

SKRIPSI
PENGARUH EDUKASI DIET DAN SENAM KAKI TERHADAP
PENGETAHUAN DAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG



OLEH

MANJANI YOLANDA KEHI

PO5303209221023

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
JURUSAN KEPERAWATAN KUPANG
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
2026

SKRIPSI
PENGARUH EDUKASI DIET DAN SENAM KAKI TERHADAP
PENGETAHUAN DAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana
terapan keperawatan Pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik
Kesehatan Kemenkes Kupang



OLEH

MANJANI YOLANDA KEHI
PO5303209221023

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
JURUSAN KEPERAWATAN KUPANG
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
2026

HALAMAN BEBAS PLAGIASI



Analysis report
Compilatio Magister+ | Poltekkes Kemenkes Kupang

new Skripsi sarjana Manjani

ID : 433b2da17f3497e964df0090b0011eac5c25e68b



9%
Suspicious texts

File name : new Skripsi sarjana Manjani.txt
Original file size : 10.2 MB
Number of words : 20,488

Submitter : Poltekkes Kemenkes Kupang
Submission date : July 23, 2026
Upload type : interface
analysis end date : July 23, 2026

Summary (section 1/3)

Location of suspect texts in the document :



Included in the suspicious text score :

Similarities **7%**

Syntactics 3% Semantics 4%

Passages with similarities to sources found in different collections.



AI detection **3%**

Texts with stylistically similar formulations to AI-generated text.

This rate is an indicator, not proof. Check with the author that he/she has mastered the knowledge mentioned in the document.



Unrecognized languages **0%**

Passages in which some of the vocabulary used is not part of the language dictionary. This may be an attempt by the author to modify the text to make detection impossible.

Not included in the percentage of suspicious texts :

Texts between quotes **<1%**

Passages between quotation marks, often revealing a quotation.

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Nama : Manjani Yolanda Kehi
NIM : PO5303209221023
Program Studi : Sarjana Terapan Keperawatan
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan
Kupang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Edukasi Diet Dan Senam Kaki Terhadap Kepatuhan Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang” adalah benar merupakan karya ilmiah saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme, baik sebagian maupun seluruhnya. Segala sumber dan rujukan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini telah dicantumkan sesuai dengan kaidah dan etika penulisan ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau melanggar etika akademik, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di perguruan tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh tanggung jawab.

Kupang, 20 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Manjani Yolanda Kehi

NIM: PO5303209221023

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Manjani Yolanda Kehi

NIM : PO5303209221023

Program Stud : Sarjana Terapan Keperawatan

Perguruan Tinggi : Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kupang

Judul : Pengaruh Edukasi Diet Dan Senam Kaki Terhadap

Kepatuhan Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Di wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Menyatakan dengan

sebenarnya bahwa proposal yang saya tulis ini adalah benar- benar merupakan hasil

karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran

orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di

kemudian hari terbukti atau dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya

bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Kupang, 20 Juli 2026

Pembuat Pernyataan

Manjani Yolanda Kehi



PO5303209221023

Mengetahui:

Pembimbing Utama



Fransiskus S. Onggang, S.Kep.,Ns.,MSc

NIP.196902261991011001

Pembimbing Pendamping



Dominggos Gonsalves, S.Kep.,Ns.,MSc

NIP. 197108061992031001

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING
PENGARUH EDUKASI DIET DAN SENAM KAKI TERHADAP
PENGETAHUAN DAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG

Disusun Oleh:

Manjani Yolanda Kehi

NIM.PO5303209221023

Telah disetujui oleh pembimbing untuk uji/seminar pada tanggal :

Kupang, 20 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Fransiskus Salesius Onggang, S.Kep., Ns., MSc
NIP.196902261991011001



Dominggos Gonsalves, S.Kep., Ns., MSc
NIP. 197108061992031001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Keperawatan



Dr. Ns. Emilia E. Akoit., S.Kep., M.Kep
NIP. 198106302005012001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PENGARUH EDUKASI DIET DAN SENAM KAKI TERHADAP
PENGETAHUAN DAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG

Disusun oleh:

Manjani Yolanda Kehi

NIM.PO5303209221023

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, 20 Juli 2026
Mengesahkan,

Penguji

Pius Selasa, S.Kep., Ns., MSc

197404301997031001


(.....)

Pembimbing Utama

Fransiskus Salesius Onggang S.Kep., Ns., MSc

NIP.196902261991011001


(.....)

Pembimbing Pendamping

Dominggos Gonsalves, S.Kep., Ns., MSc

NIP. 197108061992031001


(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Keperawatan Kupang

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Keperawatan


Pius Selasa, S.Kep., Ns., MSc
NIP.196911281993031005


Dr. Ns. Emilia E. Akoit., S.Kep., M.Kep
NIP. 198106302005012001

BIODATA PENULIS



Nama : Manjani Yolanda Kehi
Tempat Tanggal Lahir : Kupang, 23 Mei 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Kewarganegaraan : Indonesia
Pekerjaan : Mahasiswa
Status Perkawinan : Belum Menikah
Alamat : Jln. Piet A. Tallo, kel. Liliba, Kec.Oebobo, Kota Kupang
Email : makexkehi@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. TK Pniel Sikumana : 2009-2010
2. SD Inpres Sikumana 2 : 2010-2016
3. SMP Negeri 1 Kupang : 2016-2019
4. SMA Negeri 6 Kupang : 2019-2022
5. Poltekkes Kemenkes Kupang : 2022 - Sekarang

MOTTO

*"Fortis Solus Stabit, Kesuksesan adalah hasil dari keberanian untuk terus maju
meski dalam kesulitan, dan jangan takut percaya saja"*
(Markus 5:36)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas kasih karunia dan penyertaan-Nya, sehingga proposal dengan judul “Pengaruh Edukasi Diet Dan Senam Terhadap Pengetahuan Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang” dapat disusun dengan baik. Penyusunan Proposal ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.

Dalam proses menyusun proposal ini, berbagai bantuan, bimbingan, dan dukungan telah diterima dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
2. Bapak Pius Selasa, S.Kep., Ns., MSc., selaku Ketua Jurusan Keperawatan Kupang Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
3. Ibu Dr. Ns. Emilia E. Akoit., S.Kep., M.Kep., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Keperawatan Kupang Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
4. Ibu Riny Pujiyanti, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku pembimbing akademik yang telah membimbing selama menjalani pendidikan.
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama proses pendidikan.
6. Kepala Puskesmas Sikumana yang telah memberikan izin penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang
7. Kedua orang tua saya, bapak Dominggus Kehi dan ibu Yanti Aplonia Eli, SH. (almh) yang telah merawat, menjaga, mendidik, mendoakan serta menjadi sumber kekuatan dan motivasi dalam setiap perjalanan hidup.

8. Oma tercinta Yuliana Ndoen, sebagai orang tua pengganti yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, doa, dan dukungan moral yang sangat berarti, khususnya dalam menyelesaikan pendidikan.
9. Kakak Bripda Alpacino Marten Luther Kehi dan adik Desnawati Natalia Kehi yang juga telah memberikan dukungan, doa, dan semangat selama masa perkuliahan.
10. Sahabat-sahabat terdekat Riny, Yunita, Narti, dan Dita yang selalu memberi dukungan, motivasi dan kebersamaan selama masa perkuliahan dan penyusunan proposal.
11. Teman-teman seperjuangan Angkatan 07 khususnya tingkat IV reguler C, yang telah memberikan semangat, kebersamaan, serta dukungan dalam menyelesaikan proposal ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang keperawatan.

Semoga skripsi ini dapat menjadi dasar pelaksanaan penelitian yang bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

Kupang, 20 Juli 2026

Penulis

ABSTRAK

PENGARUH EDUKASI DIET DAN SENAM KAKI TERHADAP PENGETAHUAN DAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG

Manjani Yolanda Kehi¹, Fransiskus Salesius Onggang²,
Dominggos Gonsalves³, Pius Selasa⁴

¹²³ Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang, Jurusan Keperawatan
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Kupang

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

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) Tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi maupun kerja insulin. Pengelolaan DM tidak hanya melalui terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan edukasi diet dan aktivitas fisik seperti senam kaki diabetik untuk meningkatkan pengetahuan serta membantu pengendalian kadar gula darah. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik terhadap tingkat pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain quasi experimental dengan pretest-posttest control group design. Sampel berjumlah 30 responden yang dibagi menjadi kelompok kontrol (15 responden) dan kelompok intervensi (15 responden) menggunakan teknik purposive sampling. Tingkat pengetahuan diukur menggunakan Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24), sedangkan kadar gula darah sewaktu diukur menggunakan glukometer. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan meningkat secara bermakna pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi setelah intervensi ($p = 0,001$). Kadar gula darah sewaktu juga mengalami penurunan bermakna pada kedua kelompok ($p < 0,05$). Namun, hasil uji Mann-Whitney menunjukkan tidak terdapat perbedaan perubahan tingkat pengetahuan ($\Delta p = 0,541$) maupun kadar gula darah sewaktu ($\Delta p = 0,771$) antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi. **Kesimpulan:** Edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik berkontribusi terhadap peningkatan tingkat pengetahuan dan penurunan kadar gula darah sewaktu pada masing-masing kelompok. Namun, intervensi tersebut belum menunjukkan perbedaan perubahan yang bermakna dibandingkan kelompok kontrol.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe II, edukasi diet, senam kaki diabetik, pengetahuan, kadar gula darah sewaktu.

ABSTRACT

THE EFFECT OF DIETARY EDUCATION AND FOOT EXERCISES ON KNOWLEDGE AND RANDOM BLOOD SUGAR LEVELS AMONG TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE WORKING AREA OF SIKUMANA COMMUNITY HEALTH CENTER, KUPANG CITY

Manjani Yolanda Kehi¹, Fransiskus Salesius Onggang²,
Dominggos Gonsalves³, Pius Selasa⁴

¹²³Department of Nursing, Undergraduate Applied Nursing Study Program,
Kupang Health Polytechnic, Ministry of Health, Indonesia

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

Background: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion, insulin action, or both. Diabetes management requires not only pharmacological therapy but also diet education and physical activity, including diabetic foot exercise, to improve patients' knowledge and help control blood glucose levels. **Objective:** To analyze the effect of Type 2 Diabetes Mellitus diet education and diabetic foot exercise on knowledge and random blood glucose levels among patients with Type 2 Diabetes Mellitus. **Methods:** This quasi-experimental study employed a pretest–posttest control group design. A total of 30 respondents were selected using purposive sampling and divided into a control group (n = 15) and an intervention group (n = 15). Knowledge was measured using the Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24), while random blood glucose levels were measured using a glucometer. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test and Mann–Whitney U Test with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Knowledge increased significantly in both groups after the intervention ($p = 0.001$). Random blood glucose levels also decreased significantly in both groups ($p < 0.05$). However, no significant differences were found between the control and intervention groups in the changes in knowledge ($\Delta p = 0.541$) or random blood glucose levels ($\Delta p = 0.771$). **Conclusion:** Type 2 Diabetes Mellitus diet education and diabetic foot exercise improved knowledge and reduced random blood glucose levels in both groups. However, the intervention did not produce significantly greater changes than those observed in the control group.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, diet education, diabetic foot exercise, knowledge, random blood glucose.

DAFTAR ISI

HALAMAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIBING.....	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
BIODATA PENULIS	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Keaslian Penelitian	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Melitus Tipe II	10
2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus Tipe II	10
2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus Tipe II	10
2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Melitus Tipe II	11
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe II	12
2.1.5 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe II	13
2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II	13
2.1.7 Komplikasi Diabetes Melitus Tipe II	14
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus Tipe II	17
2.2 Edukasi Diet Diabetes Melitus Tipe	21
2.2.1 Pengertian Edukasi	21
2.2.2 Tujuan Edukasi	21
2.2.3 Metode Edukasi	21
2.2.4 Media Edukasi	21
2.2.5 Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan Dan GDS	22
2.3 Konsep Pengetahuan	22
2.3.1 Pengertian Pengetahuan	22
2.3.2 Tingkat Pengetahuan	22
2.3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan	23
2.3.4 Pengukuran	23
2.3.5 Hubungan Pengetahuan Dengan Diabetes Melitus	23
2.4 Kadar Gula Darah Sewaktu	23

2.4.1 Pengertian	23
2.4.2 Nilai Normal Dan Abnormal	23
2.4.3 Faktor Yang Mempengaruhi	23
2.5 Konsep Diet Diabetes Melitus Tipe II	24
2.5.1 Definisi Diet Diabetes Melitus Tipe II	24
2.5.2 Peran Diet Diabetes Melitus Tipe II	24
2.5.3 Prinsip Diet Diabetes Melitus 3J.....	25
2.5.4 Konsep Isi Piringku	25
2.5.5 Relevansi Diet Diabetes Melitus Tipe II Dengan Keperawatan ..	26
2.5.6 Standar Operasional Prosedur Diet Diabetes Melitus Tipe II.....	27
2.6 Konsep Senam Kaki Diabetik	28
2.6.1 Pengertian Senam Kaki Diabetik	28
2.6.2 Tujuan Senam Kaki Diabetik	28
2.6.3 Manfaat Senam Kaki Diabetik	29
2.6.4 Prinsip Pelaksanaan Senam Kaki Diabetik	29
2.6.5 Prespektif Senam Kaki Diabetik Dalam Keperawatan.....	29
2.6.6 Hubungan Senam Kaki Diabetik Dengan Penelitian	29
2.7 Kerangka Teori Penelitian	30
2.8 Kerangka Konsep Penelitian	31
2.9 Hipotesis Penelitian.....	31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	32
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	32
3.3 Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling	37
3.3.1 Populasi	37
3.3.2 Sampel	37
3.3.3 Teknik Samplig	38
3.3.4 Jumlah Sampel	38
3.4 Variabel Penelitian	40
3.5 Definisi Operasional Penelitian	40
3.6 Instrumen Penelitian.....	43
3.7 Langkah Pelaksanaan penelitian	43
3.8 Pengelolaan Data	44
3.9 Analisis Data.....	45
3.10 Etika Penelitian	46
BAB 4 HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	49
4.1.1 Gambaran Tempat penelitian	49
4.1.2 Data Umum.....	50
4.1.3 Data Khusus	53
4.1.3.1 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sebelum Intervensi	53
4.1.3.2 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sesudah Intervensi	54
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Pembahasan	57
5.1 Karakteristik Responden.....	57
5.2 Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi	58
5.3 Nilai Gula Darah Sewaktu Sebelum dan sesudah Intervensi.....	60
5.4 Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intetrvensi	61

5.5 Pengaruh Edukasi Diet dan Senam Kaki Terhadap Pengetahuan....	62
5.6 Pengaruh Edukasi Diet dan Senam Kaki Terhadap GDS.....	64
5.2 Keterbatasan Penelitian	66
BAB 6 KESIMPULAN dan SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	68
6.2 Saran	69
Daftar Pustaka	70
DAFTAR LAMPIRAN	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Isi Piringku.....	83
Gambar 2.2 Gambar Senam Kaki Diabetik.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.1 Jenis Pemeriksaan Penunjang Pasien DM Tipe 2	18
Tabel 3.1 Desain Penelitian	32
Tabel 3.2 Definisi Fokus Operasional Studi.....	40
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sikumana Kota Kupang Bulan Juni Tahun 2026 (n=30).....	50
Tabel 4.2 Data Mentah Kategori Tingkat Pengetahuan Pasien Intervensi dan Kontrol Sebelum (Pre) dan Sesudah (Post) (n=30)	52
Tabel 4.3 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sebelum Intervensi pada Responden di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei–Juni 2026 (n=30)	53
Tabel 4.4 Hasil Uji Perbedaan Tingkat Pengetahuan dan Nilai GDS Sebelum Intervensi pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei–Juni 2026 (n=30).....	54
Tabel 4.5 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sesudah Intervensi pada Responden di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei–Juni 2026 (n=30)	55
Tabel 4.6 Hasil Uji Beda Tingkat Pengetahuan dan Nilai GDS Sesudah Intervensi pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei–Juni 2026 (n=30).....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Pernyataan Keaslian Penulisan	iv
Persetujuan Dosen Pembimbing	vi
Lembar Pengesahan.....	vii
Biodata Penulis	viii
Lampiran Lembar Informed Consent.....	75
Lampiran Lembar Karakteristik Responden.....	76
Lampiran Lembar Kuisioner Pengetahuan (DKQ-24).....	77
Lampiran Observasi Senam Kaki Diabetik	78
Lembar Observasi GDS.....	79
Lampiran SOP Diet Diabetes Melitus Tipe II.....	81
Lampiran SOP Senam Diabetik	85
Lampiran SAP Diet Diabetes Melitus Tipe II.....	91
Lampiran Media Leaflet Diet Diabetes Melitus Tipe II.....	95
Lampiran SAP Senam Kaki Diabetik.....	96
Lampiran Media Poster Senam Kaki Diabetik	100
Lampiran Surat Pengambilan Data Awal.....	101
Lampiran Surat Izin Penelitian	102
Lampiran Surat selesai Penelitian	103
Lampiran Hasil Uji Etik	104
Lampiran hasil Uji SPSS	105
Lampiran Dokumentasi Penelitian	110
Lampiran Dokumentasi Bimbingan Proposal/Skripsi	112

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Singkatan

ADA	: American Diabetes Association
DKQ-24	: Diabetes Knowledge Questionnaire-24
DM	: Diabetes Melitus
DM Tipe II	: Diabetes Melitus Tipe II
EBP	: Evidence-Based Practice
EKG	: Elektrokardiogram
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GLUT-4	: Glucose Transporter Type 4
HbA1c	: Hemoglobin A1c (Hemoglobin Terглиkasi)
HDL	: High Density Lipoprotein
HHS	: Hyperosmolar Hyperglycemic State
IDF	: International Diabetes Federation
IL-6	: Interleukin-6
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
LDL	: Low Density Lipoprotein
OAD	: Obat Antidiabetik Oral
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
RS	: Rumah Sakit
SAP	: Satuan Acara Penyuluhan
SGOT	: Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase
SGPT	: Serum Glutamic Pyruvic Transaminase
SKI	: Survei Kesehatan Indonesia
SOP	: Standar Operasional Prosedur
TNF- α	: Tumor Necrosis Factor Alpha
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah

Daftar Istilah

Adiposa	: Jaringan lemak pada tubuh
Apoptosis	: Proses kematian sel secara terprogram yang berlangsung secara alami

Diet Diabetes	: Pengaturan pola makan yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien diabetes.
Disfungsi Sel Beta	: Penurunan fungsi sel beta pankreas dalam menghasilkan insulin.
Edukasi Diet	: Proses pemberian informasi dan pembelajaran mengenai pengaturan makan pasien diabetes.
Glikemik	: Berkaitan dengan kadar glukosa dalam darah.
Glikogenesis	: Proses pemecahan glikogen menjadi glukosa
Glukoneogenesis	: Pembentukan glukosa dari sumber selain karbohidrat
Glukosuria	: Adanya glukosa dalam urin
Hiperglikemia	: Kondisi kadar glukosa darah lebih tinggi dari normal
Hiperinsulinemia	: Kondisi kadar insulin dalam darah lebih tinggi dari normal
Hipoglikemia	: Kondisi kadar glukosa darah di bawah normal
Homeostasis	: Kemampuan tubuh mempertahankan keseimbangan kondisi
Indeks Glikemik	: Ukuran kecepatan suatu makanan meningkatkan kadar glukosa darah
Insulin	: Hormon yang diproduksi pankreas untuk mengatur kadar glukosa darah.
Intervensi	: Tindakan yang diberikan kepada responden dalam penelitian.
Intervensi	: Penatalaksanaan penyakit tanpa menggunakan obat.
Nonfarmakologis	
Kepatuhan	: Tingkat ketaatan pasien dalam menjalankan anjuran terapi.
Komplikasi	: Komplikasi diabetes yang menyerang pembuluh darah
Makrovaskular	kecil.
Kontrol Glikemik	: Upaya menjaga kadar glukosa darah tetap dalam batas target.
Lipotoksitas	: Kerusakan sel akibat penumpukan lemak secara berlebihan.

Makrovaskular	: Berkaitan dengan pembuluh darah besar.
Mikrovaskular	: Berkaitan dengan pembuluh darah kecil.
Nefropati Diabetik	: Kerusakan ginjal akibat Diabetes Melitus.
Neuropati Diabetik	: Kerusakan saraf akibat Diabetes Melitus.
Normoglikemia	: Kondisi kadar glukosa darah berada dalam batas normal.
Patofisiologi	: Perubahan fungsi tubuh yang terjadi akibat suatu penyakit.
Polidipsia	: Rasa haus yang berlebihan.
Polifagia	: Rasa lapar yang berlebihan.
Poliuria	: Frekuensi buang air kecil yang berlebihan.
Postprandial	: Kondisi setelah makan.
Pretest	: Pengukuran yang dilakukan sebelum pemberian intervensi.
Posttest	: Pengukuran yang dilakukan setelah pemberian intervensi.
Purposive Sampling	: Teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan peneliti.
Quasi Experimental	: Desain penelitian eksperimen tanpa randomisasi penuh.
Random Blood Glucose	: Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
Resistensi Insulin	: Kondisi ketika sel tubuh tidak memberikan respons yang optimal terhadap insulin.
Retinopati Diabetik	: Kerusakan retina akibat Diabetes Melitus.
Sel Beta Pankreas	: Sel pada pankreas yang menghasilkan hormon insulin.
Senam Kaki Diabetik	: Latihan fisik khusus bagi penderita Diabetes Melitus untuk meningkatkan sirkulasi darah, kekuatan otot, dan mencegah komplikasi kaki.
Ulkus Diabetikum	: Luka kronis pada kaki penderita Diabetes Melitus akibat gangguan sirkulasi darah dan neuropati.
Vaskular	: Berkaitan dengan pembuluh darah.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh kondisi hiperglikemia presisten akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Hiperglikemia terjadi karena glukosa tidak dapat dimanfaatkan secara optimal oleh sel sebagai sumber energi, disertai peningkatan proses glukoneogenesis dan glikogenolisis yang tidak terkontrol. Kondisi ini menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronis, baik mikrovaskular maupun makrovaskular, serta menurunkan kualitas hidup penderita. (ADA Professional Practice Committee, 2024)

Secara patofisiologis, Diabetes Melitus Tipe 2 berkaitan erat dengan gangguan fungsi sel beta pankreas. Sel beta pankreas merupakan sel endokrin yang berperan utama dalam produksi dan sekresi hormon insulin. Terjadi resistensi insulin di jaringan perifer yang disertai dengan penurunan kemampuan sel beta pankreas dalam mensekresikan insulin secara adekuat, sehingga menyebabkan hiperglikemia kronis. (Yau et al., 2025)

Replikasi dan neogenesis sel beta berperan dalam mempertahankan dan menambah jumlah sel beta, sedangkan apoptosis sel beta menyebabkan penurunan massa sel beta. Kondisi ini memperberat gangguan sekresi insulin dan mempercepat progresivitas Diabetes Melitus Tipe 2. (Bhalla, 2025)

Secara global, penyakit Diabetes Melitus terus mengalami peningkatan yang signifikan. International Diabetes Federation (IDF) melalui *Diabetes Atlas Edisi ke-11 tahun (2025)* melaporkan bahwa sebanyak 589 juta orang dewasa usia 20-79 tahun di seluruh dunia hidup dengan diabetes, atau sekitar 11,1% dari populasi global, yang berarti satu dari sembilan orang dewasa menderita diabetes. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan mencapai 783 juta pada tahun 2045. Selain itu, hampir 43% kasus diabetes di dunia belum terdiagnosis, sehingga meningkatkan risiko terjadinya komplikasi berat akibat keterlambatan penanganan. (IDF, 2025)

Peningkatan prevelensi diabetes tidak hanya terjadi secara global, tetapi juga menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia. Berdasarkan hasil *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023* yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi Diabetes Melitus pada penduduk usia ≥ 15 tahun menunjukkan tren peningkatan dibandingkan hasil Riskedas 2018. Peningkatan ini berkaitan erat dengan perubahan gaya hidup masyarakat, seperti meningkatnya konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, rendahnya aktivitas fisik, serta meningkatnya prevalensi obesitas dan hipertensi. Pada tahun 2024, jumlah penderita diabetes di Indonesia diperkirakan mencapai lebih dari 20 juta orang dan diproyeksikan akan terus meningkat hingga lebih dari 28 juta orang pada tahun 2050.

Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur menunjukkan bahwa jumlah penyandang Diabetes Melitus mengalami fluktuasi namun cenderung meningkat dalam tiga tahun terakhir, yaitu 25.478 jiwa pada tahun 2022, meningkat menjadi 26.286 jiwa pada tahun 2023, dan kembali meningkat pada tahun 2024 menjadi 28.641 jiwa. Data ini menunjukkan bahwa Diabetes Melitus masih menjadi salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi tinggi di Nusa Tenggara Timur, sehingga diperlukan strategi pengelolaan penyakit yang lebih optimal, terutama di tingkat pelayanan kesehatan primer. (Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur 2025)

Kondisi tersebut juga tercermin di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Berdasarkan data dan hasil penelitian sebelumnya, jumlah penderita Diabetes Melitus di wilayah ini tergolong tinggi, dengan lebih dari seribu penderita yang tercatat dalam satu tahun. Tingginya angka kejadian Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sikumana menunjukkan besarnya beban penyakit di tingkat komunitas dan menegaskan pentingnya intervensi yang efektif, sederhana, dan mudah diterapkan oleh masyarakat dalam pengelolaan diabetes, khususnya melalui perubahan gaya hidup. (Indriati A. Tedju Hinga, 2024)

Berdasarkan data kunjungan peserta Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas Sikumana tahun 2025, jumlah kunjungan pasien Diabetes Melitus setiap bulan tergolong tinggi dan relatif stabil sepanjang tahun 2025 yang mencapai 623 laki-laki dan perempuan 1.063 dengan total secara keseluruhan ada 1.686 penderita. Data tersebut menunjukkan bahwa jumlah kunjungan pasien perempuan secara konsisten lebih tinggi dibandingkan pasien laki-laki pada setiap bulan. Total kunjungan bulanan berada pada kisaran lebih dari seratus kunjungan, dengan peningkatan jumlah kunjungan pada beberapa bulan tertentu, terutama pada pertengahan hingga akhir tahun. Kondisi ini mencerminkan tingginya beban pelayanan kesehatan akibat Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sikumana serta menunjukkan perlunya strategi pengelolaan yang berkelanjutan dan berbasis intervensi nonfarmakologis yang efektif di tingkat pelayanan kesehatan primer. (UPTD Puskesmas Sikumana, 2025)

Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh intervensi nonfarmakologis yang berfokus pada perubahan gaya hidup. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) tahun 2024 menegaskan bahwa pengeturan diet dan aktivitas fisik merupakan pilar utama dalam pengendalian kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Intervensi ini bertujuan untuk mengurangi reditensi insulin, menurunkan beban kerja sel beta pankreas, serta mencegah terjadinya komplikasi kronis. (PB PERKENI, 2024)

Pengaturan diet pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 berperan penting dalam mengendalikan asupan glukosa dan mencegah lonjakan kadar glukosa darah pasca makan. Diet diabetes yang dianjurkan meliputi pengaturan proporsi karbohidrat sekitar 45-60% dari total kebutuhan energi, pemilihan sumber karbohidrat dengan indeks glikemik rendah, serta pengaturan jadwal makan yang teratur. Diet yang tepat dapat membantu memperbaiki kontrol glikemik dan mempertahankan kestabilan kadar gula darah dan memperlambat progresivitas kerusakan sel beta pankreas. (Bhalla, 2025)

Latihan fisik merupakan bagian penting dalam pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2. perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI, 2024) menjelaskan bahwa aktivitas fisik teratur, baik aerobik maupun latihan kekuatan

kaki, dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan pengambilan glukosa oleh otot rangka melalui peningkatan translokasi transporter glukosa GLUT-4 ke membran sel. Mekanisme ini memungkinkan glukosa darah digunakan secara lebih efektif sebagai sumber energi, sehingga membantu menurunkan kadar gula darah secara fisiologis. Sejumlah penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas intervensi diet atau senam kaki diabetik secara terpisah. Penelitian oleh Indriati A. Tedju Hinga (2024) menunjukkan bahwa edukasi diet diabetes secara signifikan meningkatkan kepatuhan pasien dalam pengaturan pola makan dan berkontribusi terhadap perbaikan kontrol glikemik. Selain itu, Bhalla (2025) menjelaskan bahwa pengaturan asupan karbohidrat dengan indeks glikemik rendah mampu menstabilkan kadar gula darah dan mengurangi lonjakan glukosa postprandial.

Namun demikian, keberhasilan intervensi diet dan senam kaki diabetik sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan pasien. Pengetahuan yang baik mengenai pengaturan diet dan pelaksanaan senam kaki diabetik akan membentuk sikap dan perilaku yang positif dalam pengelolaan penyakit. Sebaliknya, rendahnya pengetahuan dapat menyebabkan pasien tidak mampu menerapkan anjuran yang diberikan secara optimal. Yaniasih et al. (2023)

Sementara itu, penelitian yang dikutip dalam pedoman PERKENI (2024) menyebutkan bahwa latihan fisik teratur selama 30 menit sebanyak 3-5 kali per minggu dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu serta meningkatkan sensitivitas insulin. Secara khusus tidak hanya membantu pengendalian glukosa, tetapi juga meningkatkan sirkulasi darah perifer serta mencegah komplikasi neuropati dan ulkus diabetikum.

Meskipun diet dan senam diabetik telah terbukti efektif, keberhasilan intervensi tersebut sangat dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan pasien dalam menjalankannya secara konsisten. Kepatuhan diet mencakup keteraturan jadwal makan, pemilihan jenis makanan, serta pengendalian porsi. Sementara itu, kepatuhan senam diabetik meliputi frekuensi, durasi, dan konsistensi pelaksanaan latihan. Rendahnya tingkat kepatuhan seringkali menjadi penyebab tidak tercapainya target kadar gula darah yang diharapkan. Vrijens et al. (2012)

Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada efektivitas diet atau latihan fisik secara terpisah, dan belum banyak yang menilai

pengaruh tingkat kepatuhan terhadap kombinasi kedua intervensi tersebut terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis pengaruh edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam diabetik terhadap pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.2 Rumusan Masalah

Latihan fisik merupakan bagian penting dalam pengendalian Diabetes Melitus Tipe II. (PERKENI, 2024) menjelaskan bahwa aktivitas fisik teratur, baik aerobik maupun latihan kekuatan kaki, dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan pengambilan glukosa oleh otot rangka melalui peningkatan translokasi transporter glukosa GLUT-4 ke membran sel. Pengaturan diet pada pasien Diabetes Melitus Tipe II berperan penting dalam mengendalikan asupan glukosa dan mencegah lonjakan kadar glukosa darah pasca makan.

Berdasarkan data tersebut diatas maka, rumusan masalah dalam penelitian saya ini adalah: "Apakah Terdapat Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Melitus Tipe II Dan Senam Kaki Diabetik Terhadap Pengetahuan Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Diwilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang?"

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Melitus Tipe II Dan Senam Kaki Diabetik Terhadap Pengetahuan Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Diwilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien diabetes melitus tipe II berdasarkan usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus tipe II, jenis obat antidiabetik (OAD, insulin atau kombinasi di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

2. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu pasien sebelum diberikan edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
3. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu pasien sesudah diberikan edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
4. Menganalisis pengaruh edukasi diet dan senam kaki terhadap tingkat pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam manajemen pasien Diabetes Melitus Tipe II melalui pendekatan nonfarmakologis. Hasil penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmiah mengenai pengaruh tingkat kepatuhan intervensi diet dan senam diabetik dalam pengendalian kadar gula darah sewaktu. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan dalam penerapan evidence-based practice (EBP) pada pengelolaan penyakit kronis serta menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dengan variable yang lebih luas, seperti kadar HbA1c, kualitas hidup pasien, atau factor psikososial yang memengaruhi kepatuhan.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Penelitian Bagi Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pasien mengenai pentingnya diet dan senam kaki diabetik dalam pengendalian kadar gula darah. Dengan meningkatkan kepatuhan, pasien diharapkan mampu melakukan perawatan diri secara mandiri untuk menjaga kestabilan kadar gula darah dan mencegah komplikasi

2. Manfaat Penelitian Bagi Puskesmas

Penelitian ini dapat menjadi dasar ilmiah bagi Puskesmas Sikumana dalam mengembangkan program edukasi dan promosi kesehatan berbasis peningkatan pengetahuan terkait diet dan aktivitas fisik. Hasil penelitian juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan

efektivitas pelayanan bagi pasien dengan penyakit kronis, khususnya Diabetes Melitus Tipe II

3. Manfaat Penelitian Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pembelajaran bagi mahasiswa dalam memahami penerapan evidence-based practice (EBP) dalam manajemen Diabetes Melitus Tipe II, khususnya terkait intervensi edukasi dan aktivitas fisik.

4. Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pola makan sehat dan aktivitas fisik teratur dalam pencegahan dan pengendalian Diabetes Melitus, sehingga masyarakat lebih aktif berpartisipasi dalam program kesehatan di tingkat pelayanan primer.

5. Manfaat Penelitian Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman yang lebih mendalam mengenai analisis pengaruh edukasi diet dan senam kaki diabetik terhadap pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu, serta dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil Utama	Relevansi Penelitian	Sumber
1	Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Diabetes Melitus	2024	Cross-sectional kuantitatif	Sama-sama membahas diet, aktivitas fisik, dan kadar gula darah	Tidak menggunakan intervensi edukasi, tidak mengukur pengetahuan pasien, dan hanya bersifat hubungan (bukan intervensi)	Terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan gula darah sewaktu.	Mendukung pentingnya diet dan aktivitas fisik dalam penngendalian gula darah sebaga dasar inntervensi edukasi.	(Quality, 2024)
2	Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM Tipe 2 di RS Mary Cilengsu Hijau	2022	Obserasional Kuantitatif	Sama-sama menilai diet, aktivitas fisik, dan kadar gula darah	Tidak menggunakan intervensi edukasi, tidak menilai pengetahuan pasien, dan tidak menilai kadar gula darah sewaktu secara spesifik	Kepatuhan diet dan aktivitas fisik berhubungan dengan kadar glukosa darah	Menguatkan peran diet dan aktivitas fisik dalam kontrol glikemik sebagai dasar penelitian intervensi	(Abdi et al., 2023)

3	Pengaruh Edukasi Self- Management terhadap Kepatuhan Diet dan Kadar HbA1c pada pasien DM Tipe II	2023	Quasi-Experimental	Sama-sama menggunakan intervensi edukasi pada pasien Diabetes Melitus	Tidak menilai senam kaki diabetik, menggunakan indikator HbA1c, dan tidak mengukur pengetahuan secara spesifik	Edukasi meningkatkan kepatuhan diet dan menurunkan HbA1c	Mendukung pentingnya edukasi dalam meningkatkan perilaku dan hasil klinis pasien Diabetes Melitus	(Sawitri et al., 2025)
4	Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Kontrol Glikemik pada Pasien DM Tipe II	2024	Cross-sectional	Sama-sama menilai diet dan aktivitas fisik	Tidak menggunakan intervensi edukasi, tidak menilai pengetahuan pasien, dan tidak mengukur kadar gula darah sewaktu secara spesifik	Diet dan aktivitas fisik berhubungan dengan kontrol glikemik.	Mendukung pentingnya kombinasi diet dan aktivitas fisik dalam pengendalian Diabetes Melitus	(Rahmawati et al., 2024)
5	Diet Adherence and Exercise Compliance in Glycemic Management among Primary Care Patients	2025	Analitik Kuantitatif	Sama-sama membahas diet dan aktivitas fisik	Tidak menggunakan intervensi edukasi, tidak menilai pengetahuan pasien, dan tidak secara spesifik menggunakan kadar gula darah sewaktu sebagai indikator	Kepatuhan diet dan exercise berpengaruh signifikan terhadap kontrol Glikemik	Mendukung pentingnya kepatuhan diet dan aktivitas fisik dalam pengendalian glikemik	(Khalil et al., 2024)

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus Tipe II

2.1.1. Pengertian Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus tipe II merupakan jenis diabetes yang paling banyak ditemukan, yaitu sekitar 90-95% dari seluruh kasus diabetes. Penyakit ini ditandai dengan defisiensi relatif insulin serta resistensi insulin perifer, di mana tubuh mengalami penurunan respons terhadap kerja insulin dan tidak disertai kerusakan autoimun pada sel beta pankreas (ADA, 2024b). Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik yang disebabkan oleh resistensi insulin atau gangguan progresif sekresi insulin, yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah. (Prasetyo, n.d.)

Diabetes melitus adalah kondisi di mana metabolisme karbohidrat, protein, dan lipid terganggu akibat produksi insulin yang berkurang, peningkatan sekresi glukagon, dan berkembangnya resistensi insulin pada sel-sel tubuh. Konsekuensi besar dari diabetes termasuk retinopati diabetik, neuropati, vaskulopati, penyakit ginjal stadium akhir, penyakit kardiovaskular, dan stroke. (Garcia et al., n.d.)

2.1.2. Etiologi Diabetes Melitus Tipe II

Menurut (Prasetyo, n.d.), etiologi dari Diabetes Mellitus type II:

1. Resistensi Insulin

Resistensi insulin merupakan kondisi di mana tubuh membutuhkan kadar insulin yang lebih tinggi dari normal untuk mempertahankan kadar glukosa darah tetap normal (normoglikemia). Pada keadaan ini, kerja insulin tidak optimal di jaringan otot, lemak, dan hati, sehingga tubuh berusaha mengimbangnya dengan meningkatkan produksi insulin oleh pankreas. Namun, apabila kemampuan sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin tidak lagi mencukupi guna mengatasi peningkatan resistensi tersebut, maka kadar glukosa darah akan meningkat.

2. Disfungsi Sel Beta Pankreas

Disfungsi pada sel beta pankreas disebabkan oleh kombinasi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Beberapa mekanisme yang berperan dalam kerusakan sel beta antara lain glukotoksisitas (peningkatan glukosa yang menahun), lipotoksisitas (toksisitas sel akibat akumulasi abnormal lemak), dan penumpukan amiloid (fibril protein didalam tubuh). (Dr. Saimi et al., n.d.)

3. Faktor Lingkungan

Menurut Decroli (2019), faktor lingkungan yang juga memiliki peran penting dalam terjadinya penyakit DM Tipe II yaitu adanya obesitas, makan terlalu banyak, dan kurangnya aktivitas fisik. Penelitian terbaru adanya hubungan antara DM Tipe II dengan obesitas yang melibatkan sitokin proinflamasi yaitu tumor necrosis faktor alfa (TNFa) dan interleukin-6 (IL-6), resistensi insulin, gangguan metabolisme asam lemak, proses selular seperti disfungsi mitokondria, dan stres retikulum endoplasma. Umumnya diabetes mellitus disebabkan karena rusaknya sel beta pankreas.

2.1.3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Melitus Tipe II

Menurut (Soebagijo et al., 2019) yang disusun oleh (PERKENI) kendali glikemik pada pasien diabetes mellitus tipe II dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk indeks massa tubuh, lingkar perut, pola makan, aktivitas fisik, serta kepatuhan terhadap terap. Pedoman ini menekankan bahwa pengelolaan penyakit tidak hanya bergantung pada etiologi dasar seperti resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas, tetapi juga pada modifikasi factor risiko dan gaya hidup yang mempengaruhi kontrol glukosa darah.

2.1.4. Patofisiologi DM Tipe II

Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe II berkaitan erat dengan dua proses utama yaitu resistensi insulin dan disfungsi sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Pada kondisi fisiologis normal, insulin yang diproduksi oleh sel beta pankreas mengatur homeostasis glukosa darah dengan meningkatkan penyerapan glukosa oleh jaringan perifer seperti otot rangka dan adiposa serta menekan produksi glukosa oleh hati. Pada DM Tipe II, jaringan-jaringan ini menjadi kurang responsif terhadap insulin (resistensi insulin), sehingga glukosa tidak dapat diambil secara efektif oleh sel-sel tubuh dan produksi glukosa hepatik terus berlangsung, yang berkontribusi terhadap hiperglikemia baik puasa maupun pascaprandial. (Noor, 2025)

Kompensasi awal terhadap resistensi insulin terjadi melalui peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, yang menghasilkan keadaan hiperinsulinemia. Namun, seiring waktu, kebutuhan sekresi yang terus meningkat memicu kelelahan dan disfungsi sel beta, menyebabkan penurunan kemampuan mereka untuk mensekresi insulin secara adekuat. Penurunan sekresi insulin fase pertama ini memperburuk ketidakmampuan tubuh untuk mengendalikan kadar glukosa darah, sehingga hiperglikemia menjadi lebih menetap dan kronis. (Saisho, 2015)

Secara molekuler, resistensi insulin juga melibatkan gangguan pada jalur sinyal insulin di dalam sel, termasuk ketidakmampuan translokasi GLUT-4 ke membrane sel, yang menurunkan efisiensi penyerapan glukosa oleh jaringan target. Akumulasi asam lemak bebas dan peradangan jaringan adiposa dapat memperburuk kondisi resistensi ini. Kombinasi resistensi insulin dan disfungsi sel beta inilah yang menjadi dasar patogenesis DM Tipe II dan menyebabkan hiperglikemia yang menjadi ciri klinis penyakit ini. (Galicía-garcía et al., 2020)

2.1.5. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe II

Menurut (Widiasari et al., 2021) manifestasi klinis diabetes melitus tipe 2 meliputi gejala klasik dan gejala tambahan:

1. Gejala klasik seperti, poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan.
2. Gejala tambahan seperti, kelelahan, kegelisahan, nyeri tubuh, pandangan kabur, rasa kesemutan, gatal, dan disfungsi ereksi pada pria maupun pruritus vulva pada wanita.

2.1.6. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II

Menurut (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021) dalam Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia, penatalaksanaan DM tipe 2 mencakup lima komponen utama yang saling berkaitan, yaitu perubahan gaya hidup, terapi gizi medis, aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan pemantauan glukosa darah mandiri. Pendekatan tersebut bertujuan untuk mencapai kontrol glikemik optimal, mencegah komplikasi akut maupun kronik, serta meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus.

Perubahan gaya hidup mencakup edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai pentingnya kepatuhan terapi, perawatan kaki diabetik, serta pengelolaan stres sebagai bagian dari upaya pencegahan komplikasi. Terapi gizi medis dilakukan melalui pengaturan pola makan seimbang yang disesuaikan dengan kebutuhan kalori, indeks glikemik, dan kondisi individu pasien. Aktivitas fisik dianjurkan berupa latihan aerobik dan resistensi yang dilakukan secara teratur dengan durasi minimal 150 menit per minggu. Apabila modifikasi gaya hidup belum mencapai target glikemik, maka diperlukan terapi farmakologis berupa penggunaan obat antihiperglikemik oral maupun insulin. Selain itu, pemantauan glukosa darah mandiri dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas terapi dan mencegah terjadinya hipoglikemia. Konsensus ini juga menekankan pentingnya penyesuaian target terapi secara individual

berdasarkan usia, lama menderita penyakit, adanya komplikasi, serta kondisi komorbid pasien. (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021)

2.1.7. Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2

Komplikasi DM sangat mungkin terjadi dan bisa menyerang seluruh anggota tubuh. Oleh karena itu, penderita diabetes harus selalu rutin memantau dan menjaga kadar gula darahnya agar tetap normal. (Febrinasari et al., 2020)

A. Komplikasi Diabetes Melitus Akut

Komplikasi DM akut bisa disebabkan oleh dua hal, yakni peningkatan dan penurunan kadar gula darah yang drastis. Kondisi ini memerlukan penanganan medis segera, karena jika terlambat ditangani akan menyebabkan hilangnya kesadaran, kejang, hingga kematian. (Febrinasari et al., 2020) 3 macam komplikasi diabetes melitus akut yaitu:

1. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan kondisi turunnya kadar gula darah yang drastis akibat terlalu banyak insulin dalam tubuh, terlalu banyak mengonsumsi obat penurun gula darah, atau terlambat makan. Gejalanya meliputi penglihatan kabur, detak jantung cepat, sakit kepala, gemetar, keringat dingin, dan pusing. Kadar gula darah yang terlalu rendah bisa menyebabkan pingsan, kejang, bahkan koma.

2. Ketoadosis Diabetik (KAD)

Ketoadosis diabetik adalah kondisi kegawatan medis akibat peningkatan kadar gula darah yang terlalu tinggi. Ini adalah komplikasi diabetes melitus yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan gula atau glukosa sebagai sumber bahan bakar, sehingga tubuh mengolah lemak dan menghasilkan zat keton sebagai sumber energi. Kondisi ini dapat menimbulkan penumpukan zat asam yang berbahaya di dalam darah,

sehingga menyebabkan dehidrasi, koma, sesak napas, bahkan kematian, jika tidak segera mendapat penanganan medis.

3. Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS)

Kondisi ini juga merupakan salah satu kegawatan dengan tingkat kematian mencapai 20%. HHS terjadi akibat adanya lonjakan kadar gula darah yang sangat tinggi dalam waktu tertentu. Gejala HHS ditandai dengan haus yang berat, kejang, lemas, dan gangguan kesadaran hingga koma. Selain itu, diabetes yang tidak terkontrol juga dapat menimbulkan komplikasi serius lain, yaitu sindrom hiperglikemi hiperosmolar nonketotik. Komplikasi akut diabetes adalah kondisi medis serius yang perlu mendapat penanganan dan pemantauan dokter di rumah sakit.

4. Komplikasi Diabetes Melitus Kronis

Komplikasi jangka panjang biasanya berkembang secara bertahap dan terjadi ketika diabetes tidak dikendalikan dengan baik. Tingginya kadar gula darah yang tidak terkontrol dari waktu ke waktu akan menimbulkan kerusakan serius pada seluruh organ tubuh. (Febrinasari et al., 2020)

Beberapa komplikasi jangka panjang pada penyakit diabetes melitus yaitu:

1. Gangguan pada mata (retinopati diabetik)

Tingginya kadar gula darah dapat merusak pembuluh darah di retina yang berpotensi menyebabkan kebutaan. Kerusakan pembuluh darah di mata juga meningkatkan risiko gangguan penglihatan, seperti katarak dan glaukoma. Deteksi dini dan pengobatan retinopati secepatnya dapat mencegah atau menunda kebutaan. Penderita diabetes dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan mata secara teratur.

2. Kerusakan ginjal (nefropati diabetik)

Kerusakan ginjal akibat DM disebut dengan nefropati diabetik. Kondisi ini bisa menyebabkan gagal ginjal, bahkan bisa

berujung kematian jika tidak ditangani dengan baik. Saat terjadi gagal ginjal, penderita harus melakukan cuci darah rutin ataupun transplantasi ginjal

Diabetes dikatakan sebagai silent killer, karena sering kali tidak menimbulkan gejala khas pada tahap awal. Namun pada tahap lanjut, dapat muncul gejala seperti anemia, mudah lelah, pembengkakan pada kaki, dan gangguan elektrolit.

Diagnosis sejak dini, mengontrol glukosa darah dan tekanan darah, pemberian obat-obatan pada tahap awal kerusakan ginjal, dan membatasi asupan protein adalah cara yang bisa dilakukan untuk menghambat perkembangan diabetes yang mengarah ke gagal ginjal

3. Kerusakan saraf (neuropati diabetik)

Diabetes juga dapat merusak pembuluh darah dan saraf di tubuh terutama bagian kaki. Kondisi ini biasa disebut dengan neuropati diabetik, yang terjadi karena saraf mengalami kerusakan, baik secara langsung akibat tingginya gula darah, maupun karena penurunan aliran darah menuju saraf. Rusaknya saraf akan menyebabkan gangguan sensorik, yang gejalanya dapat berupa kesemutan, mati rasa, atau nyeri.

Kerusakan saraf juga dapat memengaruhi saluran pencernaan atau disebut gastroparesis. Gejalanya berupa mual, muntah, dan merasa cepat kenyang saat makan. Pada pria, komplikasi diabetes melitus dapat menyebabkan disfungsi ereksi atau impotensi. Komplikasi jenis ini bisa dicegah dan ditunda hanya jika diabetes terdeteksi sejak dini, sehingga kadar gula darah bisa dikendalikan dengan menerapkan pola makan dan pola hidup yang sehat, serta mengonsumsi obat sesuai anjuran dokter.

4. Masalah kaki dan kulit

Komplikasi yang juga umum terjadi adalah masalah pada kulit dan luka pada kaki yang sulit sembuh. Hal tersebut disebabkan

oleh kerusakan pembuluh darah dan saraf, serta aliran darah ke kaki yang sangat terbatas. Gula darah yang tinggi mempermudah bakteri dan jamur untuk berkembang biak. Terlebih lagi akibat diabetes juga terjadi penurunan kemampuan tubuh untuk menyembuhkan diri.

Jika tidak dirawat dengan baik, kaki penderita diabetes berisiko untuk mudah luka dan terinfeksi sehingga menimbulkan gangren dan ulkus diabetikum. Penanganan luka pada kaki penderita diabetes adalah dengan pemberian antibiotik, perawatan luka yang baik, hingga kemungkinan amputasi bila kerusakan jaringan sudah parah.

5. Penyakit kardiovaskular

Kadar gula darah yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah sehingga terjadi gangguan pada sirkulasi darah di seluruh tubuh termasuk pada jantung. Komplikasi yang menyerang jantung dan pembuluh darah meliputi penyakit jantung, stroke, serangan jantung, dan penyempitan arteri (aterosklerosis).

Mengontrol kadar gula darah dan faktor risiko lainnya dapat mencegah dan menunda komplikasi pada penyakit kardiovaskular.

Komplikasi diabetes melitus lainnya bisa berupa gangguan pendengaran, penyakit alzheimer, depresi, dan masalah pada gigi dan mulut. Karena dapat terjadi berbagai komplikasi seperti yang telah disebutkan diatas maka kepatuhan berobat pada penderita diabetes mellitus sangatlah penting

2.1.8. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus Tipe 2

Pemeriksaan penunjang merupakan komponen penting dalam proses diagnostik dan pemantauan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DM T2). Pemeriksaan ini bertujuan untuk menegaskan diagnosis secara pasti, menilai tingkat kontrol glikemik, mendeteksi

komplikasi akut maupun kronik, serta memantau efektivitas terapi yang diberikan. pemeriksaan penunjang DM T2 tidak hanya berfokus pada kadar glukosa darah, tetapi juga meliputi evaluasi fungsi organ lain yang rentan mengalami kerusakan akibat hiperglikemia kronik, seperti ginjal, hati, jantung, dan retina. (Perkeni, 2019)

Selain itu, American Diabetes Association (ADA, 2023) juga menekankan pentingnya pemeriksaan laboratorium komprehensif untuk mendeteksi komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular sedini mungkin, karena komplikasi tersebut sering berkembang tanpa gejala pada tahap awal.

Secara umum, pemeriksaan penunjang DM T2 meliputi pemeriksaan kadar glukosa darah, HbA1c, profil lipid, fungsi ginjal, fungsi hati, urinalisis, serta pemeriksaan lanjutan seperti funduskopi dan elektrokardiogram (EKG). Setiap pemeriksaan memiliki tujuan spesifik dan frekuensi tertentu sesuai kondisi pasien. Berikut tabel yang menjelaskan jenis-jenis pemeriksaan penunjang, tujuan, interpretasi klinis, dan frekuensi yang dianjurkan berdasarkan pedoman

(Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021) dan standar praktik klinik terkini:

No	Jenis Pemeriksaan	Tujuan Pemeriksaan	Interpretasi/ Makna Klinis	Frekuensi Dianjurkan
1	Glukosa darah puasa dan 2 jam postprndial	Menegakkan diagnosis dan memantau kadar glukosa harian	≥ 126 mg/dL (puasa) atau ≥ 200 mg/dL (2 jam postprandial) menunjukkan diagnosis DM	Awal diagnosis, lalu setiap kunjungan kontrol

2	HbA1c (Hemoglobin terglikasi)	Menilai rata-rata glukosa darah 2– 3 bulan terakhir	Nilai HbA1c <7% menunjukkan kontrol glikemik baik, sedangkan nilai HbA1c >7% menandakan kontrol glikemik buruk	Setiap 3 bulan (bila terapi baru), 6 bulan (terkontrol)
3	Profil lipid lengkap (Kolesterol total, LDL, HDL, Trigliserida)	Menilai risiko kardiovaskular dan dislipidemia diabetik	Peningkatan Trigliserida, penurunan kadar HDL, LDL meningkatkan risiko tinggi jantung	1–2 kali/tahun
4	Fungsi ginjal (Ureum, Kreatinin, Mikroalbumi nuria)	Deteksi dini nefropati diabetik	Mikroalbumi nuria (30–300 mg/24 jam) menunjukkan kerusakan awal ginjal	Setiap 6–12 bulan
5	Fungsi hati (SGOT, SGPT)	Menilai efek obat atau fatty liver	SGOT/SGPT mengindikasikan adanya gangguan fungsi hati	1 kali/tahun atau bila penggunaan obat hepatotoksik

6	Urinalisis rutin	Menilai adanya glukosa, protein, keton, infeksi	Glukosuria mengindikasikan adanya hiperglikemi; proteinuria menandakan terjadinya nefropati	1–2 kali/tahun
7	Funduskopi	Deteksi retinopati diabeti	Perdarahan retina, mikroaneuris merupakan tanda adanya komplikasi retina diabetik	1 kali/tahun
8	Elektrokardiogram (EKG)	Mendeteksi komplikasi jantung akibat DM	Gangguan irama atau iskemik meningkatkan risiko makrovaskular	1 kali/tahun atau sesuai indikasi

Tabel 2.1 jenis pemeriksaan penunjang pasien DM Tipe 2,

Sumber: Persatuan endrokinologi, 2021

2.2 Edukasi Diet Diabetetes Melitus Tipe II

2.2.1. Pengertian Edukasi

Edukasi diet pada pasien Diabetes Melitus Tipe II merupakan proses pemberian informasi dan pembelajaran kepada pasien terkait pengaturan pola makan yang sesuai dengan kondisi penyakitnya. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam memahami dan menerapkan pola makan sehat guna mengontrol kadar gula darah. Edukasi merupakan salah satu pilar utama dalam pengelolaan diabetes melitus yang berperan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien dalam melakukan perawatan mandiri. (Meliyana & Mila, 2020)

2.2.2. Tujuan Edukasi

Tujuan edukasi diet pada pasien Diabetes Melitus Tipe II adalah untuk meningkatkan pengetahuan pasien mengenai pengelolaan pola makan, membantu perubahan perilaku menjadi lebih sehat, serta meningkatkan kemampuan pasien dalam mengontrol kadar gula darah secara mandiri. Edukasi diet juga bertujuan untuk mencegah komplikasi dengan cara meningkatkan kepatuhan terhadap pengaturan diet yang dianjurkan. (Setyawati et al., 2023)

2.2.3. Metode Edukasi

Metode edukasi diet dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan seperti ceramah, diskusi, konseling individu, dan demonstrasi. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan informasi dasar, sedangkan diskusi dan konseling memberikan kesempatan bagi pasien untuk lebih aktif dalam memahami materi. Pemilihan metode yang tepat akan meningkatkan efektivitas edukasi dan berdampak pada peningkatan pengetahuan pasien. (Yuniarti et al., 2020)

2.2.4. Media Edukasi

Media edukasi diet merupakan alat bantu dalam penyampaian informasi kepada pasien, seperti leaflet, booklet, dan media visual lainnya. Penggunaan media edukasi yang tepat dapat meningkatkan pemahaman pasien terhadap materi yang diberikan serta membantu dalam penerapan

diet diabetes secara mandiri. Media berbasis visual terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien dibandingkan metode tanpa media. (Yuniarti et al., 2020)

2.2.5. Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan Dan GDS

Edukasi diet memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan pasien dan pengendalian kadar gula darah. Pasien yang mendapatkan edukasi diet menunjukkan peningkatan pemahaman dalam pengaturan pola makan serta mampu menerapkan diet secara lebih baik dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berdampak pada perbaikan kontrol glukosa darah.

Penelitian menunjukkan bahwa edukasi diet yang diberikan secara terstruktur dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS) secara signifikan. Peningkatan pengetahuan akan mempengaruhi perilaku pasien dalam memilih makanan, mengatur jadwal makan, dan menjaga keseimbangan nutrisi. (Setyawati et al., 2023)

2.3 Konsep Pengetahuan

2.3.1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses mengetahui yang diperoleh seseorang melalui pengalaman, pembelajaran, maupun informasi yang diterima. Pengetahuan mencakup informasi, fakta, keterampilan, dan pemahaman yang digunakan individu untuk memahami suatu objek atau fenomena. Pengetahuan memungkinkan seseorang untuk menjelaskan serta mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bidang kesehatan.

Selain itu, pengetahuan juga merupakan domain kognitif yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan cenderung lebih bertahan lama dibandingkan perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. (Lactona & Cahyono, 2024)

2.3.2. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan mengacu pada kemampuan individu dalam memahami informasi yang diperoleh. Menurut teori kognitif, pengetahuan terdiri dari beberapa tingkatan yaitu tahu (know), memahami

(comprehension), aplikasi (application), analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan evaluasi (evaluation). Tingkatan ini menggambarkan sejauh mana seseorang mampu mengolah dan menggunakan informasi dalam kehidupan sehari-hari. (Lactona & Cahyono, 2024)

2.3.3. Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pendidikan, akses informasi, lingkungan sosial, budaya, serta pengalaman individu. Penelitian menunjukkan bahwa akses terhadap informasi dan tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan masyarakat, terutama dalam bidang kesehatan.

Selain itu, faktor sosial dan budaya juga dapat mempengaruhi bagaimana seseorang menerima dan memahami informasi kesehatan. (Naura et al., 2025)

2.3.4. Hubungan Pengetahuan Dengan Diabetes Melitus

Pengetahuan memiliki peran penting dalam pengelolaan penyakit kronis seperti Diabetes Melitus. Individu dengan tingkat pengetahuan yang baik cenderung memiliki perilaku kesehatan yang lebih baik, seperti menjaga pola makan, melakukan aktivitas fisik, dan mematuhi pengobatan. Pengetahuan juga berperan dalam membentuk perilaku karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan kesehatan. Semakin baik pengetahuan seseorang, maka semakin baik pula perilaku yang ditunjukkan dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. (Panjaitan et al., 2022)

2.4 Kadar Gula Darah Sewaktu

2.4.1 Pengertian Gula Darah Sewaktu

Kadar gula darah sewaktu merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan tanpa memperhatikan waktuterakhir pasien mengonsumsi makanan. Pemeriksaan ini digunakan untuk mengetahui kondisi gula darah pada saat tertentu dan sering digunakan dalam pelayanan kesehatan karena bersifat praktis, cepat, serta tidak memerlukan persiapan khusus dari pasien. (Hafizhah, 2025)

2.4.2 Nilai Normal dan Abnormal Gula Darah Sewaktu

Kadar gula darah sewaktu dikatakan berada dalam batas normal apabila hasil pemeriksaan menunjukkan nilai kurang dari 200 mg/dL.

Pemeriksaan gula darah sewaktu dilakukan tanpa memerhatikan waktu terakhir makan dan digunakan sebagai metode skrining awal untuk menilai kondisi glukosa darah masyarakat maupun pasien di fasilitas pelayanan kesehatan primer. (Septiana & Ishariyanto, 2025)

Nilai gula darah sewaktu yang sama atau lebih dari 200 mg/dL dikategorikan sebagai abnormal dan dapat mengindikasikan adanya gangguan metabolik, khususnya Diabetes Melitus. Peningkatan kadar gula darah tersebut mencerminkan ketidakmampuan tubuh dalam mengontrol glukosa darah secara optimal, yang umumnya berkaitan dengan resistensi insulin atau gangguan sekresi insulin. (Septiana & Ishariyanto, 2025)

2.4.3 Faktor Yang Mempengaruhi Nilai GDS

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi kadar gula darah sewaktu meliputi pola konsumsi gula, aktivitas fisik, riwayat keluarga diabetes dan IMT tinggi, memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap peningkatan kadar gula darah dibandingkan dengan pola konsumsi gula dan aktivitas fisik. (Info, 2025)

2.5 Konsep Diet Pada Diabetes Melitus Tipe II

2.5.1 Definisi Diet

Diet Diabetes Melitus Tipe II adalah pengaturan pola makan yang terencana, seimbang, dan terkontrol yang bertujuan untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah, mempertahankan status gizi optimal, serta mencegah komplikasi akut dan kronis pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Diet merupakan bagian penting dari empat pilar penatalaksanaan DM, bersama dengan edukasi, aktivitas fisik, dan terapi farmakologis. (Sundari, 2023)

Dalam (Sundari, 2023) disebutkan bahwa edukasi diet DM terbukti meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien terhadap pengaturan makan sehingga berdampak positif terhadap pengendalian penyakit.

2.5.2 Peran Diet Dalam Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II

Diet berperan sebagai intervensi nonfarmakologis utama dalam pengelolaan DM Tipe II karena secara langsung memengaruhi kadar

glukosa darah, berat badan, profil lipid, dan sensitivitas insulin.

2.5.3 Prinsip Dasar Diet Diabetes Melitus Tipe II 3J

1. Jenis

Jenis makanan pada diet DM Tipe II diarahkan pada:

- 1) Karbohidrat kompleks (nasi merah, ubi, roti gandum)
- 2) Sayuran dan buah rendah indeks glikemik
- 3) Protein tanpa lemak (ikan, ayam tanpa kulit, tahu, tempe)
- 4) Lemak sehat dalam jumlah terbatas serta menghindari gula sederhana, makanan olahan, dan lemak jenuh berlebihan.

2. Jumlah

Jumlah makanan disesuaikan dengan kebutuhan energi individu pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, aktivitas, dan kondisi klinis.

3. Jadwal

Jadwal makan dilakukan secara teratur, yaitu: 3 kali makan utama, 2 kali selingan untuk mencegah fluktuasi tajam kadar glukosa darah. Prinsip 3J ini ditekankan dalam jurnal sebagai pendekatan efektif dalam edukasi diet DM. Konsep "Isi Piringku" Dalam Diet DM Tipe II

Menurut (Kemenkes, 2019) Isi piringku adalah pedoman gizi seimbang dari Kementerian Kesehatan RI yang digunakan sebagai panduan visual dalam pengaturan porsi makan harian. Dalam konteks DM Tipe II, Isi Piringku dimodifikasi sebagai berikut:

1. $\frac{1}{2}$ piring berisi sayur dan buah
2. $\frac{1}{4}$ piring berisi karbohidrat kompleks
3. $\frac{1}{4}$ piring berisi protein sehat
4. Air putih sebagai minuman utama

Model ini membantu pasien memahami porsi makan secara sederhana dan aplikatif, sehingga memudahkan penerapan diet DM dalam kehidupan sehari-hari.

A. Makna Setiap Komponen Isi Piringku Bagi Pasien DM

1) Sayur dan buah

Berfungsi sebagai sumber serat, vitamin, dan antioksidan yang membantu memperlambat penyerapan glukosa dan meningkatkan rasa kenyang, sehingga mendukung kontrol gula

darah dan berat badan. (Kemenkes, 2019)

2) Karbohidrat kompleks

Memiliki indeks glikemik lebih rendah dibandingkan karbohidrat sederhana, sehingga membantu mencegah lonjakan gula darah setelah makan. (Kemenkes, 2019)

3) Protein sehat

Membantu mempertahankan massa otot, memperlambat pengosongan lambung, serta meningkatkan rasa kenyang tanpa meningkatkan kadar glukosa darah secara signifikan. (Kemenkes, 2019)

4) Air putih

Mendukung metabolisme tubuh dan membantu mengurangi konsumsi minuman manis yang dapat meningkatkan gula darah. (Kemenkes, 2019)

B. Tujuan Penerapan Diet DM Tipe II Penerapan diet DM Tipe II bertujuan untuk:

1. Mengontrol kadar glukosa darah dalam batas normal
2. Mengoptimalkan status gizi pasien
3. Mengendalikan berat badan
4. Menurunkan risiko komplikasi
5. Meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi dm

C. Relevansi Diet DM Tipe II Dengan Keperawatan

Dalam praktik keperawatan, diet DM Tipe II merupakan bagian dari intervensi Manajemen Nutrisi dan Edukasi Kesehatan sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Diet juga berkaitan dengan diagnosis keperawatan seperti: Ketidakseimbangan nutrisi, manajemen kesehatan tidak efektif, risiko kadar glukosa darah tidak stabil.

D. Standar Operasional Prosedur Diet DM Tipe II

1. Pengertian

Edukasi Diabetes Melitus Tipe II adalah proses pemberian informasi dan bimbingan kepada pasien DM Tipe II mengenai pengaturan pola makan yang tepat untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah, mempertahankan status gizi optimal, serta mencegah komplikasi penyakit. (Sundari, 2023)

2. Tujuan

- 1) Meningkatkan pengetahuan pasien tentang diet DM
- 2) Membantu pasien mengontrol kadar gula darah
- 3) Meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pola makan sehat
- 4) Mencegah komplikasi DM
- 5) Meningkatkan kualitas hidup pasien

3. Indikasi

- 1) Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe II
- 2) Memiliki kadar gula darah belum terkontrol optimal
- 3) Menunjukkan pola makan tidak sesuai anjuran
- 4) Membutuhkan bimbingan nutrisi

4. Kontraindikasi

Tidak dilakukan apabila pasien:

- 1) Mengalami hipoglikemia berat
- 2) Mengalami gangguan kesadaran
- 3) Mengalami gangguan pencernaan berat yang menghambat makan oral

5. Persiapan

a. Alat dan media

- 1) Leaflet Diet DM
- 2) Poster/Gambaran Isipiringku Kemenkes
- 3) Alat tulis
- 4) Buku catatan pasien

b. Persiapan pasien

- 1) Jelaskan tujuan edukasi
- 2) Pastikan pasien siap menerima informasi
- 3) Ciptakan suasana nyaman dan kondusif

6. Evaluasi

- 1) Pasien mampu menjelaskan prinsip 3J
- 2) Pasien memahami konsep Isi Piringku
- 3) Pasien bersedia menerapkan diet
- 4) Terjadi perbaikan kontrol gula darah

7. Frekuensi Pelaksanaan

Dilakukan saat kunjungan awal dan diulangi secara berkala sesuai kebutuhan pasien

8. Dokumentasi

Catat dalam rekaman keperawatan:

- 1) Waktu edukasi
- 2) Materi yang diberikan
- 3) Respon pasien
- 4) Rencana tindak lanjut

2.6 Konsep Senam Kaki Diabetik

2.6.1 Pengertian Senam Kaki Diabetik

Senam diabetik merupakan suatu bentuk latihan fisik yang dirancang khusus bagi penderita Diabetes Melitus untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah, meningkatkan sirkulasi darah, serta mempertahankan kebugaran tubuh. Senam diabetik dilakukan dengan gerakan yang sederhana dan terstruktur, sehingga aman dilakukan oleh pasien DM sesuai kondisi fisiknya. (Elyta & Piko, 2022)

Dalam konteks keperawatan, senam diabetik termasuk intervensi nonfarmakologis yang bertujuan mendukung pengelolaan DM melalui peningkatan aktivitas fisik teratur.

2.6.2 Tujuan Senam Kaki Diabetik

Tujuan pelaksanaan senam diabetik menurut (Elyta & Piko, 2022) pada pasien DM Tipe II meliputi:

1. Membantu menurunkan dan mengontrol kadar gula darah
2. Meningkatkan sensitivitas insulin
3. Memperlancar sirkulasi darah terutama pada ekstermitas bawah
4. Mencegah terjadinya komplikasi diabetes, khususnya kaki diabetik

5. Meningkatkan kebugaran fisik dan kualitas hidup pasien

2.6.3 Manfaat Senam Kaki Diabetik

1. Meningkatkan metabolisme glukosa dalam tubuh
2. Mengurangi resistensi insulin
3. Memperbaiki fungsi otot dan sendi
4. Menurunkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular
5. Meningkatkan keseimbangan dan koordinasi gerak

2.6.4 Prinsip Pelaksanaan Senam Diabetik

Pelaksanaan senam diabetik menurut (Elyta & Piko, 2022) harus memperhatikan prinsip-prinsip berikut:

1. Dilakukan secara teratur dan berkesinambungan
2. Intensitas latihan ringan sampai sedang
3. Disesuaikan dengan usia dan kondisi fisik pasien
4. Mengutamakan keamanan dan kenyamanan
5. Dilakukan sebelum makan atau 1-2 jam setelah makan
6. Tidak dilakukan saat kadar gula darah terlalu tinggi atau terlalu rendah

2.6.5 Senam Diabetik Dalam Perspektif Keperawatan

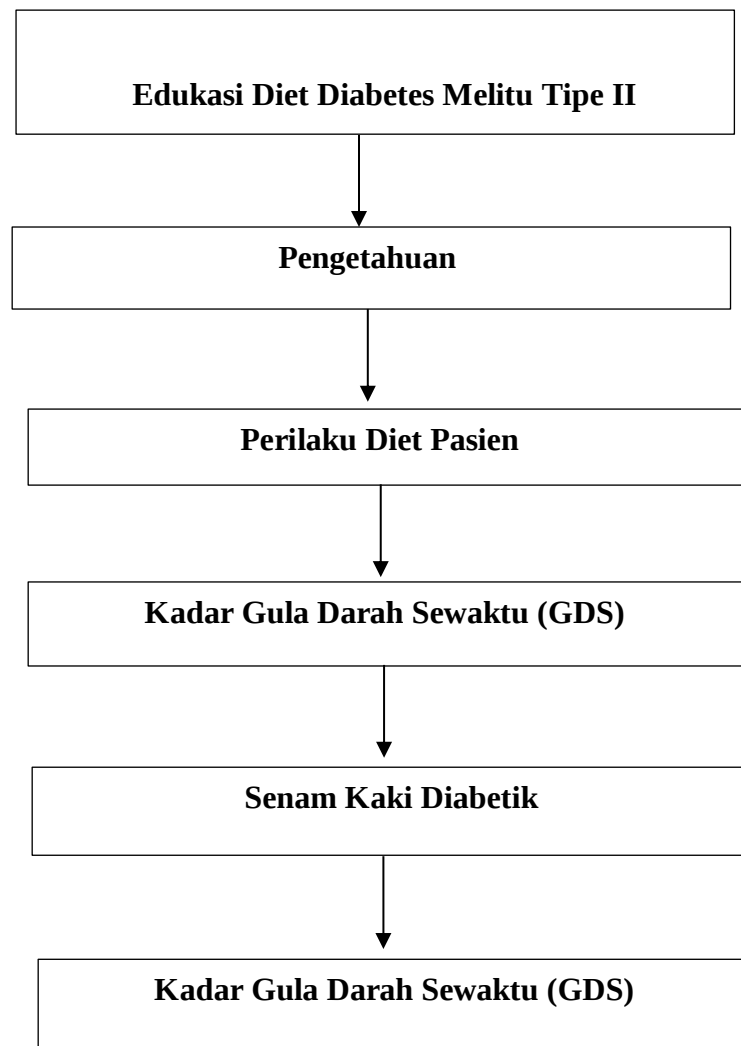
Dalam standar keperawatan indonesia, senam diabetik termasuk dalam intervensi Terapi Latihan Fisik dan Manajemen Aktivitas yang tercantum dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Intervensi ini bertujuan meningkatkan toleransi aktivitas, memperbaiki sirkulasi perifer, dan membantu stabilisasi kadar glukosa darah. Senam diabetik juga relevan dengan diagnosis keperawatan seperti Intoleransi

Aktivitas, Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif, dan Manajemen Kesehatan Tidak Efektif.

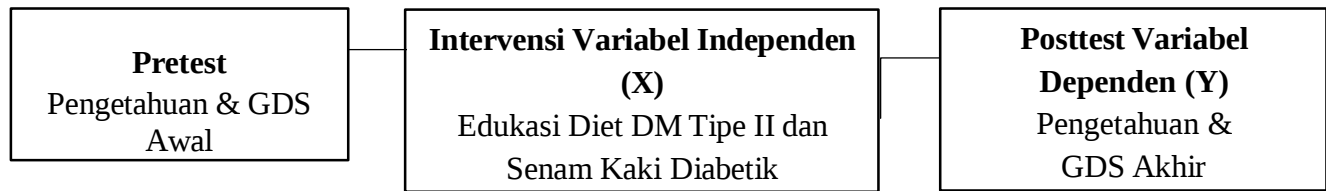
2.6.6 Hubungan Senam Diabetik Dengan Penelitian

Dalam penelitian ini, senam diabetik juga digunakan sebagai salah satu bentuk intervensi nonfarmakologis yang dikombinasikan dengan edukasi diet DM Tipe II untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

2.8 Kerangka Teori Penelitian



2.9 Kerangka Konsep Penelitian



Kerangka konsep penelitian ini menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik, sedangkan variabel dependennya adalah pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu (GDS).

Edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II berperan dalam meningkatkan pengetahuan pasien mengenai pengaturan pola makan yang tepat. Peningkatan pengetahuan tersebut akan mempengaruhi perilaku pasien dalam mengelola diet sehingga berkontribusi terhadap pengendalian kadar gula darah.

Selain itu, senam kaki diabetik berperan secara langsung dalam menurunkan kadar gula darah melalui mekanisme biologis berupa peningkatan sensitivitas insulin, peningkatan translokasi GLUT-4, serta peningkatan penggunaan glukosa oleh otot rangka.

Dengan demikian, kombinasi intervensi edukasi diet dan senam kaki diabetik diharapkan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan penurunan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

2.10 Hipotesis Penelitian

H₁ Terdapat pengaruh tingkat kepatuhan intervensi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam diabetik Terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasi experimental tipe pretest-posttest with control group design. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diukur pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu (GDS) sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan sesudah diberikan perlakuan (posttest).

Kelompok intervensi diberikan edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi tersebut atau hanya mendapatkan perawatan standar tanpa edukasi diet dan senam kaki diabetik (Salsabilla et al., 2025).

Kelompok	Pretest (0 ₁)	Perlakuan	Posttest (0 ₂)
Intervensi	Pengetahuan dan GDS	Edukasi diet DM Tipe II dan senam kaki diabetik.	Pengetahuan dan GDS
Kontrol	Pengetahuan Dan GDS	Perawatan standar tanpa edukasi diet atau senam kaki diabetik.	Pengetahuan dan GDS

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Desain ini dipilih untuk mengetahui pengaruh edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik terhadap peningkatan pengetahuan dan penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian Lokasi penelitian

UPTD Puskesmas Sikumana, Kota Kupang.

Waktu penelitian

Mei 2026 sd Juni 2026

3.3 Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling

3.1.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Melitus Tipe II yang terdaftar dan mendapatkan pelayanan kesehatan di UPTD Puskesmas Sikumana. Berdasarkan data kunjungan pasien Diabetes Melitus tahun 2025, jumlah kunjungan pasien tercatat sebanyak 1.686 kunjungan, yang terdiri dari 623 pasien laki-laki dan 1.063 pasien perempuan. Jumlah kunjungan menunjukkan fluktuasi yang terdiri dari pasien laki-laki dan perempuan.

Data tersebut merupakan data kunjungan pelayanan (visit data) dan tidak mencerminkan jumlah individu unik, karena dimungkinkan adanya kunjungan berulang oleh pasien yang sama. Oleh karena itu, jumlah data kunjungan 1.686 tersebut digunakan untuk memberikan gambaran umum besaran populasi penelitian.

Selanjutnya, penentuan jumlah sampel dalam penelitian akan dihitung berdasarkan jumlah pasien aktif yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

3.1.2 Sampel

Sampelnya adalah pasien dengan DM tipe II yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Sampel dipilih dari populasi menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena penelitian menggunakan desain quasi experimental yang tidak melakukan randomisasi penuh terhadap populasi

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan perhitungan besar sampel penelitian quasi experimental dan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan proporsi yang sama.

Responden yang terpilih kemudian dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Kriteria inklusi:

1. Usia 25-80 tahun.
2. Bersedia menjadi responden dan mendatangi informed consent
3. Tidak dalam keadaan komplikasi akut dan dalam kondisi stabil
4. Mampu mengikuti senam kaki diabetik secara mandiri dan mengikuti edukasi diet.

Kriteria eksklusi:

1. Pasien dengan gangguan neuropati perifer berat
2. Pasien dengan ulkus kaki diabetik, gangren, atau luka terbuka pada ekstermitas bawah.
3. Pasien dengan komplikasi akut diabetes (KAD) atau hiperglikemia hyperosmolar state (HHS).
4. Pasien dengan gangguan musculoskeletal berat yang membatasi gerakan senam atau aktivitas fisik.
5. Responden tidak hadir mengikuti intervensi minimal 2 kali atau mengundurkan diri di tengah penelitian.

3.1.3 Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan peneliti sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan dan karakteristik penelitian. Responden dipilih dari pasien DM Tipe II yang terdaftar di Puskesmas Sikumana, kemudian diseleksi dan dimintakan persetujuan menjadi responden hingga jumlah sampel terpenuhi.

3.1.4 Jumlah sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Lemeshow (Chadha, 2006) untuk dua kelompok independen, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan tingkat kepercayaan 95% dan kekuatan uji sebesar 80%.

$$n = \frac{(Z_{\alpha}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal tiap kelompok

$Z\alpha$ = nilai Z untuk tingkat kepercayaan 95% (1,96) $Z\beta$ = nilai Z untuk kekuatan uji 80% (0,84)

P_1 = proporsi kejadian pada kelompok intervensi P_2 = proporsi kejadian pada kelompok kontrol

$$P = (P_1 + P_2)/2$$

Substitusi nilai ke dalam rumus :

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang relevan, ditetapkan nilai proporsi kejadian pada kelompok intervensi (P_1) sebesar 0,70 dan (P_2) sebesar 0,40. Maka perhitungan besar sampel adalah sebagai berikut: Substitusi nilai ke dalam rumus

$$\begin{aligned}n &= \frac{(1,96 + 0,84)^2 \times [0,70(1 - 0,70) + 0,40(1 - 0,40)]}{(0,70 - 0,40)^2} \\n &= \frac{(2,8)^2 \times [(0,70 \times 0,30) + (0,40 \times 0,60)]}{(0,30)^2} \\n &= \frac{7,84 \times (0,21 + 0,24)}{0,09} \\n &= \frac{7,84 \times 0,45}{0,09} \\n &= \frac{3,528}{0,09} = 39,2\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh jumlah sampel minimal sebesar 39 responden pada masing-masing kelompok.

Namun demikian, penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang dilaksanakan pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertamam (Puskesmas) dengan jumlah populasi terbatas. Data kunjungan pasien Diabetes Melitus Tipe II yang tersedia tahun 2025 merupakan data kunjungan dan bukan jumlah individu unik, sehingga tidak seluruh pasien memenuhi kriteria inklusi penelitian. Dengan mempertimbangkan keterbatasan populasi aktual, desain penelitian kuasi eksperimen, serta mengacu pada penelitian-penelitian sejenis di pelayanan primer, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 15 responden pada kelompok intervensi dan 15 responden pada kelompok kontrol, sehingga total sampel berjumlah 30 responden. Jumlah sampel tersebut dinilai masih memadai untuk menggambarkan pengaruh intervensi dalam konteks penelitian layanan primer.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel Independen (X)

Edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik

Variabel Dependen (Y)

Pengetahuan pasien tentang diet DM Tipe II

Kadar gula darah sewaktu (GDS)

3.5 Defenisi Operasional Fokus Studi

Variabel Penelitian	Definisi Konsep	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
Edukasi Diet DM Tipe II dan Senam Kaki Diabetik (Variabel X)	Upaya pemberian informasi dan latihan fisik untuk meningkatkan pengelolaan DM	Pemberian edukasi diet dan latihan senam kaki diabetik sesuai SOP selama periode intervensi	SAP edukasi & panduan senam	Dilaksanakan / Tidak dilaksanakan	Nominal

Pengetahuan (variabel Y1)	Tingkat pemahaman pasien tentang diet DM	Skor yang diperoleh dari kuesioner sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi	Kuissoner Pengetahuan	Baik (76 – 100%) Sedang (56 – 75%) Kurang (<56%)	Ordinal
Kadar GDS (varibel Y2)	Kadar glukosa darah sewaktu	Hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan glukometer sebelum dan sesudah intervens	Glukometer digital	Nilai mg/dL (Normal <200, tinggi ≥ 200)	Rasio

3.2 Tabel Defenisi Operasional Fokus Studi

3.6 Instrumen Penelitian

Lembar informed consent digunakan sebagai bukti persetujuan responden untuk mengukur variabel independen berupa edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik serta variabel dependen yaitu pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu (GDS) meliputi:

1. Lembar informed consent
2. Digunakan sebagai bukti persetujuan responden untuk mengikuti penelitian setelah memperoleh penjelasan mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian.
3. Lembar Kuesioner Pengetahuan Diabetes (DKQ-24)

Instrument utama digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden tentang Diabetes Melitus, khususnya terkait pengertian, penyebab, pengelolaan diet, komplikasi, dan perawatan diri pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

Kuesioner ini terdiri dari 24 pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban benar atau salah. Setiap jawaban yang benar diberikan skor 1, dan jawaban yang salah diberikan skor 0, sehingga total skor berkisar antara 0–24. Hasil pengukuran kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Baik : 76–100% (skor 18–24)

Cukup : 56–75% (skor 14–17)

Kurang : <56% (skor <14)

Kuesioner diberikan kepada responden sebanyak dua kali, yaitu:

1. Sebelum intervensi (pretest) untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal responden
2. Setelah intervensi (posttest) untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan setelah diberikan edukasi diet dan senam kaki diabetik

Instrumen DKQ-24 telah digunakan secara luas dalam penelitian Diabetes Melitus dan memiliki validitas serta reliabilitas yang baik, dengan nilai Cronbach's alpha $\geq 0,70$.

Glukometer dan strip tes untuk mengukur kadar gula darah sewaktu. Digunakan untuk mengukur kadar gula darah sewaktu (GDS) pada

responden sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi.

4. Lembar observasi

Digunakan untuk mencatat pelaksanaan senam diabetik dan kepatuhan responden terhadap prosedur intervensi.

Instrumen berupa lembar observasi, informed consent disusun oleh peneliti berdasarkan kebutuhan penelitian.

3.7 Langkah Pelaksanaan Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui data primer dan sekunder.

1. Tahap persiapan

- 1) Peneliti mengajukan izin penelitian kepada instansi terkait
- 2) Peneliti melakukan koordinasi dengan pihak UPTD Puskesmas Sikumana.
- 3) Peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa: Kuesioner Pengetahuan Diabetes (DKQ-24), lembar observasi dan lembar karakteristik responden.
- 4) Peneliti melakukan uji coba instrumen (jika diperlukan)

2. Tahap pelaksanaan

Sebelum intervensi diberikan, seluruh responden (kelompok intervensi dan kelompok kontrol) diminta mengisi kuesioner responden diminta mengisi kuesioner pengetahuan (DKQ-24) dan dilakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu (GDS) sebagai nilai awal (pretest).

3. Pemberian intervensi

a. Kelompok intervensi

Kelompok intervensi diberikan kombinasi intervensi berupa:

1. Edukasi diet diabetes melitus tipe II, meliputi:
2. Senam diabetik, yang dilaksanakan secara teratur sesuai frekuensi dan durasi yang telah ditentukan selama periode penelitian. Intervensi dilakukan selama 3 minggu. Edukasi Diet Diabetes Melitus Tipe II diberikan 1 kali setiap minggu dengan durasi $\pm$ 30-45 menit per sesi. Senam kaki diberikan 3 kali setiap minggu dengan durasi $\pm$ 10-15 menit per sesi.

Selama periode intervensi, peneliti melakukan pemantauan pelaksanaan intervensi menggunakan lembar observasi dan checklist kehadiran.

b. Kelompok kontrol

Kelompok kontrol hanya mendapat pelayanan standar dari fasilitas kesehatan tanpa edukasi diet terstruktur dan senam diabetik terprogram dari peneliti.

1) Pengumpulan data akhir (Post-test)

Setelah periode intervensi selesai, seluruh responden kembali diminta mengisi kuesioner pengetahuan (DKQ-24) dan dilakukan pemeriksaan GDS (posttest).

Data yang dikumpulkan:

Data primer

1) Skor pengetahuan diet dan aktivitas fisik berdasarkan kuesioner DKQ-24 dan nilai kadar gula darah sewaktu (GDS).

2) Hasil observasi pengetahuan selama periode intervensi (jika digunakan).

Data sekunder

Data diperoleh dari rekam medis, meliputi:

1) Diagnosis Diabetes Melitus Tipe II.

2) Identitas dasar responden (usia, jenis kelamin, lama menderita DM).

3.8 Pengelolaan Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data skor pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu (GDS)

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena jumlah sampel ≤ 50 .

Hipotesis uji normalitas:

H_0 : Data skor kepatuhan berdistribusi normal.

H_1 : Data skor kepatuhan tidak berdistribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan:

Jika nilai $p > 0,05$ data berdistribusi normal

Jika nilai $p \leq 0,05$ data tidak berdistribusi normal

Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal maka analisis dilanjutkan menggunakan uji statistik non-parametrik.

2. Uji Statistik:

a. Uji Paired t-test

Digunakan untuk membandingkan rata-rata skor pengetahuan dan kadar GDS sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi.

- 1) Kelompok intervensi: membandingkan skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi diet DM Tipe II dan Senam Diabetik.
- 2) Kelompok kontrol: membandingkan skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan perawatan standar tanpa intervensi diet dan senam diabetik. Uji ini bertujuan untuk melihat perubahan GDS dalam kelompok yang sama akibat perlakuan yang diberikan.

b. Uji Independent t -test

Digunakan untuk membandingkan perubahan skor pengetahuan dan kadar GDS ($\Delta \text{ skor} = \text{posttest} - \text{pretest}$) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Rumus perubahan skor $\Delta \text{ skor} = \text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}$

Uji ini bertujuan mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan pengetahuan antara kedua kelompok.

Jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan Mann-Whitney U Test.

3. Kriteria Signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkatan kemaknaan statistik : $\alpha = 0,05$. Jika nilai $p < 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan.

Jika nilai $p \geq 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

4. Software Analisis: SPSS

Seluruh proses pengolahan dan analisis data dalam penelitian data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Statistical Package for the Sciences (SPSS).

3.9 Analisa Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer statistik. Analisis data bertujuan untuk mengelolah dan menginterpretasikan data sehingga dapat menjawab tujuan penelitian dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Analisis terdiri dari univariat dan bivariat.

1. Analisis Univariat

Analisi diawali dengan analisis univariat, yaitu untuk mendiskripsikan karakteristik

responden dan masing-masing variabel penelitian.

- 1) Data kategorik (jenis kelamin, tingkat pendidikan, dll). disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase
2. Data numerik (usia, skor pengetahuan dan kadar GDS) disajikan dalam bentuk nilai rerata (mean), standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum. (Handayani & Sarwono, 2021)
3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan kadar GDS sebelum dan sesudah intervensi dalam masing-masing kelompok, perbedaan perubahan skor pengetahuan antar kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pemilihan uji statistik disesuaikan dengan hasil uji normalitas data. Uji statistik dinyatakan bermakna apabila $p < 0,05$. antara variabel bebas dan variabel terikat sesuai dengan tujuan penelitian. Jika data berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik parametrik, yaitu Paired t-test untuk pengetahuan dan GDS skor pre-test dan post-test dalam satu kelompok. Independent t-test untuk perubahan pengetahuan dan kadar GDS antar kelompok intervensi dan kontrol. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik nonparametrik, yaitu Wilcoxon Signed Rank Test untuk data berpasangan dan Mann-Whitney U Test untuk data tidak berpasangan. (Setyawan, 2022)

4. Kriteria Signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat kemaknaan statistik sebesar: $\alpha = 0,05$. Jika $p < 0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan.

Jika $p \geq 0,05$ tidak terdapat perbedaan yang signifikan. (Sahir, 2022)

3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan sebagaimana tercantum dalam modul Etika Penelitian ber-ISBN yang menjadi acuan utama. Penerapan etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak, martabat, keselamatan, serta kesejahteraan subjek penelitian. Prinsip etika penelitian menurut (Haryani, 2022) yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi :

1. Persetujuan Komite Etik Penelitian (Ethical Clearance)

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah memperoleh persetujuan dari Komite

Etik Penelitian Kesehatan. Persetujuan etik diperlukan untuk memastikan bahwa penelitian telah memenuhi kaidah etika dan tidak menimbulkan risiko yang merugikan bagi subjek penelitian.

2. Informed Consent (Persetujuan Setelah Penjelasan)

Sebelum pengumpulan data dilakukan, setiap responden akan diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, prosedur, manfaat, serta potensi risiko penelitian. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta mendatangkan lembar informed consent sebagai bentuk persetujuan secara sukarela.

3. Respect For Person (Menghormati Otonomi dan Martabat Responden) Peneliti menghormati hak otonomi responden dalam menentukan keikutsertaan dalam penelitian. Responden berhak menolak atau mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa adanya paksaan maupun konsekuensi terhadap pelayanan kesehatan yang diterima.

4. Beneficence (Memberikan Manfaat)

Penelitian ini diupayakan memberikan manfaat bagi responden, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan diabetes meliputi tipe II melalui edukasi diet dan senam diabetik, serta memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu keperawatan.

5. Non-Maleficence (Tidak Merugikan)

Penelitian ini dilakukan dengan meminimalkan risiko yang mungkin timbul dan tidak menimbulkan bahaya fisik maupun psikologis bagi responden. Seluruh prosedur penelitian dan intervensi dilaksanakan sesuai standar operasional dan prinsip keselamatan pasien.

6. Justice (Keadilan)

Seluruh responden diperlakukan secara adil tanpa diskriminasi berdasarkan usia, jenis kelamin, status sosial, maupun latar belakang lainnya, baik dalam proses pemilihan responden maupun selama pelaksanaan penelitian.

7. Confidentiality (Kerahasiaan Data)

Peneliti menjamin kerahasiaan seluruh data dan identitas responden. Data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan disajikan dalam bentuk agregat tanpa mencantumkan identitas pribadi responden.

8. Anonymity (Anonimitas)

Dalam proses pengumpulan data dan pengelolaan data, identitas responden tidak dicantumkan secara langsung, melainkan menggunakan kode tertentu untuk menjaga anonimitas responden.

9. Veracity dan Fidelity (Kejujuran dan Tanggung Jawab Peneliti)

Peneliti bersikap jujur dalam menyampaikan informasi kepada responden serta bertanggung jawab dalam melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur, etika profesi, dan kaidah ilmiah.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Puskesmas Sikumana yang berlangsung di Jalan Oebonik I Nomor 4, Kelurahan Sikumana, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. UPTD Puskesmas Sikumana merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang telah terakreditasi Paripurna dan menjadi mitra resmi BPJS Kesehatan sejak tanggal 24 April 2014.

Wilayah kerja UPTD Puskesmas Sikumana meliputi enam kelurahan, Kelurahan Sikumana, Kelurahan Belo, Kelurahan Oepura, Kelurahan Naikolan, Kelurahan Kolhua, dan Kelurahan Fatukoa. Dengan cakupan wilayah yang cukup luas, Puskesmas Sikumana melayani sekitar 55.858 jiwa penduduk yang tersebar di wilayah Kecamatan Maulafa dan sekitarnya. Selain pelayanan rawat jalan, puskesmas ini juga menyediakan fasilitas rawat inap dengan kapasitas 12 ruangan untuk mendukung pelayanan kesehatan masyarakat.

UPTD Puskesmas Sikumana menyelenggarakan berbagai program kesehatan, antara lain pelayanan kesehatan ibu dan anak, pelayanan gizi, pengendalian penyakit menular, serta pelayanan penyakit tidak menular. Salah satu program yang menjadi fokus pelayanan adalah penanganan pasien Diabetes Melitus melalui pemeriksaan kadar gula darah, konsultasi kesehatan, edukasi kesehatan, dan pemantauan pengobatan secara berkala.

Berdasarkan data kunjungan tahun 2025, jumlah kunjungan pasien Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas Sikumana sebanyak 1.686 kunjungan yang terdiri dari 623 kunjungan pasien laki-laki dan 1.063 kunjungan pasien perempuan. Data tersebut menunjukkan bahwa Diabetes Melitus masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sikumana.

4.1.2 Data Umum

1) Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 30 responden yang terdiri atas 15 responden kelompok intervensi dan 15 responden kelompok kontrol. Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, dan lama menderita Diabetes Melitus Tipe II.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sikumana Kota Kupang Bulan Juni Tahun 2026 (n=30)

Karakteristik	n(30)	Presentase (%)
Kelompok		
Kontrol	15	50,0
Intervensi	15	50,0
Total	30	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	36,7
Perempuan	19	63,3
Total	30	100,0
Kelompok Umur		
<45 tahun	13	43,3
45-59 tahun	8	26,7
≥60 tahun	9	30,0
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	1	3,3
SD	9	30,0
SMP	4	13,3
SMA	9	30,0
Perguruan Tinggi	7	23,3
Total	30	100,0
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	2	6,7
Ibu Rumah Tangga	12	40,0
Petani	1	3,3
Pedagang	3	10,0

Pegawai Swasta	1	3,3
PNS	3	10,0
Sopir	1	3,3
Tukang Ojek	2	6,7
Pensiunan Guru	2	6,7
Pensiunan Swasta	1	3,3
Mahasiswa	1	3,3
Nelayan	1	3,3
Total	30	100,0
Lama Menderita DM		
<1 tahun	13	43,3
1-5 tahun	10	33,3
>5 tahun	7	23,3
Total	30	100,0
Riwayat Pengobatan		
Obat Oral	22	73,3
Insulin	2	6,7
Kombinasi	6	20,0
Total	30	100,0
Riwayat Penyakit Penyerta		
Tidak ada	13	43,3
Hipertensi	14	46,7
	3	10,0
Total	30	100,0

Sumber Data Primer Bulan Juni 2026

Berdasarkan Tabel 4.1, jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 30 orang yang terdiri atas 15 responden (50,0%) pada kelompok kontrol dan 15 responden (50,0%) pada kelompok intervensi. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (63,3%) dan berada pada kelompok umur <45 tahun sebanyak 13 orang (43,3%). Berdasarkan pendidikan terakhir, sebagian besar responden berpendidikan SD dan SMA, masing-masing sebanyak 9 orang (30,0%). Sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 12 orang (40,0%). Berdasarkan lama menderita diabetes melitus, sebagian besar responden telah menderita DM <1 tahun sebanyak 13 orang (43,3%). Sebagian besar

responden menggunakan obat oral sebagai terapi sebanyak 22 orang (73,3%), serta memiliki riwayat penyakit penyerta hipertensi sebanyak 14 orang (46,7%).

Tabel 4.2 Data Mentahan Kategori Tingkat Pengetahuan Pasien Intervensi dan Kontrol Setelah Pre dan Post (n=30)

Tingkat Pengetahuan	n(30)	Presentase (%)
Kelompok Kontrol		
Kategori Pre		
Baik	9	60,0
Cukup	5	33,3
Kurang	1	6,7
Total	15	100,0
Total	30	100,0
Kelompok Kontrol		
Kategori Post		
Baik	14	93,3
Cukup	1	6,7
Total	15	100,0
Total	30	100,0
Kelompok Intervensi		
Kategori Pre		
Baik	8	53,3
Cukup	7	46,7
Total	15	100,0
Total	30	100,0
Kelompok Intervensi		
Kategori Post		
Baik	14	93,3
Cukup	1	6,7
Total	15	100,0
Total	30	100,0

Sumber Data Primer Bulan Juni 2026

Berdasarkan Tabel 4.2, sebelum intervensi pada kelompok kontrol sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan kategori baik sebanyak 9 responden (60,0%), diikuti kategori cukup sebanyak 5 responden (33,3%), dan kategori kurang sebanyak 1 responden (6,7%). Setelah intervensi, sebagian besar responden pada kelompok kontrol berada pada kategori baik sebanyak 14 responden (93,3%),

sedangkan 1 responden (6,7%) berada pada kategori cukup. Tidak terdapat lagi responden dengan kategori pengetahuan kurang.

Pada kelompok intervensi, sebelum intervensi sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan kategori baik sebanyak 8 responden (53,3%), sedangkan 7 responden (46,7%) berada pada kategori cukup. Setelah intervensi, sebagian besar responden mengalami peningkatan menjadi kategori baik sebanyak 14 responden (93,3%), sedangkan 1 responden (6,7%) masih berada pada kategori cukup.

Secara umum, hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok setelah pemberian intervensi, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah responden pada kategori pengetahuan baik dan tidak adanya responden yang berada pada kategori pengetahuan kurang setelah intervensi.

4.1.3 Data Khusus

4.1.3.1 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sebelum Intervensi

Tabel 4.3 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sebelum Intervensi Pada Responden di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei-Juni 2026 (n=30)

Variabel	Kelompok	Mean $\pm$ SD	Median	Minimum-Maksimum
Pengetahuan	Kontrol	18,27 $\pm$ 4,301	21,00	9,00-23,00
	Intervensi	18,33 $\pm$ 2,664	18,00	15,00-23,00
GDS	Kontrol	206,53 $\pm$ 111,156	163,00	101-458
	Intervensi	163,27 $\pm$ 46,599	155,00	100-280

Sumber Data Primer Bulan Juni 2026

Berdasarkan Tabel 4.3 tingkat pengetahuan responden sebelum intervensi pada kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 18,27 $\pm$ 4,301, dengan nilai median 21,00 dan rentang nilai 9,00–23,00. Sementara itu, kelompok intervensi memiliki nilai rata-rata sebesar 18,33 $\pm$ 2,664, dengan nilai median 18,00 dan rentang nilai 15,00–23,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pengetahuan pada kedua kelompok relatif sama sebelum diberikan intervensi, meskipun median pada kelompok kontrol sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi.

Pada variabel kadar gula darah sewaktu (GDS) sebelum intervensi, kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 206,53 $\pm$ 111,156 mg/dL, dengan nilai median 163,00 mg/dL dan rentang nilai 101–458 mg/dL. Sementara itu,

kelompok intervensi memiliki nilai rata-rata sebesar $163,27 \pm 46,599$ mg/dL, dengan nilai median 155,00 mg/dL dan rentang nilai 100–280 mg/dL. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sewaktu pada kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi sebelum diberikan intervensi. Selain itu, kelompok kontrol memiliki variasi data yang lebih besar dibandingkan kelompok intervensi, yang ditunjukkan oleh nilai standar deviasi yang lebih tinggi.

Tabel 4.4 Hasil Uji Perbedaan Tingkat pengetahuan dan Nilai GDS Sebelum Intervensi Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi Pada Responden di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei-Juni 2026. (n=30)

Variabel	Kelompok	Median	Mann-Whitney U	p-value
Pengetahuan	Kontrol	21,00	111,500	0,967
	Intervensi	18,00		
GDS	Kontrol	163,00	99,000	0.575
	Intervensi	155,00		

Sumber Data Primer Bulan Juni 2026

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji beda sebelum intervensi menggunakan uji Mann-Whitney, diperoleh median tingkat pengetahuan pada kelompok kontrol sebesar 21,00, sedangkan pada kelompok intervensi sebesar 18,00 dengan nilai Mann-Whitney U = 111,500 dan $p = 0,967$ ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum diberikan intervensi.

Pada variabel kadar gula darah sewaktu (GDS), median kelompok kontrol sebesar 163,00 mg/dL, sedangkan kelompok intervensi sebesar 155,00 mg/dL dengan nilai Mann-Whitney U = 99,000 dan $p = 0,575$ ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar gula darah sewaktu yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum diberikan intervensi. Dengan demikian, kondisi awal kedua kelompok relatif setara sehingga dapat dibandingkan pada tahap selanjutnya.

4.1.3.1 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sesudah Intervensi

Tabel 4.5 Tingkat Pengetahuan dan GDS Sesudah Intervensi Pada Responden di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei-Juni 2026. (n=30)

Variabel	Kelompok	Mean $\pm$ SD	Median	Minimum-Maksimum
Pengetahuan	Kontrol	22,00 $\pm$ 3,024	23,00	14-24
	Intervensi	22,80 $\pm$ 1,971	24,00	17-24
GDS	Kontrol	79,33 $\pm$ 115,520	135,00	92-500
	Intervensi	120,93 $\pm$ 11,436	120,00	100-139

Sumber Data Primer Bulan Juni 2026

Berdasarkan Tabel 4.5, tingkat pengetahuan responden setelah intervensi pada kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 22,00 $\pm$ 3,024, dengan nilai median 23,00 dan rentang nilai 14–24. Sementara itu, pada kelompok intervensi diperoleh nilai rata-rata sebesar 22,80 $\pm$ 1,971, dengan nilai median 24,00 dan rentang nilai 17–24. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pengetahuan pada kedua kelompok meningkat setelah diberikan intervensi, dengan kelompok intervensi memiliki nilai rata-rata dan median yang sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Pada variabel kadar gula darah sewaktu (GDS) setelah intervensi, kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 179,33 $\pm$ 115,520 mg/dL, dengan nilai median 135,00 mg/dL dan rentang nilai 92–500 mg/dL. Sementara itu, kelompok intervensi memiliki nilai rata-rata sebesar 120,93 $\pm$ 11,436 mg/dL, dengan nilai median 120,00 mg/dL dan rentang nilai 100–139 mg/dL. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sewaktu pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol setelah diberikan intervensi. Selain itu, variasi data pada kelompok kontrol lebih besar dibandingkan kelompok intervensi, yang ditunjukkan oleh nilai standar deviasi yang lebih tinggi.

Tabel 4.6 Hasil Uji Beda Tingkat Pengetahuan dan Nilai GDS Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi Pada Responden di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Periode Mei-Juni 2026. (n=30)

Variabel	Kelompok	Median	Mann-Whitney U	p-value
Pengetahuan	Kontrol	23,00	100,500	0,593
	Intervensi	24,00		
GDS	Kontrol	125	80,000	0.176
	Intervensi	120		

Sumber Data Primer Bulan Juni 2026

Berdasarkan Tabel 4.6, hasil uji Mann–Whitney menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan setelah intervensi memiliki mean rank sebesar 14,70 pada kelompok kontrol dan 16,30 pada kelompok intervensi. Nilai Mann–Whitney U sebesar 100,500 dengan p-value = 0,593 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada tingkat pengetahuan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah intervensi

Pada variabel kadar gula darah sewaktu (GDS) setelah intervensi, kelompok kontrol memiliki mean rank sebesar 17,67, sedangkan kelompok intervensi sebesar 13,33. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan Mann–Whitney U sebesar 80,000 dengan p-value = 0,176 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar gula darah sewaktu yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah intervensi. Secara keseluruhan, hasil uji Mann–Whitney menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi pada pengukuran sesudah intervensi, baik pada variabel tingkat pengetahuan maupun kadar gula darah sewaktu.

BAB 5

PEMBAHASAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

5.1 Pembahasan

5.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (63,3%), berada pada kelompok usia <45 tahun (26,7%), berpendidikan SD dan SMA (33,3%), bekerja sebagai ibu rumah tangga (40,0%), telah menderita Diabetes Melitus <1 tahun (43,3%), menggunakan obat antidiabetes oral (73,3%), serta memiliki penyakit penyerta hipertensi (46,7%). Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami Diabetes Melitus Tipe II, terutama setelah menopause akibat perubahan hormonal yang dapat meningkatkan resistensi insulin. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Chaidir et al., 2024) yang melaporkan bahwa penderita Diabetes Melitus Tipe II lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki.

Sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia. Bertambahnya usia menyebabkan penurunan fungsi sel beta pankreas dan meningkatnya resistensi insulin sehingga risiko Diabetes Melitus Tipe II semakin meningkat. Hasil ini didukung oleh penelitian (Aprilio et al., 2024) yang menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus Tipe II berada pada kelompok usia di atas 45 tahun.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan SMA. Tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi kesehatan, sehingga berperan dalam keberhasilan pengelolaan Diabetes Melitus. Hasil ini didukung oleh penelitian (Vivi et al., 2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Melitus memiliki tingkat pendidikan menengah.

Sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga dan telah menderita Diabetes Melitus lebih dari lima tahun. Lama menderita

penyakit dapat meningkatkan risiko komplikasi sehingga diperlukan kepatuhan dalam menjalani terapi dan menerapkan gaya hidup sehat. Mayoritas responden juga menggunakan obat antidiabetes oral sebagai terapi utama, sesuai dengan rekomendasi penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II pada pasien tanpa indikasi penggunaan insulin.

Selain itu, hampir setengah responden memiliki penyakit penyerta hipertensi. Hipertensi merupakan komorbid yang sering ditemukan pada penderita Diabetes Melitus karena kedua penyakit tersebut memiliki faktor risiko yang sama. Kondisi ini meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular sehingga pengendalian kadar gula darah dan tekanan darah perlu dilakukan secara bersamaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Chaidir et al., 2024) yang melaporkan bahwa hipertensi merupakan penyakit penyerta yang banyak ditemukan pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

5.1.2 Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum intervensi sebagian besar responden pada kelompok kontrol telah memiliki tingkat pengetahuan kategori baik sebanyak 9 responden (60,0%), sedangkan pada kelompok intervensi sebagian besar juga berada pada kategori baik sebanyak 8 responden (53,3%). Setelah diberikan edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik, jumlah responden dengan kategori pengetahuan baik meningkat menjadi 14 responden (93,3%) pada kedua kelompok. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pengetahuan yang cukup baik sebelum intervensi dan mengalami peningkatan setelah diberikan edukasi.

Tingkat pengetahuan merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan pengelolaan Diabetes Melitus. Pengetahuan yang baik akan membantu pasien memahami pentingnya pengaturan pola makan, kepatuhan dalam mengonsumsi obat, aktivitas fisik, serta upaya pencegahan komplikasi. Menurut Notoatmodjo (2018), pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan seseorang terhadap suatu informasi yang dipengaruhi oleh pendidikan, pengalaman, usia, serta akses terhadap

informasi kesehatan. Semakin baik pengetahuan seseorang, semakin besar peluang untuk menerapkan perilaku kesehatan yang positif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yaniasih et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pemberian Diabetes Self-Management Education (DSME) mampu meningkatkan tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus Tipe II. Edukasi yang diberikan secara terstruktur membantu pasien memahami pengelolaan penyakit, termasuk pengaturan diet, aktivitas fisik, dan pencegahan komplikasi. Pada penelitian ini, peningkatan jumlah responden pada kategori pengetahuan baik setelah intervensi menunjukkan bahwa edukasi diet dan senam kaki diabetik berperan dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengelolaan Diabetes Melitus. Namun, karena sebagian besar responden telah memiliki pengetahuan yang baik sebelum intervensi, ruang untuk peningkatan pengetahuan menjadi lebih terbatas sehingga perbedaan peningkatan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak terlalu besar.

5.1.3 Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum diberikan intervensi median tingkat pengetahuan pada kelompok kontrol sebesar 21,00, sedangkan pada kelompok intervensi sebesar 18,00. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan nilai $p = 0,967$ ($p > 0,05$) sehingga tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang bermakna antara kedua kelompok sebelum intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang relatif setara sehingga layak dibandingkan dalam penelitian.

Pengetahuan merupakan hasil dari proses pengindraan seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra. Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pendidikan, pengalaman, usia, lingkungan, dan akses terhadap informasi kesehatan. Semakin baik pengetahuan yang dimiliki seseorang, semakin baik pula kemampuannya dalam memahami dan menerapkan perilaku hidup sehat.

Penelitian (Yaniasih et al., 2023) menunjukkan bahwa pemberian Diabetes Self-Management Education (DSME) dapat meningkatkan tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus secara bermakna setelah diberikan

edukasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan merupakan salah satu intervensi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengelolaan penyakit diabetes.

Penelitian (Lengga et al., 2023) menjelaskan bahwa pengetahuan pasien Diabetes Melitus dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat pendidikan, lama menderita penyakit, pengalaman, serta paparan informasi kesehatan. Pengetahuan yang baik menjadi dasar bagi pasien dalam melakukan pengelolaan diri (self-management) sehingga mampu mengendalikan penyakit dan mencegah komplikasi.

Setelah diberikan intervensi, median tingkat pengetahuan pada kelompok kontrol meningkat dari 21,00 menjadi 23,00, sedangkan pada kelompok intervensi meningkat dari 18,00 menjadi 24,00. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok bermakna secara statistik ($p = 0,001$). Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman responden mengenai pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II.

Penelitian (Yuni et al., 2020) juga melaporkan bahwa pemberian Diabetes Self Management Education and Support (DSME/S) secara signifikan meningkatkan pengetahuan manajemen mandiri pasien Diabetes Melitus Tipe II. Edukasi yang diberikan secara terstruktur membantu pasien memahami penyakit, terapi, pengaturan diet, aktivitas fisik, serta upaya pencegahan komplikasi.

Meskipun terjadi peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok, hasil uji Mann–Whitney setelah intervensi menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p = 0,593$). Demikian pula hasil analisis perubahan (Δ) pengetahuan menunjukkan $p = 0,541$, sehingga peningkatan pengetahuan pada kedua kelompok relatif sama.

Menurut peneliti, peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok menunjukkan bahwa edukasi kesehatan memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II. Akan tetapi, karena peningkatan pengetahuan pada kedua

kelompok relatif sama, maka tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antar kelompok.

5.1.4 Nilai Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum diberikan intervensi median kadar gula darah sewaktu (GDS) pada kelompok kontrol sebesar 163,00 mg/dL, sedangkan pada kelompok intervensi sebesar 155,00 mg/dL. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan nilai $p = 0,575$ ($p > 0,05$) sehingga tidak terdapat perbedaan kadar gula darah sewaktu yang bermakna antara kedua kelompok sebelum intervensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi awal kadar gula darah sewaktu responden pada kedua kelompok relatif setara sehingga layak dibandingkan dalam penelitian.

Gula darah sewaktu merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui kadar glukosa dalam darah pada waktu tertentu tanpa memperhatikan waktu makan terakhir. Pada penderita Diabetes Melitus Tipe II, peningkatan kadar gula darah terjadi akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau kombinasi keduanya sehingga glukosa tidak dapat dimanfaatkan secara optimal oleh sel tubuh. Pengendalian kadar gula darah yang baik sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi akut maupun kronis. (PERKENI, 2024)

Penelitian (Lengga et al., 2023) menunjukkan bahwa kombinasi Diabetes Self-Management Education (DSME) dan senam kaki diabetik mampu membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Edukasi meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengatur pola makan, sedangkan senam kaki membantu meningkatkan aktivitas otot sehingga pemanfaatan glukosa oleh jaringan tubuh menjadi lebih optimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Aprilio et al., 2024) yang menunjukkan bahwa pelaksanaan senam kaki diabetik secara rutin dapat menurunkan kadar glukosa darah secara bermakna. Aktivitas otot selama senam kaki meningkatkan penggunaan glukosa sebagai sumber energi sehingga kadar glukosa dalam darah menurun. (Aprilio et al., 2024)

Pada kedua kelompok terjadi penurunan kadar gula darah sewaktu pada kedua kelompok, namun hasil uji *Mann–Whitney* menunjukkan tidak

terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah intervensi ($p = 0,176$). Selain itu, hasil analisis perubahan (Δ) kadar gula darah sewaktu juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antar kelompok ($p = 0,771$).

Menurut peneliti, edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik berpotensi membantu pengendalian kadar gula darah sewaktu. Namun, besarnya penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi tidak berbeda secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian kadar gula darah tidak hanya dipengaruhi oleh intervensi yang diberikan, tetapi juga oleh kepatuhan terhadap terapi, pola makan, aktivitas fisik sehari-hari, dan faktor metabolik masing-masing responden.

5.1.5 Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum diberikan intervensi median tingkat pengetahuan pada kelompok kontrol sebesar 21,00, sedangkan pada kelompok intervensi sebesar 18,00. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan nilai $p = 0,967$ ($p > 0,05$) sehingga tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang bermakna antara kedua kelompok sebelum intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang relatif setara sehingga layak dibandingkan dalam penelitian.

Pengetahuan merupakan hasil dari proses pengindraan seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra. Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pendidikan, pengalaman, usia, lingkungan, dan akses terhadap informasi kesehatan. Semakin baik pengetahuan yang dimiliki seseorang, semakin baik pula kemampuannya dalam memahami dan menerapkan perilaku hidup sehat.

Penelitian (Yaniasih et al., 2023) menunjukkan bahwa pemberian Diabetes Self-Management Education (DSME) dapat meningkatkan tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus secara bermakna setelah diberikan edukasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan merupakan salah satu intervensi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengelolaan penyakit diabetes.

Penelitian (Lengga et al., 2023) menjelaskan bahwa pengetahuan pasien Diabetes Melitus dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat pendidikan, lama menderita penyakit, pengalaman, serta paparan informasi kesehatan. Pengetahuan yang baik menjadi dasar bagi pasien dalam melakukan pengelolaan diri (self-management) sehingga mampu mengendalikan penyakit dan mencegah komplikasi.

Setelah diberikan intervensi, median tingkat pengetahuan pada kelompok kontrol meningkat dari 21,00 menjadi 23,00, sedangkan pada kelompok intervensi meningkat dari 18,00 menjadi 24,00. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok bermakna secara statistik ($p = 0,001$). Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman responden mengenai pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II.

Penelitian (Yuni et al., 2020) juga melaporkan bahwa pemberian Diabetes Self Management Education and Support (DSME/S) secara signifikan meningkatkan pengetahuan manajemen mandiri pasien Diabetes Melitus Tipe II. Edukasi yang diberikan secara terstruktur membantu pasien memahami penyakit, terapi, pengaturan diet, aktivitas fisik, serta upaya pencegahan komplikasi.

Meskipun terjadi peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok, hasil uji Mann–Whitney setelah intervensi menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p = 0,593$). Demikian pula hasil analisis perubahan (Δ) pengetahuan menunjukkan $p = 0,541$, sehingga peningkatan pengetahuan pada kedua kelompok relatif sama.

Menurut peneliti, peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok menunjukkan bahwa edukasi kesehatan memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II. Akan tetapi, karena peningkatan pengetahuan pada kedua kelompok relatif sama, maka tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antar kelompok.

5.1.6 Pengaruh Edukasi Diet dan Senam Kaki Terhadap Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat pengetahuan responden mengalami peningkatan setelah diberikan edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik. Pada kelompok kontrol median tingkat pengetahuan meningkat dari 21,00 menjadi 23,00, sedangkan pada kelompok intervensi meningkat dari 18,00 menjadi 24,00. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok bermakna secara statistik ($p = 0,001$). Namun, hasil uji Mann–Whitney terhadap perubahan (Δ) tingkat pengetahuan menunjukkan nilai $p = 0,541$ ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan peningkatan tingkat pengetahuan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Edukasi kesehatan merupakan salah satu upaya promotif yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kemampuan individu dalam mengelola penyakitnya. Pada penderita Diabetes Melitus Tipe II, edukasi mengenai pengaturan diet, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, serta pencegahan komplikasi merupakan bagian penting dari pengelolaan penyakit. Semakin baik pengetahuan pasien, semakin besar kemungkinan pasien mampu menerapkan perilaku hidup sehat dan melakukan pengelolaan diabetes secara mandiri. (PERKENI, 2024)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Lengga et al., 2023) yang menunjukkan bahwa pemberian Diabetes Self-Management Education (DSME) mampu meningkatkan tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus secara bermakna. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa edukasi yang diberikan secara sistematis membantu pasien memahami penyakit, pengaturan diet, aktivitas fisik, penggunaan obat, serta pencegahan komplikasi sehingga terjadi peningkatan pengetahuan setelah intervensi.

Penelitian ini juga didukung oleh (Yuni et al., 2020) yang melaporkan bahwa Diabetes Self Management Education and Support (DSME/S) efektif meningkatkan pengetahuan manajemen mandiri pasien Diabetes Melitus Tipe II. Edukasi yang diberikan secara bertahap

memberikan kesempatan kepada pasien untuk memahami cara mengelola penyakitnya sehingga mampu meningkatkan pengetahuan dan mencegah terjadinya komplikasi.

Peningkatan tingkat pengetahuan pada kedua kelompok, hasil uji Mann–Whitney menunjukkan bahwa perubahan tingkat pengetahuan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak berbeda secara bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan responden pada kedua kelompok, namun besarnya peningkatan tersebut relatif sama. Kondisi ini diduga karena kedua kelompok sama-sama memperoleh informasi mengenai pengelolaan Diabetes Melitus selama penelitian, baik melalui pelayanan kesehatan di puskesmas, pengalaman selama menjalani pengobatan, maupun sumber informasi lainnya. Selain itu, jumlah sampel yang relatif kecil serta waktu intervensi yang singkat juga dapat memengaruhi kemampuan penelitian dalam mendeteksi perbedaan antar kelompok.

Menurut peneliti, edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik merupakan intervensi yang bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan pasien mengenai pengelolaan penyakit. Meskipun tidak ditemukan perbedaan peningkatan pengetahuan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi, hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi tetap memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman pasien, yang diharapkan dapat mendukung perubahan perilaku dalam pengelolaan Diabetes Melitus secara mandiri.

5.1.7 Pengaruh Edukasi Diet dan Senam Kaki Terhadap GDS

Berdasarkan hasil penelitian, kadar gula darah sewaktu (GDS) mengalami penurunan setelah diberikan edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik. Pada kelompok kontrol, median GDS menurun dari 163,00 mg/dL menjadi 125,00 mg/dL, sedangkan pada kelompok intervensi menurun dari 155,00 mg/dL menjadi 132,00 mg/dL. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa penurunan kadar gula darah sewaktu pada kedua kelompok bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Namun, hasil uji Mann–Whitney terhadap perubahan (Δ) kadar gula darah sewaktu

menunjukkan nilai $p = 0,771$ ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah sewaktu yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Pengendalian kadar gula darah merupakan tujuan utama dalam penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II. Salah satu upaya nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah edukasi mengenai pengaturan diet dan aktivitas fisik. Edukasi membantu pasien memahami pentingnya kepatuhan terhadap pola makan, penggunaan obat, dan perubahan gaya hidup, sedangkan aktivitas fisik seperti senam kaki diabetik dapat meningkatkan kontraksi otot sehingga meningkatkan penggunaan glukosa oleh jaringan tubuh dan memperbaiki sensitivitas insulin. Dengan demikian, kombinasi edukasi dan latihan fisik diharapkan mampu membantu mengendalikan kadar gula darah. (PB PERKENI, 2024)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Yuni et al., 2020) yang menunjukkan bahwa kombinasi Diabetes Self-Management Education (DSME) dan senam kaki diabetik efektif menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Edukasi meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengaturan diet dan kepatuhan terapi, sedangkan senam kaki diabetik meningkatkan aktivitas otot dan sirkulasi darah sehingga penggunaan glukosa oleh jaringan tubuh menjadi lebih optimal. Penelitian tersebut melaporkan adanya penurunan kadar gula darah yang lebih besar pada kelompok yang memperoleh kombinasi DSME dan senam kaki dibandingkan kelompok kontrol.

Penelitian (Aprilio et al., 2024) juga menunjukkan bahwa senam kaki diabetik yang dilakukan secara rutin memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Penurunan tersebut terjadi karena kontraksi otot selama latihan meningkatkan sensitivitas insulin, memperlancar sirkulasi darah perifer, serta meningkatkan pengambilan glukosa oleh sel otot sehingga kadar glukosa darah menurun.

Meskipun kadar gula darah sewaktu mengalami penurunan pada kedua kelompok, hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan kadar

gula darah sewaktu antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak berbeda secara bermakna. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan mampu membantu menurunkan kadar gula darah, namun besarnya penurunan pada kelompok intervensi tidak lebih baik secara statistik dibandingkan kelompok kontrol. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jumlah sampel yang relatif kecil, durasi intervensi yang singkat, kepatuhan responden dalam menjalankan diet diabetes, penggunaan obat antidiabetes, aktivitas fisik di luar penelitian, serta kondisi metabolik masing-masing responden yang tidak dapat dikendalikan sepenuhnya selama penelitian.

Menurut peneliti, edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik merupakan intervensi yang bermanfaat dalam membantu pengendalian kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Namun, keberhasilan pengendalian kadar gula darah tidak hanya dipengaruhi oleh intervensi tersebut, tetapi juga dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap terapi, pola makan sehari-hari, aktivitas fisik, dan faktor fisiologis lainnya. Oleh karena itu, edukasi dan senam kaki diabetik perlu dilakukan secara berkelanjutan serta didukung dengan pengelolaan Diabetes Melitus yang komprehensif.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian, yaitu:

1. Jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu sebanyak 30 responden (15 kelompok kontrol dan 15 kelompok intervensi), sehingga kemampuan penelitian dalam mendeteksi perbedaan antar kelompok menjadi terbatas dan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas.
2. Durasi intervensi yang relatif singkat, sehingga perubahan kadar gula darah sewaktu belum sepenuhnya mencerminkan efek jangka panjang dari edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik.
3. Sebagian besar responden telah memiliki pengetahuan yang cukup baik mengenai Diabetes Melitus sebelum diberikan intervensi, sehingga ruang

peningkatan pengetahuan menjadi lebih terbatas. Kondisi ini kemungkinan menyebabkan peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi tidak berbeda secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol.

4. Pengukuran kadar gula darah menggunakan Gula Darah Sewaktu (GDS) yang dipengaruhi oleh waktu makan, aktivitas fisik, kondisi stres, serta kepatuhan responden terhadap terapi maupun pola makan sebelum pemeriksaan. Faktor-faktor tersebut tidak dapat dikendalikan sepenuhnya sehingga dapat memengaruhi hasil pengukuran.
5. Kepatuhan responden terhadap anjuran diet dan pelaksanaan senam kaki diabetik di luar waktu pendampingan peneliti tidak dapat dipantau secara penuh, sehingga terdapat kemungkinan variasi tingkat kepatuhan antar responden yang dapat memengaruhi hasil penelitian.
6. Masih terdapat faktor-faktor perancu (confounding) seperti penggunaan obat antidiabetes, lama menderita Diabetes Melitus, aktivitas fisik sehari-hari, dan pola konsumsi makanan yang tidak dianalisis secara khusus dalam penelitian ini sehingga kemungkinan turut memengaruhi perubahan kadar gula darah.
7. Penelitian ini hanya dilakukan di UPT Puskesmas Sikumana Kota Kupang, sehingga karakteristik responden mungkin berbeda dengan pasien Diabetes Melitus di fasilitas kesehatan atau wilayah lain. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diuji kembali pada populasi yang lebih besar dan wilayah yang berbeda agar dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik terhadap tingkat pengetahuan dan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja UPT Puskesmas Sikumana Kota Kupang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan sebelum intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p = 0,967$). Setelah intervensi, tingkat pengetahuan pada kedua kelompok mengalami peningkatan, namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok ($p = 0,593$).
2. Kadar gula darah sewaktu (GDS) sebelum intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p = 0,575$). Setelah intervensi, kadar gula darah sewaktu pada kedua kelompok mengalami penurunan, namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok ($p = 0,176$).
3. Edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik memberikan pengaruh terhadap peningkatan tingkat pengetahuan responden dalam masing-masing kelompok, yang ditunjukkan oleh hasil uji Wilcoxon dengan nilai $p = 0,001$. Namun, perubahan tingkat pengetahuan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak berbeda secara bermakna berdasarkan hasil uji Mann–Whitney ($p = 0,541$).
4. Edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik juga memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada masing-masing kelompok berdasarkan hasil uji Wilcoxon ($p < 0,05$). Akan tetapi, perubahan kadar gula darah sewaktu antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna berdasarkan hasil uji Mann–Whitney ($p = 0,771$).

6.2 Saran

1. Bagi UPTD Puskesmas Sikumana

Diharapkan pihak UPT Puskesmas Sikumana Kota Kupang dapat terus melaksanakan edukasi mengenai diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik secara rutin sebagai bagian dari program pengelolaan penyakit kronis. Edukasi yang dilakukan secara berkesinambungan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan pasien, mendorong kepatuhan terhadap pengobatan, serta membantu pengendalian kadar gula darah untuk mencegah terjadinya komplikasi Diabetes Melitus.

2. Bagi Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Pasien diharapkan menerapkan edukasi yang telah diperoleh dengan menjalankan pola makan sesuai anjuran, melakukan senam kaki diabetik secara rutin, mengonsumsi obat sesuai resep tenaga kesehatan, serta melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara berkala agar pengendalian Diabetes Melitus dapat tercapai secara optimal.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dan tenaga pendidik, khususnya dalam pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah mengenai intervensi nonfarmakologis berupa edukasi diet Diabetes Melitus Tipe II dan senam kaki diabetik sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan membantu pengendalian kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan lebih dari satu fasilitas pelayanan kesehatan, serta memperpanjang durasi intervensi agar efek edukasi diet dan senam kaki diabetik dapat diamati secara lebih optimal. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengendalikan faktor-faktor perancu, seperti kepatuhan minum obat, pola makan, aktivitas fisik harian, dan lama menderita Diabetes Melitus, serta mempertimbangkan penggunaan indikator pengendalian glikemik lain, seperti HbA1c, untuk menggambarkan kontrol gula darah jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Nihullohti, Astam & Siti Aminah (2022). Hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien *Diabetes Mellitus* tipe 2 di RS Mary Cileungsi Hijau bulan November 2022. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(Suppl. 1), 130–136.
<https://journal.stikespembangkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/1599/963>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement_1).
https://drive.google.com/drive/folders/17DZ9DEiAjBIebVw3em3_HEEB70xlKQMV?usp=drive_link
- Chelogoi, Davies N.; Fred Jonyo & Henry Amadi (2020). The Influence of Socio-Cultural Factors in Access to Healthcare in Kenya: A Case of Nairobi County, Kenya. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 328–347.
https://content.scirp.org/pdf/jss_2020052517003161.pdf
- Chaidir, Andi Fahira; Achmad Harun Muchsin; Armanto Makmun; Mochammad Erwin Rachman & Darariani Iskandar (2024). Karakteristik penyandang diabetes melitus tipe 2. *FAKUMI Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(9), 613–619.
<https://drive.google.com/file/d/1LlkzWxkQrcaVCxjSwR5FJvWCkgaJ7A21/view?usp=sharing>
- Decroli, Eva (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. Edisi 1. Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
https://id.scribd.com/document/452888201/Buku-Diabetes-Melitus-Lengkap-dikonversi#google_vignette
- Yau, Benjamin; Julie Ghislain; Melkam Abebe Kebede; James Hughes & Vincent Poitout (2025). The role of the beta cell in type 2 diabetes: New findings from the last 5 years. *Diabetologia*, 68(10), 2092–2103
<https://drive.google.com/file/d/19R4xusCLc9-qi3bwJW5gK3vO9KkaGNR1/view?usp=sharing>
- Saimi & Satriyadi (2024). *Diabetes Mellitus Tipe-2: Memahami dan Mengatasi Fluktuasi Gula Darah Melalui Pengetahuan dan Sikap yang Tepat*. Penerbit Adab.
<https://books.google.co.id/books?id=Tk4OEQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Elyta, Tuti & Siti Octarina Piko (2022). Penatalaksanaan senam kaki diabetik terhadap kadar gula pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(2), 127–132.
<https://journal.literasisains.id/index.php/insologi/article/view/250/125>

- Febrinasari, Ratih Puspita; Tria Agusti Sholikah; Dyonisa Nasirochmi Pakha & Stefanus Erdana Putra (2020). *Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam*. Edisi I. UNS Press.
<https://drive.google.com/drive/folders/1QMUKoolkSor4fH2clhma8VmS6WvSZlSW?usp=sharing>
- Garcia-Galicia, Unai; Asier Benito-Vicente; Shifa Jebari; Asier Larrea-Sebal; Haziq Siddiqi; Kepa B Uribe; Helena Ostolaza & Cesar Martín (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 6275.
https://drive.google.com/file/d/1TaU2ymJ2Wp_jn33Gt7GDhI33X_d5ul1U/view?usp=sharing
- Hafizhah, Sarah; Ratih Sari Wardani & Irfanul Chakim (2025). Peningkatan pengetahuan tentang diabetes mellitus melalui penyuluhan dan pemeriksaan gula darah sewaktu di SMA Toroh 1. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 118–122.
<https://jurnalnew.unimus.ac.id/index.php/jipmi/article/view/731/1261>
- Sarwono, Eddy Aris & Asih Handayani (2021). *Metode Kuantitatif*. Unisri Press.
<https://books.google.co.id/books?id=Tr2bEAAAQBAJ>
- Haryani, Wiworo & Isdi Setyobroto (2022). *Modul Etika Penelitian*. Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Jakarta I.
<https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/9247/1/MODUL%20ETIKA%20PENELITIAN%20ISBN.pdf>
- Naba, Oktaviana Salome; Apris A. Adu & Indriati A. Tedju Hinga (2021). Gambaran karakteristik pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 186–194.
<https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/MKM/article/view/3468/2501>
- Hinga, Indriati A. Tedju; Petrus Wolo Ndoen; Heribertus K. H. Imanuel Natonis (2024). Komplikasi penderita diabetes. *Jurnal Kesehatan*, 13(1).
<https://jurnal.uym.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/361/202>
- Kura, Natalia Helpina; Honey I. Ndoen; Indriati A. Tedju Hinga & Pius Weraman (2024). Faktor yang Berhubungan dengan Pencegahan Komplikasi Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Sikumana. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 68–79.
<https://ejournal-kertacendekia.id/index.php/csji/article/view/598/518>
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF diabetes atlas* (11th ed.).
https://media.idf.org/media/uploads/sites/3/2025/10/IDF_Diabetes_Atlas_11th_Edition_2025_WEB.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Isi piringku*.
<https://ayosehat.kemkes.go.id/leaflet-informasi-isi-piringku>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Buku panduan senam kaki untuk pasien diabetes melitus*. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian

Penyakit Tidak Menular, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
https://drive.google.com/drive/folders/1D3FZXf6blO-FXa6je8l_JQXkHQ6ty14p?usp=sharing

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
[file:///C:/Users/ACER/Downloads/17169067256655eae5553985.98376730%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/17169067256655eae5553985.98376730%20(2).pdf)

Khalil, Medhat A.; Ayman M. Elbadawy; Rasha O. Abdelmoniem; Mohammed S. Saleh; Fawzia F. Asfour & Walaa M. Ibrahim (2024). Adherence of Diabetic Patients to Healthy Lifestyle and Medication and Its Impact on Glycemic Control, Complications of Diabetes and Quality of Life: A Hospital Based Cross-Section Study in Benha City, Egypt. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 94, 1063–1072.
https://fmed.stafpu.bu.edu.eg/INTERNAL%20MEDICINE/6062/publications/Walaa%20Mohammed%20Ibrahim%20Gendia_paper6.pdf?utm_source=chatgpt.com

Mirahmadizadeh, Alireza; Haniyeh Khorshidsavar; Mozghan Seif & Mohammad Hossein Sharifi (2020). Adherence to Medication, Diet and Physical Activity and the Associated Factors Amongst Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy*, 11(2), 479–494.
<file:///C:/Users/ACER/Downloads/s13300-019-00750-8.pdf>

Lactona, Iil Dwi & Eko Agus Cahyono (2024). Konsep pengetahuan: Revisi Taksonomi Bloom. *Enfermeria Ciencia*, 2(4), 241–257.
<https://ejournal.abdiamanah.or.id/index.php/ec/article/view/64/62>

Pasha, Azzahra Naura; Hasniatisari Harun & Nursiswati Nursiswati (2025). Pengetahuan mengenai faktor risiko penyakit tidak menular di berbagai populasi: Sebuah literature review. *Jurnal Kesehatan Saemakers PERDANA (JKSP)*, 8(2), 610–620.
<https://journal.ukmc.ac.id/index.php/joh/article/view/1480/1363>

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2024). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2024*. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).
<https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2025/08/DMT2-2024-Protected.pdf>

Prasetyo, Budi (2025). Type 2 diabetes mellitus: A review of determinants, pathophysiology, diagnostics, management, and complications. *Journal of Scientific Research, Education, and Technology (JSRET)*, 4(3), 1347–1354.
<https://jsret.knpub.com/index.php/jrest/article/view/809/595>

Elya, Riza Sativa & Nurdin, Naufal Muharam (2024). Hubungan kepatuhan diet, kualitas diet, dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik*, 3(4), 286–294.
<https://journal.ipb.ac.id/jgizidietetik/article/view/60232/29826>

Rahayuningsih, Made Sri; I Wayan Juniarsana & Ni Komang Wiardani (2023). Hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah

- pasien DM tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 12(3), 155–165.
<https://ejournal.poltekkesdenpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/2122/1274>
- Rahmawati, Masnunah; Abdul Qodir & Angernani Trias Wulandari (2024). Kepatuhan diet dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2: Studi *cross-sectional*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 9530–9538.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/33406/23157>
- Sahir, Syafrida Hafni (2022). *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Uji Homogenitas Data dengan SPSS*. Tahta Media Group.
<https://www.poltekkes-solo.ac.id/cni-content/uploads/modules/attachments/20210902152251-2-Buku%20Petunjuk%20Praktikum%20Uji%20Normalitas%20dan%20Homogenitas%20Data.pdf>
- Saisho, Yoshifumi (2015). β -cell dysfunction: Its critical role in prevention and management of type 2 diabetes. *World Journal of Diabetes*, 6(1), 109–124.
<https://drive.google.com/drive/folders/1HxO1JqfL6QzXr-1fZbnrT-tlBrwAO0i0?usp=sharing>
- Salsabilla, Anisa Shafa; Priyanto Priyanto; Mirza Nabila Az Zahra & Muhamad Sandi Rizki (2025). Efektivitas kombinasi *walking exercise* dan relaksasi autogenik terhadap gula darah penderita diabetes melitus tipe 2. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(2), 194–202.
<https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/3335/>
- Sawitri, Dwi Mulyani; Joko Koesrini & Roesardhyati (2025). The relationship between dietary adherence and random blood glucose levels in type 2 diabetes mellitus patients at the Anggrek Elderly Posyandu under the working area of Bululawang Health Center. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*, 14(2), 90–100.
<https://ejournal-kertacendekia.id/index.php/nhjk/article/view/865/734>
- Sawitri, Diah Murni; Juliati Koesrini & Ratna Roesardhyati (2025). The relationship between dietary adherence and random blood glucose levels in type 2 diabetes mellitus patients at the Anggrek Elderly Posyandu under the working area of Bululawang Health Center. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*, 14(2), 90–100.
<https://jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPMWidina/article/view/1206/1082>
- Setyawan, Dodiet Aditya (2022). *Statistika Kesehatan: Analisis Bivariat pada Hipotesis Penelitian*. Tahta Media Group.
<https://www.poltekkes-solo.ac.id/cni-content/uploads/modules/attachments/20230815160540-2023-BUKU%20AJAR%20STATISTIKA%20KESEHATAN->

[Analisis%20Bivariat%20Pada%20Hipotesis%20Penelitian%20%282%29.pdf](#)

Setyawati, Tri; Rabiatal Adawiyah; Indallahi Nur Hijriani & Rahma Dwi Larasati (2023). Edukasi diet dan olahraga dalam menurunkan kadar glukosa pasien diabetes melitus. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(4), 1166–1174.

<https://drive.google.com/drive/folders/1HnkzYRfkj95Xw7g1kZPHxjEWFfQIj28e?usp=sharing>

Soelistijo, Sidartawan Soegondo Agus; Dante Saksono Harbuwono Lindarto; Efrida Decroli; Hikmat Permana; Ketut Widyastuti Sucipto; Yudi Kusnadi; Budiman; Muhammad Rasyid Ikhsan; Laksmi Sasirani & Hendra Sanusi (2019). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. PB Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).

<https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/06/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF.pdf>

Toobert, Deborah J.; Sarah E. Hampson & Russell E. Glasgow (2000). The Summary of Diabetes Self-Care Activities measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care*, 23(7), 943–950.

https://drive.google.com/drive/folders/1yKWAqVGZxf7XgnAQkaPYTtG-nHj5xvAU?usp=drive_link

Vrijens, Bernard; Sabina De Geest; Dyfrig A. Hughes; Kardas Przemyslaw; Jenny Demonceau; Todd Rupp; Fabienne Dobbels; Emily Fargher; Valerie Morrison; Pawel Lewek; Michal Matyjaszczyk; Comfort Mshelia; Wendy Clyne; Jeffrey K. Aronson & J. Urquhart (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 73(5), 691–705.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2012.04167.x>

https://drive.google.com/file/d/1AGck7Rf5_A3eL4aJNwC92HKzU_W6aWSu/view?usp=drive_link

Widiasari, Kadek Resa; I Made Kusuma Wijaya & Putu Adi Suputra (2021). Diabetes melitus tipe 2: Faktor risiko, diagnosis, dan tatalaksana. *Ganesha Medicina Journal*, 1(2), 114–120.

https://drive.google.com/file/d/1VB5tmlKdjgZw2p9b_YbKe4fm9tABAMnT/view?usp=drive_link

World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*.

https://drive.google.com/file/d/1LXrLE0a4p8dOpwmjcOjdC5I_9R_P_g_j/view?usp=drive_link

Yaniasih, Ni Putu; Putu Eny Sulistyadewi & I. B. Ketut Mantra (2023). Pengaruh Pemberian Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien DM di Ruang Rawat Inap RSUD Tabanan. *Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi (JAKASAKTI)*,

<https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/article/view/2689/3353>

- Yau, Belinda; Julien Ghislain; Melkam A. Kebede; Jing Hughes & Vincent Poitout (2025). The role of the beta cell in type 2 diabetes: New findings from the last 5 years. *Diabetologia*, 68(10), 2092–2103. https://drive.google.com/file/d/1G1eLM4yoyOkjHDDX3qqyWKmNcjlwAy0N/view?usp=drive_link
- Yuni, Chairunnisa Mei; Noor Diani & Ichsan Rizany (2020). Pengaruh Diabetes Self Management Education And Support (DSME/S) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Manajemen Mandiri Pasien DM Tipe 2. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(1), 17–25. https://drive.google.com/file/d/1nnqwPnaeodBblLYgAH-4M0jQ6EkcGWRr/view?usp=drive_link
- UPTD Puskesmas Sikumana. (2025). *Laporan kunjungan pasien Diabetes Melitus tahun 2025*. UPTD Puskesmas Sikumana.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran Lembar Informed Consent

LAMPIRAN

1. Lembar Informed Consent



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Liliha, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<https://poltekkeskupang.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (Informed Consent)

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : *Bendelina Udu Ratu*

Jenis Kelamin : *Pempuan*

Usia : *40*

Alamat : *Kolhua, RT 32 / RW 11*

Pendidikan : *SMA*

Pekerjaan : *IRT*

Setelah mendapat keterangan yang secukupnya serta mengetahui manfaat dan tujuan penelitian yang berjudul "**Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Melitus Tipe II Dan Senam Kaki Diabetik Terhadap Pengetahuan Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II**" maka saya menyatakan

~~BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA~~ (coret salah satunya).

Ikut serta sebagai responden, dengan catatan apabila sewaktu-waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang saya sampaikan dijamin kerahasiaanya, surat persetujuan ini saya buat dengan sukarela tanpa ada unsur paksaan.

Kupang, 2026

Responden

(.....)

Peneliti

Manjani

Manjani Yolanda Kehi

Lampiran Karakteristik Responden

2. Lembar Karakteristik Responden



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang
Jalan Plot A, Tallo, Liliha, Oobobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8000256
<https://poltekkeskupang.ac.id>

Kode Responden :

1. Usia : 44 tahun

2. Jenis Kelamin

☐ Laki-laki

☒ Perempuan

3. Pendidikan Terakhir

☐ Tidak sekolah

☐ SD

☐ SMP

☒ SMA

☐ Perguruan Tinggi

4. Pekerjaan

☐ Tidak bekerja

☒ Ibu Rumah Tangga

☐ Petani

☐ Pedagang

☐ Pegawai Swasta

☐ PNS

☐ Lainnya:

5. Lama Menderita DM

☐ < 1 tahun

☐ 1-5 tahun

☒ > 5 tahun

62

6. Riwayat Pengobatan

☒ Obat oral

☐ Insulin

☐ Kombinasi

7. Riwayat Penyakit Lainnya

☒ Tidak ada

☐ Hipertensi

☐ Kolesterol

☐ Lainnya:

Nomor HP : 087 723 497 836

Catatan:

lampiran Kuisioner Pengetahuan Diet Diabetes (DKQ24)

1. Lembar Kuisioner Pengetahuan Diet Diabetes (DKQ24)



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Republik Indonesia
Jalan Pijet A. Tello, Ulu, Depok
Kubang, Kota Tangerang Timur 35111
(021) 9000256
<https://portal.kemkes.go.id>

Kuesioner Pengetahuan Diabetes (DKQ-24)

Kode Responden : 14

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang menurut anda benar

Keterangan :

B = Benar

S = Salah

No	Pertanyaan	B	S
✓1	Diabetes adalah penyakit akibat kadar gula darah tinggi	✓	
✓2	Diabetes hanya disebabkan oleh konsumsi gula berlebihan		✓
✓3	Insulin adalah hormon yang membantu mengatur kadar gula darah	✓	
✓4	Penderita diabetes tidak perlu mengatur pola makan	✓	
✓5	Olahraga teratur dapat membantu mengontrol gula darah	✓	
✓6	Diabetes tidak dapat menyebabkan komplikasi serius	✓	
✓7	Luka pada penderita diabetes sulit sembuh	✓	
✓8	Penderita diabetes boleh makan apa saja tanpa batas		✓
✓9	Diet sehat penting untuk penderita diabetes	✓	
✓10	Kadar gula darah tidak perlu diperiksa secara rutin		✓
✓11	Senam kaki diabetik dapat membantu melancarkan peredaran darah	✓	
✓12	Diabetes tidak berhubungan dengan faktor keturunan		✓
✓13	Penderita diabetes harus menghindari makanan tinggi gula	✓	

✓14	Hipoglikemia adalah kondisi gula darah rendah	✓	
✓15	Hiperglikemia adalah kondisi gula darah tinggi	✓	
✓16	Obat diabetes harus diminum sesuai anjuran tenaga kesehatan	✓	
✓17	Penderita diabetes tidak perlu menjaga berat badan		✓
✓18	Pola hidup sehat dapat mencegah komplikasi diabetes	✓	
✓19	Diabetes hanya menyerang orang tua		✓
✓20	Perawatan kaki penting pada penderita diabetes	✓	
✓21	Senam kaki diabetik tidak memiliki manfaat bagi penderita diabetes	✓	
✓22	Penderita diabetes harus rutin kontrol ke fasilitas kesehatan	✓	
✓23	Diabetes dapat dikendalikan dengan diet dan olahraga	✓	
✓24	Menghentikan obat sendiri aman jika merasa sehat		✓

Penilaian Skor

Jawaban benar = 1 14 21

Jawaban salah = 0 17 3

Total skor = 0 - 24

Kategori Pengetahuan:

Baik : 18 - 24 (76-100%)

Cukup : 14 - 17 (56-75%) 14 3 1/4

Kurang : < 14 (<56%)

Lampiran Observasi Senam Kaki Diabetik

4. Lembar Observasi Senam Kaki Diabetik



Kementerian Kesehatan

Poltekkes Kupang

Jalan Piat A. Tallo, Uliba, Omboko,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111

(0380) 8800256

<https://poltekkeskupang.ac.id>

Identitas Responden

Kode Responden : 112

Tanggal Observasi :

Observer : Maryani Kahu

Petunjuk Pengisian

Lembar ini digunakan oleh peneliti untuk mencatat pelaksanaan senam kaki diabetik oleh responden selama periode intervensi.

Beri tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai.

A. Pelaksanaan Senam			
No	Aspek Yang Diamati	Ya	Tidak
1	Responden mengikuti senam kaki diabetik	✓	
2	Senam dilakukan minimal 1 kali pada hari tersebut	✓	
B. Ketepatan Gerakan			
3	Gerakan dilakukan sesuai urutan yang diajarkan	✓	
C. Durasi Pelaksanaan			
4	Responden menyelesaikan seluruh rangkaian gerakan	✓	
5	Senam dilakukan selama ±10–15 menit	✓	
D. Keamanan			
6	Responden menghentikan senam jika terdapat nyeri/luka	✓	

Catatan :

Lampiran Lembar Observasi GDS



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

📍 Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
☎ (0380) 8800256
🌐 <https://poltekkeskupang.ac.id>

LEMBAR OBSERVASI

Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Pengetahuan

Pengaruh Edukasi Diet DM Tipe II Dan Senam Diabetik Terhadap Pengetahuan dan Kadar Gula Darah Sewaktu.

Tujuan: Mencatat hasil pengukuran darah dan pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi

No	Nama/Kode Responden	JK	Pretest Pengetahuan	GDS Pretest (mg/dL)	Posttest Pengetahuan	GDS Posttest(mg/dL)
1	Bendelina (K1)	P	Baik	360	Baik	261
2	Martinus (K2)	L	Kurang	137	Baik	118
3	Apriana (K3)	P	Baik	139	Baik	120
4	Mansur (K4)	L	Baik	201	Baik	140
5	Agustina (K5)	P	Cukup	458	Baik	500
6	Sherly (K6)	P	Cukup	140	Baik	100
7	Cantika (K7)	P	Baik	119	Baik	100
8	Magda (K8)	P	Baik	104	Baik	92
9	Yudensius (K9)	L	Cukup	171	Cukup	135
10	Olla (K10)	L	Baik	125	Baik	112
11	Alfiana (K11)	P	Baik	210	Baik	369
12	Nicarnor (K12)	L	Cukup	163	Baik	144
13	Elisabeth (K13)	P	Baik	325	Baik	169
14	Harlince (K14)	P	Baik	101	Baik	120

15	Joni (K15)	L	Cukup	345	Baik	210
16	Defatima (I1)	P	Baik	174	Baik	120
17	Martina (I2)	L	Cukup	163	Baik	130
18	Rosina (I3)	P	Cukup	137	Baik	115
19	Alexander (I4)	L	Baik	125	Baik	105
20	Tarita (I5)	P	Cukup	237	Baik	129
21	Flori (I6)	L	Baik	162	Cukup	115
22	Sarci (I7)	P	Cukup	280	Baik	139
23	Yustina (I8)	P	Baik	121	Baik	132
24	Aurelia (I9)	P	Baik	100	Baik	115
25	Bollivardo (I10)	L	Baik	155	Baik	120
26	Efan (I11)	L	Baik	197	Baik	132
27	Ferdinan (I12)	L	Cukup	133	Baik	112
28	Yuliana (I13)	P	Cukup	145	Baik	100
29	Marthen (I14)	L	Cukup	180	Baik	135
30	Nelin (I15)	P	Baik	140	Baik	115

Catatan:

Lampiran SOP Diet Diabetes Melitus Tipe II



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

📍 Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
☎ (0380) 8800256
🌐 <https://poltekkeskupang.ac.id>

Standar Operasional Prosedur Edukasi Diet DM Tipe II

Pengertian

Edukasi Diabetes Melitus Tipe II adalah proses pemberian informasi dan bimbingan kepada pasien DM Tipe II mengenai pengaturan pola makan yang tepat untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah, mempertahankan status gizi optimal, serta mencegah komplikasi penyakit.

Tujuan

Meningkatkan pengetahuan pasien tentang diet DM
Membantu pasien mengontrol kadar gula darah
Meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pola makan sehat
Mencegah komplikasi DM
Meningkatkan kualitas hidup pasien

Indikasi

Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe II
Memiliki kadar gula darah belum terkontrol optimal
Menunjukkan pola makan tidak sesuai anjuran
Membutuhkan bimbingan nutrisi

Kontraindikasi

Tidak dilakukan apabila pasien:
Mengalami hipoglikemia berat
Mengalami gangguan kesadaran
Mengalami gangguan pencernaan berat yang menghambat makan oral

Persiapan

- a. Alat dan media
 - 1) Leaflet Diet DM

2) Poster/Gambar Isi piringku Kemenkes

b. Persiapan pasien

Jelaskan tujuan edukasi

Pastikan pasien siap menerima informasi

Ciptakan suasana nyaman dan kondusif

Prosedur Pelaksanaan

Tahap orientasi

Sapa pasien dan perkenalkan diri

Jelaskan tujuan edukasi diet

Kontrak waktu dan durasi edukasi

Pastikan pasien bersedia mengikuti edukasi

Tahap kerja

Edukasi Prinsip 3J

Jenis

Jelaskan makanan yang dianjurkan:

Karbohidrat kompleks: nasi merah, roti gandum, ubi

Protein sehat: ikan, ayam tanpa kulit, tahu, tempe

Sayur dan buah rendah gula

Batasi gula sederhana, makanan cepat saji dan lemak jenuh

Jumlah

Sesuaikan porsi dengan kebutuhan energi

Hindari makanan berlebihan

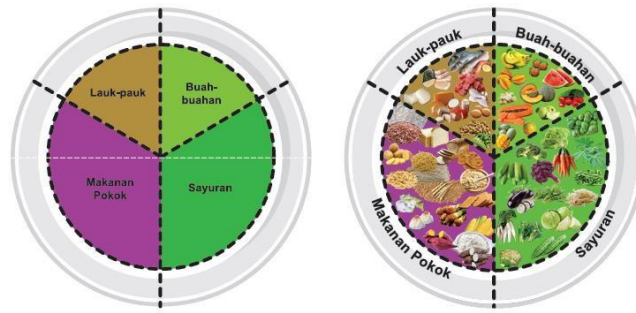
Gunakan Isi Piringku sebagai panduan visual

Jadwal

1 kali makan utama dengan 2 kali selingan dan makan teratur setiap hari

1. Edukasi Konsep Isi Piringku

Tunjukkan gambar Isi Piringku dan jelaskan:



Sumber: (Kemenkes, 2019)

$\frac{1}{2}$ piring berisi sayur dan buah

$\frac{1}{4}$ piring berisi karbohidrat kompleks

$\frac{1}{4}$ piring berisi protein sehat

Air putih sebagai minuman utama

2. Pemberian Contoh Menu

1) Sarapan: roti gandum, telur, buah

2) Snack: pepaya atau apel

3) Makan siang: nasi merah, ikan, sayur

4) Snack: yoghurt rendah gula

5) Makan malam: ubi, tahu tempe, sayur

C. Tahap Terminasi

1) Tanyakan kembali pemahaman pasien

2) Beri kesempatan bertanya

3) Ringkas materi

4) Anjurkan pasien menerapkan diet secara konsisten

a. Evaluasi

1) Pasien mampu menjelaskan prinsip 3J

2) Pasien memahami konsep Isi Piringku

3) Pasien bersedia menerapkan diet

4) Terjadi perbaikan kontrol gula darah

b. Frekuensi Pelaksanaan

Dilakukan saat kunjungan awal dan diulangi secara berkala sesuai waktu penelitian

D. Dokumentasi

Catat dalam lembar:

Waktu edukasi

Materi yang diberikan

Respon pasien

Rencana tindak lanjut



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

📍 Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
☎ (0380) 8800256
🌐 <https://poltekkeskupang.ac.id>

Standar Operasional Prosedur Senam Kaki Diabetik

1. Pengertian

Senam kaki diabetik adalah aktivitas latihan fisik sederhana pada ekstermitas bawah yang bertujuan meningkatkan sirkulasi darah perifer, memperkuat otot kaki, menjaga fleksibilitas sendi, serta membantu pengendalian kadar glukosa darah pada pasien Diabetes melitus Tipe II.

2. Tujuan

- 1) Meningkatkan aliran darah ke ekstermitas bawah
- 2) Mencegah komplikasi kaki diabetik
- 3) Meningkatkan kekuatan dan kelenturan kaki
- 4) Membantu menurunkan dan mengontrol kadar gula darah
- 5) Meningkatkan kualitas hidup pasien DM

3. Indikasi

Dilakukan pada pasien dengan Diabetes Melitus Tipe II yang, tidak mengalami luka terbuka berat pada kaki, tidak dalam kondisi hipoglikemia/hiperglikemia berat, mampu mengikuti instruksi dan bergerak aktif.

4. Kontraindikasi

Tidak dilakukan pada pasien dengan, luka infeksi berat pada kaki, nyeri hebat ekstermitas bawah, fraktur/gangguan muskuloskeletal berat, dan kondisi umum tidak stabil.

5. Persiapan

- a. Alat : Baner senam kaki diabetik, kursi, alas kaki tidak licin, koran (opsional)
- b. Persiapan Pasien

- 1) Jelaskan tujuan dan manfaat senam
- 2) Kontrak waktu dan persetujuan pasien
- 3) Pastikan lingkungan aman dan nyaman
- 4) Observasi TTV dan pastikan gula darah pasien dalam batas aman
- 5) Anjurkan pasien melepas alas kaki

1. Prosedur Pelaksanaan

A. Posisi Awal

Pasien duduk tegak di kursi, kedua kaki menyentuh lantai, tangan di paha.



B. Gerakan Inti

(Disesuaikan dengan leaflet Kemenkes Senam Kaki Diabetik)

- 1) Mengangkat dan menurunkan jari kaki



- 2) Tumit menempel di lantai, tumit diangkat lalu diturunkan 10 kali



- 3) Mengangkat dan menurunkan tumit, bergantian 10 kali.



Gerakan kaki bergantian

- 4) Satu kaki tumit di lantai, kaki lain jari di lantai, bergantian 10 kali



- 5) Memutar pergelangan kaki

Angkat kaki, putar pergelangan searah jarum jam dan sebaliknya, masing-masing 10 kali



- 6) Meluruskan dan menekuk kaki

Angkat kaki, luruskan ke depan lalu turunkan perlahan 10 kali per kaki



7) Menulis angka di udara

Gunakan ujung kaki menulis angka 0-10 di udara, bergantian kanan dan kiri



8) Latihan dengan koran

Remas koran dengan jari kaki, sobek kecil, kumpulkan kembali 1-2 siklus



C. Pendinginan

Gerakan kaki perlahan, tarik napas dalam, relaksasi $\pm$ 2-3 menit

7. Frekuensi Dan Durasi

Dilakukan 3 kali per minggu dengan durasi $\pm$ 10-15 menit per sesi rutin selama 1 bulan

8. Evaluasi

- 1) Pasien mampu mengikuti gerakan
- 2) Tidak ada nyeri atau pusing
- 3) Kaki terasa hangat
- 4) Kadar gula lebih terkontrol
- 5) Tidak ada cedera

9. Dokumentasi

Dicatat dalam asuhan keperawatan meliputi:

Waktu pelaksanaan

2) Respon pasien

3) GDS sebelum dan sesudah

4) Tindak lanjut

Catatan:

Lampiran SAP Diet Diabetes Melitus Tipe II

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik	: Diet Diabetes Melitus Tipe II
Sasaran	: Pasien Diabetes Melitus Tipe II
Penyuluh	: Mahasiswa
Hari/Tanggal	:
Waktu	:
Tempat	:

I. Tujuan

2. Tujuan Intruksional Umum (TIU)

Setelah mengikuti penyuluhan, pasien Diabetes Melitus Tipe II diharapkan mampu memahami dan menerapkan pengaturan diet yang tepat untuk membantu mengontrol kadar gula darah.

3. Tujuan Intruksional Khusus (TIK)

Setelah mengikuti penyuluhan, pasien diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian diet Diabetes Melitus Tipe II
2. Menyebutkan tujuan diet Diabetes Melitus Tipe II
3. Menjelaskan prinsip diet 3J (Jenis, Jumlah, Jadwal)
4. Menyebutkan contoh makanan yang dianjurkan dan dibatasi

II. Materi

Terlampir

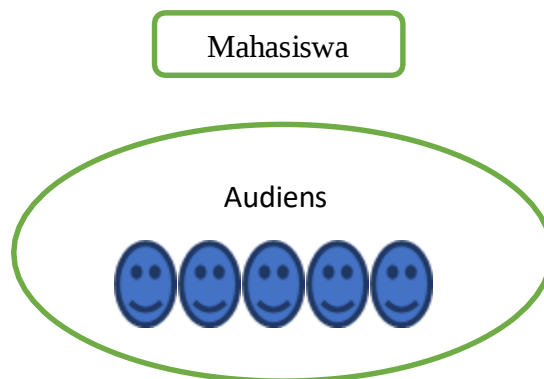
II. Metode

Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

IV. Media penyuluhan

Leaflet

V. Setting tempat



VI. Rincian tugas

1. Pemateri : Menyampaikan materi penyuluhan
2. Fasilitator : Memfasilitasi jalannya acara
3. Dokumentasi : Menyusun hasil dokumentasi sebagai laporan kegiatan

VII. Kegiatan penyuluhan

No	Waktu	Tahap	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Pasien
1	5 menit	Pembukaan	Pembukaan oleh Penyuluh Membuka kegiatan dengan mengucapkan salam Memperkenalkan diri Menjelaskan tujuan dari penyuluhan Menyebutkan materi yang akan diberikan	Mendengarkan pembukaan yang disampaikan oleh penyuluh
2	10 menit pelaksanaan	Pelaksanaan	Penyampaian materi oleh penyuluh: Materi Diet Diabetes Melitus Tipe 2	Mendengarkan materi yang diberikan

3	5 menit	Melakukan tanya jawab	Mendengarkan dan memberi umpan balik terhadap pertanyaan yang diajukan	Mengajukan pertanyaan
4	5 menit	Evaluasi	Menanyakan kembali kepada pasien tentang materi yang diberikan	Menjawab pertanyaan
5	5 menit	Penutup	Ucapan terima kasih Salam penutup	Mendengarkan dan menjawab salam

VIII. Kriteria hasil

1. Evluasi struktur
 - a. Kesiapan materi
 - b. Kesiapan SAP
 - c. Kesiapan Media
 - d. Peserta bersedia hadir di tempat penyuluhan
 - e. Penyelenggaraan penyuluhan dilaksanakan di Puskesmas Sikumana Kota Kupang
 - f. Peserta antusias terhadap materi penyuluhan dan pemeriksaan gula darah
 - g. Suasana penyuluhan tertib
 - h. Peserta mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diberikan
2. Evaluasi hasil

Setelah penyuluhan diharapkan peserta penyuluhan mampu mengerti dan memahami penyuluhan yang diberikan sesuai tujuan khusus

MATERI

DIET DIABETES MELITUS TIPE II

1.1 Pengertian Diet DM Tipe II

Diet Diabetes Melitus Tipe II adalah pengaturan pola makan yang seimbang, teratur, dan terkontrol untuk menjaga kadar gula darah terhadap normal dan mencegah komplikasi.

1.2 Tujuan Diet DM Tipe II

Tujuan diet untuk:

- 1) Mengontrol kadar gula darah
- 2) Menjaga berat badan ideal
- 3) Mencegah komplikasi
- 4) Mendukung terapi obat dan aktivitas fisik

1.3 Prinsip Diet 3J

- 1) Jenis: karbohidrat kompleks, protein rendah lemak, sayur dan buah rendah gula
- 2) Jumlah: porsi sesuai kebutuhan
- 3) Jadwal: 3 kali makanan utama dan 2 kali selingan

1.4 Anjuran & Pembatasan

Dianjurkan: nasi jagung, ubi, ikan, tahu, tempe, sayur Dibatasi: gula pasir, minuman manis, gorengan

1.5 Contoh Menu Sehari

- 1) Pagi: nasi jagung, telur, sayur
- 2) Siang: nasi jagung, ikan, sayur
- 3) Malam: ubi, tahu/tempe, sayur

Lampiran Media Leaflet Diet Diabetes Melitus Tipe II



Lampiran SAP Senam Kaki Diabetik

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik : Senam Kaki Diabetik
Sasaran : Pasien Diabetes Melitus Tipe II
Penyuluh : Mahasiswa
Hari/Tanggal :
Waktu :
Tempat :

III. Tujuan

a. Tujuan Intruksional Umum (TIU)

Setelah mengikuti penyuluhan, pasien Diabetes Melitus Tipe II diharapkan mampu memahami manfaat dan melakukan senam kaki diabetik secara mandiri untuk mencegah komplikasi kaki.

b. Tujuan Intruksional Khusus (TIK)

Setelah mengikuti kegiatan, peserta diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian senam kaki diabetik
2. Menyebutkan tujuan senam kaki diabetik
3. Menyebutkan indikasi dan kontraindikasi senam kaki diabetik
4. Mempraktikkan gerakan senam kaki diabetik dengan benar
5. Menyebutkan frekuensi pelaksanaan senam kaki diabetik

IV. Materi

Terlampir

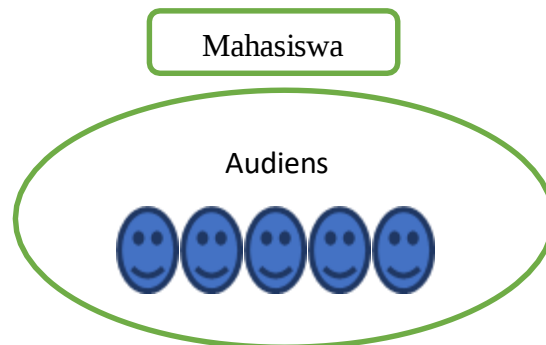
II. Metode

Ceramah, Demonstrasi, Praktik Langsung, Tanya Jawab

IV. Media penyuluhan

Poster senam kaki diabetik dan kursi

V. Setting tempat



VI. Pengorganisasian

1. Penyuluh : Manjani Kehi
2. Fasilitator : Manjani Kehi
3. Dokumentasi : Manjani Kehi

VII. Rincian tugas

1. Penyuluh : Menyampaikan materi penyuluhan dan memperagakan senam
2. Fasilitator : Memfasilitasi jalannya penyuluhan
3. Dokumentasi : Menyusun hasil dokumentasi sebagai laporan kegiatan

VIII. Kegiatan penyuluhan

No	Waktu	Tahap	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Pasien
1	5 menit	Pembukaan	Pembukaan oleh Penyuluh Membuka kegiatan dengan mengucapkan salam Memperkenalkan diri Menjelaskan tujuan dari penyuluhan Menyebutkan materi yang akan diberikan	Mendengarkan pembukaan yang disampaikan oleh penyuluh
2	10 menit pelaksanaan	Pelaksanaan	Penyampaian materi oleh penyuluh: Materi Senam Kaki	Mendengarkan materi yang diberikan

			Diabetik	
3	10 menit	Demonstrasi dan Praktik	Melihat dan memperagakan senam	Mengikuti gerakan
5	5 menit	Penutup	Evaluasi Ucapan terima kasih Salam penutup	Mendengarkan dan menjawab salam

IX. Kriteria hasil

1. Evaluasi struktur
 - a. Kesiapan tempat
 - b. Kesiapan poster
 - c. Kesiapan media
 - d. Peserta bersedia hadir di tempat penyuluhan
 - e. Penyelenggaraan penyuluhan dilaksanakan di Puskesmas Sikumana Kota Kupang
 - f. Peserta antusias terhadap materi penyuluhan, pemeriksaan gula darah, dan demonstrasi gerakan senam kaki
 - g. Suasana penyuluhan tertib
 - h. Peserta mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diberikan.
2. Evaluasi hasil

Setelah penyuluhan diharapkan peserta penyuluhan mampu mengerti dan memahami penyuluhan yang diberikan sesuai tujuan khusus.

MATERI

Senam Kaki Diabetik

1.1 Pengertian Senam Kaki Diabetik

Senam kaki diabetik adalah latihan fisik yang dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi darah, menjaga kekuatan otot dan sendi kaki, serta mencegah komplikasi kaki pada pasien Diabetes Melitus.

1.2 Tujuan Senam Kaki Diabetik

1.3 Indikasi

- 1) Pasien DM Tipe II

- 2) Kondisi umum stabil
- 3) Tidak terdapat luka terbuka pada kaki

1.4 Kontraindikasi

- 1) Luka terbuka atau infeksi pada kaki
- 2) Nyeri hebat
- 3) Kondisi medis tertentu yang tidak memungkinkan latihan

1.5 Gerakan Senam Kaki Diabetik

- 1) Mengangkat dan menurunkan tumit
- 2) Menekuk dan meluruskan jari kaki
- 3) Mengangkat ujung kaki
- 4) Memutar pergelangan kaki
- 5) Menggerakkan kaki ke kanan dan kiri

Dilakukan 5-10 kali setiap gerakan dengan frekuensi 3-5 kali per minggu

Lampiran Media Poster Senam Kaki Diabetik



Kemenkes | Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<https://poltekkeskupang.ac.id>



SENAM KAKI DIABETIK

Langkah Kecil, Kaki Sehat, Gula Darah Terkontrol

Disusun oleh:
Manjani Yolanda Kehi
NIM P053303209221023
POLTEKES KEMENKES KUPANG

MANFAAT SENAM KAKI DIABETIK

- ✓ Melancarkan peredaran darah pada kaki
- ✓ Mengurangi kesemutan, kram, dan rasa nyeri
- ✓ Memperkuat otot-otot kaki
- ✓ Mencegah luka, infeksi, dan amputasi
- ✓ Membantu mengontrol kadar gula darah sewaktu (GDS) agar tetap stabil

KAPAN DAN BERAPA LAMA?

 Dilakukan
3 kali per minggu

 Durasi setiap sesi:
10–15 menit

 Dilakukan selama
3 minggu

APA ITU SENAM KAKI DIABETIK?

Senam kaki diabetik adalah latihan gerakan sederhana yang dilakukan untuk melancarkan peredaran darah, memperkuat otot kaki, serta mencegah komplikasi seperti luka dan infeksi pada kaki.



PERHATIKAN!

- Lakukan dengan perlahan dan teratur
- Gunakan alas kaki yang nyaman
- Hentikan jika ada nyeri hebat atau pusing
- Konsultasikan ke tenaga kesehatan jika ada keluhan

GERAKAN SENAM KAKI DIABETIK

1 Dorsifleksi – Plantarfleksi



Gerakan ujung kaki ke atas (ke arah badan), lalu turunkan ke bawah (menjauhi badan).

Ulangi 10 kali

2 Inversi – Eversi



Gerakan telapak kaki ke dalam, lalu ke luar.

Ulangi 10 kali

3 Memutar Pergelangan Kaki



Putar pergelangan kaki searah jarum jam, lalu bertawanan arah jarum jam.

Ulangi 10 kali tiap arah

4 Menekuk Jari Kaki



Tekuk semua jari kaki ke bawah hingga rapat, lalu luruskan kembali.

Ulangi 10 kali

5 Meregangkan Jari Kaki



Regangkan semua jari kaki selebar mungkin, lalu rapatkan kembali.

Ulangi 10 kali

6 Mengangkat Tumit



Angkat tumit dari lantai dengan posisi ujung kaki menapak, lalu turunkan.

Ulangi 10 kali

7 Mengangkat Ujung Kaki



Angkat ujung kaki dari lantai dengan posisi tumit menapak, lalu turunkan.

Ulangi 10 kali

8 Mengangkat Kaki



Angkat kaki lurus ke depan setinggi lutut, tahan beberapa detik, lalu turunkan.

Ulangi 10 kali tiap kaki

9 Menggambar di Udara



Gambar bentuk lingkaran, persegi, atau angka dengan ujung kaki di udara.

Ulangi 5 kali tiap bentuk

10 Relaksasi



Goyangkan kedua kaki perlahan ke depan dan belakang, lalu relaks.

Lakukan 1–2 menit

TIPS MENJAGA KESEHATAN KAKI



Periksa kaki setiap hari, pastikan tidak ada luka, lecet, atau kemerahan.



Cuci kaki dengan air hangat, keringkan hingga bersih.



Gunakan alas kaki yang nyaman dan tidak terlalu ketat.



Potong kaki benar, jangan terlalu pendek.



Gunakan kaos kaki bersih dan menyerap keringat.

Kaki sehat, hidup nyaman, gula darah terkontrol!

Lakukan senam kaki diabetik secara teratur (3 kali per minggu selama 3 minggu) untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan mengontrol kadar gula darah sewaktu (GDS), serta mencegah komplikasi Diabetes Melitus Tipe II.



POLTEKES KEMENKES KUPANG
Kampus Unggul, Masyarakat Sehat

Sumber: PERKENI 2021

*Sehat Hari Ini,
Lebih Baik di Masa Depan!*

Lampiran Surat Pengambilan Data Awal



PEMERINTAH KOTA KUPANG
DINAS KESEHATAN
Jalan S. K. Lerik, Kelapa Lima, Kupang, NTT, Kode Pos : 85228
Laman: www.dinkes-kotakupang.web.id
Pos-el: dinkeskotakupang46@gmail.com

SURAT IZIN

NOMOR : B-77/Dinkes.400.7.22.2/I/2026

TENTANG

IZIN PENGAMBILAN DATA

Dasar : Surat dari Ketua Prodi Farmasi Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Kupang Nomor :
PP.06.02/F.XXIX.19/0049/2026 tanggal 23 Januari 2026.
Hal : Izin Pengambilan Data Awal, maka dengan ini :

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : Manjani Yolanda Kehi
NIM : PO5303209221023
Jurusan/Prodi : Sarjana Terapan Jurusan Keperawatan
Instansi/Lembaga : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
Judul Penelitian : "Pengaruh Kombinasi Intervensi Diet Diabetes Melitus
Tipe II Dan Senam Diabetik Terhadap Penurunan Kadar
Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe
II di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang"
Waktu : Februari 2026
Lokasi : UPTD Puskesmas Sikumana

Demikian Izin Pengambilan Data ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 27 Januari 2026
a.n. KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA KUPANG
Kasubbag Umum dan Kepegawaian

Rissa Hijrahwati Saputri, S.KM
Penata Tk. I
NIP 198609052009032006

Tembusan : disampaikan dengan hormat kepada :

1. Kepala UPTD. Puskesmas Sikumana;
2. Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.

Paraf Hierarki	
Administrator Kesehatan Ahli Pertama	PP

Lampiran Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA KUPANG
DINAS KESEHATAN
Jalan S K Lerik, Kelapa Lima, Kupang, NTT, 85228
Laman www.dinkes-kotakupang.web.id
Pos-el dinkeskotakupang45@gmail.com

SURAT IZIN

NOMOR B-527/Dinkes.400 14 5 4/IV/2026

TENTANG IZIN PENELITIAN

Dasar Surat dari Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang Nomor : PP.06.02/F.XXIX/3062/2026 tanggal 16 April 2026, Hal Izin Penelitian, maka dengan ini

MEMBERI IZIN

Kepada
Nama Manjani Yolanda Kehi
NIM PO5303209221023
Jurusan/Prodi Sarjana Terapan Jurusan Keperawatan
Instansi/Lembaga Poltekkes Kementerian Kesehatan Kupang
Judul Penelitian "Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Melitus Tipe 2 dan Senam Kaki Diabetik terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang"
Waktu April 2026 s.d Mei 2026
Lokasi UPTD Puskesmas Sikumana

Demikian Izin Penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Kupang, 22 April 2026
an. KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA KUPANG
Plt. Sekretaris

I G. A. Ngurah Suarnawa, SKM., M.Kes.
Pembina
NIP. 196912271993031007

Tembusan : disampaikan dengan hormat kepada.

1. Kepala UPTD. Puskesmas Sikumana;
2. Direktur Poltekkes Kementerian Kesehatan Kupang

Paraf Hierarki	
Kasubbag Umum dan Kepegawaian	
Administrator Kesehatan Ahli Pertama	

Lampiran Surat Selesai Penelitian

PEMERINTAH KOTA KUPANG
DINAS KESEHATAN KOTA KUPANG
UPTD PUSKESMAS SIKUMANA
JL. Oebonik I No. 4 Sikumana, Kupang TELP (0380) 820591
Mobile 082339634328 Kode Pos 85117
Website <http://puskesmas.dinkes-kotakupang.web.id>, Email puskesmasdikumana96@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : B-226/PUSK SMN.400.7.22.1/VII/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr. Lucia Anastasha Eka Wara, S. Ked
NIP : 19940926 202203 2 021
Pangkat/Golongan : Penata Muda TK I /IIIB
Jabatan : Plt. Kepala UPTD Puskesmas Sikumana

dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : MANJANI YOLANDA KEHI
NIM : PO5303209221023
Pekerjaan : Mahasiswa
Jurusan / Prodi : Keperawatan/D4 Keperawatan
Universitas : Poltekkes Kemenkes Kupang

Bahwa yang bersangkutan telah melakukan Penelitian di wilayah kerja UPTD. Puskesmas Sikumana dari tanggal 29 Mei 2026 - 29 Juni 2026 dengan Judul:

"PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS TIPE II DAN SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP PENGETAHUAN DAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 06 Juli 2026
Plt. Kepala UPTD Puskesmas Sikumana

dr. Lucia Anastasha Eka Wara, S. Ked
Penata Muda TK I /IIIB
NIP. 19940926 202203 2 021

Tembusan: disampaikan dengan hormat kepada:

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Kupang di Tempat
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang di Tempat

Paraf Hierarki	
Trinita J. Tandipau, S. Kep Ns PJ Klaster Manajemen	

Lampiran Hasil Uji Etik

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.LB.02.03/1/0188/2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Manjani Yolanda Kehi
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Kupang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS TIPE II DAN SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG"

"THE EFFECT OF DIABETES MELLITUS TYPE II DIET EDUCATION AND DIABETIC FOOT EXERCISES ON CURRENT BLOOD SUGAR LEVELS IN TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE WORKING AREA OF THE SIKUMANA PUBLIC HEALTH CENTER, KUPANG CITY"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 18 Mei 2026 sampai dengan tanggal 18 Mei 2027.

This declaration of ethics applies during the period May 18, 2026 until May 18, 2027.

May 18, 2026
Chairperson,



Dr. Yuanita Clara Luhi Rogaleli, S.Si, M.Kes

Lampiran Hasil Uji SPSS

Hasil Kategori Tingkat Pengetahuan Pasien Intervensi dan Kontrol Setelah Pre dan Post

Kategori Pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	9	60.0	60.0	60.0
	Cukup	5	33.3	33.3	93.3
	Kurang	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Kategori Post

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	14	93.3	93.3	93.3
	Cukup	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Kategori Pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	8	53.3	53.3	53.3
	Cukup	7	46.7	46.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Kategori Post

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	14	93.3	93.3	93.3
	Cukup	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Hasil kel kontrol gds spss

Descriptives

		Statistic	Std. Error
GDS Pre	Mean	206.53	28.700
	95% Confidence Interval for Lower Bound	144.98	
	Mean Upper Bound	268.09	
	5% Trimmed Mean	198.43	
	Median	163.00	
	Variance	12355.552	
	Std. Deviation	111.156	
	Minimum	101	
	Maximum	458	
	Range	357	
	Interquartile Range	200	
	Skewness	1.158	.580
	Kurtosis	.207	1.121
GDS Post	Mean	179.33	29.827
	95% Confidence Interval for Lower Bound	115.36	
	Mean Upper Bound	243.31	

5% Trimmed Mean	166.37	
Median	135.00	
Variance	13344.952	
Std. Deviation	115.520	
Minimum	92	
Maximum	500	
Range	408	
Interquartile Range	98	
Skewness	2.008	.580
Kurtosis	3.708	1.121

Hasil kel intervensi gds spss

Descriptives

		Statistic	Std. Error
GDS Pre	Mean	163.27	12.032
	95% Confidence Interval for Lower Bound	137.46	
	Mean Upper Bound	189.07	
	5% Trimmed Mean	160.30	
	Median	155.00	
	Variance	2171.495	
	Std. Deviation	46.599	
	Minimum	100	
	Maximum	280	
	Range	180	
	Interquartile Range	47	
	Skewness	1.292	.580
	Kurtosis	1.817	1.121
GDS Post	Mean	120.93	2.953
	95% Confidence Interval for Lower Bound	114.60	
	Mean Upper Bound	127.27	
	5% Trimmed Mean	121.09	
	Median	120.00	
	Variance	130.781	
	Std. Deviation	11.436	
	Minimum	100	
	Maximum	139	
	Range	39	
	Interquartile Range	17	
	Skewness	-.116	.580
	Kurtosis	-.849	1.121

Lampiran hasil spss pengetahuan Kontrol

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Total Pre	Mean	18.27	1.110
	95% Confidence Interval for Lower Bound	15.89	
	Mean Upper Bound	20.65	
	5% Trimmed Mean	18.52	
	Median	21.00	
	Variance	18.495	
	Std. Deviation	4.301	
	Minimum	9	
	Maximum	23	
	Range	14	

Total Post	Interquartile Range	6	
	Skewness	-.820	.580
	Kurtosis	-.312	1.121
	Mean	22.00	.781
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	20.33
		Upper Bound	23.67
	5% Trimmed Mean	22.33	
	Median	23.00	
	Variance	9.143	
	Std. Deviation	3.024	
	Minimum	14	
	Maximum	24	
	Range	10	
	Interquartile Range	3	
	Skewness	-1.735	.580
	Kurtosis	2.441	1.121

Lampiran hasil spss pengetahuan intervensi

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Total Pre	Mean		18.33	.688
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16.86	
		Upper Bound	19.81	
	5% Trimmed Mean		18.26	
	Median		18.00	
	Variance		7.095	
	Std. Deviation		2.664	
	Minimum		15	
	Maximum		23	
	Range		8	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		.685	.580
	Kurtosis		-1.008	1.121
Total Post	Mean		22.80	.509
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.71	
		Upper Bound	23.89	
	5% Trimmed Mean		23.06	
	Median		24.00	
	Variance		3.886	
	Std. Deviation		1.971	
	Minimum		17	
	Maximum		24	
	Range		7	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-2.198	.580
	Kurtosis		5.041	1.121

Hasil uji beda Mann-Whitney Test

			Ranks	
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pengetahuan	Intervensi	15	15.57	233.50
	Kontrol	15	15.43	231.50
	Total	30		
GDS	Intervensi	15	14.60	219.00
	Kontrol	15	16.40	246.00

Total	30	
-------	----	--

Test Statistics ^a		
	Pengetahuan	GDS
Mann-Whitney U	111.500	99.000
Wilcoxon W	231.500	219.000
Z	-.042	-.560
Asymp. Sig. (2-tailed)	.967	.575
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.967 ^b	.595 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Hasil spss sesudah intervensi kontrol

Descriptives			
		Statistic	Std. Error
GDS Post	Mean	179.33	29.827
	95% Confidence Interval for Lower Bound	115.36	
	Mean Upper Bound	243.31	
	5% Trimmed Mean	166.37	
	Median	135.00	
	Variance	13344.952	
	Std. Deviation	115.520	
	Minimum	92	
	Maximum	500	
	Range	408	
	Interquartile Range	98	
	Skewness	2.008	.580
	Kurtosis	3.708	1.121
Total Post	Mean	22.00	.781
	95% Confidence Interval for Lower Bound	20.33	
	Mean Upper Bound	23.67	
	5% Trimmed Mean	22.33	
	Median	23.00	
	Variance	9.143	
	Std. Deviation	3.024	
	Minimum	14	
	Maximum	24	
	Range	10	
	Interquartile Range	3	
	Skewness	-1.735	.580
	Kurtosis	2.441	1.121

Hasil spss sesudah intervensi pasien intervensi

Descriptives			
		Statistic	Std. Error
Total Post	Mean	22.80	.509
	95% Confidence Interval for Lower Bound	21.71	
	Mean Upper Bound	23.89	
	5% Trimmed Mean	23.06	
	Median	24.00	
	Variance	3.886	
	Std. Deviation	1.971	
	Minimum	17	
	Maximum	24	

GDS Post	Range	7	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-2.198	.580
	Kurtosis	5.041	1.121
	Mean	120.93	2.953
	95% Confidence Interval for Lower Bound	114.60	
	Mean Upper Bound	127.27	
	5% Trimmed Mean	121.09	
	Median	120.00	
	Variance	130.781	
	Std. Deviation	11.436	
	Minimum	100	
	Maximum	139	
	Range	39	
	Interquartile Range	17	
	Skewness	-.116	.580
	Kurtosis	-.849	1.121

Hasil Uji Beda

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pengetahuan_Post	Intervensi	15	16.30	244.50
	Kontrol	15	14.70	220.50
	Total	30		
GDS_Post	Intervensi	15	13.33	200.00
	Kontrol	15	17.67	265.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	Pengetahuan_Post	GDS_Post
Mann-Whitney U	100.500	80.000
Wilcoxon W	220.500	200.000
Z	-.535	-1.352
Asymp. Sig. (2-tailed)	.593	.176
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.624 ^b	.187 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Lampiran Dokumentasi Penelitian

Pasien Kontrol
Ny. A



Pasien Kontrol
Ny. A



Pasien Kontrol
Ny. A



Pasien Kontrol
Ny. A



Pasien Kontrol
Ny. A



Pasien Intervensi
Ny. S



Pasien Intervensi
Ny. S



Pasien Intervensi
Ny. S



Pasien Intervensi
Ny. S



Lampiran Dokumentasi Bimbingan Proposal/Skripsi

No	Tgl/Tanggal	Rekomendasi Pembimbing	Pembimbing
1	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]
2	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]
3	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]

Mengetahui
Ketua Program Studi

Pembimbing

Yenni M. V. B. Atm., S.Kep., Ns M. Kep.
197908052001122001

Ernawati S. Ounggo S.Kep., Ns., MSc.
NIP. 196902261991011001

No	Tgl/Tanggal	Rekomendasi Pembimbing	Pembimbing
1	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]
2	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]
3	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]

Mengetahui
Ketua Program Studi

Pembimbing

Yenni M. V. B. Atm., S.Kep., Ns M. Kep.
197908052001122001

Ernawati S. Ounggo S.Kep., Ns., MSc.
NIP. 196902261991011001

No	Tgl/Tanggal	Rekomendasi Pembimbing	Pembimbing
1	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]
2	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]
3	10/10/2015	- Diketahui, sesuai, panjang - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah - diketahui, dan ada masalah	[Signature]

Mengetahui
Ketua Program Studi

Pembimbing

Yenni M. V. B. Atm., S.Kep., Ns M. Kep.
197908052001122001

Ernawati S. Ounggo S.Kep., Ns., MSc.
NIP. 196902261991011001