

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES INFUSA DAUN  
JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*) TERHADAP TIKUS  
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR  
YANG DIINDUKSI GLUKOSA**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**Oleh**

**Maria Soniati Fono  
PO5303332210411**

*Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi*

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
PROGRAM STUDI FARMASI  
KUPANG  
2024**

**LEMBAR PERESETUJUAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES INFUSA DAUN  
JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*) TERHADAP TIKUS  
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR  
YANG DIINDUKSI GLUKOSA**

**Oleh :**

**Maria Soniati Fono**

**PO5303332210411**

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Karya Tulis Ilmiah**

**Kupang, 3 Mei 2024**

**Pembimbing**



**Dr. Jefrin Sambara, Apt., M.Si.**

**NIP. 196306121995031001**

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES INFUSA DAUN  
JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*) TERHADAP TIKUS  
PUTIH JANTAN (*Ratus norvegicus*) GALUR WISTAR  
YANG DIINDUKSI GLUKOSA

Oleh :

Maria Soniati Fono

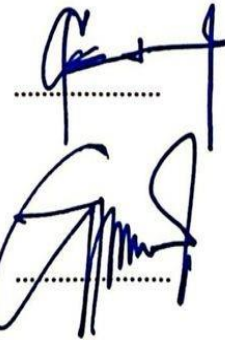
PO5303332210411

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Kupang, 3 Mei 2024

Susunan Tim Penguji

1. Priska E. Tenda, SF., Apt., M.Sc



2. Dr. Jefrin Sambara, Apt., M.Si

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelas Ahli Madya Farmasi

Kupang, 29 Mei 2024  
Ketua Prodi,  
  
Priska E. Tenda, SF., Apt., M.Sc  
NIP.1977011820005012002

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, 3 Mei 2024



Maria Soniati Fono

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kelimpahan berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Uji Aktivitas Antidiabetes Infusa Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Yang Diinduksi Glukosa" ini dengan baik. Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Irfan, SKM., M. Kes Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
2. Priska E. Tenda, SF., Msc., Apt selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang, sekaligus sebagai penguji I yang telah memberikan masukan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Yohanes M. Abanit, S.Farm.,Apt.,M.Kes selaku Pembimbing Akademik yang selalu mendukung, membimbing, dan memberikan motivasi kepada penulis selama berada di Program Studi DIII Farmasi.
4. Dr. Jefrin Sambara,Apt., M. Si selaku penguji II dan pembimbing yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulisan dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

5. Stefany S.A. Fernandez, M.Si., Apt selaku dosen yang telah membimbing, memberikan masukan, serta motivasi kepada penulis terkait penelitian hewan saat penelitian.
6. Para Dosen Program Studi DIII Farmasi serta staf yang telah membantu dan membimbing penulis selama masa perkuliahan
7. Kedua orang tua tercinta dan semua keluarga yang selalu memberikan cinta dan dukungan kepada penulis selama proses perkuliahan sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Teman-teman seangkatan yang telah mendukung, memberikan motivasi, dan bantuannya selama proses perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
9. Semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan untuk menyempurnakan penulisan selanjutnya.

Kupang, 3 Mei 2024



Maria Soniati Fono

## INTISARI

### UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES INFUSA DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN (*Ratus norvegicus*) GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI GLUKOSA

Maria Soniati Fono, Jefrin Sambara\*)

Email : [mariasoniatifono@gmail.com](mailto:mariasoniatifono@gmail.com)

\*)Program Studi D III Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan  
Kupang

Xii + 55 halaman, tabel, gambar, lampiran

Daun jambu biji merupakan salah satu tanaman obat yang sering dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional yang mengandung metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, tanin, dan triterpenoid yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah akibat terjadinya hiperglikemia dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetes dari pemberian infusa daun jambu biji terhadap tikus putih jantan dan menentukan dosis optimal infusa daun jambu biji dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus putih jantan. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yang menggunakan hewan uji tikus putih jantan sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan. Sebelum dilakukan perlakuan diukur kadar gula darah awal tikus dan diinduksi dengan glukosa. Kelompok pertama sebagai kontrol positif diberi metformin, kelompok kedua kontrol negatif diberi Na CMC, kelompok ketiga, keempat dan kelima diberikan infusa daun jambu biji 20% b/v, 40% b/v, dan 60% b/v. Pengukuran kadar gula darah dilakukan setelah 30 menit diinduksi dan tikus yang mengalami hiperglikemia diberikan infusa daun jambu biji 20% b/v, 40% b/v, dan 60% b/v, lalu diukur penurunan kadar gula darah selama 2 jam tiap 30 menit. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji *Paired T Test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan gula darah sebelum dan sesudah induksi glukosa. Kemudian dilanjutkan dengan uji *One Way Anova* uji LSD (*Least Significant Difference*) untuk mengetahui ada tidaknya aktivitas penurunan kadar gula darah dari setiap perlakuan dan dilanjutkan untuk mengetahui kelompok-kelompok perlakuan yang memiliki perbedaan nyata dalam menurunkan kadar gula darah. Simpulan penelitian ini menunjukkan presentase rata-rata penurunan kadar infusa daun jambu biji 20% b/v, 40% b/v, dan 60% b/v berturut-turut 9,54%, 10,26%, dan 9,67%. Infusa daun jambu biji 40% paling optimal dalam menurunkan kadar gula darah yakni sebesar 10,26%.

**Kata Kunci: Antidiabetes, Infusa Daun Jambu Biji, Tikus Putih Jantan**  
**Kepustakaan : 21 buah (2011-2023)**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
INTISARI.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tanaman jambu biji .....	6
B. Klasifikasi tanaman jambu biji.....	6
C. Morfologi .....	7
D. Khasiat tanaman .....	7
E. Kandungan senyawa .....	8
F. Hewan uji .....	8
G. Diabetes.....	9
H. Glukosa .....	10
I. Metformin .....	10
J. Infusa.....	10
BAB III METODE PENELITIAN .....	12
A. Jenis penelitian .....	12
B. Tempat dan waktu penelitian .....	12
C. Populasi dan sampel .....	12
D. Variabel penelitian.....	13
E. Kerangka konsep .....	13
F. Definisi operasional .....	14
G. Alat dan bahan.....	14
H. Prosedur penelitian .....	15
I. Analisis data .....	22



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Determinasi Tanaman.....	24
B. Identifikasi Senyawa Kimia Simplisia Daun Jambu Biji.....	25
C. Uji Aktivitas Antidiabetes.....	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Simpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	39

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional.....	14
Tabel 2. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Daun Jambu Biji.....	25
Tabel 3. Data Rata-Rata Kenaikan Kadar Gula Darah Tikus .....	27
Tabel 4. Data Rata-Rata Penurunan Kadar Gula Darah Tikus .....	28
Tabel 5. Data Presentase Rata-Rata Penurunan Kadar Gula Darah Tikus .....	30
Tabel 6. Data Bobot Tikus .....	47
Tabel 7. Data Pemberian dan Penginduksi Sediaan Uji .....	47
Tabel 8. Data Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Tikus Menggunakan Gluco DR .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun Jambu Biji ( <i>Psidium guajava L.</i> ) .....	6
Gambar 2 Grafik Rata-Rata Penurunan Kadar Gula Darah Tikus .....	29
Gambar 3 Grafik Presentase Rata-Rata Penurunan Kadar Gula Darah Tikus .....	32
Gambar 4. Penyiapan Simplisia .....	52
Gambar 5. Penimbangan Simplisia .....	52
Gambar 6. Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia .....	53
Gambar 7. Pembuatan Infusa Daun Jambu Biji .....	54
Gambar 8. Pengujian Sediaan Uji .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Determinasi Tanaman .....	40
Lampiran 2. Skema Pembuatan Simplisia Daun Jambu Biji ( <i>Psidium guajava L.</i> ) .....	41
Lampiran 3. Skema Pembuatan Sediaan Infusa Daun Jambu Biji ( <i>Psidium guajava L.</i> ) .....	42
Lampiran 4. Skema Kerja Uji Aktivitas Antidiabetes .....	43
Lampiran 5. Perhitungan dan Penimbangan Sediaan Uji .....	44
Lampiran 6. Penimbangan Bobot Tikus dan Perhitungan Volume Pemberian Sediaan Uji .....	47
Lampiran 7. Data Hasil Analisis Uji <i>Paired T-Test</i> Sebelum dan Sesudah Induksi.....	48
Lampiran 8. Data Hasil Analisis Uji <i>Anova</i> Satu Arah dan LSD.....	50
Lampiran 9. Dokumentasi Selama Penelitian .....	52
Lampiran 10. Kartu Kontrol Proposal dan KTI.....	56
Lampiran 11. Surat Selesai Penelitian .....	58