50$. Nilai IC_{50} dinyatakan sangat kuat jika < 50 ppm.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Ekstraksi Tanaman

Hasil determinasi tanaman yang dilaksanakan di Laboratorium Pembelajaran Biologi Universitas Ahmad



Dahlan (UAD), Yogyakarta menyatakan jika sampel tersebut benar-benar buah terong atau *Solanum melongena* L. dari

famili Solanaceae. Hasil rendemen berat simplisia bisa terlihat melalui tabel 1. dibawah ini.

Tabel 1. Rendemen Berat Simplisia Buah Terong Gelatik Hijau

Sampel	Berat Serbuk (g)	Berat Ekstrak (g)	Rendemen (%)
Esktrak Etanol 96%	250	46,973	18,78
Ekstrak Etil Asetat		34,325	13,73
Esktrak N-Heksan		33,425	13,37

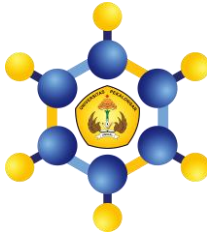


Gambar 1. Ekstrak Kental Terong Gelatik Hijau dengan Tiga Pelarut

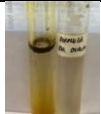
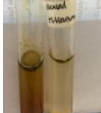
Berdasarkan Tabel 1, terong gelatik hijau diekstraksi dengan tiga pelarut berbeda: etil asetat, yang menghasilkan ekstrak berwarna coklat kecokelatan dengan rendemen 13,73%, dan etanol 96%, yang menghasilkan ekstrak berwarna hijau kehitaman dengan rendemen 13,37%. Gambar 1 menunjukkan hasil ekstrak kental terong hijau.

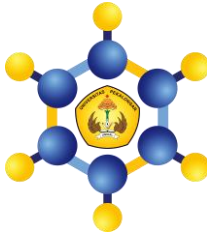
2. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilaksanakan untuk mengidentifikasi bahan aktif dalam sampel yang akan diuji antioksidannya, sampel yang akan diuji pada riset ini yaitu ekstrak etanol 96%, etil asetat dan N-heksan terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.). Hasil skrining fitokimia bisa terlihat melalui tabel 2.



Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Terong Gelatik Hijau

Golongan senyawa	Pereaksi	Hasil positif	Sampel	Gambar	Ket
Flavonoid	Dragendroff	Warna merah, kuning atau warna jingga	EE		(+) kuning
			EA		(+) kuning
			EN		(+) kuning
Alkaloid	Pereaksi Mayer & Pereaksi Dragendorf	terbentuk endapan jingga sampai coklat kemerahan	EE		(+) jingga sampai coklat
			EA		(+) jingga sampai coklat
			EN		(+) jingga sampai coklat
Tannin	Pereaksi FeCl ₃	Terbentuk warna biru tua atau hijau kehitaman	EE		(-) tidak terbentuk busa
			EA		(-) tidak terbentuk busa
			EN		(-) tidak terbentuk busa



Steroid	Pereaksi Asam Asetat Anhidrat dan Asam Sulfat Pekat.	Terpenoid: coklat kemerahan	EE		(+) coklat kemerahan
			EA		(+) hijau
			EN		(+) hijau

Keterangan :

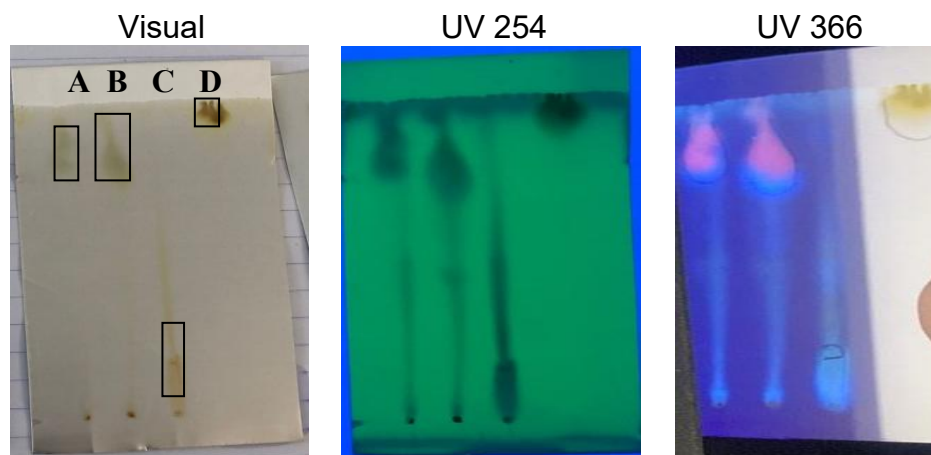
EE (Ekstrak Etanol 96%)

EA (Ekstrak Etil Asetat)

EN (Ekstrak N-Heksan)

Tanda (+) artinya terdapat kandungan senyawa

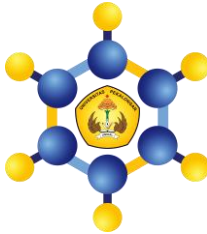
Tanda (-) artinya tidak terdapat kandungan senyawa.



Gambar 2. Hasil Uji KLT Flavonoid (A) Ekstrak N-Heksan, (B) Ekstrak Etil Asetat, (C) Ekstrak Etanol 96%, (D) Baku Kuersetin

Berdasarkan tabel 2, hasil menunjukkan positif Flavonoid, alkaloid, dan steroid. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) akan dipergunakan sebagai metode lanjutan

untuk hasil skrining positif terhadap flavonoid. Pelat silika gel GF 254 dipergunakan untuk menspot ekstrak terong gelatik hijau (*Solanum*



melongena L.) dari beberapa pelarut, termasuk etanol 96%, etil asetat, dan N-heksana, untuk mengidentifikasi kandungan flavonoid secara kualitatif. Uji ini menggunakan kuersetin sebagai pembanding. Proses elusi menggunakan rasio butanol, asam asetat, dan air 5:1:4. Uap amonia disemprotkan pada hasil uji KLT. Gambar 2 menampilkan hasil uji KLT

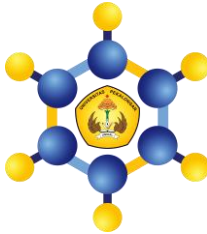
dimana setiap ekstrak dan baku quercetin muncul sebagai satu titik cahaya tampak, satu titik sinar UV pada 254 nm, dan satu titik sinar UV pada 366 nm dalam hasil uji KLT. Quercetin memiliki nilai RF 0,15, etanol 96% 0,18, etil asetat 0,25, dan N-heksana 0,18 setelah penguapan dengan ammonia.

Tabel 3. Hasil Persen Inhibisi Ekstrak Etanol 96% Terong Gelatik Hijau

Rep	Konsentrasi Sampel (X)	Absorbansi Kontrol	Absorbansi Sampel	% Inhibisi (Y)	Regresi Linier
I	10 ppm	0,725	0,422	41,79	$Y = bx + a$ $Y = 0,820x + 35,20$
	20 ppm	0,725	0,343	52,68	
	30 ppm	0,725	0,270	62,75	
	40 ppm	0,725	0,250	65,51	
	50 ppm	0,725	0,171	76,41	
II	10 ppm	0,725	0,415	42,75	$Y = bx + a$ $Y = 0,829x + 35,67$
	20 ppm	0,725	0,342	52,82	
	30 ppm	0,725	0,269	62,89	
	40 ppm	0,725	0,237	67,31	
	50 ppm	0,725	0,167	76,96	
III	10 ppm	0,725	0,408	43,72	$Y = bx + a$ $Y = 0,794x + 37,90$
	20 ppm	0,725	0,321	55,72	
	30 ppm	0,725	0,261	64,00	
	40 ppm	0,725	0,233	67,86	
	50 ppm	0,725	0,164	77,37	

Tabel 4. Hasil Persen Inhibisi Ekstrak Etil Asetat Terong Gelatik Hijau

Rep	Konsentrasi Sampel (X)	Absorbansi Kontrol	Absorbansi Sampel	% Inhibisi (Y)	Regresi Linier
I	10 ppm	0,725	0,538	25,79	$Y = bx + a$ $Y = 0,777x + 20,74$
	20 ppm	0,725	0,445	38,62	
	30 ppm	0,725	0,391	46,06	
	40 ppm	0,725	0,349	51,86	
	50 ppm	0,725	0,304	58,06	
II	10 ppm	0,725	0,534	26,34	$Y = bx + a$ $Y = 0,8x + 20,82$
	20 ppm	0,725	0,442	39,03	
	30 ppm	0,725	0,390	46,20	
	40 ppm	0,725	0,338	53,37	
	50 ppm	0,725	0,296	59,17	



III	10 ppm	0,725	0,531	26,75	$Y = bx + a$ $Y = 0,796x + 21,43$
	20 ppm	0,725	0,443	38,89	
	30 ppm	0,725	0,375	48,27	
	40 ppm	0,725	0,338	53,37	
	50 ppm	0,725	0,295	59,31	

Tabel 5. Hasil Persen Inhibisi Ekstrak N-heksan Terong Gelatik Hijau

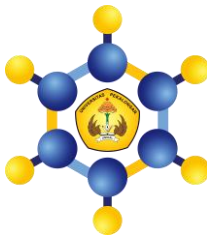
Rep	Konsentrasi Sampel (X)	Absorbansi Kontrol	Absorbansi Sampel	% Inhibisi (Y)	Regresi Linier
I	10 ppm	0,725	0,581	19,86	$Y = bx + a$ $Y = 0,692x + 16,38$
	20 ppm	0,725	0,479	33,93	
	30 ppm	0,725	0,442	39,03	
	40 ppm	0,725	0,413	43,03	
	50 ppm	0,725	0,363	49,93	
II	10 ppm	0,725	0,580	20,00	$Y = bx + a$ $Y = 717x + 17,40$
	20 ppm	0,725	0,461	36,41	
	30 ppm	0,725	0,426	41,24	
	40 ppm	0,725	0,393	45,79	
	50 ppm	0,725	0,354	51,17	
III	10 ppm	0,725	0,578	20,27	$Y = bx + a$ $Y = 0,714x + 18,06$
	20 ppm	0,725	0,460	36,55	
	30 ppm	0,725	0,411	43,31	
	40 ppm	0,725	0,390	46,20	
	50 ppm	0,725	0,354	51,17	

Tabel 6. Hasil Nilai IC₅₀ Ekstrak Terong Gelatik Hijau

Ekstrak	Nilai IC ₅₀	ta-rata	SD	Ket
Etanol 96%	18,04	16,85	1,45	Sangat kuat
	17,28			Sangat kuat
	15,23			Sangat kuat
Etil asetat	37,65	36,61	0,89	Sangat kuat
	36,47			Sangat kuat
	35,89			Sangat kuat
N-heksan	48,58	46,17	2,04	Sangat kuat
	45,46			Sangat kuat
	44,73			Sangat kuat

3. Penentuan Panjang Gelombang dan Operating Time

Absorbansi gelombang DPPH pada panjang maksimumnya diukur



dengan membandingkannya dengan panjang gelombang maksimum larutan blanko (larutan DPPH yang dilarutkan dalam metanol). Hal ini memungkinkan kami untuk menghitung panjang gelombang maksimum. Untuk membuat larutan blanko, 2 mililiter metanol dicampur dengan larutan DPPH menggunakan panjang gelombang pemindaian 450 nanometer hingga 600 nanometer, dengan absorbansi puncak terukur pada 516 nanometer. Peneliti menggunakan spektrofotometer UV-Vis yang diatur pada panjang gelombang maksimum untuk mendeteksi kadar antioksidan.

Kemudian dilaksanakan penentuan *operating time* yang bertujuan untuk mengetahui waktu yang tepat bagi larutan uji dan radikal DPPH tepat bereaksi. Pengukuran pada saat OT ditunjukkan untuk meminimalkan kesalahan dalam hal pengukuran aktivitas antioksidan. Pengukuran absorbansi untuk penentuan OT ini dilaksanakan tiap selang 1 menit sepanjang 60 menit. Pada penentuan *operating time* ekstrak etanol 96% terong gelatik hijau (*Solanum Melongena* L.) larutan stabil pada menit ke 47. Pada penentuan *operating time* ekstrak etil asetat larutan stabil pada menit ke 17. Pada penentuan ekstrak N-heksan larutan stabil pada menit ke 18. Selama pengukuran waktu kestabilan, larutan uji diinkubasi pada suhu ruang yang telah terkondisikan. Suhu ini memungkinkan reaksi antara radikal DPPH dan senyawa metabolit sekunder berjalan lebih cepat dan dengan cara yang paling efektif.

4. Aktivitas Antioksidan

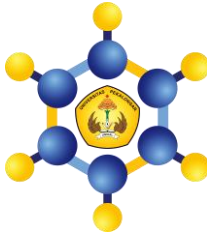
Penentuan nilai aktivitas antioksidan ekstrak terong gelatik hijau (*Solanum Melongena* L) dilaksanakan dengan variasi konsentrasi larutan sampel yaitu 10, 20, 30, 40, dan 50 $\mu\text{g/mL}$. Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96%, etil asetat dan N-heksan terong gelatik hijau (*Solanum Melongena* L) bisa terlihat melalui tabel 3 di atas.

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai IC_{50} dari ketiga ekstrak (etanol, etil asetat, dan N-heksana) ditemukan di bawah 50 $\mu\text{g/mL}$, yang menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan. Angka IC_{50} , yang merupakan singkatan dari "*Inhibition Concentration*", menunjukkan konsentrasi ekstrak yang dapat mencegah oksidasi hingga maksimum 50%. Menurut Adrianata (2020), efisiensi antioksidan berbanding lurus dengan nilai IC_{50} yang lebih rendah. Nilai IC_{50} senyawa dipergunakan untuk mengklasifikasikannya berdasarkan aktivitas antioksidannya. Suatu senyawa dianggap sangat kuat jika nilainya kurang dari 50 $\mu\text{g/mL}$, kuat jika antara 50 dan 100 $\mu\text{g/mL}$, sedang jika antara 100 dan 150 $\mu\text{g/mL}$, lemah jika antara 150 dan 200 $\mu\text{g/mL}$, dan sangat lemah jika antara 200 dan 250 $\mu\text{g/mL}$. (Devitria, 2023).

D. Kesimpulan

Ekstrak etanol 96% terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.) mempunyai aktivitas antioksidan paling tinggi dengan IC_{50} 16,85 $\mu\text{g/mL}$ diperbandingkan dengan ekstrak etil asetat dan N-heksan.

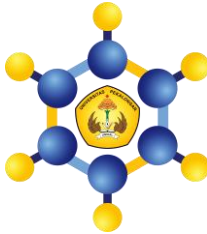
Saran untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk pembuatan sediaan farmasi yang digunakan sebagai antioksidan dengan



bahan aktif berupa terong gelatik hijau (*Solanum melongena* L.).

E. Referensi

- Azizah, T. N., Harmastuti, N., & Wijayanti, T. (2024). Perbandingan Studi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol, Etanol 70%, dan Etanol 96% Daun Kawista (*Limonia acidissima* L.). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 21(1), 56-64.
- Expresso, L. (2018). Uji aktivitas Antioksidan Fraksi n-heksan, Etil Asetat dan Air dari Buah Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) dengan Metode Pemerangkap DPPH (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) (Doctoral dissertation).
- Fahrurrozi, L. A. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Petai Cina (*Leucaena glauca* (L.) Benth.) dengan Metode DPPH (2, 2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl). *Sinteza*, 1(1), 27-32.
- Jayani, N. I. E., Rani, K. C., Darmasetiawan, N. K., & Tandellilin, E. (2020). Perbaikan Sarana Produksi Teh Kelor. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 3(Vol 3, No 2 (2020): JULI), 277-288. [Http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2321](http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2321)
- Kemenkes RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta.
- Mahesti, R. A. S. (2021). Perbedaan perlakuan PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong gelatik (*solanum melongena* L.) Di polybag. *TROPICROPS (Indonesian Journal of Tropical Crops)*, 4(2), 65. <https://doi.org/10.30587/tropicrops.v4i2.3045>.
- Martinus Hendri, Marisi Napitupulu, dan A. P. S. (2015). Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk npk mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) Martinus. *Jurnal AGRIFOR*, XIV(2), 213-220.
- Masitah, M., Pribadi, T., Pratama, M. I., Harist, R. F., Sari, P. A., Dianita, F., & Setiawan, V. K. (2023). Analisis kandungan metabolik sekunder pada daun kenikir (*cosmos caudatus* kunth.) Dengan pelarut metanol, etanol, dan etil asetat. *Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 14(2), 266. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v14i2.7805>.
- Nazmy Maulidha, Aditya Fridayanti, M., & Masruhim, A. (2015). Rih uji aktivitas antioksidan ekstrak hitam (piper daun sirih hitam (*piper* sp.) Sp.) Terhadap dpph (1, 1-diphenyl-2- Terhadap picryl hydrazyl). *Jurnal Sains Dan Kesehatan* 1, 1(1), 16-20.
- Ngibad, K., & Lestari, L. P. (2020). Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Fenolik Total Daun Zodia (*Evodia suaveolens*). *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 16(1), 94. <https://doi.org/10.20961/alchemy.16.1.35580.94-109>.
- Nurzaman, F., & Djajadisatra, J. (n.d.). Identifikasi kandungan saponin Identification of saponin content red frangipani (*Plumeria rubra*



- extract and surfactant potency in cosmetic preparations.
- Putri, S. P., Samsi, A. S., & Suriati, I. (2023). Uji Aktivitas Antibakter Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritania*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2). <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19695>.
- Redha, A. (2013). Ranannya Flavonoid: struktur, sifat dalam sistem antioksidatif dan peranannya biologis dalam sistem biologis. *Repository.Polnep.Ac.Id*, 2(1), 80.
- Rina Wahyuni, Guswandi, H. R. (2014). Pengaruh cara pengeringan dengan oven, kering angin dan cahaya matahari langsung terhadap mutu simplisia herba sambilotto. *Jurnal Farmasi Higea*, 6(2).
- Riska Aksara, Weny JA Musa, L. A. (2013). Metanol Identifikasi senyawa alkaloid dari kulit batang ekstrak metanol kulit batang. *Jurnal Entropi*, 8(1), 1.
- Sadiah, K. I. (2022). Respon Pemberian Beberapa Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.). *JIU (Jurnal Ilmiah Unklab)*, 1–82.
- Suhartati, T. (2017). V- Vis Dasar-dasar spektrofotometri UV- dan Vis dan spektrometri massa untuk spektrometri massa penentuan struktur senyawa untuk organik penentuan. 1(1), 6.
- Sukweenadhi, J., Yunita, O., Setiawan, F., Kartini, Siagian, M. T., Danduru, A. P., & Avanti, C. (2020). Antioxidant activity screening of seven Indonesian herbal extract. *Biodiversitas*, 21(5), 2062–2067. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210532>.
- Supomo., Risa S., & Risaldi, J. (2016). Karakterisasi dan Skrining Fitokimia Daun Kerehau (*Callicarpa longifolia* Lamk.). *Jurnal Kimia Mulawarman*, 13(2), 89–96.
- Syarif, S., Kosman, R., & Inayah, N. (2015). Uji aktivitas antioksidan terong belanda (*Solanum betaceum* cav.) Dengan metode frap. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 7(1), 26–33. <https://doi.org/10.33096/jifa.v7i1.18>.
- Syarpin, S., Nugroho, W., & Rahayu, S. (2018). Uji Fitokimia dan Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Terung Asam (*Solanum ferox* L) Phytochemistry Screening and Antioxidant Test of Ethanol Extract of Terung Asam (*Solanum ferox* L) A ABSTRAK. *Acta Pharmaciae Indonesia*, 6(2), 46–50. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3707211>.
- Ulfah, M. Et al. (2022). Mpan kajian kadar air terhadap simplisia nabati umur simpan simplisia minuman nabati minuman fungsional fungsional wedang rempah. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 5(1), 1103–1112.