

**PENGARUH EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciose* Bl.)
TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH
JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**



oleh:

Fauzia Jihan Afifah

20171291B

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2020

**PENGARUH EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciose* Bl.)
TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH
JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

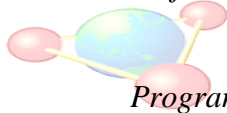
KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai

Derajat Ahli Madya Farmasi

Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi



oleh:

Fauzia Jihan Afifah

20171291B

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2020

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

berjudul

PENGARUH EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciose* Bl.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

oleh:

Fauzia Jihan Affah

20171291B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal: 07 Agustus 2020

Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Dekan,

Pembimbing,



Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Penguji:

1. apt. Fransiska Leviana, S.Farm., M.Sc.

2. apt. Yane Dila Keswara, S.Farm., M.Sc.

3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc.

1.

2.

3.

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”
(Q.S Al-Baqarah: 153).**

**“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya.”
(Q.S Al-Baqarah: 286).**

“Bloom where you are planted.”

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua penulis serta nenek dari penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya selama penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah.
2. Teman dekat dari penulis, yaitu Anissahaq Nurul Istiqomah, Dinda Ayu Putri, dan Dwi Ayu Rahmadani yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis agar dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
3. Teman seperjuangan penulis, yaitu Octy Putri Permatasari, Indriana Sari, Theresia Gilta, Fransiska Dianita Hendriwati, dan Mar’atus Sholihah yang telah menjadi tempat berbagi selama penulis menjalani masa kuliah.
4. Teman masa SMA penulis, yaitu Mentari Khoirunisa Fathamubina dan Bonita Donella Nefretiti yang telah menjadi tempat berbagi serta senantiasa memberikan dukungan dan semangatnya selama penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah.
5. BTS, yang merupakan salah satu sosok inspirasi bagi penulis, yang telah mengajarkan bahwa perjuangan, kerja keras, dan usaha yang disertai dengan doa akan membawa pada hasil yang baik apabila menjalani dan melakukannya dengan tulus, serta mengajarkan bahwa keterbatasan diri bukanlah suatu penghalang untuk mencapai apa yang diinginkan selama mempunyai tekad dan kepercayaan diri yang penuh terhadap diri sendiri.

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.) yang Diinduksi Aloksan”** ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Karya Tulis Ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 18 Juli 2020



Fauzia Jihan Afifah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah berjudul **“Pengaruh Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.) yang Diinduksi Aloksan”** ini dengan baik. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat untuk mencapai derajat Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak yang telah bersedia memberikan tenaga dan waktunya kepada penulis untuk membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Ibu Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. apt. Fransisca Leviana, S.Farm, M.Sc dan apt. Yane Dila Keswara, S.Farm, M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah menyempatkan waktunya untuk menguji penulis serta memberikan masukan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Sugeng Warso Adi dan Ibu Lulut Yulianti, serta nenek dari penulis, yaitu Eyang Maryati yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya selama penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah.
6. Teman satu bidang penelitian penulis, yaitu Nur Setiawan yang telah bersedia memberikan bantuannya kepada penulis agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

7. Segenap pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Harapan dari penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi siapapun yang mempelajarinya.

Surakarta, 18 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
A. Latar Belakang	17
B. Perumusan Masalah.....	19
C. Tujuan Penelitian	20
D. Kegunaan Penelitian.....	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tanaman Parijoto	Error! Bookmark not defined.
1. Sistematika Tumbuhan.....	Error! Bookmark not defined.
2. Nama Lain	Error! Bookmark not defined.
3. Morfologi Tanaman Parijoto	Error! Bookmark not defined.
4. Kegunaan.....	Error! Bookmark not defined.
5. Kandungan Kimia Tanaman Parijoto	Error! Bookmark not defined.
B. Simplisia	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi Simplisia	Error! Bookmark not defined.

2.	Tahapan Pembuatan Simplisia	Error! Bookmark not defined.
C.	Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
1.	Definisi Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
2.	Metode Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
3.	Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
D.	Diabetes Melitus	Error! Bookmark not defined.
1.	Definisi Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.	Klasifikasi Diabetes Melitus	Error! Bookmark not defined.
3.	Gejala Klinik Diabetes Melitus	Error! Bookmark not defined.
4.	Diagnosis Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
5.	Terapi Diabetes Melitus	Error! Bookmark not defined.
E.	Glibenklamid	Error! Bookmark not defined.
F.	Aloksan.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Definisi dan Sifat Kimia	Error! Bookmark not defined.
2.	Pengaruh Aloksan terhadap Kerusakan Sel Beta Pankreas.....	Error! Bookmark not defined.
G.	Metode Pengujian Aktivitas Antidiabetes..	Error! Bookmark not defined.
1.	Pengujian In Vivo	Error! Bookmark not defined.
2.	Pengujian In Vitro.....	Error! Bookmark not defined.
3.	Pengujian In Silico.....	Error! Bookmark not defined.
H.	Hewan Uji.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Sistematika Hewan Uji	Error! Bookmark not defined.
2.	Karakteristik Hewan Uji	Error! Bookmark not defined.
I.	Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
J.	Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
A.	Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
B.	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.	Identifikasi variabel utama	Error! Bookmark not defined.
2.	Klasifikasi variabel utama.....	Error! Bookmark not defined.
3.	Definisi operasional variabel utama	Error! Bookmark not defined.
C.	Bahan dan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Bahan	Error! Bookmark not defined.

2. Alat.....	Error! Bookmark not defined.
D. Jalannya Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Determinasi tanaman parijoto	Error! Bookmark not defined.
2. Pengambilan bahan baku	Error! Bookmark not defined.
3. Pengeringan dan pembuatan serbuk	Error! Bookmark not defined.
4. Pembuatan ekstrak buah parijoto.....	Error! Bookmark not defined.
5. Penentuan dosis	Error! Bookmark not defined.
7. Pengujian aktivitas antidiabetes	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
F. Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
A. Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Determinasi Tanaman Parijoto	Error! Bookmark not defined.
2. Hasil Pembuatan Serbuk Buah Parijoto..	Error! Bookmark not defined.
3. Hasil Pembuatan Ekstrak Buah Parijoto .	Error! Bookmark not defined.
4. Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia	Error! Bookmark not defined.
defined.	
B. Hasil Pengujian Aktivitas Antidiabetes.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Parijoto (<i>Medinilla speciose</i> Bl.).....	Error! Bookmark not defined.
2. Struktur Kimia Glibenklamid (Wikipedia)	Error! Bookmark not defined.
3. Struktur Kimia Aloksan (Wikipedia).....	Error! Bookmark not defined.
4. Grafik pengaruh pemberian ekstrak buah parijoto terhadap kadar glukosa darah mencit putih jantan pada T0, T1, T2, T3.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kriteria Diagnosis DM.....	Error! Bookmark not defined.
2. Hasil persentase bobot kering terhadap bobot basah buah parijoto.....	Error! Bookmark not defined.
3. Hasil perhitungan rendemen ekstrak buah parijoto	Error! Bookmark not defined.
4. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak buah parijoto.....	Error! Bookmark not defined.
5. Hasil skrining fitokimia secara KLT pada ekstrak etanol buah parijoto	Error! Bookmark not defined.
6. Kadar glukosa darah mencit putih jantan sebelum dan setelah perlakuan selama 14 hari	Error! Bookmark not defined.
7. Selisih kadar glukosa darah sebelum dan setelah perlakuan selama 14 hari .	Error! Bookmark not defined.
8. Persentase selisih kadar glukosa darah sebelum dan setelah perlakuan selama 14 hari	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Surat determinasi tanaman parijoto **Error! Bookmark not defined.**
2. Foto tanaman dan buah parijoto **Error! Bookmark not defined.**
3. Foto serbuk dan ekstrak buah parijoto **Error! Bookmark not defined.**
4. Proses pembuatan ekstrak buah parijoto **Error! Bookmark not defined.**
5. Pengujian aktivitas antidiabetes..... **Error! Bookmark not defined.**
6. Hasil persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah buah parijoto
..... **Error! Bookmark not defined.**
7. Hasil persentase rendemen ekstrak buah parijoto.. **Error! Bookmark not defined.**
8. Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian ekstrak buah parijoto
..... **Error! Bookmark not defined.**
9. Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian glibenklamid **Error!
Bookmark not defined.**
10. Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian aloksan **Error! Bookmark
not defined.**
11. Penimbangan berat badan mencit putih jantan..... **Error! Bookmark not defined.**
12. Perhitungan volume pemberian aloksan berdasar berat badan ...**Error! Bookmark
not defined.**
13. Perhitungan volume pemberian ekstrak buah parijoto berdasar berat badan. **Error!
Bookmark not defined.**
14. Hasil pengukuran kadar glukosa darah mencit..... **Error! Bookmark not defined.**
15. Hasil perhitungan selisih kadar glukosa darah mencit..... **Error! Bookmark not
defined.**

16. Hasil perhitungan persentase selisih kadar glukosa darah mencit **Error!**
Bookmark not defined.
17. Hasil uji statistik kadar glukosa darah mencit antara T0 dengan T1 **Error!**
Bookmark not defined.
18. Hasil uji statistik kadar glukosa darah mencit pada T0 **Error! Bookmark not defined.**
19. Hasil uji statistik kadar glukosa darah mencit pada T1 **Error! Bookmark not defined.**
20. Hasil uji statistik kadar glukosa darah mencit pada T2 **Error! Bookmark not defined.**
21. Hasil uji statistik kadar glukosa darah mencit pada T3 **Error! Bookmark not defined.**
22. Hasil uji statistik persentase penurunan kadar glukosa darah T1 terhadap T2
..... **Error! Bookmark not defined.**
23. Hasil uji statistik persentase penurunan kadar glukosa darah T1 terhadap T3
..... **Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

FAUZIA JIHAN AFIFAH, 2020. PENGARUH EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciose* Bl.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI.

Diabetes Melitus merupakan penyakit dengan komponen stres oksidatif. Stres oksidatif adalah keadaan yang ditandai oleh ketidakseimbangan oksidan dengan antioksidan di dalam tubuh. Upaya pencegahan terjadinya oksidasi dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi antioksidan. Buah parijoto terbukti mengandung senyawa antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang diinduksi aloksan.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, yaitu kelompok kontrol diabetes (Na-CMC), kelompok kontrol pembanding (Glibenklamid), dan 3 kelompok perlakuan diberi ekstrak buah parijoto dengan dosis 1,4 mg/20 g BB; 2,8 mg/20 g BB; dan 5,6 mg/20 g BB. Mencit yang telah diinduksi aloksan dibiarkan selama 3 hari untuk mencapai kondisi hiperglikemia. Perlakuan diberikan selama 14 hari, dengan pengukuran kadar glukosa darah pada hari ke-7 dan hari ke-14.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah parijoto mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan. Dosis paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah dosis 5,6 mg/20 g BB.

Kata kunci: Diabetes melitus, buah parijoto, aloksan, penurunan kadar glukosa darah.

ABSTRACT

FAUZIA JIHAN AFIFAH, 2020. THE EFFECTIVENESS OF PARIJOTO FRUIT EXTRACT (*Medinilla speciose* Bl.) TO DECREASE BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ALLOXAN INDUCED RATS (*Mus musculus* L.), SCIENTIFIC PAPERS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY.

Diabetes mellitus is a disease with a component of oxidative stress. Oxidative stress is a condition characterized by an imbalance of oxidants and antioxidants in the body. Prevention of oxidations efforts can be done by increasing the consumption of antioxidants. Parijoto fruit is proven to contain antioxidant compounds. This research aims to determine the effectiveness of parijoto fruit extract (*Medinilla speciose* Bl.) to decrease blood glucose levels in alloxan induced rats (*Mus musculus* L.).

This study used 25 rats that were divided into 5 treatment groups, they were diabetes control group (Na-CMC), comparison control group (Glibenclamide), and 3 treatment groups were given 1,4 mg/20 g BB; 2,8 mg/20 g BB; and 5,6 mg/20 g BB of parijoto fruit extract. Alloxan induced rats were left for 3 days to reach hyperglycemia condition. Treatment was given for 14 days, with measurement of blood glucose levels on the 7th day and 14th day.

The results showed that parijoto fruit extract can reduce blood glucose levels in alloxan induced rats. The most effective dose in reducing blood glucose levels is a dose of 5,6 mg/20 g BB.

Keywords: Diabetes mellitus, parijoto fruit, alloxan, decrease in glucose blood levels.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010, diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia). Diabetes melitus terdapat dua kategori utama yaitu DM tipe 1 dan tipe 2. DM tipe 1 ditandai dengan kurangnya produksi insulin. DM tipe 2 disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. Sedangkan diabetes gestasional adalah hiperglikemia yang didapat saat kehamilan (Kemenkes RI 2014). Seseorang dikatakan menderita diabetes melitus jika hasil uji kadar gula darah puasa >126 mg/dL dan kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL (Saifudin 2014).

Di Indonesia, sebanyak 90% dari total penderita diabetes melitus merupakan penderita diabetes melitus tipe 2 (Kemenkes RI 2014). Prevalensi penderita diabetes melitus usia ≥ 15 tahun di Indonesia pada tahun 2018 diperkirakan sebesar 2%. Jika dibandingkan dari prevalensi tahun 2015 yaitu sebesar 2,1%, prevalensi penderita diabetes melitus pada tahun 2018 mengalami penurunan namun masih tergolong tinggi (Riskesdas 2018). Tingginya prevalensi jumlah penderita diabetes dikarenakan belum semua penderita diabetes mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes dan kurang mendapatkan akses pelayanan kesehatan yang memadai (Perkeni 2015).

Menurut data dari WHO tahun 2016, dalam tiga dekade terakhir prevalensi diabetes melitus khususnya DM tipe 2 telah meningkat secara dramatis di negara-negara dari semua tingkat pendapatan. Prevalensi pada wilayah Asia Selatan-Timur meningkat dari 5% hingga 9%. Peningkatan yang cukup tinggi pada tahun 1980-2014 dengan jumlah 108 juta hingga mencapai 422 juta jiwa meninggal karena DM, dengan 43% kematian terjadi di bawah

umur 70 tahun. Badan kesehatan dunia (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang DM yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global.

Jumlah penderita DM dalam kurun waktu 25-30 tahun yang akan datang akan sangat meningkat akibat peningkatan kemakmuran, perubahan pola demografi, dan urbanisasi. Disamping itu juga karena adanya perubahan pola hidup yang beresiko. Faktor resiko diabetes melitus antara lain yaitu kegemukan (obesitas), dislipidemia, hipertensi, diet tidak seimbang, aktivitas fisik yang kurang serta radikal bebas seperti rokok yang mampu menyebabkan stres oksidatif dan jika terjadi dalam jangka panjang telah terbukti dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif (Kemenkes RI 2014). DM dapat menimbulkan berbagai komplikasi meningkatnya penyakit akibat penyumbatan pembuluh darah baik mikrovaskular seperti retinopati, nefropati maupun makrovaskular seperti penyakit pembuluh darah koroner dan juga pembuluh darah tungkai bawah (Sudoyo 2014).

Penatalaksanaan diabetes melitus ditujukan untuk mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya penyakit komplikasi pada penderita dengan menerapkan empat pilar yaitu memberikan edukasi, terapi nutrisi medis, melakukan aktivitas fisik, dan terapi farmakologi. Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes melitus yang salah satunya dilakukan dengan pengaturan diet, seperti mengonsumsi sumber karbohidrat kompleks dengan indeks glikemik rendah atau beban glikemik makanan rendah dan mengonsumsi makanan tinggi serat (Perkeni 2018). Sedangkan terapi farmakologi dapat dilakukan dalam bentuk terapi obat hipoglikemik oral, terapi insulin atau kombinasi keduanya (Anjani *et al.* 2018).

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Ada 40 ribu jenis flora yang tumbuh di dunia, 30 ribu diantaranya tumbuh di Indonesia, baru sekitar 26% yang telah dibudidayakan dan 74% masih tumbuh liar di hutan. Menurut WHO, terdapat lebih dari 1200 spesies tanaman di seluruh dunia dapat digunakan untuk

mengobati diabetes melitus dan sebagian besar tanaman menunjukkan aktivitas penurunan kadar glukosa darah yang efektif (Rajasekar *et al.* 2010).

Salah satu tanaman yang berpotensi digunakan sebagai penurun kadar glukosa darah adalah buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.). Parijoto (*Medinilla speciosa* Bl.) merupakan tanaman yang tumbuh liar di lereng gunung atau di wilayah hutan dan kadang dibudidayakan sebagai tanaman hias (Wibowo *et al.* 2012). Buah parijoto mengandung senyawa aktif flavonoid, saponin, tanin, dan glikosida (Balamurugan *et al.* 2014).

Menurut Wulandari (2010), flavonoid merupakan suatu senyawa yang diketahui potensinya sebagai antidiabetes, antihipertensi, dan kardioprotektif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Febrilian dan Pujiastuti (2017), infusa buah parijoto mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus yang terbebani sukrosa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Megawati dan Endra (2018), ekstrak etanol ranting buah parijoto juga mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diinduksi aloksan dengan dosis optimal 100 mg/kg BB.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas buah parijoto dalam menurunkan kadar glukosa darah yang dilakukan terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang dibebani aloksan. Penelitian ini dilaksanakan untuk memberikan hasil lebih lanjut mengenai pemanfaatan tanaman herbal, khususnya dalam pengobatan diabetes melitus.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

Pertama, apakah ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang diinduksi aloksan?

Kedua, berapa dosis efektif ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) yang memiliki aktivitas menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang diinduksi aloksan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui kemampuan ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) dalam menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang diinduksi aloksan.

Kedua, untuk mengetahui dosis efektif ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) yang memiliki aktivitas menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang diinduksi aloksan.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan mengenai pengaruh ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) terhadap penurunan kadar glukosa darah.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian lebih lanjut untuk menggali potensi aktivitas ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciose* Bl.) sebagai penurun kadar glukosa darah.