



**UJI AKTIVITAS NEUROPROTEKTIF EKSTRAK KULIT JERUK SIAM
BANJAR (*Citrus reticulata*) TERHADAP MENCIT PUTIH
MENGUNAKAN METODE *RADIAL ARM MAZE***

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan melakukan penelitian dalam rangka
penyusunan skripsi**

Oleh:

Nazeifa Adalia

NIM 2211015220029

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
APRIL 2026**

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS NEUROPROTEKTIF EKSTRAK KULIT JERUK SIAM
BANJAR (*Citrus reticulata*) TERHADAP MENCIT PUTIH
MENGUNAKAN METODE *RADIAL ARM MAZE***

Oleh:

**Nazeifa Adalia
NIM 2211015220029**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 6 April 2026


Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I


apt. Satrio Wibowo Rahmatullah, S.Farm,
M.Sc.
NIP. 19900314 202203 1 009

Dosen Penguji


1. apt. Deni Setiawan, S.Farm., M.Clin.Pharm

()

Pembimbing II


apt. Herningtyas Nautika Lingga, S.Farm,
M.Sc.
NIP. 19890510 201903 2 022

2. Dr. apt. Noor Cahaya, S.Si., M.Sc.

()

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Farmasi /
Koordinator Program Studi Farmasi**


apt. Muhammad Ikhsan Rizki, S.Farm, M.Farm.
NIP. 19870201 201903 1 007

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, April 2026



Nazeifa Adalia

NIM. 2211015220029

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS NEUROPROTEKTIF EKSTRAK KULIT JERUK SIAM BANJAR (*Citrus reticulata*) TERHADAP MENCIT PUTIH MENGGUNAKAN METODE *RADIAL ARM MAZE* (Oleh Nazeifa Adalia; Pembimbing: Satrio Wibowo Rahmatullah, Herningtyas Nautika Lingga; 2026; 39 halaman)

Daya ingat berpengaruh besar terhadap kelangsungan hidup manusia, sehingga gangguan terhadap daya ingat dapat menghambat aktivitas sehari-hari. Penurunan daya ingat dapat dicegah oleh flavonoid, salah satu sumbernya adalah kulit jeruk siam banjar (*Citrus reticulata*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi serta dosis *C. reticulata* paling efektif dalam menurunkan waktu latensi mencit putih. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan metode *radial arm maze*. Hewan uji dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kontrol positif (ginkgo biloba), kontrol negatif (Na-CMC 0,5%), serta tiga kelompok perlakuan ekstrak dengan dosis 56,25 mg/kgBB, 112,5 mg/kgBB, dan 225 mg/kgBB. Hasil penelitian menunjukkan waktu latensi setelah pemberian ekstrak kulit *C. reticulata* lebih singkat dibandingkan kontrol negatif. Analisis data menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit *C. reticulata* berpotensi memiliki aktivitas neuroprotektif dilihat dari waktu latensi terpendek yang ditunjukkan oleh dosis 225 mg/KgBB, yaitu 83,49 detik.

Kata kunci: *Citrus reticulata*, daya ingat, flavonoid, *radial arm maze*, waktu latensi

ABSTRACT

NEUROPROTECTIVE ACTIVITY TEST OF SIAM BANJAR ORANGE PEEL EXTRACT (*Citrus reticulata*) ON WHITE MICE USING THE RADIAL ARM MAZE METHOD (By Nazeifa Adalia; Advisors: Satrio Wibowo Rahmatullah, Herningtyas Nautika Lingga; 2026; 39 pages)

Memory has a significant impact on human survival, so memory impairment can hinder daily activities. Memory decline can be prevented by flavonoids, one source of which is the peel of the Siam Banjar orange (*Citrus reticulata*). This study aims to determine the potential and the most effective dose of *C. reticulata* in reducing the latency time of white mice. The study was conducted experimentally using the radial arm maze method. The test animals were divided into five groups, namely positive control (ginkgo biloba), negative control (Na-CMC 0.5%), and three extract treatment groups with doses of 56.25 mg/kgBW, 112.5 mg/kgBW, and 225 mg/kgBW. The results showed that the latency time after administration of *C. reticulata* peel extract was shorter than the negative control. Data analysis showed significant differences between treatment groups. The results showed that *C. reticulata* peel extract has the potential to have neuroprotective activity as seen from the shortest latency time shown by a dose of 225 mg/KgBW which is 83.49 seconds.

Keywords: *Citrus reticulata*, memory, flavonoid, radial arm maze, latency time

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW atas berkat, rahmat, dan karunia yang dianugerahkan hingga penyusunan skripsi berjudul “Uji Aktivitas Neuroprotektif Ekstrak Kulit Jeruk Siam Banjar (*Citrus reticulata*) terhadap Mencit Putih Menggunakan Metode *Radial Arm Maze*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis yang tiada henti menyemangati, mendukung, memotivasi, dan memanjatkan doa sehingga skripsi ini selesai disusun.
2. Bapak apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm, M.Farm selaku koordinator program studi dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
3. Bapak apt. Satrio Wibowo Rahmatullah, S.Farm, M.Sc dan Ibu apt. Herningtyas Nautika Lingga, S.Farm, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, saran, dan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak apt. Deni Setiawan, S.Farm, M.Clin.Pharm dan Ibu Dr. apt. Noor Cahaya, S.Si, M.Sc selaku dosen penguji yang turut serta memberikan masukan, saran, dan arahan selama penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen program studi S-1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat, beserta jajaran laboran, staf, dan sivitas akademika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi.
6. Anggota grup “Lulus” (Farah Dhea Ramadhani, Ghaida Latifa Soraya, Indah Noor Rahmah, dan Maitsa Jilang Ramadhani) selaku teman-teman terdekat penulis dan segenap mahasiswa Farmasi ULM angkatan 2022 Antrasena yang menjadi bagian penuh makna bagi kehidupan penulis selama perkuliahan. Terima kasih atas banyak memori indah yang akan selalu tersimpan di sanubari kita semua.
7. M. Aris Eriyandi yang selalu mendampingi penulis di setiap langkah penelitian dan tidak pernah luput memberi dukungan. Terima kasih telah menjadi sandaran dan rumah yang nyaman bagi penulis hingga skripsi yang awalnya hanya angan tanpa rupa menjadi satu naskah tertata.

8. Nazeifa Adalia yang mampu menamatkan penelitian ini setelah banyak pagi tanpa sarapan, siang tanpa rehat, sore tanpa pikiran jernih, dan malam tanpa mata terpejam. Terima kasih sudah bertahan walau ada kalanya gejolak batin yang begitu dahsyat mengusik jiwa dan mengaburkan kekuatan raga. Terima kasih sudah berjuang walau hampir tak pernah luput dari genangan air di sudut mata. Terima kasih atas kerja keras hingga tercipta rampung dari rumpang.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis berharap adanya kritik dan saran dari pembaca untuk pengembangan di masa mendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat dalam membantu pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian sebagai acuan penelitian selanjutnya.

Banjarbaru, April 2026



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Memori.....	5
2.1.1 Definisi memori.....	5
2.1.2 Jenis-jenis memori.....	5
2.1.3 Proses memori.....	6
2.2 Jeruk Siam Banjar	6
2.2.1 Klasifikasi botani jeruk siam banjar.....	6
2.2.2 Morfologi tanaman <i>C. reticulata</i>	7
2.2.3 Kandungan senyawa aktif <i>C. reticulata</i>	7
2.3 Ekstrak dan Ekstraksi	8
2.4 Metode Labirin untuk Uji Daya Ingat	9
2.4.1 <i>Y-maze</i>	9
2.4.2 <i>T-maze</i>	9
2.4.3 <i>Barnes maze</i>	9
2.4.4 <i>Elevated plus maze</i>	10
2.4.5 <i>Morris water maze</i>	10
2.4.6 <i>Radial arm maze</i>	10
2.5 Parameter Uji Aktivitas Neuroprotektif	11
2.5.1 Waktu latensi	11
2.5.2 Skor memori.....	11
2.6 Hipotesis Penelitian	11

BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3.1 Alat.....	12
3.3.2 Bahan	12
3.4 Hewan Uji	12
3.4.1 Jenis dan karakteristik hewan.....	12
3.4.2 Persiapan hewan uji.....	12
3.5 Variabel Penelitian	13
3.5.1 Variabel bebas	13
3.5.2 Variabel terikat.....	13
3.5.3 Variabel terkendali.....	13
3.6 Definisi Operasional	13
3.7 <i>Ethical Clearance</i>	15
3.8 Prosedur Penelitian.....	15
3.8.1 Pengumpulan dan determinasi tumbuhan <i>C. reticulata</i>	15
3.8.2 Preparasi simplisia kulit <i>C. reticulata</i>	15
3.8.3 Ekstraksi dan pembuatan ekstrak kulit <i>C. reticulata</i>	15
3.8.4 Pembuatan variasi dosis ekstrak kulit <i>C. reticulata</i>	16
3.8.5 Pembuatan suspensi ginkgo biloba	16
3.8.6 Uji daya ingat mencit dengan <i>radial arm maze</i>	16
3.9 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengumpulan dan Determinasi Tumbuhan <i>C. reticulata</i>	19
4.2 Preparasi Simplisia Kulit <i>C. reticulata</i>	19
4.3 Ekstraksi dan Pembuatan Ekstrak Kulit <i>C. reticulata</i>	20
4.4 Pembuatan Suspensi Ekstrak Kulit <i>C. reticulata</i>	21
4.5 Uji Daya Ingat Mencit dengan <i>Radial Arm Maze</i>	22
4.6 Komparasi Waktu Latensi Hewan Uji	27
BAB V PENUTUP	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Definisi operasional.....	13
Tabel 2. Waktu latensi mencit (T_0 , T_1 , dan T_2)	22
Tabel 3. Hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk	28
Tabel 4. Uji nonparametrik Kruskal-Wallis	28
Tabel 5. Uji nonparametrik Mann-Whitney pada T_0 , T_1 , dan T_2	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman <i>C. reticulata</i> ; bagian-bagian tanaman <i>C. reticulata</i> (a) pohon <i>C. reticulata</i> , (b) daun <i>C. reticulata</i> , (c) buah <i>C. reticulata</i>	7
2. <i>Radial arm maze</i> delapan lengan.	11

DAFTAR LAMPIRAN

1. Sertifikat Hasil Determinasi Tanaman Jeruk Siam Banjar (*Citrus reticulata*)
2. Sertifikat *Ethical Clearance*
3. Skema Ekstraksi dan Pembuatan Ekstrak Kulit *C. reticulata*
4. Perhitungan Nilai Rendemen Ekstrak Kulit *C. reticulata*
5. Perhitungan Pembuatan Suspensi Na-CMC 0,5%
6. Skema Uji Daya Ingat Menggunakan Metode *Radial Arm Maze*
7. Skema Analisis Data Statistik Waktu Latensi Menggunakan SPSS
8. Hasil Analisis Statistik dan Komparasi Waktu Latensi
9. Perhitungan Dosis dan Volume Pemberian Ginkgo Biloba
10. Perhitungan Dosis dan Volume Pemberian Ekstrak Kulit *C. reticulata*
11. Surat Keterangan Kesehatan Hewan Uji Mencit
12. Pemerian Simplisia Serbuk dan Ekstrak Kental Kulit *C. reticulata*