

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL
ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) PADA TIKUS
MODEL DIABETES MELITUS**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

Oleh:

**TIARA MAHYUNI
702021003**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL
ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) PADA TIKUS
MODEL DIABETES MELITUS**

Dipersiapkan dan disusun oleh
Tiara Mahyuni
NIM: 702021003

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 7 Agustus 2025
Mengesahkan:



Dr. dr. R. A. Tanzila, M. Kes
Pembimbing Pertama



dr. Siti Rohani, M. Biomed
Pembimbing Kedua

**Dekan
Fakultas Kedokteran**


dr. Liza Chairani, Sp. A, M. Kes
NBM/NIDN: 1129226/0217057601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Skripsi Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 7 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



(Tiara Mahyuni)

NIM 702021003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Pada Tikus Model Diabetes Melitus. Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya:

Nama : Tiara Mahyuni
NIM : 702021003
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Jenis
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggung jawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 7 Agustus 2025
Yang Menyetujui,



(Tiara Mahyuni)
NIM 702021003

ABSTRAK

Nama : Tiara Mahyuni
Program Studi : Kedokteran
Judul : Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etano Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Pada Tikus Model Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi maupun kerja insulin. Pencarian alternatif terapi berbahan alami menjadi penting untuk mengurangi ketergantungan pada obat sintesis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap kadar gula darah tikus model diabetes melitus. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan *pre and post control group design*. Hewan uji yang digunakan dibagi dalam 6 kelompok, yaitu kelompok yang tidak diberikan perlakuan (kelompok normal), diberikan glibenklamid (kontrol positif), ekstrak bunga rosella dosis 750 mg/kgBB (kelompok perlakuan 1), ekstrak bunga rosella dosis 1500 mg/kgBB (kelompok perlakuan 2), ekstrak bunga rosella dosis 3000 mg/kgBB (kelompok perlakuan 3). Analisis data menggunakan *Pair T-Test*, uji *One Way ANOVA* dan *Post Hoc*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kelompok glibenklamid, ekstrak bunga rosella dosis 750, 1500 dan 3000 mg/kgBB terjadi penurunan bermakna kadar gula darah sebelum dan setelah perlakuan ($p < 0,005$), sedangkan pada kelompok aquades didapatkan hasil tidak bermakna ($p > 0,05$). Hasil uji *post hoc* didapatkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok kontrol positif dan ekstrak bunga rosella ($p < 0,005$), serta tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 dalam menurunkan kadar gula darah ($p > 0,05$). Sehingga ekstrak bunga rosella ini memiliki aktivitas antidiabetes dengan menurunkan kadar gula darah tikus model diabetes melitus.

Kata kunci: antidiabetes, bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*), tikus (*Rattus norvegicus*) Wistar.

ABSTRACT

Name : Tiara Mahyuni
Study Program : Medical
Judul : Antidiabetic Activity Test of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.)
Ethanollic Extract on a Rat Model of Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion and action. The search for alternative natural therapies is crucial to reduce dependence on synthetic drugs. The purpose of this study was to determine the antidiabetic activity of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) ethanolic extract on blood sugar levels in a rat model of diabetes mellitus. The study was conducted experimentally with a pre- and post-control group design. The test animals were divided into six groups: untreated (normal group), glibenclamide (positive control), roselle flower extract at a dose of 750 mg/kgBW (treatment group 1), roselle flower extract at a dose of 1500 mg/kgBW (treatment group 2), and roselle flower extract at a dose of 3000 mg/kgBW (treatment group 3). Data analysis used Paired T-Test, One-Way ANOVA, and Post Hoc tests. The results showed that in the glibenclamide group, roselle flower extract doses of 750, 1500, and 3000 mg/kgBW resulted in a significant decrease in blood sugar levels before and after treatment ($p < 0.005$), while in the distilled water group, the results were insignificant ($p > 0.05$). The post hoc test results showed a significant difference between the negative control group and the positive control group and the roselle flower extract ($p < 0.005$), and there was no significant difference between treatment groups 1, 2, and 3 in reducing blood sugar levels ($p > 0.05$). Therefore, roselle flower extract has antidiabetic activity by reducing blood sugar levels in rats model of diabetes mellitus.

Keywords: antidiabetic, roselle flower (*Hibiscus sabdariffa* L.), Wistar rat (*Rattus norvegicus*).

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yaitu Allah SWT. karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini. Penulisan Proposal Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, petunjuk, kesabaran, kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. dr. RA Tanzila, M. Kes dan dr. Siti Rohani, M. Biomed selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran untuk mengarahkan dan memberikan bimbingan kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan semangat, material serta moral; dan
4. Sahabat dan kerabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata, saya berdoa semoga Allah SWT. berkenan dapat membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu saya dalam menyusun Proposal Skripsi ini. Semoga Proposal Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 20 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	viv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L.)	7
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	7
2.1.2 Morfologi Tanaman Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	7
2.1.3 Kandungan Tanaman Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	8
2.1.4 Manfaat Tanaman Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	12
2.1.5 Pengaruh Ekstrak Rosella Terhadap Kadar Gula Darah.....	12
2.2 Diabetes Melitus	14
2.2.1 Definisi	14
2.2.2 Epidemiologi	14
2.2.3 Etiologi	15
2.2.4 Patofisiologi.....	16
2.2.5 Diagnosis	16
2.2.6 Terapi Antidiabetes	17
2.4 Aloksan.....	18
2.3 Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) Galur Wistar	19
2.3.1 Taksonomi Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>)	20
2.3.2 Tikus Model Diabetes Melitus.....	20
2.4 Kerangka Teori	21
2.5 Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	23
3.2.1 Waktu Penelitian.....	23
3.2.2 Lokasi penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
3.3.1 Populasi Penelitian	23

3.3.2 Sampel dan Besar Sampel Penelitian	23
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	25
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	25
3.4.2 Kriteria Eksklusi	25
3.5 Variabel penelitian	25
3.5.1 Variabel Dependen.....	25
3.5.2 Variabel Independen	25
3.6 Definisi Operasional	26
3.7 Alat Dan Bahan	26
3.7.1 Alat	26
3.7.2 Bahan	27
3.8 Prosedur Penelitian	27
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Rosella	27
3.8.2 Uji Fitokimia Ekstrak Bunga Rosella.....	28
3.8.3 Pembuatan larutan Induksi Aloksan	29
3.8.4 Pembuatan Suspensi Glibenklamid.....	30
3.8.5 Penentuan Dosis Ekstrak Bunga Rosella.....	31
3.8.6 Perlakuan Hewan Uji.....	33
3.8.7 Analisis Data.....	35
3.9 Alur Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil.....	37
4.1.1 Hasil Uji Determinasi.....	37
4.1.2 Ekstraksi Maserasi Bunga Rosella.....	37
4.1.3 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.).....	37
4.1.4 Kadar Gula Darah Tikus	40
4.1.5 Distribusi Data.....	41
4.1.6 Varian Populasi.....	42
4.1.7 Analisis Antidiabetes Ekstrak Bunga Rosella Terhadap Kadar Gula Darah Tikus.....	42
4.2 Pembahasan	44
4.2.1 Uji Fitokimia Bunga Rosella.....	44
4.2.2 Kadar Gula Darah Tikus Sebelum dan Setelah perlakuan.....	45
4.2.3 Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.).....	46
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	55
BIODATA.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Rosella.....	9
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	26
Tabel 3.2 Konversi Perhitungan Dosis.....	30
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Berat Ekstrak Bunga Rosella.....	38
Tabel 4.2 Hasil Uji Senyawa Fitokimia Ekstrak Etanol Bunga Rosella.....	39
Tabel 4.3 Kadar Gula Darah Tikus.....	40
Tabel 4.4 Rerata Akumulasi Kadar Gula Darah Tikus.....	41
Tabel 4.5 Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Diberi Perlakuan .	42
Tabel 4.6 Analisis Kadar Gula Darah Puasa Sebelum dan Setelah Intervensi Ekstrak Bunga Rosella Selama 14 Hari.....	43
Tabel 4.7 Analisis Perbedaan Kadar Gula Darah Antar Kelompok Setelah Perlakuan Selama 14 Hari.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.).....	8
Gambar 2. 2 Struktur Flavonoid	9
Gambar 2. 3 Struktur Tanin.....	10
Gambar 2. 4 Struktur Saponin.....	11
Gambar 2. 5 Struktur Alkaloid	11
Gambar 2. 6 Struktur Glibenklamid.....	17
Gambar 2. 7 Struktur Aloksan.....	19
Gambar 2. 8 Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>)	20

DAFTAR SINGKATAN

ADO	Anti Diabetika Oral
DM	Diabetes melitus
ICA	<i>Islet Cell Antibody</i>
g	Gram
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
mg	Miligram
mL	Mililiter
NaCL	Natrium Cloride
NA CMC	Natrium Carboxymethylcellulose
OBS	<i>Organic Brain Syndrome</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>
SFA	<i>saturated fatty acid</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus atau sering disebut kencing manis merupakan penyakit kronis yang dapat berlangsung seumur hidup. Diabetes melitus (DM) disebabkan oleh adanya gangguan metabolisme pada organ pankreas dan ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, atau yang sering disebut keadaan hiperglikemik, yang disebabkan oleh penurunan jumlah insulin dari pankreas (Lestari *et al.*, 2021).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), prevalensi diabetes di Indonesia termasuk dalam kategori tinggi, jumlah penderita diabetes di Indonesia adalah 10,3 juta pada tahun 2017 (IDF, 2017). Meningkat menjadi 19,5 juta pada tahun 2021, dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021). Pada tahun 2021, Indonesia menempati peringkat kelima jumlah penderita diabetes berusia 20 hingga 79 tahun yang terdiagnosis diabetes, setelah China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat. Pada tahun 2018, menunjukkan bahwa prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan sejak tahun 2013 yaitu dari 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Penyakit ini didiagnosis berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk usia 15 tahun ke atas (IDF, 2021). Provinsi Sumatera Selatan berada di urutan ke-29 dalam hal jumlah penderita diabetes mellitus, dengan DKI Jakarta sebagai provinsi dengan angka tertinggi dan Nusa Tenggara Timur dengan angka terendah. Berdasarkan diagnosis dokter, prevalensi diabetes mellitus di Sumatera Selatan pada penduduk berusia 15 tahun ke atas mengalami peningkatan dari 0,9% pada tahun 2013 menjadi 1,4% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018).

Penderita diabetes memiliki berbagai macam komplikasi jangka pendek maupun jangka panjang. Komplikasi yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus yaitu seperti serangan jantung, stroke, gangguan fungsi ginjal dan gangguan saraf. Hal ini menyebabkan penderita diabetes harus mengonsumsi obat diabetes seumur hidupnya untuk mempertahankan kadar

gula darah dalam kisaran yang normal, sehingga komplikasi yang dialami oleh penderita diabetes melitus akan berkurang. Banyak dari penderita diabetes terlibat dalam berbagai upaya, termasuk pola hidup sehat, olahraga, penggunaan obat diabetes sintetis, dan ketergantungan suntikan insulin seumur hidup. Penggunaan obat diabetes sintetis seperti golongan biguanida dan sulfonilurea dapat menimbulkan efek samping pada penggunaan jangka panjang. Kondisi ini menyebabkan penderita diabetes menggunakan pengobatan alternatif dari bahan-bahan alami yang cenderung lebih murah, mudah didapat, dan memiliki efek samping yang lebih sedikit (Wulandari *et al.*, 2021).

Berbagai upaya pengobatan untuk mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi diabetes mellitus di antaranya penggunaan obat tradisional. Pemanfaatan obat tradisional sebagai pengobatan alternatif sudah dilakukan jauh sebelum adanya pelayanan kesehatan formal dengan menggunakan pengobatan modern. Obat tradisional Indonesia terbuat dari ramuan tumbuhan yang terbukti menjaga kesehatan serta mencegah dan mengobati penyakit. Penggunaan obat tradisional masih populer di kalangan masyarakat Indonesia karena dianggap efektif dan relatif murah (Adiyasa & Meiyanti, 2021). Indonesia merupakan negara tropis dengan potensi alam yang melimpah. Indonesia mempunyai 30.000 jenis tumbuhan, 7.000 diantaranya merupakan tumbuhan obat dan hanya 2.500 yang digunakan sebagai obat. Salah satu tumbuhan obat tradisional yang bisa digunakan yaitu tanaman rosella (Handayani *et al.*, 2022).

Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) merupakan tanaman yang sangat terkenal saat ini karena kelopak bunga Rosella dapat digunakan sebagai minuman kesehatan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit salah satunya diabetes melitus kelopak rosella dikenal membantu mengurangi kekentalan darah (menurunkan kadar gula darah) dan melancarkan sirkulasi darah (Handayani *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, komponen farmakologi pada kelopak bunga Rosella yaitu asam sitrat, asam malat, vitamin C, antosianin, protein dan flavonoid. Flavonoid, terdiri dari peptin gossy, antosianin dan glukosida

hibiscine, bertindak sebagai antioksidan yang membantu menetralkan radikal bebas yang menyebabkan kerusakan pada sel beta pankreas penghasil insulin, sehingga menghambat produksi insulin. Senyawa aktif yang diduga berperan dalam aktivitas menurunkan kadar glukosa darah adalah flavonoid khususnya antosianin, vitamin C, dan polisakarida (pektin dan mucilago) (Karmana, 2023).

Berdasarkan prevalensi tingginya kasus diabetes melitus dan adanya potensi tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai alternatif pengobatan antidiabetes alami, maka perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai aktivitas antidiabetes ekstrak etanol rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) pada tikus model diabetes melitus.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana aktivitas antidiabetes ekstrak etanol rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap kadar gula darah tikus model diabetes melitus?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap kadar gula darah tikus diabetes melitus

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui senyawa kimia dari ekstrak rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) melalui uji fitokimia
2. Mengidentifikasi kadar gula darah tikus diabetes melitus yang telah diinduksi aloksan sebelum dan setelah pemberian ekstrak etanol rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*)
3. Menganalisis aktivitas antidiabetes ekstrak etanol rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dengan berbagai dosis terhadap kadar gula darah tikus diabetes melitus

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan tambahan bukti ilmiah mengenai pengaruh pemberian ekstrak rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap kadar gula darah tikus (*Rattus norvegicus*) model diabetes melitus.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi dan menambah wawasan masyarakat mengenai manfaat bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai terapi alternatif dalam menurunkan kadar gula darah untuk terapi diabetes melitus. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi atau sumber kepustakaan baru bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya tentang manfaat ekstrak rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dalam menurunkan kadar gula darah.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan
Hanik Atiqoh, Ratih Sari Wardani, Wulandari Meikawati	Uji antidiabetik infusa kelopak bunga rosella (<i>hibiscus sabdariffa linn.</i>) pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi glukosa	Eksperimen murni	Berdasarkan uji Anova dapat diketahui bahwa p value = 0,000 (p <0,05) artinya ada perbedaan yang bermakna pada berbagai konsentrasi infusa kelopak bunga rosella terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur wistar.	Penelitian dilakukan dengan memberikan infusa kelopak bunga rosella pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi glukosa.
Rudi Setiawan	Pengaruh Pemberian Ekstrak Kelopak Bunga Rosella	Eksperimen Murni	Hasil Analisa menunjukkan perbedaan yang bermakna dalam	Penelitian ini dilakukan pada tikus putih (<i>Rattus</i>

	(<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Yang Diinduksi aloksan		menurunkan kadar gula darah dengan nilai $p=0,00$ ($p<0,55$).	<i>norvegicus</i>) Jantan sebagai subjek penelitian dengan 5 kelompok yang terdiri dari 6 ekor tikus disetiap kelompok dan dosis ekstrak 26,84 mg, 53,68 mg dan 80,52 mg
Novera Herdiani dan Edza Aria Wikurendra	Efek Antioksidan Ekstrak Kelopak Rosella Terhadap Glukosa Darah Tikus Diabetes Mellitus Tipe 2	Eksperimenta l laboratorium	Hasil penelitian menunjukkan ekstrak kelopak rosella dosis II (260 mg/200 g BB) lebih efektif menurunkan kadar glukosa darah tikus wistar diabetes melitus dibandingkan dosis I (195mg/200 g BB)	Penelitian ini dilakukan pada tikus putih jenis <i>Rattus norvegicus</i> strain Wistar Jantan dengan 4 kelompok yang terdiri dari 6 ekor tikus disetiap kelompok.
Aang Hanafiah Ws, Maria Ulfah1, Yulianti Rospina	Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Herba Suruhan (<i>Peperomia Pellucida</i> (L.) Khunt) Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak Dan Karbohidrat	Eksperimen Murni	Hasil analisis <i>one way</i> ANOVA menunjukkan bahwa semua ekstrak dapat menurunkan kadar gula darah, namun dosis ekstrak sebesar 50mg/kgBB memberikan hasil yang lebih baik dibanding dosis lainnya sebagai anti-hiperglikemia dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha < 0,05$).	Penelitian ini menggunakan ekstrak etanol herba suruhan sebagai antihiperglikemia dengan dosis 50, 100, dan 150 mg/kgBB. Hewan uji tikus Wistar yang terdiri dari 6 kelompok dan diinduksi pakan tinggi lemak dan karbohidrat
Ayu Pratama Kinanti, Apriani	Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol	Eksperimenta l laboratorium	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun	Penelitian ini menggunakan ekstrak tanaman ganitri dosis 50,

Lestari, Zukhrufina Muthiah Nabilah, Rizqina Maulida, Tri Cahyani Widiastuti, dan Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah	Daun Ganitri (Elaeocarpus ganitrus Roxb.) Pada Tikus Wistar Jantan (Rattus norvegicus) Yang Diinduksi Streptozotocin	ganitri dosis 200 mg/kgBB secara signifikan mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus diabetes dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dengan nilai Sig. 0,017 ($p < 0,05$)	100 dan 200 mg/kgBB sebagai antidiabetes pada tikus yang diinduksi streptozotocin.
--	---	---	--

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyasa, M. R., & Meiyanti, M. 2021. Pemanfaatan Obat Tradisional Di Indonesia: Distribusi Dan Faktor Demografis Yang Berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(3), 130–138.
- Afra Fitrianita, Yardi, A. M. 2019. Antihyperglycemic Effect of 70% Ethanolic Extract of Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Leaves on Alloxan-Induced Sprague Dawley Rats. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 14(1), 13.
- Al-Hajj, N. Q. M., Sharif, H. R., Aboshora, W., & Wang, H. 2016. In vitro and in vivo evaluation of antidiabetic activity of leaf essential oil of *Pulicaria inuloides*-Asteraceae. *Journal of Food and Nutrition Research*, 4(7), pp. 461–470.
- Atiqoh, H., Wardani, R. S., & Meikawati, W. 2020. Uji antidiabetik infusa kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi glukosa. *Jurnal kesehatan masyarakat indonesia*, 7(1).
- Anjani, E. P., Oktarlina, R. Z., & Morfi, C. W. 2018. Zat Antosianin Pada Ubi Jalar Ungu Terhadap Diabetes Melitus The Substances Anthocyanins In Purple Sweet Potato Against Diabetes Mellitus. *Majority*, 7(2), 257–262.
- Azzahra, A., Farhani, N., Syahfitri, W., & Pasaribu, S. F. 2022. Potensi Kandungan Flavonoid Dalam Kayu Bajakah Sebagai Antidiabetes. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14345-14350.
- Djahi, S. N. N. S., Lidia, K., Pakan, P. D., & Amat, A. L. S. 2021. Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Sereh (*Cymbopogon Citratus*) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Tikus Putih Sprague Dawley Diinduksi Aloksan. *Cendana Medical Journal (Cmj)*, 9(2).
- Erwan, M. O., & Parbuntari, H. 2023. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*). *Periodic*, 12(3), 39.
- Fadah, I., & Nugrahaningsih, W. 2020. Efek Pemberian Ekstrak Kulit Buah Jeruk Bali (*Citrus Maxima*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Kadar Mda Tikus Hiperglikemia. *Life Science*, 9(1), 62–71.
- Fadel, M. N., & Besan, E. J. 2020. Uji aktivitas antidiabetes ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) pada mencit yang diinduksi aloksan. *IJF (Indonesia Jurnal Farmasi)*, 5(2), 1-6.

- 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(12), 4166–4178.
- Hananti, R. S., Hidayat, S., & Yanti, L.-. 2018. Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii* Nees Ex.B1.) Dibandingkan Dengan Glibenklamid Pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster Dengan Metode Toleransi Glukosa. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 1(1), 13–21.
- Handayani, T. W., Djailolo, R., Tani, J., & Lintin, G. 2022. Pengaruh Kefir Ekstrak Bunga Rosella Terhadap Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Streptozotocin. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, 19(1), 87–100.
- Hardianto, D. 2021. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (Jbbi)*, 7(2), 304–317.
- Herdiani, N., & Wikurendra, E. A. 2020. Efek Antioksidan Ekstrak Kelopak Rosella Terhadap Glukosa Darah Tikus Diabetes Mellitus Tipe 2. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 89.
- Hidayah, N. 2016. Pemanfaatan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman (Tanin Dan Saponin) Dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminansia Utilization Of Plant Secondary Metabolites Compounds (Tannin And Saponin) To Reduce Methane Emissions From Ruminant Livestock. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(2), 89–98.
- Hidjrawan, Y. 2018. Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) No Title. *Jurnal Optimalisasi*, 4(2), 78–82.
- International Diabetes Federation. 2017. International Diabetes Federation (IDF) Atlas 8th Edition. In Diabetes Research and Clinical Practice.
- International Diabetes Federation. 2021. International Diabetes Federation (IDF) Atlas 10th Edition. In Diabetes Research and Clinical Practice (Vol. 102, Issue 2).
- Irdalisa, Safrida, Khairil, Abdullah, & Sabri, M. 2021. Profil Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Setelah Penyuntikan Aloksan Sebagai Hewan Model Hiperglikemik. *Jurnal Edubio Tropika*, 3(1), 25–28.
- Karmana, I. W. (2023). Artikel review: Bioaktivitas bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* l.) beserta pemanfaatannya. *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(3), 208–

216.

- Katzung, Bertram G, Masters, Susan B., Trevor, Anthony J.. 2018. (*Basic & clinical pharmacology. Bahasa Indonesia*). Farmakologi Dasar & Klinik. Ed.12, Vol. 1.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. 2021. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan. *Uin Alauddin Makassar, November*, 237–241.
- Luringunusa, E., Sanger, G., Sumilat, D. A., Montolalu, R. I., Damongilala, L. J., & Dotulong, V. 2023. Qualitative Phytochemical Analysis Of Gracilaria Verrucosa From North Sulawesi Waters. *Jurnal Ilmiah Platax*, 11(2), 551–563.
- Malangngi, L., Sangi, M., & Paendong, J. 2012. Penentuan Kandungan Tanin Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (Persea Americana Mill.). *Jurnal Mipa*, 1(1), 5.
- Mentari, Nurfajri I., Asri, R., Putri, Shella Dwi Wansa, & Aini. 2018. Pengaruh Pemberian Teh Bunga Rosella (Hibiscus Sabdarifa L) Terhadap Penurunan Kadar Glukosapada Mecit Jantan (Mus Luscus L). *Media Of Medical Laboratory Science*, 2(2), 89–96.
- Minarno, E. B. 2016. Analisis Kandungan Saponin Pada Daun Dan Tangkai Daun Carica Pubescens Lenne & K. Koch. *El-Hayah*, 5(4), 143.
- Musmulya Putri, R., Eulis Diana, V., Fitri, K., Farmasi, M., Farmasi, F., Umum, K., Kesehatan Helvetia, I., & Farmasi, D. 2019. Perbandingan Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Bunga, Daun Dan Akar Tumbuhan Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus The Comparison Of Antibacterial Activity Test Of Ethanol Extract Of Flower, Leaf And Root Of R. *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(3), 131–143.
- Nifadila Dachi, V. O., Arif Rayyan, T., Putri Utami, S., Mutia, R., Akbar, K., Esmaralda Lumbantobing, C. J., Kunardi, S., & Hendriani Djuang, M. 2022. Pengaruh Variasi Pemberian Dosis Aloksan Terhadap Angka Kadar Gula Darah Hewan Coba. *Jurnal Prima Medika Sains*, 4(1), 33.
- Ningrum, R., Purwanti, E., & Sukarsono, S. 2017. Alkaloid Compound Identification Of Rhodomyrtus Tomentosa Stem As Biology Instructional Material For Senior High School X Grade. *Jpbi (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 2(3), 231–236.
- Noena, R. A. N., Thahir, Z., & Base, N. H. 2020. Aktivitas Anti Hiperglikemia Minyak

- Kluwak Pada Hewan Uji Mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Kesehatan Yamas Makassar*, 4(1).
- Nugroho, A. E. 2006. Review : Animal Models Of Diabetes Mellitus : Pathology And Mechanism Of Some Diabetogenics. *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 7(4), 378–382.
- Oktaviani, T., Megantara, S., Kunci, K., Rosella, :, Sabdariffa, H., & Farmakologi, A. 2018. Aktivitas Farmakologi Ekstrak Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*). *Farmaka*, 16, 345–351.
- Pertiwi, M. B. B., Indahyani, D. E., & Praharani, D. 2021. Level Glukosa Darah pada Mencit Diabetes Setelah Pemberian Ekstrak Rumput Laut Coklat (*Phaeophyta*). *Pustaka Kesehatan*, 9(2), 84-89.
- Pongoh, A. F., De Queljoe, E., & Rotinsulu, H. 2020. Uji Antidiabetik Ekstrak Etanol Bunga Pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Aloksan. *Pharmacon*, 9(1), 160-169.
- Pratiwi, A. T. 2018. Pengaruh Ekstrak Rosella (*Hibiscus* Kadar Gula Darah Untuk Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia (Jimki)*, 6(2), 138–142.
- Purnama, A., & Sari, N. 2019. Aktivitas Fisik Dan Hubungannya Dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Window Of Health : Jurnal Kesehatan*, 2(4), 368–381.
- Ramadhan, R. M., Rusdi, B., & Diar, H. 2021. Penelusuran Pustaka Senyawa Aktif Antimikroba Dalam Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*). *Prosiding Farmasi*, 7(2), 837–842.
- Redha, A. 2021. Anti-Inflammatory Activity Of *Cnidioscolus Aconitifolius* (Mill.) Ethyl Acetate Extract On Croton Oil-Induced Mouse Ear Edema. *Jurnal Belian*, 11(20), 196–202.
- Riskesdas. 2018, “Hasil Utama Riskesdas”, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rohani, S., Martha, F. R., Mundijo, T., Astri, Y., Zilda, M., & Melianti, A. (2025). Spectroscopic characterization of rosella flower extract (*Hibiscus sabdariffa L.*) and its antibacterial activity against *Enterobacter aerogenes* in suspected typhoid cases. *Indonesian Journal of Medical Laboratory Science and Technology*, 7(1), 12-22.
- Schröder, H., Moser, N., Huggenberger, S., Schröder, H., Moser, N., & Huggenberger,

- S. 2020. The mouse hippocampus. *Neuroanatomy of the Mouse: An Introduction*, 267-288.
- Setiadi, E., Peniati, E., & Susanti, R. S. R. 2020. Pengaruh Ekstrak Kulit Lidah Buaya Terhadap Kadar Gula Darah Dan Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Yang Diinduksi Aloksan. *Life science*, 9(2), 171-185.
- Simatupang, R., & Kristina, M. 2023. Penyuluhan Tentang Diabetes Melitus Pada Lansia Penderita Dm. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(3), 310–324.
- Siregar, N., Annastasya, A., Mutia, M. S. &, & Lubis, Y. E. P. 2021. Model Hewan Coba Diabetes Mellitus Yang Diinduksi Streptozotocin. *Majalah Kedokteran Andalas*, 44(4), 242–252.
- Sirumapea, L., Studi, P. S., & Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang, S. 2023. Pengembangan Analisa Selektif Glibenklamid Untuk Pemantauan Terapi Diabetes Melitus Menggunakan Polimer Bercetakan Molekul. *Analit: Analytical And Environmental Chemistry*, 8(02), 24–33.
- Sofia, S., Rinidar, R., & Mariana, M. 2011. Uji in Vivo Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit (*Mus musculus*) Jantan Strain Swiss Webster Diabetes Mellitus. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 11(3), 129-133.
- Sulfianti, A. 2020, “Anti-diabetic Effect of 70% Ethanol Extract of *Anredera cordifolia* (Teen) Stennis (Binahong) Leaves on Glucose Transporter 4 (GLUT4) and Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Gamma (PPAR- γ) Genes Expression in 3T3-L1 Adipocyte Cells”, *Annales Bogorienses*, Vol. 25 No. 1, pp. 1–7.
- Suratun, S., Pujiana, D., & Sari, M. 2023. Pencegahan Diabetes Melitus Di Palembang. *Masker Medika*, 11(1), 9–18.
- Syafitri, A., & Mardatillah, H. F. 2022. Uji Efektivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) Dan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Pada Tikus Jantan Putih Sebagai Hewan Percobaan. *Jurnal Farmasi Dan Herbal*, 4(8.5.2017), 2003–2005.
- Tanzila, R. A. & Legiran 2023. Literature Review: Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majalah Kedokteran Andalas*, 46(1), 172-178.
- Utami, I. K. 2019. Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Propolis Pada Mencit Putih

- Jantan Galur Balb /C Dengan Induksi Aloksan. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, *Xvi*(2).
- Widyastuti, S., Usman, S., & Rahayu, D. 2022. Uji Efektivitas Antidiabetik Kombinasi Ekstrak Daun Senggani (*Melastomapolyanthum* .Bl) Dan Glibenklamid Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *4*(3), 262–267.
- Wirjatmadja, R., Solfaine, R., Sari, D. A. K., & Wati, A. N. 2021. Efektifitas ekstrak daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) terhadap gambaran histopatologi pankreas pada tikus yang diinduksi aloksan. *VITEK: Bidang Kedokteran Hewan*, *11*(1), 15-24.
- Wulandari, D. D., Salim, H. M., Santoso, A. P. R., & Putri, E. B. P. 2021. Pencegahan Penyakit Diabetes Mellitus Melalui Pelatihan Pembuatan Jamu Saintifik Bagi Warga Kecamatan Wonokromo Surabaya. *Jurnal Surya Masyarakat*, *4*(1), 104.
- Zuraida, Z., Yerizel, E., & Anas, E. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) Terhadap Kadar Malondialdehid Dan Aktivitas Katalase Tikus Yang Terpapar Karbon Tetraklorida. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *4*(3), 795–802.