

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA UPT
PUSKESMAS TELAGA DEWA
KOTA BENGKULU**



SKRIPSI

OLEH

PUTRI YULIANI

NPM 2214201038

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2026

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA UPT
PUSKESMAS TELAGA DEWA
KOTA BENGKULU**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Keperawatan Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu**

OLEH

**PUTRI YULIANI
NPM 2214201038**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2026

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN KELOR

(*Moringa oleifera*) PADA PENDERITA DIABETES

MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA UPT

PUSKESMAS TELAGA DEWA

KOTA BENGKULU

OLEH

PUTRI YULIANI

NPM 2214201038

DISETUJUI

PEMBIMBING

Dr. EVA OKTAVIDIANTI, M.Si

NIP.196810051994022002

PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN KELOR

(Moringa oleifera) PADA PENDERITA DIABETES

MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA UPT

PUSKESMAS TELAGA DEWA

KOTA BENGKULU

Dipertahankan di Depan penguji skripsi

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Hari

Tanggal

Tempat

OLEH

PUTRI YULIANI

NPM 2214201038

DEWAN PENGUJI

Nama Penguji

1. **Dr. Eva Oktavianti., M.Si**

Ketua

2. **Ns. Fatsiwi Nunik Andari., S.Kep., M.Kep**

Anggota

3. **Ns. Andri Kusuma Wijaya, S.Kep., M.Kep**

Anggota

Tanda Tangan

(*Signature*)

(*Signature*)

(*Signature*)

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UMB

(*Signature*)
Dr. Eva Oktavianti., M.Si

NIP. 196810051994022002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Yuliani

NPM : 2214201038

Program studi : Ilmu Keperawatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu

Adalah benar karya saya sendiri, bebas dari plagiat atau penyontekan. Apabila dikemudian hari terdapat permasalahan berkaitan dengan penyusunan skripsi ini, maka semua akibat dari hal ini merupakan tanggung jawab saya sendiri.

Surat pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Atas perhatian bapak dan ibu saya ucapkan terimakasih.

Bengkulu, Maret 2026

Hormat saya



Putri Yuliani
NPM. 2214201038

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Bengkulu, saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Putri Yuliani
NPM : 2214201038
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Fakultas : Ilmu kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Bengkulu **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu

Berserta perangkat yang ada (jika perlu) Dengan Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Bengkulu berhak menyimpan, mengalih medikan/formakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Bengkulu
Pada tanggal: Maret 2026
Yang menyatakan



Yuliani
NPM. 2214201038

MOTTO

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah.”

“Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al Insyirah : 5-6)

“Bagi sebagian orang, Allah memberikan segalanya dengan cepat, namun bagi sebagian yang lainnya Allah ingin mendengar suaranya berulang kali”

(Putri Yuliani)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil 'alamin

Perjuangan menelusuri samudra hidup telah kulalui langkah demi langkah. Tiada kata yang indah yang dapat terlontar dari lisan seorang hamba kecuali rasa syukur atas kehadiran Allah SWT. Mahakarya ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT sang pemilik alam semesta
2. Teruntuk belahan jiwa penulis ibunda Erlita Yusdaniar. Pintu surga yang selalu menjadi penyemangat dan sandaran terkuat bagi penulis. Terimakasih mama yang selalu menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, dan alasan penulis terus berjuang sampai di titik ini. Terima kasih atas setiap tetes keringat, pengorbanan, kasih sayang, serta do'a yang tak pernah putus untuk penulis. Mama adalah sosok yang selalu percaya pada penulis, bahkan ketika penulis sendiri merasa ragu. Semua perjuangan dan pengorbanan mama tidak akan pernah mampu terbalaskan dengan apa pun, tetapi semoga karya kecil ini dapat menjadi salah satu bentuk kebanggaan untuk mama.
3. Teruntuk adik penulis satu satunya Marsella. Adik tercinta yang selalu menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu kamu berikan. Kehadiranmu memberikan kekuatan dan warna dalam setiap langkah hingga penulis mampu menyelesaikan karya ini.

Semoga pencapaian kecil ini dapat menjadi kebanggaan untukmu dan juga menjadi pengingat bahwa kita harus terus berjuang meraih mimpi serta masa depan yang lebih baik.

4. Untuk almarhumah kakek dan embah tercinta. Walaupun kini kalian telah tiada dan tidak lagi berada di sisi penulis, kasih sayang, doa, serta kenangan indah bersama kalian akan selalu hidup di dalam hati. Kalian adalah sosok yang selalu memberikan cinta tanpa batas, nasihat, dan dukungan yang menguatkan setiap langkah penulis sejak kecil hingga penulis mampu sampai pada titik ini. Semoga karya sederhana ini menjadi bentuk bakti, rasa cinta, dan kerinduanku yang tak pernah berhenti.
5. Untuk keluarga besar tercinta yang selalu mendoakan, mendukung, dan menguatkan penulis dalam setiap langkah. Tanpa cinta, pengorbanan, dan kepercayaan kalian, penulis tidak akan mampu sampai pada titik ini.
6. Untuk sahabat penulis Cika, Nelza, Afri yang tidak pernah lelah memberi semangat. Terima kasih sudah menjadi tempat bercerita saat lelah, mendengarkan keluh kesah, dan tetap percaya pada penulis ketika penulis sendiri hampir menyerah. Kalian adalah bagian dari perjalanan ini, yang diam-diam menguatkan langkah penulis sampai akhirnya bisa sampai di titik ini.
7. Teruntuk seluruh teman-teman Prodi Ilmu Keperawatan angkatan 2022
8. Teruntuk diriku sendiri, terima kasih karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih atas setiap air mata, lelah, dan keraguan yang pernah datang, namun tidak pernah membuat penulis menyerah. Perjalanan ini tidak selalu mudah, ada hari-hari ketika rasanya ingin berhenti, tetapi penulis tetap melangkah walau pelan. Skripsi ini menjadi saksi bahwa semua perjuangan, doa, dan kesabaran tidak pernah sia-sia. Terima kasih sudah kuat, sudah percaya bahwa suatu hari semua lelah ini akan berubah menjadi kebanggaan.

RIWAYAT HIDUP



Nama : Putri Yuliani

NPM : 2214201038

Jurusan : Ilmu Keperawatan

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/tanggal lahir : Bengkulu, 16 Juli 2001

Anak : Ke 1 dari 2 bersaudara

Agama : Islam

Alamat : Jl. Raden Fatah 4, RT. 03, RW. 01 Kelurahan
Sumur Dewa, Kecamatan Selebar Kota Bengkulu

Ayah : Tarmizi

Ibu : Erlita Yusdaniar

Riwayat Pendidikan

2010-2014 : SDN 24 Kota Bengkulu

2015-2017 : SMPN 4 Kota Bengkulu

2018-2020 : SMAN 4 Kota Bengkulu

2022-2026 : Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SKRIPSI, 6 MARET 2026**

**PUTRI YULIANI
Dr. Eva Oktavidianti., M.Si**

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu

xix + 107 hlm, 13 tabel, 5 gambar, 19 lampiran

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis dengan prevalensi global yang terus meningkat, ditandai oleh gangguan produksi atau kerja insulin yang menyebabkan hiperglikemia berkepanjangan dan berisiko menimbulkan komplikasi serius, sehingga pengendalian kadar glukosa darah secara optimal menjadi langkah utama untuk mencegah dampak tersebut. Penatalaksanaan DM dapat dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi yaitu dengan air rebusan daun kelor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasi-experiment* dan rancangan penelitian adalah *One Group Pre-Post Test Design*. Pengambilan sampel menggunakan pendekatan *purposive sampling* sebanyak 15 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah diterapkan peneliti. Data dikumpulkan melalui pengukuran kadar glukosa darah menggunakan alat glukometer yang diukur saat sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kadar glukosa darah sebelum intervensi adalah 292,53 mg/dL kemudian turun menjadi 165,27 mg/dL sesudah pemberian intervensi. Hasil uji menggunakan *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai $p= 0,000 (<0,05)$ yang artinya terdapat pengaruh pemberian air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita DM tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga dewa Kota Bengkulu.

Kesimpulan penelitian ini adalah minuman air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) efektif menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II dan dapat menjadi terapi alternatif non farmakologi yang dapat dipertimbangkan untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah.

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe II, Daun Kelor, kadar glukosa darah, *Moringa oleifera*

Daftar bacaan :51 (2018-2025)

**MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF BENGKULU
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
NURSING STUDY PROGRAM
THESIS, MARCH , 2026**

**PUTRI YULIANI
Dr. Eva Oktavidianti., M.Si**

The Effect of Giving Boiled Moringa Leaves (*Moringa oleifera*) Water to Type II Diabetes Mellitus Patients in the Work Area of the Telaga Dewa Community Health Center UPT, Bengkulu City

xix + 107 pages, 13 tables, 5 figures, 19 appendices

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease with a growing global prevalence. It is characterized by impaired insulin production or function, leading to prolonged hyperglycemia and the risk of serious complications. Therefore, optimal blood glucose control is a key step to prevent these effects. DM can be managed pharmacologically and non-pharmacologically, including with boiled moringa leaves.

This study aims to determine the effect of giving boiled Moringa oleifera leaves to patients with type II diabetes mellitus in the Work Area of the Telaga Dewa Community Health Center UPT, Bengkulu City.

This research method is quantitative research using a quasi-experimental design and a One Group Pre-Post Test Design. Sampling used a purposive sampling approach with 15 respondents who met the inclusion and exclusion criteria set by the researcher. Data were collected by measuring blood glucose levels using a glucometer before and after the intervention.

The results of the study showed that the average value of blood glucose levels before the intervention was 292.53 mg/dL then decreased to 165.27 mg/dL after the intervention. The results of the test using the Paired Sample T-Test showed a p value = 0.000 (<0.05) which means that there is an effect of giving boiled water from Moringa oleifera leaves on reducing random blood glucose levels in type II DM patients in the Working Area of the UPT Telaga Dewa Health Center, Bengkulu City.

The conclusion of this study is that drinking boiled Moringa oleifera leaves is effective in reducing blood glucose levels in type II diabetes mellitus sufferers and can be an alternative non-pharmacological therapy that can be considered to help control blood glucose levels.

Keywords: *Blood glucose levels, Moringa leaves , Moringa oleifera, Type II Diabetes Mellitus,*

References: 51 sources (2018-2025)

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, kekuatan, hidayah serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu".

Tugas akhir ini disusun sebagai bagian dari syarat untuk meraih gelar Sarjana Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, saran, serta nasehat yang sangat berarti. Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada:

1. Ibu Dr. Eva Oktavidiati M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu dan selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengajaran, motivasi, kritik dan saran atas penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ns. Lussyefrida Yanti S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Ibu Ns. Fatsiwi Nunik Andari S.Kep., M.Kep selaku dosen penguji 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Ns. Andri Kusuma Wijaya S.Kep., M.Kep selaku dosen penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi ini.

Dengan penuh rasa rendah hati, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Segala kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan penelitian ini di masa yang akan datang.

Bengkulu, Maret 2026

Penulis

PUTRI YULIANI
NPM. 2214201038

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.5.1 Tujuan Umum	7

1.5.2 Tujuan Khusus	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis	8
1.7 Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Konsep Diabetes Melitus	12
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	12
2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus.....	13
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus	15
2.1.4 Faktor Resiko Diabetes Melitus	16
2.1.5 Patofisiologi	20
2.1.6 Manifestasi Klinis	21
2.1.7 Komplikasi	21
2.1.8 Penatalaksanaan	25
2.2 Kadar Glukosa Darah.....	27
2.2.1 Pengertian.....	27
2.2.2 Macam- Macam Pemeriksaan Glukosa Darah.....	27
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Glukosa Darah	29
2.2.4 Nilai Normal Kadar Glukosa Darah.....	31
2.3 Konsep Daun Kelor.....	31
2.3.1 Definisi Daun Kelor	31
2.3.2 Klasifikasi Daun Kelor.....	32
2.3.3 Kandungan Daun Kelor.....	33
2.3.4 Peran Daun Kelor Terhadap Kadar Glukosa Darah.....	34
2.3.5 Cara Pembuatan Air Rebusan Daun Kelor	36

2.4 Kerangka Teori	38
2.5 Kerangka Konsep Penelitian.....	39
2.6 Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	41
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	42
3.3 Populasi Sampel.....	42
3.3.1 Populasi Penelitian.....	42
3.3.2 Sampel Penelitian.....	43
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	44
3.5 Prosedur Penelitian	45
3.6 Instrumen Penelitian	46
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.7.1 Data Primer	47
3.7.2 Data Skunder	47
3.8 Teknik Analisa Data	48
3.8.1 Analisa Univariat.....	48
3.8.2 Analisa Bivariat.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
4.1 Gambaran Tempat Penelitian.....	50
4.1.1 Gambara Geografis	50
4.1.2 Visi dan Misi	50
4.1.2.1 Visi.....	50
4.1.2.2 Misi	51
4.2 Pengumpulan Data	51
4.2.1 Pre Penelitian.....	51

4.2.2 Penelitian	52
4.2.3 Post Penelitian	53
4.3 Hasil Analisis Univariat	53
4.3.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur	53
4.3.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	54
4.3.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan	54
4.3.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan	55
4.3.5 Uji Normalitas Data	55
4.3.6 Kadar Glukosa Darah Sebelum Diberikan Intervensi Air Rebusan Daun Kelor	56
4.3.7 Kadar Glukosa Darah Setelah Diberikan Intervensi Air Rebusan Daun Kelor	56
4.4 Hasil Analisis Bivariat	57
4.4.3 Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) terhadap penurunan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu	57
BAB V PEMBAHASAN	58
5.1 Analisis Univariat	58
5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	58
5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	60
5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan	62
5.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	64
5.1.5 Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Setelah Diberikan Intervensi Minuman Air Rebusan Daun Kelor	66
5.2 Analisis Bivariat	68
5.2.1 Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) terhadap penurunan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	73

6.1 Kesimpulan	73
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. 1 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus.....	21
Tabel 2. 2 Nilai Normal Kadar Glukosa Darah.....	31
Tabel 3. 1 Data Populasi Usia 45- >59 Tahun.....	43
Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel.....	45
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur	53
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan	54
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	55
Tabel 4.5 Uji Normalitas Data	55
Tabel 4.5 Kadar Glukosa Darah Sebelum Intervensi.....	56
Tabel 4.6 Kadar Glukosa Darah Setelah Intervensi	56
Tabel 4.7 Tabel <i>Pre- Test</i> dan <i>Post- Test</i> Intervensi.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tumbuhan kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	31
Gambar 2. 2 Air Rebusan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	36
Gambar 2. 3 Kerangka Teori Penelitian.....	38
Gambar 2. 4 Kerangka Konsep Penelitian	39
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Permohonan Responden.....	81
Lampiran 2 Persetujuan Responden.....	82
Lampiran 3 SPO Pembuatan Air Rebusan Daun Kelor	83
Lampiran 4 SPO Pengukuran Kadar Glukosa Darah.....	85
Lampiran 5 Lembar Observasi Pre-Post Intervensi	87
Lampiran 6 Lembar Master Data	88
Lampiran 7 Kuesioner Data Responden	90
Lampiran 8 Data Diabetes Melitus Provinsi Bengkulu	91
Lampiran 9 Data Diabetes Melitus Kota Bengkulu	92
Lampiran 10 Data Diabetes Melitus Puskesmas Telaga Dewa	94
Lampiran 11 Hasil Olah Data	95
Lampiran 12 Dokumentasi Pembuatan Intervensi	99
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian.....	100
Lampiran 14 SK Pembimbing	102
Lampiran 15 Surat Pra Penelitian	103
Lampiran 16 Surat Pengantar Kampus	104
Lampiran 17 Surat Rekomendasi Penelitian Dari KESBANGPOL	105
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian Dari Dinkes Kota Bengkulu.....	106
Lampiran 19 Surat Selesai Penelitian	107

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *International Diabetes Federation (IDF)*, (2025) Diabetes Melitus (DM) telah menjadi masalah kesehatan global dengan angka kejadian yang terus mengalami peningkatan. Penyakit kronis ini ditandai dengan ketidakmampuan tubuh memproduksi atau menggunakan insulin secara efektif, sehingga memicu kondisi kadar glukosa darah tinggi (hiperglikemia). Hiperglikemia yang berlangsung lama dapat memicu komplikasi berat, seperti penyakit jantung, kerusakan saraf, ginjal, mata, hingga risiko amputasi. Oleh karena itu, strategi penanganan utamanya adalah dengan mengendalikan kadar glukosa darah mendekati normal untuk mencegah timbulnya berbagai komplikasi tersebut.

Berdasarkan laporan dari *World Health Organization (WHO)*, (2024) jumlah penderita diabetes di dunia mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dari sekitar 200 juta orang pada tahun 1990 menjadi sekitar 830 juta orang pada tahun 2022. Angka tersebut menunjukkan bahwa sekitar 14% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas menderita diabetes pada tahun 2022. Kenaikan kasus ini lebih banyak terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah dibandingkan negara maju, sehingga menggambarkan bahwa beban penyakit diabetes semakin berat dirasakan oleh negara berkembang.

Pada tahun 2021, IDF mencatat terdapat sekitar 537 juta orang dewasa berusia 20-79 tahun di seluruh dunia yang menderita diabetes, yang setara dengan 10,5% dari populasi global pada rentang usia tersebut. Jumlah penderita DM tipe II secara keseluruhan diproyeksikan akan meningkat menjadi 643 juta orang (11,3%) pada tahun 2030 dan mencapai 783 juta orang (12,2%) pada tahun 2045. Di tingkat internasional, Indonesia menempati peringkat kelima dari sepuluh negara dengan prevalensi diabetes dewasa (usia 20-79 tahun) tertinggi di dunia, dengan jumlah penderita sebanyak 19,5 juta jiwa, dan diprediksi tetap berada pada peringkat yang sama dengan 28,6 juta penderita pada tahun 2045 (IDF, 2025).

Prevalensi DM di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan angka sebesar 10,9% dan mengalami peningkatan berdasarkan data terbaru prevalensi DM menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI), 2023 yaitu diperoleh angka sebesar 11,7%. Angka prevalensi ini didasarkan oleh diagnosis dokter maupun pemeriksaan kadar glukosa darah pada orang berusia 15 tahun keatas, dimana proporsi jumlah penderita DM tipe II lebih banyak dibandingkan penderita DM tipe I. Provinsi Bengkulu berada di urutan ke-13, dengan data prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter tercatat sebesar 1,1%. Sedangkan prevalensi Provinsi Bengkulu DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur \geq 15 tahun menurut provinsi yaitu 1,4%.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, (2023) jumlah penderita DM di provinsi ini tercatat mencapai 23.460 jiwa, dengan sebaran kasus yang cukup bervariasi di tiap kabupaten/kota. Kabupaten dengan

jumlah penderita tertinggi adalah Kota Bengkulu, yang memiliki 5.611 jiwa, diikuti oleh Kabupaten Bengkulu Utara dengan 3.617 jiwa. Kabupaten lainnya dengan jumlah penderita cukup tinggi adalah Kabupaten Rejang Lebong 2.918 jiwa dan Kabupaten Seluma 1.955 jiwa. Di sisi lain, kabupaten dengan jumlah penderita lebih rendah adalah Kabupaten Mukomuko, yang tercatat dengan 1.877 jiwa. Secara berurutan, kabupaten-kabupaten lainnya mencatatkan jumlah penderita DM sebagai berikut: Kabupaten Bengkulu Selatan (1.862 jiwa), Kabupaten Bengkulu Tengah (1.828 jiwa), Kabupaten Kepahiang (1.544 jiwa), Kabupaten Lebong (1.142 jiwa), dan Kabupaten Kaur (1.107 jiwa).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, (2023) Puskesmas dengan jumlah penderita DM terbanyak adalah Puskesmas Telaga Dewa di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu, yang tercatat memiliki 308 penderita DM dengan penerima pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 157 jiwa 51,0% sedangkan sisanya 49,0%, merupakan pasien yang terdata memiliki DM di wilayah Puskesmas tersebut, tetapi manajemen penyakit mereka tidak terpantau dan tidak terkelola dengan baik sesuai standar medis yang berlaku.

Berdasarkan pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa data yang didapat pada bulan Januari- Oktober 2025, ditemukan 386 penderita DM tipe II. Dari hasil wawancara dan observasi awal pada pra-penelitian dengan pihak puskesmas dan 7 orang penderita DM tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu, pihak puskesmas memberikan data mengenai pasien penderita DM Tipe II dan mengatakan bahwa penelitian serupa belum pernah dilakukan

sebelumnya. Selain itu, para penderita DM tipe II mengatakan bahwa sejauh ini belum ada alternatif yang dimanfaatkan untuk pengolaan hiperglikemi.

Pengelolaan kadar glukosa darah tinggi pada penderita DM dilakukan dengan strategi farmakologis dan non farmakologis. Strategi farmakologis yang dilakukan seperti, pemberian insulin dan obat-obatan oral (contohnya metformin, sulfonilurea, thiazolidinedione, serta inhibitor alpha-glukosidase dan GLP-1). Namun, terapi obat-obatan ini tidak lepas dari berbagai efek samping, mulai dari hipoglikemia, asidosis laktat, hingga gangguan hati dan peningkatan berat badan (Ihkwani & Wulan, 2024). Risiko lainnya adalah interaksi obat yang dapat terjadi akibat polifarmasi atau penggunaan beberapa obat secara bersamaan, yang berpotensi memicu efek samping berbahaya seperti hipoglikemia yang lebih parah (Waruwu et al., 2022). Mengingat penderita DM memerlukan terapi jangka panjang untuk mengendalikan gejala dan mencegah komplikasi, namun dihadapkan pada risiko efek samping obat, maka pendekatan pengobatan non-farmakologi sebagai terapi pelengkap dinilai sangat diperlukan (Saputra et al., 2023).

Salah satu tanaman herbal yang berpotensi menurunkan glukosa darah adalah kelor (*Moringa oleifera*). Seluruh bagian tanaman ini, terutama daunnya, memiliki nilai medis tinggi untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan, termasuk mengontrol kadar glukosa darah pada DM (Putri et al., 2023). Efek anti diabetes ini dimediasi oleh kandungan senyawa bioaktifnya, seperti flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dengan meningkatkan pertahanan tubuh terhadap *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan mengurangi hiperglikemia. Selain itu, kelor juga menghambat enzim α -glukosidase, yang

berkontribusi pada sifat anti-hiperglikemiknya (Hidayati & Ruswadi, 2024). Kandungan vitamin dan mineralnya, seperti beta karoten (provitamin A), vitamin C, dan seng, juga berperan dalam menurunkan glukosa darah, menormalkan sekresi insulin, serta melindungi tubuh dari radikal bebas (Pangesti et al., 2024).

Berdasarkan penelitian Waruwu et al., (2022), pemberian rebusan daun kelor terbukti efektif menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Morawa. Rerata kadar gula darah responden turun dari kategori >230 mg/dl (sebelum intervensi) menjadi 170-179 mg/dl (setelah intervensi) setelah mengonsumsi rebusan daun kelor sekali sehari selama seminggu. Temuan ini mendukung potensi daun kelor sebagai terapi komplementer yang efektif, aman, dan terjangkau untuk pengendalian glikemia pada pasien DM tipe II.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu”. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian air rebusan daun kelor sebagai terapi pendukung guna menurunkan kadar glukosa darah secara alami. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai potensi daun kelor sebagai obat herbal yang aman, mudah diperoleh, dan terjangkau. Selain itu, studi ini juga diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu kesehatan, khususnya dalam pemanfaatan tanaman obat tradisional sebagai alternatif terapi bagi penderita DM.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah penelitian ini yaitu penggunaan air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu belum pernah dilakukan baik oleh pihak Puskesmas maupun pasien DM.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan masalah dalam penelitian ini agar lebih terarah dan tujuan penelitian dapat tercapai, maka beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Air rebusan daun kelor adalah air yang disaring langsung dari rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan dosis tertentu yang telah ditentukan.
- b. Subjek yang diamati dalam penelitian ini adalah penderita DM tipe II yang berada di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.
- c. Kadar glukosa darah akan diobservasi dan diukur dengan menggunakan alat glukometer saat sebelum dan setelah pemberian air rebusan daun kelor untuk menilai pengaruh pemberian air rebusan daun kelor secara akurat dan konsisten.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh pemberian air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu?”

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Diketahui pengaruh pemberian air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

1.5.2 Tujuan Khusus

1.5.2.1 Diketahui deskripsi karakteristik responden yang mengalami penyakit diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

1.5.2.2 Diketahui kadar glukosa darah sebelum diberikan air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

1.5.2.3 Diketahui kadar glukosa darah setelah diberikan air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

1.5.2.4 Diketahui pengaruh pemberian air rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan dalam bidang ilmu keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah, keperawatan komunitas dan terapi komplementer.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

1.7 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul dan Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor Terhadap Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II (Sonny et al., 2022)	Metode: Desain penelitian adalah <i>quasy experimental (pre-post test group design)</i> Sampel: 34 responden pasien rawat jalan terdiagnosis DM Hasil: konsumsi seduhan daun kelor efektif menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe II	Penelitian sama melakukan metode <i>quasy Exsperimen</i> dan sama menggunakan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) sebagai intervensi tanaman herbal non farmakologi serta mengukur kadar glukosa darah	Jenis intervensi berbeda: Penelitian ini menggunakan seduhan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>), sedangkan peneliti menggunakan air rebusan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Lokasi penelitian berbeda: penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Letung Kecamatan Jemaja Kabupaten Kepulauan Anambas) sementara peneliti melakukan penelitian di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.
2.	Dampak Pemberian Teh Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) terhadap Kadar Glukosa maksimal Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Kecamatan Cakung, Jakarta Timur (Rofianti & Septiani, 2022)	Metode: Penelitian ini adalah <i>experimental (pretest-posttest control group)</i> Sampel: 30 responden pralansia dan lansia di wilayah puskesmas Kecamatan Cakung Jakarta Timur Hasil : Konsumsi teh daun kelor terbukti menurunkan	Penelitian sama melakukan sama menggunakan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) sebagai intervensi tanaman herbal non farmakologi serta mengukur kadar glukosa darah	Metode: Penelitian ini adalah <i>experimental</i> sedangkan peneliti menggunakan <i>quasy experimental</i> Jenis intervensi berbeda: Penelitian ini menggunakan teh daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>), sedangkan peneliti menggunakan air rebusan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Lokasi penelitian berbeda: penelitian ini dilakukan di Wilayah Puskesmas Kecamatan Cakung, Jakarta Timur

		kadar glukosa darah pada penderita diabetes tipe II		sementara peneliti melakukan penelitian di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.
3.	Smoothies Daun Kelor Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Diabetes Melitus (Aisyah et al., 2024)	<p>Metode: Penelitian ini adalah <i>quasi eksperimental (One Group Pretest-Posttest Design)</i></p> <p>Sampel: 8 responden</p> <p>Hasil : Konsumsi smoothies daun kelor terhadap berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes melitus.</p>	<p>Penelitian sama melakukan metode <i>quasi Eksperimen</i> dan sama menggunakan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) sebagai intervensi tanaman herbal non farmakologi serta mengukur kadar glukosa darah</p>	<p>Jenis intervensi berbeda: Penelitian ini menggunakan Smoothies daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>), sedangkan peneliti menggunakan air rebusan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>)</p> <p>Lokasi penelitian berbeda: penelitian ini dilakukan di Kelurahan Helvetia Tengah Kota Medan tahun 2023 sementara peneliti melakukan penelitian di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.</p>
4.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Putri di Klaten (Rohmawati et al., 2024)	<p>Metode: Jenis penelitian kuantitatif Desain penelitian adalah <i>Pre-Experimental Designs (Non designs)</i> dengan <i>Pretest-Post tes with kontrol group</i></p> <p>Sampel: 30 responden dengan 15 responden intervensi dan 15 responden di kelompok kontrol</p> <p>Hasil: Ada pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap kadar gula darah pada lansia putri.</p>	<p>Penelitian sama menggunakan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) sebagai intervensi tanaman herbal non farmakologi serta mengukur kadar glukosa darah</p>	<p>Metode: Penelitian ini adalah <i>pre-experimental</i> sedangkan peneliti menggunakan <i>quasy experimental</i></p> <p>Jenis intervensi berbeda: Penelitian ini menggunakan ekstrak daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>), sedangkan peneliti menggunakan air rebusan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>)</p> <p>Lokasi penelitian berbeda: penelitian ini dilakukan di Desa Kalikebo Trucuk Klaten sementara peneliti melakukan penelitian di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.</p>

5.	Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Dm Tipe II (Safitri et al., 2023)	<p>Metode : <i>Quasi eksperimen</i> dengan pendekatan <i>pre test dan post test with control group</i></p> <p>Sampel: 32 responden dengan 16 responden intervensi dan 16 responden di kelompok kontrol</p> <p>Hasil : Ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.</p>	<p>Penelitian sama melakukan metode <i>quasi Eksperimen</i> dan sama menggunakan daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) sebagai intervensi tanaman herbal non farmakologi serta mengukur kadar glukosa darah</p>	<p>Metode : Penelitian ini merupakan penelitian <i>Quasi eksperimen</i> dengan pendekatan <i>pre test dan post test with control group</i> sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti merupakan penelitian <i>Quasi eksperimen</i> dengan pendekatan <i>One Group Pre-Post Test Design</i></p> <p>Populasi dan sampel berbeda, jumlah sampel yang digunakan berbeda</p> <p>Lokasi penelitian berbeda: penelitian ini dilakukan wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022 sementara peneliti melakukan penelitian di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.</p>
----	--	--	--	--

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa daun kelor (*Moringa oleifera*), baik yang diolah menjadi smoothies, teh, diolah dengan cara diseduh, ekstrak dan direbus sangat berpotensi menjadi terapi alternatif non farmakologi untuk mengatasi kadar glukosa darah yang tinggi. Temuan dari mayoritas penelitian konsisten menunjukkan adanya penurunan yang nyata pada kadar glukosa darah setelah responden diberikan intervensi berupa mengonsumsi olahan dari tanaman ini.

Sejumlah studi menunjukkan bahwa Kelor (*Moringa oleifera*) memiliki khasiat anti diabetes yang cukup potensial. Kandungan seperti asam askorbat alias vitamin C, vitamin E memiliki korelasi yang jelas dengan rangsangan