

**UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) DAN DAUN JAMBLANG
(*Syzygium cumini* L.) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH PADA HEWAN UJI MENCIT
(*Mus musculus*)**

***"EFFECTIVENESS TEST OF THE COMBINATION OF ETHANOL EXTRACTS
OF GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) GENDARUSSA AND JAMBLANG
(*Syzygium cumini* L.) LEAVES ON BLOOD GLUCOSE LEVELS IN
MICE (*Mus musculus*)"***



Diajukan Kepada Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk memenuhi Sebagian
persyaratan guna memperoleh gelar sarjana farmasi

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2025

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI**



**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) DAN DAUN JAMBLANG
(*Syzygium cumini* L.) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH PADA HEWAN UJI MENCIT
(*Mus musculus*)**

**IRMA TASYA
105131102521**

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 30 Agustus 2025

Menyetujui pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II

apt. Sri Widvastuti, S.Si., M.KM

NIDN.0917038303

apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si.

NIDN.0920068704

**PANITIA UJIAN SIDANG
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**



Skripsi dengan judul
**“UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN
 GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) DAN DAUN JAMBLANG
 (*Syzygium cumini* L.) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
 PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*)”.**

Telah diperiksa, disetujui, serta dipertahankan dihadapan Tim
 Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
 Muhammadiyah Makassar pada:

Hari/Tanggal : Rabu / 10 September 2025

Waktu : 10.00 WITA

Tempat : Ruang D Lantai 4 Prodi Farmasi

Ketua Tim Penguji:

apt. Sri Widvastuti, S.Si., M.KM
NIDN. 0917038303

Anggota Tim Penguji

Sekretaris Penguji

Anggota Penguji I

apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si
NIDN. 0920068704

apt. Andi Ulfah Magefirah Rasyid, S.Farm., M.Si
NIDN. 0920029001

Anggota Penguji 2

Zulkifli, S. Farm., M.Kes
NIDN. 0924018101

PERSYARATAN PENGESAHAN**DATA MAHASISWA :**

Nama Lengkap : Irma Tasya

Tempat/Tanggal Lahir : Manokwari, 30 Januari 2003

Tahun Masuk : 2021

Peminatan : Farmasi

Nama Pembimbing Akademik : Zulkifli, S.Farm., M.Kes

Nama Pembimbing Skripsi : 1) apt. Sri Widyastuti, S.Si., M.KM

2) apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si

**JUDUL PENELITIAN : UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK
ETANOL KOMBINASI DAUN GANDARUSA (*Justicia gendarussa*)
DAN DAUN JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.) TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*)**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan tahap ujian usulan skripsi, penelitian skripsi dan ujian akhir skripsi, untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 30 Agustus 2025

Mengesahkan,

apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Irma Tasya

Tempat/Tanggal Lahir : Manokwari, 21 Januari 2003

Tahun Masuk : 2021

Peminatan : Farmasi

Nama Pembimbing Akademik : Zulkifli, S.Farm., M.Kes

Nama Pembimbing Skripsi : 1.) apt. Sri Widyastuti, S.Si., M.

2.) apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: **UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) DAN DAUN JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*)** suatu saat nanti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, 30 Agustus 2025



IRMA TASYA

NIM. 105131102921

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi, 30 Agustus 2025

**UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) DAN DAUN JAMBLANG
(*Syzygium cumini* L.) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH PADA HEWAN UJI MENCIT
(*Mus musculus*)**

ABSTRAK

Latar belakang : Diabetes melitus adalah penyakit metabolisme yang gejalanya muncul karena peningkatan kadar glukosa sebagai akibat dari kekurangan insulin secara absolut atau relatif. Pengobatan tradisional telah digunakan masyarakat, salah satu tumbuhan obat yang banyak digunakan dan berkhasiat adalah daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.).

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi ekstrak daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.) terhadap kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) dan mengetahui dosis yang paling efektif dari kombinasi ekstrak daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.) terhadap kadar glukosa darah.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dengan menggunakan 5 kelompok untuk mengetahui efek pemberian ekstrak etanol kombinasi daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.) pada kelompok kontrol dan perlakuan terhadap mencit diabetes yang diinduksi *streptozotocin*. 25 ekor mencit dikelompokkan menjadi 5 kelompok yang terdiri dari kontrol negatif diberi Na-CMC 0,5%, kontrol positif dengan pemberian metformin 500 mg dan kelompok kombinasi ekstrak daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.) dengan perbandingan 200:200, 100:300 dan 300:100 secara peroral. Pengukuran kadar glukosa darah pada hari ke-3, 5 dan 7 menggunakan alat Glukometer.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak etanol daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.) dapat mempengaruhi kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi *streptozotocin*. Perbandingan kombinasi ekstrak etanol daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jambang (*Syzygium cumini* L.) yang paling efektif dan memiliki efek terhadap kadar glukosa darah adalah perbandingan 300:100 dengan persentase penurunan sebesar 43,06%. Uji statistic menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Kata Kunci : kadar glukosa darah, diabetes melitus, ekstrak kombinasi gandarusa dan jambang.

FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR

Thesis, 30 Agust 2025

EFFECTIVENESS TEST OF THE COMBINATION OF ETHANOL
EXTRACTS OF GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) GENDARUSSA)
AND JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.) LEAVES ON BLOOD GLUCOSE
LEVELS IN MICE (*Mus musculus*)

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a metabolic disease whose symptoms appear due to an increase in glucose levels as a result of absolute or relative insulin deficiency. Traditional medicine has been used by the community, and one of the widely used and efficacious medicinal plants is gandarusa leaf (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf (*Syzygium cumini* L.).

Objective: This study aims to determine the effectiveness of the combination of gandarusa leaf extract (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf extract (*Syzygium cumini* L.) on blood glucose levels in mice (*Mus musculus*), and to determine the most effective dose of the combination of gandarusa leaf extract (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf extract (*Syzygium cumini* L.) on blood glucose levels.

Method: This study used an experimental method with a post-test only control group design to determine the effect of administering a combination of ethanol extracts of gandarusa leaf (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf (*Syzygium cumini* L.) in control and treatment groups of streptozotocin-induced diabetic mice. Twenty-five mice were divided into 5 groups consisting of a negative control group given 0.5% Na-CMC, a positive control group given metformin 500 mg, and groups given a combination of gandarusa leaf extract (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf extract (*Syzygium cumini* L.) at ratios of 200:200, 100:300, and 300:100 orally. Blood glucose levels were measured on days 1, 5, and 7 using a glucometer.

Results: The results showed that the combination of ethanol extracts of gandarusa leaf (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf (*Syzygium cumini* L.) could affect blood glucose levels in streptozotocin-induced mice (*Mus musculus*). The most effective combination ratio of ethanol extracts of gandarusa leaf (*Justicia gendarussa*) and jamblang leaf (*Syzygium cumini* L.) that had an effect on blood glucose levels was 300:100 with a percentage decrease of 43.06%. Statistical tests showed a significant difference ($p < 0.05$) between the treatment groups and the control group.

Keywords: Blood glucose level, Diabetes mellitus, Combination extract of gandarusa and jamblang.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit metabolisme yang gejalanya muncul karena peningkatan kadar glukosa sebagai akibat dari kekurangan insulin secara absolut atau relatif. Penyakit ini adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak mampu memproduksi insulin dengan baik atau ketika tubuh tidak mampu memproduksi insulin secara efektif, yang menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (Gayatri et al., 2023).

Diabetes melitus dikategorikan sebagai kondisi dengan kadar gula darah tinggi apabila kadar gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl, kadar gula darah puasa lebih dari 126 mg/dl setelah berpuasa minimal 8 jam, dan kadar glukosa darah dua jam setelah makan lebih dari 140 mg/dl (Dipiro *et al.*, 2015). Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF), Indonesia termasuk negara berkembang yang berada di urutan keempat dengan jumlah penderita diabetes melitus (Wijaya et al., 2022).

Kelainan pada sekresi atau kerja insulin menyebabkan hiperglikemia. Diabetes memiliki etiologi yang kompleks, berkembang seiring berjalannya waktu, dan muncul dalam berbagai cara. Dipengaruhi oleh hiperglikemia dan gangguan metabolisme protein, lipid, dan karbohidrat, hiperglikemia mengganggu banyak organ fisiologis dan

menyebabkan mereka tidak dapat berfungsi secara normal (Ginting et al., 2022).

Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi diabetes melitus yang terdiagnosis oleh dokter di Indonesia sebesar 1,7%. DKI Jakarta mencatat angka tertinggi dengan 3,1%, disusul oleh Yogyakarta dan Jawa Timur yang masing-masing mencapai 2,9%, serta Jawa Tengah sebesar 2,8%. Sebaliknya, daerah dengan prevalensi terendah adalah Papua Pegunungan (0,2%), Papua Tengah (0,7%), dan Nusa Tenggara Timur (0,7%). Secara keseluruhan, angka kejadian DM cenderung lebih tinggi di wilayah perkotaan dibandingkan daerah dengan keterbatasan akses pelayanan kesehatan. Dengan total responden sebanyak 877.531 orang, hasil survei ini menekankan pentingnya meningkatkan kesadaran dan penanganan diabetes di Indonesia (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan Laporan Riskesdas 2018 Provinsi Sulawesi Selatan, tingkat prevalensi Diabetes Melitus (DM) berdasarkan diagnosis dokter pada seluruh kelompok umur di provinsi ini tercatat sebesar 1,30% dengan interval kepercayaan 95% antara 1,17% hingga 1,45%. Terdapat perbedaan angka prevalensi antar kabupaten/kota, di mana Kabupaten Wajo menunjukkan angka tertinggi sebesar 2,19%, disusul oleh Kota Makassar (1,73%) dan Kabupaten Takalar (1,69%). Sementara itu, angka terendah ditemukan di Kabupaten Tana Toraja sebesar 0,47%, diikuti oleh Kabupaten Bantaeng (0,76%) dan Kepulauan Selayar (0,90%).

Sejak tahun 2000, jumlah kematian akibat diabetes terus meningkat, meskipun secara global risiko kematian akibat empat penyakit tidak menular utama penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernapasan kronis, dan diabetes pada kelompok usia 30 hingga 70 tahun menurun sekitar 20% antara tahun 2000 hingga 2019, sementara pada tahun 2021 diabetes menjadi penyebab langsung 1,6 juta kematian, dengan 47% terjadi sebelum usia 70 tahun, disertai 530.000 kematian akibat penyakit ginjal yang terkait diabetes dan kontribusi kadar gula darah tinggi terhadap sekitar 11% kematian akibat penyakit kardiovaskular, sedangkan pada tahun 2022 prevalensi diabetes pada orang dewasa usia 18 tahun ke atas mencapai 14%, meningkat dari 7% pada 1990, dan lebih dari separuh (59%) penderita diabetes usia 30 tahun ke atas tidak mengonsumsi obat, dengan tingkat akses pengobatan terendah ditemukan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023).

Solusi pengobatan jangka panjang dengan obat kimia, juga dikenal sebagai obat konvensional, hanya menghasilkan gejala dan penyembuhan penyakit yang bersifat reduksionis. Di sisi lain, penyebab dan etiologi penyakit ini masih belum sepenuhnya diketahui. Dengan cara yang sama, keadaan mental penderita juga akhirnya menyebabkan kondisi penyakitnya menjadi lebih buruk. Penderita diabetes akhirnya beralih ke pengobatan alternatif setelah jenuh dengan obat konvensional. dibantu oleh para profesional medis yang mulai mempelajari pengobatan alternatif, komplementer, dan integratif (Farhan et al., 2022).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Gandarusa (*Justicia gendarussa*)



Gambar 2.1 Daun gandarusa (*Justicia gendarussa*)

Sumber : Dokumentasi Pribadi

1. Klasifikasi Tanaman Gandarusa

Menurut jurnal (Nurcholis et al., 2023). Klasifikasi gandarusa sebagai berikut:

Regnum	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Scrophulariales
Famili	: Acanthaceae

Genus : *Justicia*

Spesies : *Justicia gendarussa*.

2. Morfologi Tanaman Gandarusa

Tanaman gandarusa ini memiliki tinggi 22 cm dan diameter 0,32 cm. Tanaman tersebut dapat tumbuh antara 0,8 hingga 2 meter, dengan batang yang berwarna coklat tua dan bercabang monopodial serta

memiliki lentisel. Batangnya beruas-ruas, bercabang, berbentuk bulat, berkayu, dan mengkilat. Pada bagian akar, tanaman ini memiliki sistem perakaran tunggang dengan akar yang bercabang-cabang dan berwarna coklat keputihan. Permukaan akar tanaman ini juga kasar dengan warna coklat kekuningan (Trinajah et al., 2020).

Daun tanaman gandarusa memiliki bentuk lanset dan tersusun berhadapan. Bagian atas dan bawah daun berwarna hijau tua, dengan tepi yang bergelombang. Sementara itu, bagian bawah daun berwarna hijau cerah. Setiap daun mengarah ke pangkal dan ujungnya. Daun ini memiliki panjang antara 5–20 cm dan lebar 1–3,5 cm, dengan panjang daun berkisar antara 3–12 cm (Trinajah et al., 2020).

3. Nama Daerah Tanaman Gandarusa

Di Indonesia, tanaman gandarusa (*Justicia gendarussa*) memiliki berbagai nama daerah, seperti ghandhausa (Madura), gandarisa (Bima), puli (Ternate), handarusa (Sunda), gandarusa, tetean, trus (Jawa), dan besi-besi (Aceh). Selain itu, tanaman ini juga dikenal dengan nama temenggong melela di Thailand, chiang phraya mon (Thailand), bogu (China), urat sugi (Malaysia), dan kanitulot (Filipina) (Trinajah et al., 2020).

4. Kandungan Senyawa Bioaktif Tanaman Gandarusa

Tanaman gandarusa (*Justicia gendarussa*) mengandung berbagai senyawa kimia, antara lain flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid. Senyawa seperti flavonoid yang dapat menangkal

radikal bebas memberikan kemampuan tanaman ini untuk melakukan aktivitas antioksidan. Flavonoid, yang merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang paling umum ditemukan dalam jaringan tanaman, berfungsi sebagai antioksidan untuk melindungi sel dan bagiannya dari kerusakan akibat radikal bebas (Mayaranti Wilsya et al., 2020).

5. Pemanfaatan Tanaman Gandarusa

Di berbagai negara asia seperti indonesia, tiongkok, thailand, vietnam, india, dan pakistan, gandarusa telah lama digunakan sebagai obat herbal. Ekstrak gandarusa mengandung bioaktivitas yang memiliki sifat antibakteri, anti inflamasi, anti kanker, antioksidan, antidiabetes, dan antivirus, serta efektif dalam mengobati demam, rematik, luka, hemiplegia, arthritis, sakit kepala, dan penyakit pernapasan. Selain itu, kandungan fitokimia dalam gandarusa dapat dimanfaatkan sebagai alternatif obat, termasuk sebagai antioksidan, hepatoprotektor, antiinflamasi, antihelmintik, antiangiogenik, antimikroba, analgesik, anti artritis, dan antiansietas (Nurcholis et al., 2023).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan di laboratorium untuk mengetahui efek pemberian kombinasi ekstrak etanol daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jamblang (*Syzygium cumini* L.) pada kelompok kontrol dan perlakuan terhadap mencit diabetes yang diinduksi streptozotocin.

B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan pada bulan mei sampai juli 2025 bertempat di Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi, dan Laboratorium Farmakognosi-fitokimia, Prodi S1 Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

C. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan adalah ayakan mesh 40, batang pengaduk, blender, cawan porselin, erlenmeyer, gelas kimia (*Iwaki*®), gelas ukur (*Iwaki*®), glukometer (*Accu Pro*®), glucotest strip (*Accupro Blood Glucose Test Strip*®), labu ukur (*Iwaki*®), lumpang, neraca hewan, penangas air, pipet tetes, pipet ukur, rak tabung, *rotary evaporator* (IKA 8 HB digital®), sendok tanduk, spoit (*Onemed*®) seperangkat alat maserasi, spoit, tabung reaksi (*Iwaki*®), dan timbangan (*Straco*®).

2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah aluminium foil, aquades, asam klorida (HCL), besi III klorida (FeCl_3), daun gendarusa (*Justicia gendarussa*), daun jamblang (*Syzygium cumini* L.) etanol (95%) , kertas perkamen, kertas saring, metformin 500 mg, mencit (*Mus musculus*), Na-CMC (Natrium Carboxymethylcellulose), pereaksi mayer, pereaksi *dragendorff*, pereaksi *Lieberman bouchardat*, serbuk magnesium (Mg), *Streptozotocin* dan 25 ekor mencit.

D. Tempat Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun gendarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) yang diperoleh dari Desa Lanosi Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu timur, Prov Sulawesi selatan.

E. Prosedur Pembuatan Sediaan

1. Pembuatan Simplisia

Daun gendarusa (*Justicia gendarussa*) dan daun jamblang (*Syzygium Cumini* L.) segar diambil dan dikumpulkan sebanyak 5 kg, kemudian sortasi basah bertujuan untuk memisahkan kotoran-kotoran dari daun, lalu dicuci menggunakan air mengalir sampai bersih. Kemudian dirajang untuk mempermudah proses pengeringan. Kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa sinar matahari. Setelah itu disortasi kering guna memisahkan kotoran-kotoran pada daun dan disimpan kedalam wadah.

2. Pembuatan Serbuk Daun Gandarusa

Daun gandarusa (*Justicia gendarussa*) yang sudah menjadi simplisia kemudian dihancurkan menjadi serbuk dengan menggunakan blender. Lakukan pengayakan dengan ayakan 40 mesh.

3. Pembuatan Serbuk Daun Jamblang

Daun jamblang (*Syzygium Cumini* L.) yang sudah menjadi simplisia kemudian dihancurkan menjadi serbuk dengan menggunakan blender. Lakukan pengayakan dengan ayakan 40 mesh.

4. Pembuatan Ekstrak Etanol

Ekstraksi daun gandarusa dan daun jamblang dilakukan dengan cara maserasi. Maserasi dilakukan dengan cara serbuk daun gandarusa dan daun jamblang ditimbang 500 g, kemudian diekstraksi dengan menggunakan etanol 96% selama 3x24 jam. Filtrat yang diperoleh disaring dengan menggunakan kertas saring dan disimpan kedalam botol, dan didiamkan ditempat yang terlindungi dari cahaya matahari. Seluruh filtrat yang diperoleh, dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator* sampai pelarutnya menguap dan dilanjutkan dengan proses pengeringan sampai didapatkan ekstrak kental. Hasil ekstrak kental yang diperoleh disimpan pada suhu kamar (Gayatri et al., 2023).

F. Uji Skrining Fitokimia

Adapun uji skrining fitokimia sebagai berikut (Harbone, 1993).

1. Pemeriksaan Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan sebanyak 0,5 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 3 tetes HCL pekat, kemudian ditambahkan 5 tetes reagen mayer . Hasil positif ditunjukkan dengan adanya endapan putih.

2. Pemeriksaan Flavonoid

Uji flavonoid dilakukan dengan menambahkan 1,0 ml larutan sampel ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan bubuk magnesium dan beberapa tetes HCL pekat. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna jingga, merah atau merah muda.

3. Pemeriksaan Saponin

Uji saponin dilakukan dengan menambahkan 2,0 ml larutan sampel kedalam tabung reaksi dan dikocok sampel selama 5-10 menit. Jika sampel positif maka terbentuk buih atau terbentuk gelembung yang stabil 10 menit.

4. Pemeriksaan Tanin

Uji tanin dilakukan dengan menambahkan sampel sebanyak 1 ml larutan sampel kedalam tabung reaksi dan dimasukkan beberapa tetes larutan besi klorida 5% (FeCl_3). Hasil positif ditunjukkan dengan adanya warna hitam kehijauan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Rendemen simplisia Daun Jamblang (*Syzygium cumini* L.) Dan Daun Gandarusa (*Justicia gendarussa*)

Tabel 4.1 Hasil Pengolahan Sampel daun gandarusa dan daun jamblang

Sampel	Sampel Basah (g)	Simplisia kering(g)	Rendemen
Daun Jamblang	5000 g	500 g	10%
Daun Gandarusa	5000 g	500 g	10%

2. Hasil Ekstraksi Daun Jamblang (*Syzygium cumini* L.) Dan Daun Gandarusa (*Justicia gendarussa*)

Tabel 4.2 Hasil rendemen ekstrak Sampel daun gandarusa dan daun jamblang

Sampel	Simplisia Kering (g)	Hasil Ekstraksi (g)	Rendemen
Daun Jamblang	500 g	48 g	9,6%
Daun Gandarusa	500 g	41 g	8,2%

3. Hasil Uji Pendahuluan Fitokimia daun Jamblang (*Syzygium cumini* L.)

Tabel 4.3 Hasil skrining fitokimia Sampel daun jambang

No.	Kandungan Kimia	Metode Pengujian	Parameter	Hasil	Ket
1.	Alkaloid	Aquades + HCL 2N + pereaksi mayer	Terbentuknya endapan merah atau jingga	Endapan jingga	+
2.	Flavonoid	Aquades – 0,1 g serbuk Mg + HCL Pekat	Terbentuk warna merah atau jingga	Terbentuknya warna kuning jingga	+
3.	Saponin	Aquades panas – HCL 2N	Terbentuk busa yang stabil	Terdapat busa	+
4.	Fenol	FeCl ₃ 5%	Warna hijau /biru	Biru Khitaman	+
5.	Tannin	Aquades + FeCl ₃	Terbentuknya hitam kehijauan	Hitam kehijauan	+

Keterangan:

(+) : menunjukkan positif

(-) : menunjukkan negatif

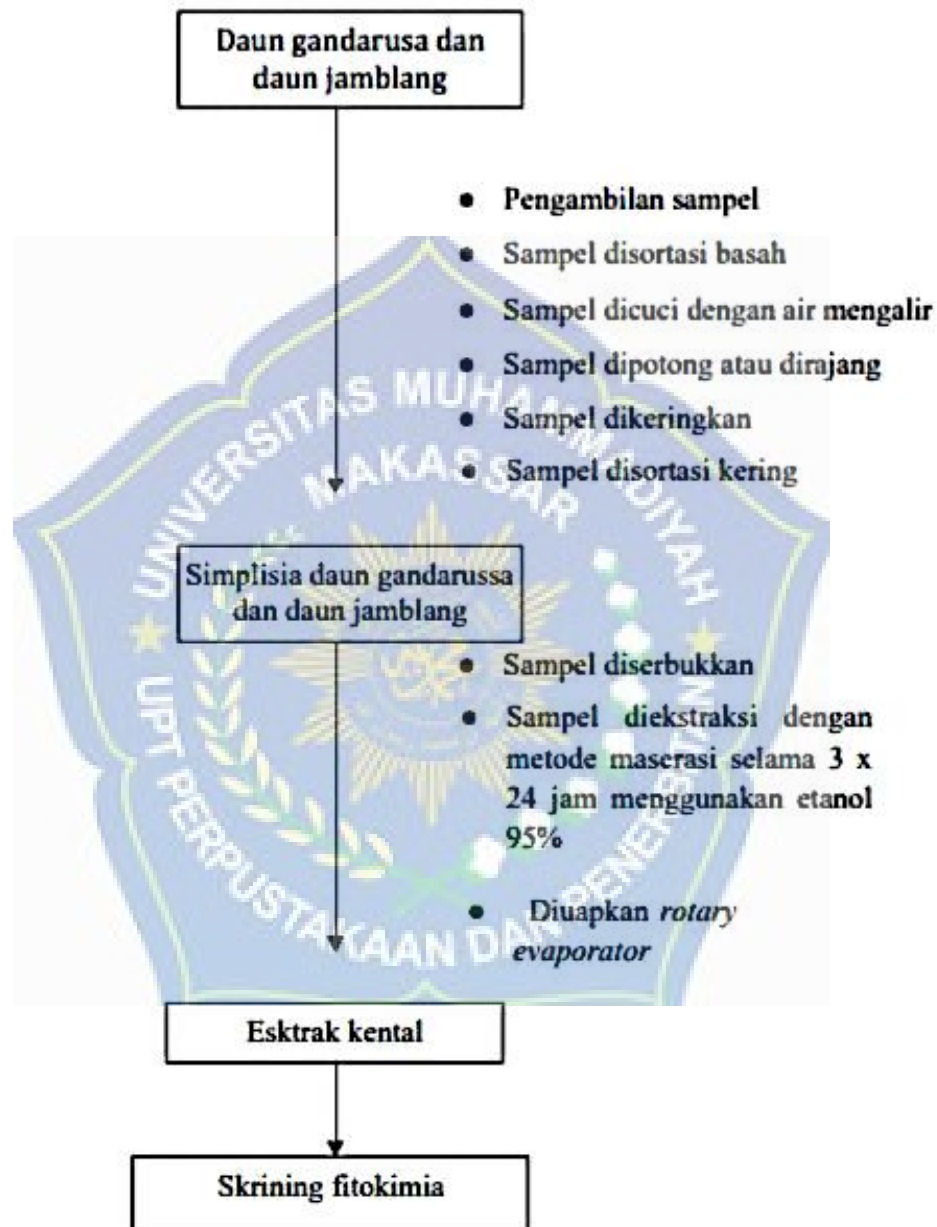
DAFTAR PUSTAKA

- Adelinda, R. (2020). Simulasi Docking Molekuler Senyawa Potensial Tanaman *Justicia Gendarussa* Burm.f. Sebagai Antidiabetes. *Puslitbang Biomedis Dan Teknologi Dasar Kesehatan*, 48(2), 117–122. <https://doi.org/10.22435/bpk.v48i2.3139>
- Amara, A. N., Supriatna, A., Fitriani, A., Susanti, E. I., & Ismanita, S. S. (2022). Review Article: Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antihiperurisemia Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1), 13022–13027.
- Astuti, N. P., & Wijaya, D. (2021). Efek Infusa Daun Salam dan Daun Seledri terhadap Kadar Glukosa Tikus Putih. *Jurnal Sains Kesehatan*, 9(2), 123–130.
- Depari, S. A. F., Jihan, D., Rambe, A., Meilando, R., Lisy, C., Mutia, M. S., Eliza, Y., & Lubis, P. (2021). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* L.) Terhadap Kadar Gula Darah Tikus Wistar (*rattus norvegicus*) Dengan Hiperkolesterolemia Yang Diinduksi Streptozotocin. *Biospecies*, 14(1), 1–9.
- Dr. Noor Hujatusnaini, M. P., Ardiansyah, Indah, B., Afitri, E., & Widyastuti, R. (2021). *Buku Referensi Ekstraksi*. <https://search.app/R8HHGdA6qmb9Ybv36>
- Farhan, Chaidir, & Ahmad, H. (2022). Manfaat Jus Buah Pare (*Momordica charantia*) Terhadap Glukosa Darah Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Dalam Skema Pengobatan Holistik. *JURNAL FARMAMEDIKA (Pharma Medica Journal)*, 7(1), 48–54.
- Fatmona, F. A., Permana, D. R., & Sakurawati, A. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Perawatan Siko. *Mahesa Malahayati Health Student Journal*, 3, 2766–4178.
- Furman. (2021). *Streptozotocin-Induced Diabetic Models I Mice and Rats*. 1–2. <https://doi.org/10.1002/cpz1.78>
- Galicia-garcia, U., Benito-vicente, A., Jebari, S., & Larrea-sebal, A. (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21, 1–34.
- Gayatri, Permata, B. R., & Artini, K. S. (2023). Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Aloksan. *Jurnal Health Sains*, 1(3), 25–33.
- Ginting, F., Rusip, G., Mutia, M. S., & Kurniawan, H. M. (2022). Tinjauan

LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Kerja Penelitian

A. Proses Ekstraksi





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 7072/05/C.4-VIII/V/1446/2025

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

24 May 2025 M

26 Dzulqa'dah 1446

Kepada Yth,

Kepala

Laboratorium Farmasi Unismuh

di -

Makassar

اَللّٰهُمَّ عَلٰى كُلِّ مَرْكَبٍ رَّحْمَةً وَبِرَّكَاتٍ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 219/05/A.6-VIII/V/46/2025 tanggal 22 Mei 2025, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : IRMA TASYA

No. Stambuk : 10513 1102521

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jurusan : Farmasi

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

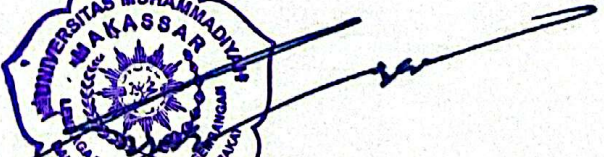
"Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan Jamblang (*Syzgium cumini* L.) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Hewan Uji Mencit (*Mus musculus*)"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 26 Mei 2025 s/d 26 Juli 2025.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

اَللّٰهُمَّ عَلٰى كُلِّ مَرْكَبٍ رَّحْمَةً وَبِرَّكَاتٍ

Ketua LP3M,

Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd.
NBM 1127761



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
 KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT PERSETUJUAN KAJI ETIK
 Nomor : 795/UM.PKE/VII/47/2025

Tanggal: 19 Juli 2025

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

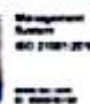
No Protokol	20250657800	Nama Sponsor	-
Peneliti Utama	Irma Tasya		
Judul Peneliti	Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Gandarus (<i>Justicia Gendarussa</i>) dan Daun Jamblang (<i>Syzygium Cumini</i> L.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Hewan Uji Mencit (<i>Mus musculus</i>)		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	05 Juli 2025
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	12 Juni 2025
Tempat Penelitian	Laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar		
Jenis Review	☒ Expedited ☐ Fullboard Masa Berlaku : 19 Juli 2025 Sapai Tanggal : 19 Juli 2026		
Ketua Komite Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : dr. Muh. Ihsan Kitta, M.Kes.,Sp.OT(K)	Tanda tangan:	Tanggal: 19 Juli 2025
Sekretaris Komite Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : Juliani Ibrahim, M.Sc.Ph.D	Tanda tangan:	

Kewajiban Peneliti Utama:

- ☐ Peneliti harus menyerahkan laporan kemajuan setelah 6 bulan penelitian dilakukan (untuk resiko tinggi)
- ☐ Apabila penelitian dilakukan lebih dari satu tahun peneliti harus menyerahkan laporan kemajuan untuk perpanjangan persetujuan etik
- ☐ Apabila ada perubahan protocol dan dokumen lain yang telah mendapatkan persetujuan dari KEPK peneliti harus mengajukan amandemen
- ☐ Peneliti harus melaporkan ke KEPK apabila terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan penelitian dengan protocol dan dokumen lain yang telah mendapatkan persetujuan etik
- ☐ Apabila terjadi kejadian tidak di inginkan serius (KTDS/SAE) peneliti harus melaporkan ke KEPK paling lambat 3 hari setelah pertama kali KTDS di ketahui.
- ☐ Peneliti harus menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir.



Alamat: Jalan Sultan Alauddin Nomor 259, Makassar, Sulawesi Selatan. 90222
 Telepon (0411) 866972, 881 593, Fax. (0411) 865 588
 E-mail: rektorat@unismuh.ac.id / info@unismuh.ac.id | Website: unismuh.ac.id





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO 259 Makassar 90221 Tlp (0411) 866972,881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Irma Tasya

Nim : 105131102521

Program Studi : Farmasi

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	2%	10 %
2	Bab 2	2%	25 %
3	Bab 3	6%	10 %
4	Bab 4	3%	10 %
5	Bab 5	0%	5 %

**Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.**

**Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.**

Makassar, 29 Agustus 2025

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



**Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id**

BAB I Irma Tasya

105131102521

by Tahap Tutup



Submission date: 29-Aug-2025 12:35AM (UTC+0700)

Submission ID: 2737023627

File name: BAB_I.docx (40.12K)

Word count: 1595

Character count: 10690

BAB I Irma Tasya 105131102521

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On



BAB II Irma Tasya

105131102521

by Tahap Tutup



Submission date: 29-Aug-2025 12:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 2737024597

File name: BAB_II.docx (773.22K)

Word count: 3288

Character count: 21706

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang
Student Paper

2%

Exclude quotes

On

Exclude bibliography

On

Exclude matches

< 2%



BAB III Irma Tasya

105131102521

by Tahap Tutup



Submission date: 29-Aug-2025 12:38AM (UTC+0700)

Submission ID: 2737025178

File name: BAB_III.docx (27.5K)

Word count: 1065

Character count: 6833

BAB III Irma Tasya 105131102521

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Rizki Wahita Kumalasari, Rusdi Rusdi, Andi Pertiwi Damayanti. "Comparison Utilization of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya*) and Mint Leaf Extract (*Mentha piperita*) in Feed on Production and Quality of Quail Egg", Mitra Sains, 2023

Publication

3%

2

Submitted to Universitas Muhammadiyah Makassar

Student Paper

2%

Exclude quotes

On

Exclude bibliography

On

Exclude matches

< 2%

BAB IV Irma Tasya

105131102521

by Tahap Tutup



Submission date: 29-Aug-2025 12:39AM (UTC+0700)

Submission ID: 2737025682

File name: BAB_IV.docx (200.44K)

Word count: 1869

Character count: 12441

BAB IV Irma Tasya 105131102521

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet Source

3%

Exclude quotes

On

Exclude bibliography

On

Exclude matches

< 2%



BAB V Irma Tasya

105131102521

by Tahap Tutup



Submission date: 29-Aug-2025 08:10AM (UTC+0700)

Submission ID: 2737263766

File name: BAB_V_6.docx (21.74K)

Word count: 130

Character count: 901

BAB V Irma Tasya 105131102521

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On

