



**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN  
PADA FRAKSI *n*-HEKSAN DAN FRAKSI ETIL ASETAT  
BUAH TERONG SUSU (*Solanum mammosum* L.)**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi persyaratan melakukan  
Penelitian dalam rangka penyusunan skripsi**

**Oleh :**

**Amelia Melinda  
NIM 1811015220028**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
JULI 2025**

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA FRAKSI *n*-HEKSAN  
DAN FRAKSI ETIL ASETAT BUAH TERONG SUSU  
(*Solanum mammosum* L.)**

Oleh:

**Amelia Melinda  
NIM 1811015220028**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 25 Juli 2025

Susunan Dosen Penguji :

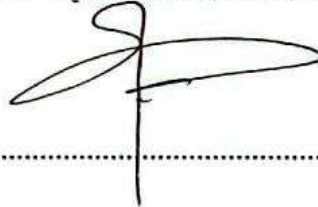
Pembimbing I



Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si.  
NIP. 197312252006042001

Dosen Penguji:

1. Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si.



(.....)

Pembimbing II



Amalia Khairunnisa, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19930209201805210001

2. apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc.



(.....)

Mengetahui

Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm.,  
M. Farm.

NIP. 198702012019031007

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Juli 2025



Amelia Melinda  
NIM. 1811015220028

## ABSTRAK

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA FRAKSI *n*-HEKSAN DAN FRAKSI ETIL ASETAT BUAH TERONG SUSU (*Solanum mammosum* L.)** (Oleh Amelia Melinda; Pembimbing; Arnida; Amalia Khairunnisa; 2025; 54 halaman)

Terong susu dengan nama ilmiah *Solanum mammosum* L. adalah tanaman yang berasal dari genus *Solanum* yang sejak dulu digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional diantaranya sebagai obat cacing, kanker, dan infeksi mulut. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidannya secara kuantitatif pada fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat buah *S. mammosum*. Metode pengujian kandungan metabolit sekunder fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat buah *S. mammosum* dilakukan dengan uji tabung. Aktivitas antioksidan secara kuantitatif ditentukan menggunakan metode DPPH berdasarkan nilai IC<sub>50</sub>. Hasil uji kandungan metabolit sekunder menunjukkan bahwa fraksi *n*-heksan buah *S. mammosum* mengandung alkaloid, flavonoid, steroid, dan terpenoid, sedangkan fraksi etil asetat buah *S. mammosum* mengandung senyawa flavonoid, fenol, terpenoid, dan saponin. Hasil uji aktivitas antioksidan menyatakan nilai IC<sub>50</sub> masing-masing fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat buah *S. mammosum* yaitu 191,126±0,2570 ppm dan 11,583±0,0286 ppm. Berdasarkan nilai IC<sub>50</sub> yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa fraksi dari pelarut *n*-heksan masuk pada kategori aktivitas antioksidan yang lemah dan fraksi etil asetat buah *S. mammosum* memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat.

**Kata Kunci:** *Solanum mammosum* L., terong susu, fraksi, metabolit sekunder, aktivitas antioksidan

## ABSTRACT

### ANTIOXIDANT ACTIVITY OF *n*-HEXANE AND ETHYL ACETATE FRACTIONS OF *Solanum mammosum* L. FRUIT (By Amelia Melinda; Advisors; Arnida; Amalia Khairunnisa; 2025; 54 pages)

*Terong Susu with the scientific name Solanum mammosum L. is a plant from the Solanum genus that has long been used by communities as a traditional medicine, including for treating worms, cancer, and mouth infections. This study aims to determine the quantitative content of secondary metabolites and antioxidant activity in the n-hexane fraction and ethyl acetate fraction of S. mammosum fruit. The testing method for the secondary metabolite content of the n-hexane fraction and ethyl acetate fraction of S. mammosum fruit was conducted using a tube assay. Antioxidant activity was quantitatively determined using the DPPH method based on the IC<sub>50</sub> value. The results of the secondary metabolite content testing showed that the n-hexane fraction of S. mammosum fruit contained alkaloids, flavonoids, steroids, and terpenoids, while the ethyl acetate fraction of S. mammosum fruit contained flavonoids, phenols, terpenoids, and saponins. The antioxidant activity test results showed IC<sub>50</sub> values for the n-hexane fraction and ethyl acetate fraction of S. mammosum fruit of 191.126±0.2570 ppm and 11.583±0.0286 ppm, respectively. Based on the IC<sub>50</sub> values obtained in this study, it shows that the fraction of n-hexane solvent is in the category of weak antioxidant activity, while the ethyl acetate fraction of S. mammosum fruit has very strong antioxidant activity.*

**Keywords:** *Solanum mammosum* L., terong susu, fraction, secondary metabolites, antioxidant activity

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT dan junjungannya Nabi Muhammad SAW, karena atas segala, rahmat, berkat, dan inayah-Nya skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan pada Fraksi *n*-Heksan dan Fraksi Etil Asetat Buah *Solanum mammosum* L” sudah dapat diselesaikan. Terimakasih juga saya ucapkan sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan 2 saudara saya yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat serta motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil.
2. Ibu Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si dan Ibu Amalia Khairunnisa, S.Si., M.Sc sebagai dosen pembimbing yang sudah memberikan bimbingan, dukungan, dan masukan-masukan selama penelitian sampai penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si dan Ibu apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc selaku tim dosen penguji yang sudah banyak memberi saran, masukan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi ini.
4. Dosen-dosen Program Studi Farmasi, seluruh staff, dan civitas akademika yang telah membantu penulis selama menjalani pendidikan sampai penelitian ini selesai.
5. Pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan secara langsung maupun tidak langsung satu persatu yang ikut membantu pelaksanaan penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan didalamnya, namun besar angan penulis agar skripsi ini bisa bermanfaat untuk membantu dan membangun pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang farmasi.

Banjarbaru, Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tumbuhan Terong Susu ( <i>Solanum mammosum</i> L.) .....	5
2.1.1 Klasifikasi tumbuhan .....	5
2.1.2 Deskripsi tumbuhan .....	5
2.1.3 Kandungan kimia.....	6
2.1.4 Kegunaan tumbuhan .....	7
2.2 Ekstraksi .....	7
2.2.1 Ekstrak .....	8
2.3 Fraksinasi.....	8
2.4 Radikal Bebas.....	10
2.5 Antioksidan .....	11
2.6 Metode DPPH.....	12
2.7 Hipotesis .....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Jenis Penelitian .....	15
3.2 Waktu Penelitian .....	15

3.3 Variabel Penelitian .....	15
3.3.1 Variabel bebas .....	15
3.3.2 Variabel terikat .....	15
3.3.3 Variabel terkendali.....	15
3.4 Alat dan Bahan .....	15
3.4.1 Alat .....	15
3.4.2 Bahan .....	16
3.5 Prosedur Penelitian.....	16
3.5.1 Pengumpulan bahan baku .....	16
3.5.2 Determinasi tanaman .....	16
3.5.3 Pembuatan simplisia buah terong susu ( <i>Solanum mammosum</i> L.).....	16
3.5.4 Pembuatan ekstrak etanol buah terong susu ( <i>Solanum mammosum</i> L.)	17
3.5.5 Pembuatan fraksi <i>n</i> -heksan dan fraksi etil asetat buah terong susu ( <i>Solanum mammosum</i> L.) .....	17
3.5.6 Skrining fitokimia fraksi <i>n</i> -heksan dan fraksi etil asetat buah terong susu ( <i>Solanum mammosum</i> L.) .....	18
3.5.7 Pengujian aktivitas antioksidan secara kualitatif.....	20
3.5.8 Pengujian aktivitas antioksidan secara kuantitatif.....	20
3.6 Penentuan nilai <i>Inhibition Concentration</i> 50% ( $IC_{50}$ ).....	22
3.7 Analisis Data .....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1 Pengumpulan Sampel <i>Solanum mammosum</i> L. ....	25
4.2 Determinasi Tanaman <i>Solanum mammosum</i> L. ....	25
4.3 Pembuatan Simplisia Buah <i>Solanum mammosum</i> L. ....	25
4.4 Pembuatan Ekstrak Etanol <i>Solanum mammosum</i> L. ....	27
4.5 Pembuatan Fraksi <i>n</i> -Heksan dan Fraksi Etil Asetat Buah <i>Solanum</i> <i>mamosum</i> L. ....	28
4.6 Skrining Fitokimia.....	30
4.7 Uji Kromatografi Lapis Tipis .....	36
4.8 Uji Kuantitatif Aktivitas Antioksidan .....	41
4.8.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	41
4.8.2 Penentuan <i>Operating Time</i> .....	42
4.8.3 Penentuan Nilai $IC_{50}$ Larutan Pembanding Kuersetin.....	43
4.8.4 Penentuan Nilai $IC_{50}$ Fraksi <i>n</i> -Heksan dan Fraksi Etil Asetat Buah <i>S.</i> <i>mamosum</i> .....	44

4.9 Analisis Data Statistik .....	48
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b> Kategori kekuatan aktivitas antioksidan.....	23
<b>Tabel 2.</b> Hasil Persen Rendemen Ekstrak Etanol Buah <i>S. mammosum</i> .....	28
<b>Tabel 3.</b> Hasil Persen Rendemen Fraksi <i>n</i> -Heksan dan Fraksi Etil Asetat <i>S. mammosum</i> .....	29
<b>Tabel 4.</b> Hasil skrining fitokimia fraksi <i>n</i> -heksan buah <i>S. mammosum</i> .....	30
<b>Tabel 5.</b> Hasil skrining fitokimia fraksi etil asetat buah <i>S. mammosum</i> .....	31
<b>Tabel 6.</b> Kromatogram dan nilai Rf ekstrak etanol, fraksi <i>n</i> -heksan, dan fraksi etil asetat buah <i>S. mammosum</i> pada sinar UV 254 nm dan 366 nm, serta setelah penyemprotan DPPH .....	37
<b>Tabel 7.</b> Hasil perhitungan aktivitas antioksidan larutan kuersetin.....	44
<b>Tabel 8.</b> Hasil perhitungan aktivitas antioksidan larutan fraksi <i>n</i> -heksan.....	45
<b>Tabel 9.</b> Hasil perhitungan aktivitas antioksidan larutan fraksi etil asetat .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
<b>Gambar 1.</b> Tumbuhan <i>Solanum mammosum</i> L. ....	6
<b>Gambar 2.</b> Reaksi antioksidan dan radikal bebas DPPH..... ..... 13	26
<b>Gambar 3.</b> Simplisia dan serbuk buah <i>S. mammosum</i> .....	26
<b>Gambar 4.</b> Ekstrak Etanol 96% Buah <i>S. mammosum</i> .....	27
<b>Gambar 5.</b> Fraksi <i>n</i> -heksan dan fraksi etil asetat buah <i>S. mammosum</i> .....	29
<b>Gambar 6.</b> Grafik hasil penentuan panjang gelombang maksimum DPPH.....	41
<b>Gambar 7.</b> Grafik hasil penentuan <i>operating time</i> .....	42
<b>Gambar 8.</b> Grafik hubungan antara konsentrasi larutan pembanding dengan persen inhibisi.....	43
<b>Gambar 9.</b> Grafik hubungan antara konsentrasi larutan fraksi <i>n</i> -heksan buah <i>S. mammosum</i> dengan persen inhibisi.....	45
<b>Gambar 10.</b> Grafik hubungan antara konsentrasi larutan fraksi etil asetat buah <i>S. mammosum</i> dengan persen inhibisi.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lokasi Pengambilan Sampel Buah Terong Susu (*Solanum mammosum* L.)
2. Surat Hasil Determinasi Tanaman Terong Susu (*Solanum mammosum* L.)
3. Skema Penelitian
4. Perhitungan Susut Pengeringan dan %Rendemen Ekstrak Etanol Buah Terong Susu (*Solanum mammosum* L.)
5. Perhitungan %Rendemen Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Buah Terong Susu (*Solanum mammosum* L.)
6. Perhitungan Nilai *R<sub>f</sub>* Ekstrak Etanol, Fraksi *n*-Heksana, dan Fraksi Etil Asetat Buah Terong Susu (*Solanum mammosum* L.)
7. Perhitungan Konsentrasi DPPH 0,4 mM
8. Perhitungan Pembuatan Larutan Kontrol Positif dan Larutan Sampel Uji
9. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH
10. Penentuan *Operating Time*
11. Penentuan Nilai IC<sub>50</sub> Larutan Kontrol Positif Kuersetin
12. Penentuan Nilai IC<sub>50</sub> Larutan Uji Fraksi *n*-Heksana *S. mammosum*
13. Penentuan Nilai IC<sub>50</sub> Larutan Uji Fraksi *n*-Heksana *S. mammosum*
14. Hasil Analisis Data SPSS Aktivitas Antioksidan Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Buah *S. mammosum* L.
15. Dokumentasi Penelitian