

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
LABU SIAM (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) PADA
TIKUS JANTAN PUTIH GALUR WISTAR
YANG DIINDUKSI ALOKSAN**



**Oleh :
Carola Anugrah Putri Bere
27216654A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
LABU SIAM (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) PADA
TIKUS JANTAN PUTIH GALUR WISTAR
YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

**Oleh :
Carola Anugrah Putri Bere
27216654A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN LABU SIAM (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) PADA TIKUS JANTAN PUTIH GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Diajukan oleh :
Carola Anugrah Putri Bere
27216654A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 21 Januari 2025

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc

Pembimbing Pendamping

Apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, S.Farm., M.sc

Penguji :

1. Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., M.M

2. apt. Fitri Kurniasari, M.Farm.

3. Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H

4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc

PERSEMBAHAN

Amsal 32:18

Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.

Karya ini saya persembahkan kepada:

Bapa dalam Kerajaan Sorga yang telah memberikan kekuatan dan pengutusan Roh Kudus yang selalu memberikan penghiburan dan pertolongan.

Keluarga yang tercinta Bapa, Mama, Kakak dan teman-teman yang sudah mensupport. Untuk segala doa dan dukungan yang luar biasa dan untuk segalanya yang tak mampu terbayarkan dengan apapun juga.

Kiranya karya ini bermanfaat

Amen.

PERNYATAAN

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

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 21 Januari 2025



Carola Anugrah Putri Bere

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan rahmat serta penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN LABU SIAM (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) PADA TIKUS JANTAN PUTIH GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI ALOKSAN**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi tidak terlepas dari dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih berlimpah kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
4. Apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, S.Farm., M.sc., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
5. Tim dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan saran dan kritik untuk memperbaiki skripsi ini.
6. Seluruh Dosen, Laboran, dan Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membantu demi kelancaran dan selesainya. skripsi ini.
7. Keluarga yang saya cintai Mama, Bapa, Ka Selly, Ka Winda, Ka Lilis, Ka Valdo dan saudara kembar saya yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat yang luar biasa.
8. Sahabat-sahabat saya secara khusus Devita Manek, Sherly Tehe, Angel Djaga, Maya Siana, Ira Blegur, Zyta Tobu dan Icha Bina yang walaupun jauh senantiasa mendengarkan dan memberikan semangat serta doa ketika saya lelah.

9. Teman-teman seperjuangan selama saya kuliah Grace, Cindi, Melisa, Awanda, dan Marisa yang dengan keberadaan mereka selalu menjadi semangat tersendiri untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang sudah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan serta tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis, dan kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 21 Januari 2025



Carola Anugrah Putri Bere

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Labu Siam (<i>Sechium Edule (Jacq.) Swartz</i>)....	4
1. Klasifikasi tanaman labu siam (<i>Sechium Edule (Jacq.) Swartz</i>).....	4
2. Morfologi tanaman	4
2.1 Habitus.....	4
2.2 Batang.....	4
2.3 Daun	4
2.4 Bunga.....	5
2.5 Biji.....	5
2.6 Akar.....	5
3. Kandungan Kimia	5
4. Khasiat tanaman labu siam	5
B. Simplisia	5
1. Pengertian simplisia.....	5
2. Pembuatan serbuk simplisia.....	6
C. Ekstraksi.....	6
1. Definisi ekstraksi	6

2.	Metode ekstraksi	6
2.1.	Maserasi.....	6
2.2.	Sokhletasi	7
2.3.	Perkolasi.	7
2.4.	Refluks.....	7
2.5.	Destilasi	7
D.	Diabetes Melitus	8
1.	Definisi.....	8
2.	Klasifikasi diabetes melitus	8
2.1.	Tipe 1.....	8
2.2.	Tipe 2.....	8
2.3.	Diabetes melitus gestasional.	8
2.4.	Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain.....	8
3.	Patofisiologi	8
4.	Tanda dan gejala	9
4.1.	Tanda gejala akut.....	9
4.2.	Tanda gejala kronik.	9
5.	Faktor resiko	9
5.1	Faktor resiko yang tidak bisa dimodifikasi	9
5.2	Faktor resiko yang bisa dimodifikasi	10
6.	Komplikasi diabetes melitus	11
6.1.	Komplikasi akut	11
6.2.	Komplikasi kronis.	11
7.	Obat antidiabetik oral.....	11
7.1.	Golongan sulfonilurea	11
7.2.	Golongan biguanida	11
7.3.	Golongan penghambat enzim α - glukosidase.	12
7.4.	Golongan insulin sensitizing agent (Tiazolidindion).....	12
7.5.	Golongan Miglitinida	12
8.	Terapi non-farmakologi	12
8.1.	Perubahan gaya hidup (Diet).....	12
8.2.	Olahraga.	13
8.3.	Berhenti merokok.....	13
E.	Metode Analisa Kadar Glukosa	13
1.	Glukometer (POCT)	13
2.	Metode Glukosa Oksidase (GOD-PAP)	13
3.	Metode O-toluidin.....	14
F.	Metode Uji Efek Antidiabetes	14
1.	Metode uji toleransi glukosa.....	14
2.	Metode uji diabetogen	14
3.	Metode resistensi insulin	14

G.	Glibenklamid.....	15
H.	Aloksan	15
I.	Glukosa Darah	16
	1. Pengertian glukosa darah	16
	2. Kadar Glukosa Darah.....	16
J.	Histopatologi Organ Pankreas	16
	1. Pengertian pankreas	16
	2. Pengertian histopatologi	17
	3. Metode pembuatan preparate histopatologi.....	17
K.	Hewan Uji.....	18
	1. Sistematika Hewan Uji	18
	2. Karakteristik tikus.....	19
L.	Landasan Teori.....	19
M.	Hipotesis	21
N.	Kerangka Konsep.....	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
A.	Populasi dan Sampel.....	23
	1. Populasi.....	23
	2. Sampel	23
B.	Varian Penelitian.....	23
	1. Identifikasi variabel utama.....	23
	2. Klasifikasi variabel utama	23
	2.1. Variabel bebas	23
	2.2. Variabel tergantung.....	23
	2.3. Variabel terkendali	23
	3. Definisi operasional variabel utama	24
C.	Alat dan Bahan.....	24
	1. Alat.....	24
	2. Bahan	25
	2.1. Bahan sampel.	25
	2.2. Bahan kimia.....	25
	2.3. Hewan uji.	25
D.	Alur Penelitian	25
	1. Determinasi tanaman	25
	2. Pengambilan bahan	25
	3. Pembuatan serbuk daun labu siam.....	25
	4. Penetapan susut pengeringan	25
	5. Pembuatan ekstrak etanol daun labu siam	26
	6. Penetapan kadar air serbuk daun labu siam	26
	7. Identifikasi kandungan senyawa	26
	7.1. Identifikasi flavonoid.	26
	7.2. Identifikasi tannin.....	26
	7.3. Identifikasi saponin	27

8.	Penetapan dosis.....	27
8.1.	Dosis glibenklamid.....	27
8.2.	Dosis aloksan.....	27
8.3.	Dosis ekstrak etanol labu siam	27
8.4.	Larutan aloksan 1%	27
8.5.	Larutan CMC Na 0,5%.....	27
8.6.	Glibenklamid.....	28
9.	Pemberian larutan uji.....	28
10.	Persiapan hewan uji	28
11.	Perlakuan dan pengelompokan hewan uji	28
12.	Pengukuran kadar glukosa darah tikus	29
12.1	Fotometer.....	29
13.	Prosedur membedah hewan uji	29
14.	Prosedur pembuatan preparat histopatologi pankreas	29
15.	Perhitungan kerusakan sel organ pankreas	30
E.	Analisis Data.....	30
F.	Skema Penelitian.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		32
A.	Tanaman Daun Labu Siam.....	32
1.	Hasil Identifikasi tanaman	32
2.	Hasil pengambilan dan pengeringan daun labu siam.....	32
3.	Hasil pembuatan serbuk labu siam	32
4.	Susut pengeringan.....	33
5.	Hasil pembuatan ekstrak daun labu siam.....	33
6.	Hasil penetapan kadar air ekstrak daun labu siam.	34
7.	Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa kimia Ekstrak Daun Labu Siam	34
B.	Uji Aktivitas Antidiabetes.....	35
1.	Hasil Pengukuran kadar glukosa darah.....	35
2.	Hasil pemeriksaan histopatologi pankreas.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
A.	Kesimpulan	44
B.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....		45
LAMPIRAN		49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar tanaman <i>Sechium edule</i> (Jacq.) Swartz	4
2. Gambar histopatologi normal	17
3. Tikus putih (<i>Rattus novergicus</i>)	18
4. Kerangka konsep	22
5. Skema Penelitian	31
6. Grafik hubungan rata-rata kadar glukosa darah (mg/dl) dengan waktu pengukuran hari	37
7. Hasil foto preparat organ pankreas dengan perbesaran 1000x; tanda panah tersebut menunjukkan sel-sel pada pulau Langerhans (a) sel normal, (b) piknosis, (c) karioereksis, (d) kariolisis.....	40
8. Grafik rata-rata <i>presentase</i> nekrosis.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun labu siam	32
2. Hasil rendemen bobot serbuk terhadap bobot kering daun labu siam	33
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun labu siam.....	33
4. Hasil rendeman ekstrak etanol daun labu siam	33
5. Hasil penetapan kadar air ekstrak etanol daun labu siam.....	34
6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun labu siam	35
7. Rata-rata kadar glukosa darah tikus	36
8. Rata-rata perhitungan kadar AUC (mg/dL).....	39
9. Rata-rata presentase nekrosis pada masing-masing kelompok perlakuan	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat determinasi tanaman	50
2. Surat <i>Ethical clearance</i>	51
3. Surat keterangan hewan.....	52
4. Proses pengelolaan daun labu siam	53
5. Susut pengeringan	54
6. Proses pembuatan ekstrak etanol daun labu siam.....	55
7. Kadar air ekstrak etanol daun labu siam.....	56
8. Hasil identifikasi kandungan kimia	62
9. Kegiatan penelitian.....	63
10. Perhitungan rendemen simplisia daun labu siam	63
11. Perhitungan rendemen serbuk daun labu siam	63
12. Perhitungan rendemen ekstrak etanol daun labu siam	64
13. Perhitungan dosis	64
14. Data hasil kadar glukosa darah.....	68
15. Data hasil perhitungan AUC	69
16. Data kuantitatif histopatologi pankreas	76
17. Data skor kerusakan pankreas	77
18. Histopatologi pankreas tikus	78
19. Hasil uji statistik normalitas Shapiro-Wilk kadar glukosa darah darah	79
20. Hasil uji statistic One Way ANOVA kadar glukosa darah	80
21. Data hasil uji paired t test	83
22. Hasil uji statistic AUC	83

INTISARI

CAROLA ANUGRAH PUTRI BERE, 2024, UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN LABU SIAM (*Sechium edule*) PADA TIKUS JANTAN PUTIH GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI ALOKSAN, PROPOSAL SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. dan apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc.

Labu siam merupakan salah satu jenis tanaman yang berasal dari famili *cucurbitaceae* yang memiliki aktivitas sebagai antidiabetes. Labu siam mengandung senyawa metabolik sekunder yaitu flavonoid, saponin, steroid, tannin dan glikosida. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antidiabetes dari ekstrak etanol daun labu siam pada tikus yang diinduksi aloksan serta dapat memberikan gambaran tentang pengaruhnya terhadap perbaikan histopatologi pankreas.

Penelitian menggunakan 6 kelompok perlakuan, masing-masing terdiri dari 5 ekor tikus. Kelompok I sebagai kelompok normal tanpa perlakuan, kelompok II sebagai kontrol negatif diberikan CMC Na 0,5%, kelompok III sebagai kontrol positif diberikan glibenklamid, kelompok IV, V dan VI sebagai kelompok perlakuan diberikan ekstrak dosis 42 mg, 84 mg dan 168 mg/kgBB tikus. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada hari ke 1, ke 3, ke 7 dan ke 14.

Penelitian ini menunjukkan bahwa daun ekstrak daun labu siam dengan dosis 42 mg/kgBB, dosis 84 mg/kgBB dan dosis 168 mg/kgBB tikus memiliki aktivitas dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah tetapi dosis 84 mg/kgBB merupakan dosis paling efektif dimana terjadi penurunan kadar glukosa sebanding dengan glibenklamid sebagai kontrol positif. Ekstrak daun labu siam juga menunjukkan aktivitas dalam menurunkan persentase nekrosis pada tikus yang diinduksi aloksan.

Kata Kunci : Daun labu siam (*sechium edule*), kadar glukosa darah, antidiabetes, aloksan, histopatologi pankreas

ABSTRACT

CAROLA ANUGRAH PUTRI BERE, 2024, ANTIDIABETIC ACTIVITY TEST OF ETANOL EXTRACT OF CHAYOTE LEAVES (*Sechium edule*) ON ALLOXAN INDUCED WHITE MALE RATS, THESIS PROPOSAL, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. and apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc.

Chayote is one type of plant from the cucurbitaceae family that has antidiabetic activity. Chayote contains secondary metabolic compounds namely flavonoids, saponins, steroids, tannins and glycosides. The purpose of this research is to determine the antidiabetic activity of ethanol extract of chayote leaves in alloxan-induced rats and can provide an overview of its effect on the improvement of pancreatic histopathology.

The study used 6 treatment groups, each consisting of 5 rats. Group I as a normal group without treatment, group II as a negative control was given CMC Na 0.5%, group III as a positive control was given glibenclamide, groups IV, V and VI as treatment groups were given extract doses of 42 mg, 84 mg and 168 mg/kgBB rats. Measurement of blood glucose levels was carried out on days 1, 3, 7 and 14.

This study shows that chayote leaf extract with a dose of 42 mg / kgBB, a dose of 84 mg / kgBB and a dose of 168 mg / kgBB rats have activity in reducing blood glucose levels but a dose of 84 mg / kgBB is the most effective dose where there is a decrease in glucose levels comparable to glibenclamide as a positive control. Chayote leaf extract also showed activity in reducing the percentage of necrosis in alloxan-induced rats.

Keyword : *chayote leaves, blood glucose levels, antidiabetic, alloxan, histopathology of pancreas*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelompok penyakit metabolik yang dicirikan oleh kadar glukosa darah yang tinggi, yang disebabkan oleh gangguan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (PERKENI, 2019). Diabetes merupakan kondisi yang dapat diidentifikasi dengan adanya hiperglikemia jika tidak diobati (WHO, 2019).

Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh pankreas yang memiliki peran penting dalam mengatur masuknya glukosa dari aliran darah ke dalam sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi. Selain itu, insulin juga penting dalam metabolisme protein dan lemak. Kekurangan insulin atau ketidakmampuan sel untuk memprosesnya menyebabkan hiperglikemia, yang merupakan karakteristik utama dari diabetes (IDF Diabetes Atlas, 2021).

Menurut IDF diabetes atlas (2022), prevalensi diabetes global pada rentang usia 20-79 tahun pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 10,5% (536,6 juta orang), dengan proyeksi meningkat menjadi 12,2% (783,2 juta) pada tahun 2045. Di Indonesia, prevalensi diabetes meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Pada tahun 2018, kelompok usia 55-64 tahun memiliki prevalensi diabetes tertinggi (6,4%), diikuti oleh kelompok usia 65-74 tahun (6,03%). Mayoritas penderita diabetes di Indonesia adalah perempuan (1,8%) dan laki-laki (1,2%). Prevalensi diabetes menurut survei kesehatan di Sulawesi Selatan pada tahun 2013 sebesar 1,6%, yang naik menjadi 1,8% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Organisasi Kesehatan dunia (WHO) mengenal tiga jenis diabetes, yaitu: Diabetes tipe 1 (insulin-dependent diabetes mellitus, IDDM) merupakan diabetes yang terjadi karena dampak penurunan insulin dalam darah akibat rusaknya beta penghasil insulin. IDDM dapat menyerang anak-anak serta orang dewasa. Saat ini diabetes tipe 1 hanya bisa diobati menggunakan insulin, dan pemantauan kadar gula darah secara cermat menggunakan alat tes darah.

Diabetes tipe 2, dikenal juga sebagai diabetes yang tidak bergantung pada insulin atau diabetes yang menyerang orang dewasa, disebabkan oleh penggunaan insulin yang tidak tepat pada tubuh.

Meskipun jenis diabetes lainnya terutama ditimbulkan oleh malnutrisi, diabetes gestasional terjadi pada trimester ke 2 atau ketiga. Pengobatan utama diabetes tipe 1, bahkan pada tahap awal, ialah penggantian insulin. Modifikasi gaya hidup juga ditekankan, diet serta olahraga (Holt & Hanley 2007).

Penggunaan ekstrak tanaman dalam pengobatan diabetes telah lama dilakukan di berbagai negara. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Susmawati dan rekan (2021), terungkap bahwa salah satu kelompok tanaman yang memiliki potensi menurunkan kadar gula darah berasal dari famili Cucurbitaceae. Salah satu jenis tanaman dari famili ini yang dikenal memiliki aktivitas sebagai agen antidiabetes adalah *Sechium edule*, yang juga dikenal sebagai labu siam.

Salah satu yang bersifat antihipoglikemia dan antioksidan adalah labu siam (*Sechium edule*). Kemampuan ini disebabkan oleh adanya kandungan flavonoid pada tanaman, dalam penelitian yang dilakukan oleh (gartSiahaan, et al. 2017), labu siam dapat menurunkan kadar glukosa serta ada perbedaan diameter sel beta pankreas yang lebih besar pada mencit yang diberi labu siam daripada mencit yang tidak diberi labu siam.

Studi yang dilakukan oleh (Arifurrahman, 2017) menunjukkan bahwa daun labu siam mengandung senyawa seperti flavonoid, glikosida, saponin, steroid, dan tanin. Kandungan metabolit seperti flavonoid memberikan tanaman ini aktivitas farmakologi sebagai agen antidiabetes dan antioksidan. Flavonoid diketahui bekerja dengan cara meningkatkan sekresi insulin untuk menurunkan kadar glukosa darah, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tandi et al., 2018).

Banyak penelitian telah dilakukan mengenai aktivitas antidiabetes dari bagian buah labu siam, namun penelitian yang menguji bagian daunnya masih terbatas. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi apakah bagian lain dari labu siam, khususnya daunnya, juga memiliki potensi aktivitas antidiabetes yang dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Dalam studi tahun 2018 yang dilakukan oleh Kurniawan et al., ekstrak buah labu siam (*Sechium edule*) berhasil menurunkan kadar glukosa darah pada tikus wistar jantan yang terkena streptozotisin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari buah labu siam menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan, terutama pada dosis

84 mg per 200 gram berat badan tikus. Dosis yang lebih rendah dari dosis yang berbeda menunjukkan efek yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, maka peneliti ingin membuktikan apakah dosis efektif ekstrak pada buah dapat diterapkan pada daun dan apakah dapat memberikan efektivitas yang sama sebagai antidiabetes terhadap tikus wistar jantan yang diinduksi dengan aloksan.

Hasil penelitian ini diharapkan akan menyediakan bukti ilmiah yang mendukung efek penurunan kadar gula darah dari daun labu siam. Selain itu, dengan dilakukannya penelitian lebih lanjut, diharapkan dapat terbukti bahwa daun labu siam memiliki potensi sebagai obat alternatif bagi penderita diabetes melitus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan definisi di atas, maka pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak daun labu siam memiliki aktivitas antidiabetes terhadap tikus yang diinduksi aloksan?
2. Berapakah dosis efektif ekstrak daun labu siam dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diinduksi aloksan?
3. Apakah ekstrak daun labu siam dapat menurunkan persentase nekrosis pada tikus yang diinduksi aloksan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai sesuai dengan permasalahan di atas antara lain :

1. Mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak daun labu siam terhadap tikus yang diinduksi aloksan.
2. Mengetahui dosis efektif ekstrak daun labu siam dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diinduksi aloksan
3. Mengetahui aktivitas ekstrak daun labu siam dalam menurunkan persentase nekrosis pada tikus yang diinduksi aloksan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi peneliti, serta masyarakat mengenai manfaat ekstrak daun labu siam dalam menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki histopatologi pankreas dan dapat menunjang pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang obat tradisional.