

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia* Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2014. *Farmakope Indonesia* Edisi V. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Adi D. Tilog, 2013, *Kitab Herbal Khusus Terapi Stroke*. Yogyakarta : Penerbit D-MEDIKA.
- Dwi Sunar Prasetyono, 2012, *A-Z Daftar Tanaman Obat Ampuh Di Sekitar Kita*. Yogyakarta : penerbit FlashBook.
- Maharani, dkk, 2013, *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang*. Jurnal Keperawatan Medikal Bedah, Vol 1, No.2, 2013.
- Nur Isnaini, dkk, 2018, *Faktor Resiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe Dua*. Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah, Vol 14, No. 1, 2018.
- Perkeni, 2006, *Diabetes Mellitus dengan Penyulit Kronis*. Pada Majalah Kesehatan Pharma Medika, 2011, Vol 3, No.2.
- Prof. Dr. R.A. Oetari, 2019, *Khasiat Obat Tradisional Sebagai Antioksidan Diabetes*. Yogyakarta : Rapha Publishing.
- Reny, Guspratiwi, dkk, 2019, *Pengaruh Ekstrak Etanol 96% Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.) Terhadap Kadar Gula Darah Tikus Wistar Jantan (Rattus Novergicus) Yang Diinduksi Aloksan*. Collaborative Medical Jurnal (CMJ) Vol 2, No.3.
- Ridayani, Pasaribu, dkk, 2012, *Uji Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah*. Jurnal of Pharmaceutics and Pharmacology, 2012 Vol.1
- Roy, Radiansah, dkk, 2013, *Ekstrak Daun Kelor sebagai Alternatif untuk Penurunan Gula Darah pada Mencit*. Pendidikan Kimia/FKIP-Universitas Tadulako, Palu.
- Sukmawati, 2018, *Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Salam dan Daun Jambu Biji Sebagai Antidiabetes Oral pada Tikus Putih*. Pharmaceutical journal of indonesia.
- Undang-undang No. 36 Tahun 2009, *Tentang Kesehatan*. Jakarta

LAMPIRAN 1
GAMBAR PENELITIAN



Gambar 1. Tumbuhan Daun Jambu Biji

LAMPIRAN 2

ABSTRAK JURNAL LITERATUR 1

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS* TIPE II DI DESA LEYANGAN KECAMATAN UNGARAN TIMUR KABUPATEN SEMARANG

Maharani *) Rosalina, S.Kp., M.Kes **), Puji Purwaningsih, S.Kep., Ns **)

*) Mahasiswa PSIK STIKES Ngudi Waluyo Ungaran

**) Dosen PSIK STIKES Ngudi Waluyo Ungaran

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit dengan karakteristik hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia dapat memperburuk diabetes mellitus dengan munculnya berbagai macam komplikasi penyakit lainnya. Penurunan kadar glukosa darah pada kondisi hiperglikemia dapat dilakukan dengan terapi herbal. Salah satu bentuk terapi herbal adalah dengan menggunakan terapi air rebusan daun jambu biji. Daun jambu biji ini mengandung *tanin* dan *kalsium* dimana *tanin* menghambat enzim α -glukosidase sehingga melambatkan pelepasan glukosa dalam darah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap penderita diabetes mellitus tipe II di Desa Leyangan Kec. Ungaran Timur Kab. Semarang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment*. Jenis desain dalam penelitian ini *non equivalent (pretest & posttest) Control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh penderita diabetes mellitus tipe II yang ada di Desa Leyangan Kec. Ungaran Timur Kab. Semarang sebanyak 170 orang. Jumlah sampel sebanyak 28 responden yang dibagi dalam kelompok kontrol dan intervensi. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan teknik populasi *purposive sampling* sedangkan alat pengambilan data dengan menggunakan *blood glucose test meter*. Analisis data menggunakan uji parametrik *t-test dependent* dan *independent*.

Uji analisis *t-test dependent* dan *independent* menunjukkan ada pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Desa Leyangan Kec. Ungaran Timur Kab. Semarang dengan (*p-value* $0,014 < \alpha$ (0,05)). Terapi air rebusan daun jambu biji dapat digunakan sebagai alternatif intervensi untuk penatalaksanaan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.

Kata kunci : air rebusan daun jambu biji, diabetes mellitus tipe II, kadar glukosa darah
Kepustakaan : 46 (1995-2012)

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Kadar
Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Leyangan
Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang
Maharani, Rosalina, Puji Purwaningsih

119

HASIL DARI JURNAL LITERATUR 1

jambu biji juga dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Melihat fenomena diatas peneliti tertarik untuk mengambil masalah penelitian tentang "pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap kadar glukosa darah pada penderita *Diabetes Mellitus* tipe II di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*). *Quasi Eksperiment* merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat sesuatu " yang dikenakan pada subjek selidik (Notoatmodjo, 2010).

Jenis penelitian ini berbentuk desain *non equivalent (pretest dan posttest) control group desain*. Desain *quasi eksperiment* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Desain Non Equivalent Control Group

	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok Eksperimen (1)	01	X	02
Kelompok Kontrol (2)	03	-	04

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes mellitus tipe II di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang yang berjumlah 170 orang. Besar sampel dalam penelitian adalah 28 sampel, dimana 14 untuk kelompok intervensi dan 14 untuk kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini

adalah teknik pengambilan sampel jenis *non random sampling* yaitu pengambilan sampel yang tidak berdasarkan kemungkinan yang dapat dihitung, tetapi semata-mata hanya berdasarkan segi-segi kepraktisan belakang. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* (Nursalam, 2003).

HASIL PENELITIAN

Gambaran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji pada kelompok intervensi.

Perlakuan	n	Mean (mg/dl)	Std Deviasi (mg/dl)
Sebelum	14	232,07	45,218
Sesudah	14	192,21	27,246

Perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji pada kelompok intervensi

Variabel	Perlakuan	n	Mean Difference	SD	t	p-value
Kadar glukosa darah	Sebelum	14	39,857	45,218	5,191	0,000
	Sesudah	14		27,246		

Pengaruh air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus tipe II pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Variabel	Kelompok	n	Mean Difference	SD	t	p-value
Kadar Glukosa Darah	Intervensi	14	39,357	27,246	2,637	0,014
	Kontrol	14		48,752		

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang
Maharani, Rosalina, Puji Purwaningsih

LAMPIRAN 3 ABSTRAK JURNAL LITERATUR 2

Collaborative Medical Journal (CMJ) Vol 2 No 3 September 2019

PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA* L.) TERHADAP KADAR GULA DARAH TIKUS WISTAR JANTAN (*RATTUS NOVERGICUS*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

THE EFFECT OF 96% EXTRACT ETHANOL OF GUAVA LEAVES (*PSIDIUM GUAJAVA* L.) ON MALE WISTAR RATS (*RATTUS NOVERGICUS*) BLOOD GLUCOSE INDUCED BY ALLOXAN

Reny Guspratiwi^{1*}, Eliya Mursyida², Yulinar³

^{1,2}*Departemen Ilmu Kedokteran Dasar, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah, Jl. Riau Ujung, No. 73, Kota Pekanbaru, Indonesia*

³*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah, Jl. Riau Ujung No. 73, Kota Pekanbaru, Indonesia*

**Email: reny.guspratiwi@gmail.com*

Abstrak

Diabetes melitus (DM) tipe 2 merupakan tipe diabetes yang paling sering terjadi. Sekitar 90-95% penderita dari keseluruhan kasus diabetes merupakan pengidap DM tipe 2. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol 96% daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang diinduksi aloksan. Penelitian yang dilakukan bersifat eksperimental dengan rancangan penelitian *Randomized post test control group design*. Tikus Wistar jantan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu normal, kontrol negatif, kontrol positif, ekstrak etanol 96% daun jambu biji dosis 300 mg/kg BB, dan 600 mg/kg BB. Tikus diinduksi aloksan sebanyak 120 mg/kg BB secara intraperitoneal. Perlakuan diberikan sejak hari ke-3 setelah induksi aloksan hingga hari ke-10. Pengamatan kadar glukosa darah dilakukan pada hari ke 5 dan ke-10. Hasil pengukuran kadar glukosa darah tikus pada kelompok positif, ekstrak etanol 96% daun jambu biji dosis 300 mg/kg BB dan 600 mg/kg BB menunjukkan penurunan kadar glukosa darah dibandingkan kelompok negatif. Penurunan yang signifikan ditunjukkan oleh ekstrak etanol 96% daun jambu biji dosis 300 mg/kg BB dibandingkan dengan kontrol negatif dan positif.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, Daun Jambu Biji, Aloksan, Tikus Wistar*

HASIL DARI JURNAL LITERATUR 2

Collaborative Medical Journal (CMJ) Vol 2 No 3 September 2019

Hasil dan Pembahasan

Rata-rata hasil pengukuran kadar glukosa darah tikus yang diberikan ekstrak etanol 96% daun jambu biji dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa kadar glukosa darah tikus pada kelompok normal berada pada level kadar glukosa normal pada setiap pengukuran. Kadar glukosa darah normal yaitu ≤ 100 mg/dL. Kelompok negatif atau yang diberi aquades memiliki kadar glukosa darah kategori diabetes, yaitu

≥ 126 mg/dL pada setiap pengukuran [1].

Kelompok positif atau dengan pemberian glibenklamid pada pengukuran hari ke-10 setelah perlakuan menunjukkan kadar glukosa darah prediabetes yaitu berada pada rentang 101-125 mg/Dl [1]. Begitu juga dengan kelompok perlakuan ekstrak etanol 96% daun jambu biji dosis 300 mg/kg BB dan dosis 600 mg/kg BB menunjukkan kadar glukosa darah prediabetes pada pengukuran hari ke-10.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tikus

Kel	Perlakuan	Rata-Rata		
		Pretest	Post-test H-5 (Selisih Penurunan)	Post-test H-10 (Selisih Penurunan)
1	Normal	90,4	84,8 (5,6)	88,2 (2,2)
2	Aquades	240,4	149,6 (90,8)	132,2 (108,2)
3	Glibenklamid 5 mg/KgBB	271,4	152,6 (118,8)	125,4 (146)
4	Ekstrak 300 mg/KgBB	257,6	177,2 (80,4)	107,8 (149,8)
5	Ekstrak 600 mg/KgBB	252	159,8 (92,2)	112,2 (139,8)

Dilakukan uji normalitas terhadap keseluruhan data kadar glukosa darah tikus dengan uji Shapiro-Wilk. Berdasarkan hasil tersebut, nilai signifikansi di atas 0,05 ($p > 0,05$) menunjukkan data terdistribusi normal. Uji homogenitas Levene juga menunjukkan signifikansi di atas 0,05 ($p > 0,05$) yaitu data terdistribusi homogen.

Selanjutnya dilakukan uji *one way anova* pada hasil pengukuran kadar

glukosa darah, seperti terlihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil uji *one way anova* tersebut, nilai signifikansi di bawah 0,05 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa data kadar glukosa darah tikus di setiap pengukuran berbeda signifikan. Penurunan kadar glukosa darah tikus dengan pemberian dosis 300 mg/Kg BB dan 600 mg/Kg BB pada pengukuran hari ke-5 dan 10 berbeda nyata dibandingkan dengan kadar glukosa

HASIL DARI JURNAL LITERATUR 2

Collaborative Medical Journal (CMJ) Vol 2 No 3 September 2019

Tabel 4 Hasil Uji Fitokimia Daun Jambu Biji

Senyawa	Pereaksi	Hasil
Flavonoid	Ekstrak + Serbuk Mg + HCl pekat	Warna merah, merah lembayung, orange dan hijau
Tanin	Ekstrak + FeCl ₃	Warna Hitam

Terdapat beberapa mekanisme yang menyebabkan penurunan glukosa darah oleh daun jambu biji, seperti aktivasi glukoneogenesis oleh hati dan otot dan penghambatan aktivitas α -glukosidase dan α -amilase [15; 16]. Radwan *et al.*, 2018 [17] membuktikan dalam penelitiannya bahwa terjadi peningkatan penyerapan glukosa, peningkatan aktivitas hepatic heksokinase serta glukosa 6 fosfat dehidrogenase pada hati dan peningkatan penyerapan glukosa oleh otot dan jaringan perifer. Mekanisme efek daun jambu biji pada penurunan kadar glukosa darah selanjutnya juga dibuktikan oleh Radwan *et al.*, 2018 [17] yaitu terjadi penghambatan penyerapan glukosa oleh usus halus disebabkan oleh pemecahan gula yang tidak terjadi karena α -glukosidase dan α -amilase terhambat. Selain dapat menurunkan kadar glukosa darah, kandungan kimia yang terkandung di dalam ekstrak daun jambu biji diketahui juga memiliki efek regeneratif terhadap sel β pankreas yang telah dirusak oleh

pemberian aloksan. Ekstrak daun jambu biji juga menstimulasi sel β pankreas produksi insulin yang lebih banyak [6].

Referensi

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2011 34(1): S62-S692.
2. Nyenwe, E.A., Jerkins, T.W., Umpierrez, G.E., Kitabchi, A.E. Management of Type 2 Diabetes: Evolving Strategies for the Treatment of Patients with Type 2 Diabetes, *Metabolism*, 2011 60: 1–23.
3. Zick, Y. Uncoupling insulin signalling by serine/threonine phosphorylation: a molecular basis for insulin resistance, *Biochem. Soc. Trans.*, 2004 32: 812-816.
4. Mejia Cristina Fernandez. Molecular basis of type-2 diabetes, *Molecular Endocrinology*, 2006 87-108.
5. Musdja, M.Y., Mahendra, F., & Musir, A. Anti-hyperglycemic effect and glucose tolerance of guava (*Psidium*

LAMPIRAN 4
KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 10 MEDAN



KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : LARINA LASMA CITRA SITHOMBING
NIM : 201539017018
Pembimbing : Pratiwi Rukmana, M.si, Apt

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	21/01-20		Pembitaan Pembimbing KTI		
2	27/01-20		bimbingan judul KTI		
3	27/01-20		ACC judul KTI		
4	3/2-20		Diskusi Bab I dan II		
5	5/2-20		Bab III dan Perhitungan		
6	4/3-20		perbaikan proposal		
7	5/3-20		perbaikan proposal		
8	11/3-20		perbaikan proposal		
9	29/5-20		Bimbingan online		
10	1/6-20		Bimbingan online		
11	10/6-20		Bimbingan online		
12	7/7-20		ACC KTI		

Ketua

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.24/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

“Studi Literatur Efek Antidiabetes Pada Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/

Peneliti Utama : **Laurina Lasma Citra Sihombing**

Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr.Ir. Zuraidah Nasution,M.Kes
NIP. 196101101989102001