

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini masih ada plagiat yang dibenarkan, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Bojonegoro, 21 Juli 2023



Erika Febrianti

NIM : 1120190144

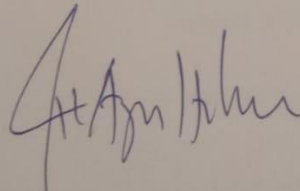
## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Erika Febrianti  
NIM : 1120190144  
Judul : Pengaruh Pemberian Infusa Daun Pandan Wangi (*Pandanus  
Ammarylifolius*) Terhadap Penurunan Diabetes Pada Mencit  
(*Mus Musculus*)

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 21 Juli 2023

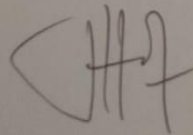
Pembimbing I



Apt., Titi Agni Hutahaen, M.Farm., Klin

NIDN : 0704028505

Pembimbing II



Ainu Zuhriyah, S.Kep., Ns., M.Pd

NIDN : 0706047801

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Erika Febrianti

NIM : 1120190144

Judul : Pengaruh pemberian infusa daun pandan wangi (*Pandanus Ammarylifolius*) terhadap penurunan kadar glukosa pada mencit (*Mus Musculus*).

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 08 Agustus 2023.

Dewan Penguji

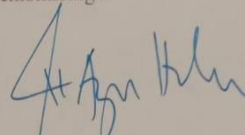
Ketua Penguji



Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc.,MA.  
NIDN. 2117056803

Tim Pembimbing

Pembimbing I



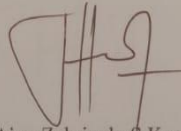
Apt., Titi Agni Hutahaen, M.Farm.,  
KlinNIDN. 0704028505

Anggota



Romadhiyana Kisno S, M.Biomed.  
NID. 0325048902

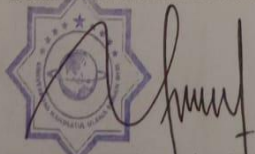
Pembimbing II



Ainu Zuhriyah, S.Kep., Ns., M.Pd.  
NIDN. 0706047801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Nawafila Febriyani, M.Si  
NIDN. 0708029101

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Apt., Titi Agni Hutahaen, M.Farm.,  
KlinNIDN. 0704028505

## **MOTTO**

Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki.

(Bambang Pamungkas)

Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang.

(Imam Syafi'i)

## **PERSEMBAHAN**

Ayah, Ibu, Adik, Teman Dan Keluarga



# UNUGIRI

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Proposal skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Infusa Daun Pandan Wangi (*Pandanus Ammarilyfolius*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Pada Mencit (*Mus Musculus*)”**. Masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan proposal skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak K.M Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Ibu Nawafilla Februyani, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ibu Apt. Titi Agni Hutahaen, M. Farm, Klin. Selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Ibu Apt. Titi Agni Hutahaen, M. Farm, Klin. Selaku Dosen Pembimbing I yang Telah Membantu Membimbing Dalam Penyusunan proposal Skripsi.
5. Ibu Ainu Zuhriyah, S.Kep., Ns., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik.
6. Ibu Romadhiyana Kisno Saputri M, Gz., Biomed Selaku DPA yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik.
7. Bapak/Ibu dosen beserta seluruh staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Farmasi yang telah memberi dukungan, semangat, dan pengalaman yang luar biasa selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan dan dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Bojonegoro, 21 Juli 2023



## ABSTRACT

Erika Febrianti, 2023. The effect of infusion of fragrant pandan leaves (*Pandanus ammarylifolius*) on decreasing glucose levels in mice (*Mus musculus*). Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Nahdlatul Ulama University, Sunan Giri, Bojonegoro. Main Advisor of Apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm.Klin and Assistant Advisor Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns., M.Pd.

Keywords: Antidiabetic, Fragrant pandan leaves (*Pandanus ammarylifolius*), infusa.

Pandan Wangi leaves (*Pandanus ammarylifolius*) is a native Indonesian plant originating from Bangka and widely distributed in Southeast Asia. Fragrant pandan leaves (*Pandanus ammarylifolius*) have chemical constituents including alkaloids, saponins, flavonoids, tannins, polyphenols, and dyes. Each of these chemical compounds can help lower blood glucose levels in the body. This study aims to determine the effectiveness of *Pandanus ammarylifolius* leaf extract in reducing blood glucose levels in mice. Induction of hyperglycemia was carried out by administering a 50 gram glucose solution to male mice (*Mus Musculus*). This study used the extraction method and diabetes level reduction test using fragrant pandan leaf infusion (*Pandanus ammarylifolius*). Mice were divided into 5 experimental groups consisting of 3 treatment groups (F1, F2 and F3) and 2 control groups (K+ and K-). The dose used was the F1 dose of 0.3 ml/30 gram BW/day, the F2 dose was 0.6 ml/30 gram BW/day and the F3 dose was 0.9 ml/30 gram BW/day, while the K+ group used 5 mg glibenclamide and K- used aqua injection. The results showed that at a dose of 0.3 ml/30 grams BW/day, the average diabetes level was quite high, namely 156.8 mg/dL, at a dose of 0.6 ml/30 grams BW/day it decreased by 155.2 mg/dL and at a dose of 0.9 ml/30 grams BW/day decreased with a low average of 165.2 mg/dL. However, a dose of 0.9 ml/30 grams BW/day was the best dose because it was able to reduce diabetes levels quickly on the 14th day. normal.

UNUGIRI

## ABSTRAK

Erika Febrianti, 2023. Pengaruh pemberian infusa daun pandan wangi (*Pandanus ammarylifolius*) terhadap penurunan kadar glukosa pada mencit (*Mus musculus*). Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama Apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm.Klin dan Pembimbing Pendamping Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns.,M.Pd.

Kata kunci: Antidiabetes, Tanaman daun pandan wangi (*Pandanus ammarylifolius*), infusa.

Tanaman Daun Pandan wangi (*Pandanus ammarylifolius*) adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari Bangka dan tersebar luas di daerah Asia Tenggara. Tanaman daun pandan wangi (*Pandanus ammarylifolius*) mempunyai kandungan kimia antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol, dan zat warna. Masing-masing senyawa kimia tersebut dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus ammarylifolius*) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit. Induksi hiperglikemia dilakukan dengan pemberian larutan glukosa dengan 50 gram pada mencit jantan (*Mus Musculus*). penelitian ini menggunakan metode ekstraksi dan uji penurunan kadar diabetes menggunakan infusa daun pandan wangi (*Pandanus ammarylifolius*). Mencit dibagi menjadi 5 kelompok percobaan yang terdiri dari 3 kelompok perlakuan (F1, F2 Dan F3) dan 2 kelompok kontrol (K+ dan K-). Dosis yang digunakan dosis F1 0,3ml/30gram BB/hari, dosis F2 0,6ml/30gram BB/hari dan dosis F3 0,9ml/30gram BB/hari, sedangkan pada kelompok K+ menggunakan glibenclamid 5mg dan K- menggunakan aqua injeksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 0,3ml/30gram BB/hari terjadi rata-rata kadar diabetes yang cukup tinggi yaitu 156,8 mg/dL, pada dosis 0,6ml/30gram BB/hari mengalami penurunan 155,2 mg/dL dan pada dosis 0,9ml/30gram BB/hari terjadi penurunan dengan rata-rata rendah yaitu 165,2 mg/dL, Namun dosis 0,9ml/30gram BB/hari merupakan dosis yang terbaik karena mampu menurunkan kadar diabetes dengan cepat pada hari ke 14 sudah mencapai kadar normal.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL LUAR .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK INGGRIS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK INDONESIA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tinjauan Pustaka .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Infusa .....	7
2.1.1 Definisi infusa .....	7
2.1.2 Sediaan Infusa .....	7
2.2 Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus ammaryllifolius</i> ) .....	8
2.2.1 Definisi Daun Pandan Wangi .....	8
2.2.2 Taksonomi Daun Pandan Wangi .....	9
2.2.3 Morfologi Daun Pandan Wangi .....	9
2.2.4 Kandungan Senyawa Aktif Daun Pandan Wangi .....	10
2.2.5 Manfaat Daun Pandan Wangi .....	13
2.3 Diabetes Militus .....	15
2.3.1 Definisi Diabetes Militus .....	15
2.3.2 Etiologi Diabetes Militus .....	17

2.3.3	Patofisiologi .....	18
2.3.4	Epidemiologi .....	20
2.3.5	Klasifikasi .....	21
2.4	Faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Militus Tipe II .....	23
2.5	Terapi Obat Diabetes .....	27
2.6	Glukosa Darah .....	28
2.6.1	Definisi Glukosa Darah .....	28
2.6.2	Metabolisme .....	29
2.7	Pengaturan Kadar Glukosa Darah .....	31
2.7.1	Pankreas .....	31
2.7.2	Hati .....	32
2.8	Pemeriksaan Kadar Gula Darah .....	34
2.8.1	Metode Pemeriksaan Kadar Gula Darah .....	34
2.9	Glukosa .....	37
2.10	Mencit .....	37
2.10.1	Definisi Mencit .....	37
2.10.2	Klasifikasi Mencit .....	38
2.10.3	Anatomi Fisiologi Mencit .....	38
2.10.4	Sifat Biologis Mencit .....	40
2.11	Kerangka Konsep .....	41
2.12	Hipotesis .....	42
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>43</b>
3.1	Jenis Dan Rancangan Penelitian .....	43
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian .....	43
3.2.1	Tempat Penelitian .....	43
3.2.2	Waktu Penelitian .....	43
3.2.3	Objek Penelitian .....	43
3.3	Populasi Penelitian .....	43
3.4	Sampel Penelitian .....	43
3.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	44
3.5.1	Variabel .....	44
3.5.2	Definisi Operasional .....	44

3.6	Alat Dan Bahan .....	45
3.6.1	Alat .....	45
3.6.2	Bahan .....	45
3.7	Metode Penelitian .....	46
3.7.1	Pembuatan Daun Pandan Wangi .....	46
3.7.2	Rancangan Percobaan .....	46
3.7.3	Kelompok Perlakuan Hewan Uji.....	46
3.7.4	Hewan Coba .....	47
3.8	Alur Penelitian .....	48
3.9	Persiapan Sampel Daun Pandan Wangi .....	48
3.10	Persiapan Sampel Glibenclamid .....	49
3.11	Penyiapan Hewan Uji .....	49
3.12	Penandaan Hewan Uji .....	50
3.13	Pembuatan Larutan Glukosa .....	50
3.14	Pemberian Pakan lemak tinggi (Kondisi Mencit Diabetes) .....	51
3.15	Cara Pengambilan Darah.....	51
3.16	Cara Pengujian Sediaan.....	51
3.16.1	Uji Efektivitas .....	52
3.17	Analisis Data .....	53
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4.1	Infusa Daun Pandan Wangi .....	54
4.2	Hasil Uji Evakuasi Sediaan .....	56
4.2.1	Hasil Uji Organoleptik.....	56
4.2.2	Hasil Uji Homogenitas.....	56
4.3	Induksi Hewan Uji.....	57
4.4	Hasil Pengecekan Kadar Diabetes Dengan Pemberian Infusa Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus Ammarilyfolius</i> ).....	59
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>65</b>
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Hasil uji organoleptik infusa daun pandan wangi.....	56
Tabel 4.2 Hasil uji homogenitas infusa daun pandan wangi.....	57
Tabel 4.3 Pemberian Larutan Glukosa Pada Mencit .....	61
Tabel 4.4 Pemberian Infusa Daun Pandan Wangi.....	62



# UNUGIRI

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sediaan Infusa .....	7
Gambar 2.2 Daun Pandan Wangi .....	8
Gambar 2.3 Anatomi Diabetes Melitus.....	17
Gambar 2.4 Struktur Kimia Glibenclamid .....	27
Gambar 2.5 Skema Pengaturan Glukosa Darah.....	31
Gambar 2.6 Struktur Senyawa Glukosa .....	37
Gambar 2.7 Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) .....	38
Gambar 2.8 Anatomi Mencit .....	39
Gambar 2.9 Kerangka Konsep.....	41
Gambar 3.1 Prosedur Pengambilan Data .....	48
Gambar 4.1 Formulasi 10% .....	55
Gambar 4.2 Formulasi 20% .....	55
Gambar 4.3 Formulasi 30% .....	55
Gambar 4.4 Penandaan Hewan Uji .....	58
Gambar 4.5 Larutan Gula.....	58
Gambar 4.6 Uji Normalitas.....	64

UNUGIRI