

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI
RAWAT INAP DI RSUD HARAPAN DAN DOA
KOTA BENGKULU TAHUN 2026**



Disusun Oleh :

Yosi Mardayati

NIM: P01730123046

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
PROGRAM STUDI DIH GIZI
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI
RAWAT INAP DI RSUD HARAPAN DAN DOA
KOTA BENGKULU TAHUN 2026**

Yang dipersiapkan dan akan dipresentasikan oleh:



YOSI MARDAYATI

NIM: P01730123046

**Laporan Tugas Akhir ini Telah Diperiksa dan Disetujui
untuk Dipresentasikan di Hadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal: 16 Juni 2026**

**Mengetahui
Pembimbing Laporan Tugas Akhir**

Pembimbing



Anang Wahyudi. S.Gz, MPH

NIP. 198210192006041002

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI
RAWAT INAP DI RSUD HARAPAN DAN DOA
KOTA BENGKULU TAHUN 2026

Yang dipersiapkan dan akan dipresentasikan oleh:

YOSI MARDAYATI

NIM:P01730123046

Laporan Tugas Akhir ini telah dipersiapkan dan disetujui untuk
dipresentasikan di Hadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Bengkulu

Jurusan Gizi

Pada Tanggal: 16 Juni 2026

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji,

Ketua Dewan Penguji

Kusdalinah, SST.,M. Gizi
NIP.198105162008012012

Penguji II

Avu Pravita Sari, SST.,M. Gizi
NIP.199012182019022001

Penguji III

Anang Wahvudi. S. Gz, MPH
NIP.198210192006041002

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Program Diploma Tiga Gizi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Kusdalinah, SST.,M.Gizi
NIP.198105162008012012

Program Studi Diploma Tiga Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Laporan Tugas Akhir, 16 Juni 2026

Yosi Mardayati

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026.

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia dan sering disertai hipertensi, sehingga memerlukan penatalaksanaan gizi yang tepat melalui Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). Penerapan PAGT bertujuan untuk Melakukan skrining gizi Menggunakan skrining MST, Melakukan Assesmen gizi pasien, Menetapkan Diagnosis Gizi, Melakukan Intervensi Gizi dan Melakukan Monitoring dan Evaluasi pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi di RSUD Harapan dan Doa Kota Brngkulu Tahun 2026. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus (case study). Penelitian dilaksanakan di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu pada tanggal 07–09 Juni 2026 terhadap satu pasien rawat inap dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 disertai hipertensi. Pengumpulan data dilakukan melalui asesmen gizi meliputi data antropometri, biokimia, fisik/klinis, riwayat makan, dan riwayat personal, kemudian dilakukan diagnosis gizi, intervensi, monitoring, dan evaluasi sesuai Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien mengalami hiperglikemia, hipertensi, dan status gizi overweight dengan pola makan yang belum sesuai kebutuhan. Setelah diberikan intervensi berupa diet DM 1700 kkal rendah natrium, edukasi, dan konseling gizi, terjadi perbaikan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang mendekati kebutuhan, serta penurunan tekanan darah selama masa perawatan. Pasien juga menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap pengaturan diet Diabetes Melitus dan hipertensi. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan PAGT pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan hipertensi dapat membantu memperbaiki asupan gizi, meningkatkan pemahaman pasien terhadap diet, serta mendukung perbaikan kondisi klinis selama masa perawatan. **Kata Kunci:** Diabetes Melitus Tipe 2, Hipertensi, Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT), Intervensi Gizi, Studi Kasus.

Diploma Three Nutrition Study Program, Health Polytechnic, Ministry of Health, Bengkulu

Final Project Report, June 16, 2026

Yosi Mardayati

Standardized Nutrition Care Process (NCP) for Inpatients with Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension at Harapan dan Doa Regional General Hospital (RSUD), Bengkulu City, 2026.

ABSTRACT

Background: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia and is often accompanied by hypertension, requiring appropriate nutritional management through the Nutrition Care Process (NCP). The implementation of NCP aims to improve nutritional status, control blood glucose levels, and assist in blood pressure management in patients with Type 2 Diabetes Mellitus with hypertension. **Methods:** This study employed a descriptive method with a case study approach. The study was conducted at Harapan dan Doa Regional General Hospital, Bengkulu City, from June 7 to June 9, 2026, involving one hospitalized patient diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus accompanied by hypertension. Data were collected through nutritional assessment, including anthropometric, biochemical, physical/clinical, dietary history, and personal history data. Nutritional diagnosis, intervention, monitoring, and evaluation were carried out according to the Nutrition Care Process (NCP). **Results:** The results showed that the patient experienced hyperglycemia, hypertension, and overweight nutritional status, accompanied by dietary patterns that did not meet nutritional requirements. Following the intervention consisting of a 1,700 kcal diabetic low-sodium diet, nutrition education, and counseling, improvements were observed in energy, protein, fat, and carbohydrate intake, approaching the patient's requirements. A reduction in blood pressure was also noted during hospitalization. In addition, the patient demonstrated increased understanding of dietary management for Diabetes Mellitus and hypertension. **Conclusion:** The implementation of the Nutrition Care Process (NCP) in patients with Type 2 Diabetes Mellitus and hypertension can improve nutritional intake, enhance patients' understanding of dietary management, and support improvements in clinical conditions during hospitalization.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Hypertension, Nutrition Care Process (NCP), Nutritional Intervention, Case Study.

BIODATA PENULIS



Nama : Yosi Mardayati

NIM : P01730123046

Tempat/Tanggal Lahir : Telatan, 11 Maret 2005

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Anak Ke : 2

Jumlah Saudara : 2

Email : yosimardayati80@gmail.com

No Handphone : 081363780294

Alamat : Ds. Telatan Kec. Semidang Alas Kab. Seluma

Riwayat Pendidikan :

- ❖ TK Dharma Putri Tebat Gunung
- ❖ SDN 32 Seluma
- ❖ MTs Pancasila
- ❖ MA Pancasila

SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan dibawah ini:

Nama : Yosi Mardayati

NIM : P01730123046

Judul LTA : Proses Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan hipertensi Rawat Inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa LTA ini Adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain serta kegiatan yang dilaporkan benar-benar telah dilakukan pada subjek studi kasus. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam LTA ini tidak benar, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 16 Juni 2026



Yosi Mardayati

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang maha sempurna, dengan limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026”** sebagai syarat untuk menyelesaikan Laporan Studi Kasus Akhir. Penyelesaian Tugas Akhir ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Linda, SST., M. Kes sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi kasus di Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan sebagai pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
3. Kusdalinah, SST., M. Gizi selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu dan selaku ketua dewan penguji dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan.
4. Ayu Pravita Sari, SST., M.Gizi selaku penguji II dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan.

5. Seluruh dosen yang telah memberi masukan kepada penyusun dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
6. Teruntuk cinta pertama dan panutanku, Almarhum Bapak Tercinta, Terima kasih atas segalanya, Beliau memang tidak sempat menemani penulis sampai akhir perjalanan menyusun LTA ini, namun selama hidupnya telah menjadi sosok panutan, sumber semangat, dan inspirasi yang tak tergantikan. Doa-doa Bapak, didikan, dan nilai-nilai kehidupan yang bapak tanamkan akan selalu hidup dalam diri penulis. Semoga Allah SWT menempatkan bapak di tempat terbaik di sisinya. Aamiin ya Rabbal'Alamiin.
7. Pintu Surgaku, Mamak Tercinta, sosok luar biasa yang selalu hadir dalam doa, semangat, dan pengorbanan tanpa henti. Terima kasih atas cinta yang tak tergantikan, atas air mata dan doa yang selalu menyertai setiap langkah penulis hingga sampai di titik ini. Semoga Allah SWT selalu senantiasa memberikan Kesehatan dan kebahagiaan kepada mamak.
8. Kepada kakak tercinta, Revi Surdayati dan Eka Novita Sari. Terima Kasih sudah selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk penulis, Kasih sayang dan dukungan mu sangat berarti dalam perjalanan ini, kehadiran mu adalah kekuatan yang tak tergantikan bagi penulis.
9. Teman-teman terdekat (Nabella Tri Juliani, Verly Marcella, Tria Elsa Pratiwi, Zalfah Nindia Targuna dan Siti Nurhaliza). Terima kasih Telah kebersamai dan memberikan semangat kepada penyusun dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Semoga kita bisa mencapai tujuan kita masing-masing dan dapat sukses bersama-sama.

10. Teruntuk teman baik penulis, Kurnia Oktavia Syafitri, Kiki Sherlina, Eka Mutiara Azrina Ayu Sukma, Yeliza, dan Eliza Juniati. Terima Kasih telah memberikan dukungan dan semangat yang luar biasa, Terima kasih sudah menjadi sahabat yang bahkan sudah seperti saudara, dan Terima kasih karena sudah menjadi garda terdepan penulis disaat penulis sedang tidak baik-baik saja, semoga kedepannya kita bisa menggapai cita-cita kita masing-masing.
11. Teman-teman seangkatan Program Studi Diploma III Gizi yang tidak bisa disebutkan satu persatu, Terima Kasih telah memberi semangat kepada penyusun untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun Laporan Tugas Akhir ini mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya, atas perhatian dan masukkannya penyusun mengucapkan terima kasih.

Bengkulu, 16 Juni 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>.....	v
BIODATA PENULIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A Diabetes Melitus.....	6
B. Hipertensi	19
C. Hubungan Diabetes Melitus dengan Hipertensi.....	25
D. Penatalaksanaan Gizi	26
E. Alur PAGT Rawat Inap	41
F. Kerangka Teori.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Lokasi dan Waktu.....	43
C. Populasi dan Sampel	43
D. Metode Pengumpulan Data	44
E. Instrumen penelitian.....	45

F. Pengolahan dan Penyajian Data	46
G. Rencana Intervensi	47
H. Etika Penelitian	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu	49
B. Jalannya Penelitian	49
C. Gambaran Kasus	50
D. Skrining Gizi	52
E. Assesment Gizi	54
F. Diagnosis Gizi	60
G. Intervensi Gizi	61
H. Monitoring dan Evaluasi	64
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Skrining Gizi MST	53
Tabel 4. 2 Recall 24 jam.....	55
Tabel 4. 3 Antropometri	56
Tabel 4. 4 Biokimia Data	56
Tabel 4. 5 Pemeriksaan Fisik	58
Tabel 4. 6 Pemeriksaan Klinis.....	59
Tabel 4. 7 Client History	60
Tabel 4. 8 Diagnosis Gizi	60
Tabel 4. 9 Pehitungan Kebutuhan zat gizi.....	62
Tabel 4. 10 Monitoring Antropometri	70
Tabel 4. 11 Monitoring Biokimia Data	71
Tabel 4. 12 Monitoring Pemeriksaan Fisik	72
Tabel 4. 13 Monitoring Pemeriksaan Klinis	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pra Penelitian Rekomendasi kampus	82
Lampiran 2 Surat Rekomendasi Dinas Kesehatan Kota Bengkulu.....	83
Lampiran 3 Surat izin pra penelitian rumah sakit	84
Lampiran 4 Surat Keterangan layak etik.....	85
Lampiran 5 Surat izin penelitian rekomendasi kampus	86
Lampiran 6 Surat izin penelitian rekomendasi kesbangpol	87
Lampiran 7 Surat izin penelitian rumah sakit	88
Lampiran 8 Surat keterangan selesai penelitian.....	89
Lampiran 9 Identitas Responden.....	90
Lampiran 10 Informed Consent	91
Lampiran 11 Form Food Recall 24 jam	92
Lampiran 12 Form FFQ	94
Lampiran 13 Form Visual Comstock Hari ke-1	96
Lampiran 14 Form Visual Comstock Hari ke-2	97
Lampiran 15 Form Visual Comstock Hari ke-3	98
Lampiran 16 Intervensi Hari ke-1	99
Lampiran 17 Intervensi Hari ke-2	100
Lampiran 18 Intervensi Hari ke-3	101
Lampiran 19 Dokumentasi Pemberian Makan Responden.....	102
Lampiran 20 Dokumentasi Pemberian makan responden.....	103
Lampiran 21 Dokumentasi Pemberian Makan Responden.....	104
Lampiran 22 Dokumentasi Pasien	105
Lampiran 23 Media Leaflet.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Monitoring Asupan Energi	64
Gambar 4. 2 Monitoring Asupan Protein	66
Gambar 4. 3 Monitoring Asupan Lemak.....	67
Gambar 4. 4 Monitoring Asupan Karbohidrat	68
Gambar 4. 5 Monitoring Asupan Natrium	69



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur gula darah. Hiperglikemia atau gula darah yang meningkat, merupakan efek umum dari diabetes tidak terkontrol yang menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah (Murtiningsih, 2021).

Jumlah penderita diabetes di dunia terus meningkat. Pada tahun 1980 tercatat 108 juta orang, meningkat menjadi 422 juta pada tahun 2019, Angka kematian akibat diabetes berdasarkan usia juga naik sebesar 3% dari tahun 2000 hingga 2019 (World Health Organization, 2024).

Laporan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 berdasarkan diagnosis dokter didapatkan bahwa jumlah penderita diabetes di Indonesia berjumlah 1,7%, Dengan temuan kasus tertinggi terdapat di DKI Jakarta (3,1%) (SKI, 2023).

Angka prevalensi Diabetes Melitus di Provinsi Bengkulu tahun 2023 sebanyak 23.460 orang, dan 23% diantaranya sudah mendapatkan pelayanan sesuai standar.

Data profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu Tahun 2024 di dapatkan jumlah kasus penderita Diabetes Melitus di Kota Bengkulu sebanyak 2.691 orang.

Berdasarkan Survei Awal di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu didapatkan data kasus diabetes melitus rawat inap pada tahun 2024 termasuk ke dalam 10 kasus terbanyak, yaitu termasuk urutan ke-5 sebanyak 322 orang pasien, di tahun 2025 dari bulan Januari sampai dengan bulan Agustus tercatat 312 orang pasien, dan kasus diabetes melitus dengan hipertensi di ruang rawat inap madinah adalah sebanyak 59 orang.

Etiologi diabetes meliputi faktor genetik dan lingkungan. Penyakit ini juga dapat terjadi akibat gangguan sekresi atau kerja insulin, kelainan metabolik yang memengaruhi pelepasan insulin, kelainan fungsi mitokondria, serta berbagai faktor lain yang mengganggu toleransi glukosa, termasuk keberadaan hormon yang bersifat antagonis terhadap insulin (Sundari et al., 2025).

Faktor risiko diabetes melitus dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi meliputi obesitas atau kelebihan berat badan dengan IMT ≥ 23 kg/m², hipertensi dengan tekanan darah $>140/90$ mmHg, kurangnya aktivitas fisik, serta dislipidemia dengan kadar HDL <35 mg/dL dan/atau trigliserida >250 mg/dL. Selain itu, pola makan tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi glukosa dan rendah serat, juga meningkatkan risiko intoleransi glukosa, prediabetes, maupun DM tipe 2. Sementara itu, faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi antara lain usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes melitus, ras atau etnis, riwayat melahirkan bayi dengan berat lahir >4 kg, riwayat diabetes melitus gestasional, serta riwayat lahir dengan berat badan rendah <2500 gram (Widiasari, 2021).

B. Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan *Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)* pada pasien *Diabetes Melitus Tipe 2* dengan Hipertensi rawat inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu tahun 2025, yang meliputi tahapan Assesmen gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, monitoring dan evaluasi gizi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Melaksanakan Proses Asuhan Gizi Terstandar pada pasien diabetes melitus dengan hipertensi di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui hasil skrining gizi pada pasien Menggunakan *Malnutrition Screening Tool* (MST) sesuai dengan skrining gizi yang digunakan di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu pada pasien diabetes melitus di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026.
- b. Diketahui Assesmen gizi pasien meliputi riwayat makan, data antropometri, data biokimia, fisik/klinis, dan riwayat klien (riwayat personal, medik, dan sosial) pada pasien diabetes melitus dengan Hipertensi di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026.
- c. Diketahui diagnosis gizi pada pasien diabetes melitus dengan hipertensi rawat inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 202.
- d. Diketahui intervensi gizi pada pasien diabetes melitus dengan hipertensi di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026.

- e. Diketahui monitoring dan evaluasi pada pasien diabetes melitus dengan Hipertensi di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Dapat mengetahui proses asuhan gizi pada penderita diabetes melitus dengan hipertensi.
 - b. Menambah wawasan mengenai penyakit diabetes melitus dengan hipertensi serta penatalaksanaan gizinya terkait dengan perhitungan dan penentuan diet yang diberikan.
 - c. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengerjakan PAGT.
 - d. Dapat meningkatkan kemampuan melaksanakan konseling gizi.
2. Bagi Pasien
 - a. Meningkatkan pengetahuan mengenai diet untuk penyakit diabetes melitus.
 - b. Mengetahui beberapa kebiasaan yang salah berkaitan dengan gizi dan makanan yang dapat memicu adanya pembentukan penyakit diabetes melitus.
3. Bagi Pembaca
 - a. Menambah wawasan mengenai proses asuhan gizi pada pasien Diabetes melitus dengan hipertensi
 - b. Sebagai literatur berkaitan dengan diet bagi pasien Diabetes Melitus dengan hipertensi

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian penelitian

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	(Wahyuningsih et al., 2023)	Gambaran Proses Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2	Penelitian ini menggunakan observasional deskriptif dengan desain case study	PAGT telah diterapkan sesuai empat langkah (pengkajian, diagnosis, intervensi, monitoring). Asupan awal pasien rendah (47–62%), terdapat hiperglikemia, dan tekanan darah tinggi. Setelah intervensi diet DM & DASH serta konseling gizi selama 3 hari, asupan meningkat dan tekanan darah serta suhu menjadi normal.
2.	(Tambusai, 2024)	Proses Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Diabetes Melitus, <i>Acute Kidney Injury</i> dan <i>Cardiomegaly</i>	Pada penelitian ini, digunakan metode studi kasus (case study)	Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan kalium pasien sebagian besar defisit berat . Beberapa nilai biokimia meningkat (GDA, neutrofil, BUN, kreatinin) dan kondisi fisik klinis memburuk. Pasien mengalami penurunan kesadaran, dipindahkan ke ICU, dan pada 6 November 2023 dinyatakan meninggal . Diet DM nefropati & KV serta edukasi gizi telah diberikan, namun kondisi terus menurun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit meabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelanian sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Pada diabetes tipe 2, tubuh tidak mampu menghasilkan cukup insulin atau jika pun ada, tubuh bermasalah dalam menggunakan insulin (resistan insulin), atau keduanya (Persagi, 2025).

Menurut World Health Organization (2016), orang dengan obesitas memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan individu dengan status gizi normal. Sekitar 90–95% kasus diabetes melitus yang ditemukan merupakan tipe 2 (Rahman, 2023).

Diagnosis diabetes melitus dapat ditegakkan jika terdapat keluhan klasik disertai hasil pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL, glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL, glukosa plasma 2 jam setelah TTGO ≥ 200 mg/dL, atau HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan metode yang terstandarisasi (Vania, Widyadhari, Evi Kurniawaty, 2023).

2. Patofisiologi Diabetes Melitus

Resistensi insulin pada sel otot dan hati, serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai patofisiologi kerusakan sentral dari DM tipe 2. Hasil penelitian terbaru telah diketahui bahwa kegagalan sel beta

terjadi lebih dini dan lebih berat dari yang diperkirakan sebelumnya. Organ lain yang juga terlibat pada DM tipe 2 adalah jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi inkretin), sel alfa pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin), yang ikut berperan menyebabkan gangguan toleransi glukosa.

Saat ini sudah ditemukan tiga jalur patogenesis baru dari ominous octet yang memperantarai terjadinya hiperglikemia pada DM tipe 2. Garis besar patogenesis hiperglikemia disebabkan oleh sebelas hal (*egregious eleven*) yaitu:

a. Kegagalan Sel Beta Pankreas

Fungsi sel beta sangat terbatas sampai DM tipe 2 didiagnosis. Obat antidiabetik yang bekerja melalui jalur ini antara lain *sulfonilurea*, -*meglitinida*, *agonis glukagon-like peptida* (GLP-1), dan *inhibitor dipeptidyl--peptidase-4* (DPP-4).

b. Disfungsi sel alfa pankreas

Sel alfa berfungsi pada sintesis glukagon yang dalam keadaan puasa kadarnya di dalam plasma akan meningkat. Peningkatan ini menyebabkan produksi glukosa hati (*hepatic glucose production*) dalam keadaan basal meningkat secara bermakna dibanding individu yang normal. Obat yang menghambat sekresi glukagon atau menghambat reseptor glukagon meliputi GLP-1 receptor agonist (GLP-1 RA), penghambat DPP-4 dan amilin.

c. Sel lemak

Sel lemak yang resisten terhadap efek antilipolisis dari insulin, menyebabkan peningkatan proses lipolisis dan kadar asam lemak bebas (free fatty acid/FFA) dalam plasma. Peningkatan FFA akan merangsang proses glukoneogenesis, dan mencetuskan resistensi insulin di hepar dan otot, sehingga mengganggu sekresi insulin. Gangguan yang disebabkan oleh FFA ini disebut sebagai lipotoksisitas. Obat yang bekerja di jalur ini adalah tiazolidinedion.

d. Otot

Pada pasien DM tipe 2 didapatkan gangguan kinerja insulin yang multipel di intramioselular, yang diakibatkan oleh gangguan fosforilasi tirosin, sehingga terjadi gangguan transport glukosa dalam sel otot, penurunan sintesis glikogen, dan penurunan oksidasi glukosa. Obat yang bekerja di jalur ini adalah metformin dan tiazolidinedion.

e. Hepar

Pada pasien DM tipe 2 terjadi resistensi insulin yang berat dan memicu glukoneogenesis sehingga produksi glukosa dalam keadaan basal oleh hepar (hepatic glucose production) meningkat. Obat yang bekerja melalui jalur ini adalah metformin, yang menekan proses glukoneogenesis.

f. Otak

Insulin merupakan penekan nafsu makan yang kuat. Pada individu yang obese baik yang DM maupun non-DM, didapatkan

hiperinsulinemia yang merupakan mekanisme kompensasi dari resistensi insulin. Pada golongan ini asupan makanan justru meningkat akibat adanya resistensi insulin yang juga terjadi di otak. Obat yang bekerja di jalur ini adalah GLP-1 RA, amilin dan bromokriptin.

g. Kolon/Mikrobiota

Perubahan komposisi mikrobiota pada kolon berkontribusi dalam keadaan hiperglikemia. Mikrobiota usus terbukti berhubungan dengan DM tipe 1, DM tipe 2, dan obesitas sehingga menjelaskan bahwa hanya sebagian individu berat badan berlebih akan berkembang menjadi DM. Probiotik dan prebiotik diperkirakan sebagai mediator untuk menangani keadaan hiperglikemia.

h. Usus Halus

Glukosa yang ditelan memicu respons insulin jauh lebih besar dibanding bila diberikan secara intravena. Efek yang dikenal sebagai efek inkretin ini diperankan oleh 2 hormon yaitu glucagon-like polypeptide-1 (GLP-1) dan glucose-dependent insulinotropic polypeptide atau disebut juga gastric inhibitory polypeptide (GIP). Pada pasien DM tipe 2 didapatkan defisiensi GLP-1 dan resisten terhadap hormon GIP. Hormon inkretin juga segera dipecah oleh keberadaan enzim DPP-4, sehingga hanya bekerja dalam beberapa menit. Obat yang bekerja menghambat kinerja DPP-4 adalah penghambat DPP-4. Saluran pencernaan juga mempunyai peran

dalam penyerapan karbohidrat melalui kinerja enzim alfa glukosidase yang akan memecah polisakarida menjadi monosakarida, dan kemudian diserap oleh usus sehingga berakibat meningkatkan glukosa darah setelah makan. Obat yang bekerja untuk menghambat kinerja enzim alfa glukosidase adalah acarbose.

i. Ginjal

Ginjal merupakan organ yang diketahui berperan dalam patogenesis DM tipe 2. Ginjal memfiltrasi sekitar 163 gram glukosa sehari. Sembilan puluh persen dari glukosa terfiltrasi ini akan diserap kembali melalui peran enzim sodium glucose co-transporter -2 (SGLT-2) pada bagian convoluted tubulus proksimal, dan 10% sisanya akan diabsorpsi melalui peran sodium glucose co-transporter - 1 (SGLT-1) pada tubulus desenden dan asenden, sehingga akhirnya tidak ada glukosa dalam urin. Pada pasien DM terjadi peningkatan ekspresi gen SGLT-2, sehingga terjadi peningkatan reabsorpsi glukosa di dalam tubulus ginjal dan mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Obat yang menghambat kinerja SGLT-2 ini akan menghambat reabsorpsi kembali glukosa di tubulus ginjal sehingga glukosa akan dikeluarkan lewat urin. Obat yang bekerja di jalur ini adalah penghambat SGLT-2. Dapagliflozin, empagliflozin dan canagliflozin adalah contoh obatnya.

j. Lambung

Penurunan produksi amilin pada diabetes merupakan konsekuensi kerusakan sel beta pankreas. Penurunan kadar amilin menyebabkan percepatan pengosongan lambung dan peningkatan absorpsi glukosa di usus halus, yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa postprandial.

k. Sistem imun

Terdapat bukti bahwa sitokin menginduksi respon fase akut (disebut sebagai inflamasi derajat rendah, merupakan bagian dari aktivasi sistem imun bawaan/innate) yang berhubungan erat dengan patogenesis DM tipe 2 dan berkaitan dengan komplikasi seperti dislipidemia dan aterosklerosis. Inflamasi sistemik derajat rendah berperan dalam induksi stres pada endoplasma akibat peningkatan kebutuhan metabolisme untuk insulin (Perkeni, 2021).

3. Etiologi Diabetes Melitus

Penyakit diabetes disebabkan oleh kombinasi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Selain itu, terdapat pula penyebab lain seperti gangguan pada sekresi maupun fungsi insulin, kelainan metabolik yang memengaruhi sekresi insulin, kelainan mitokondria, serta berbagai kondisi lain yang dapat mengganggu toleransi glukosa. Diabetes melitus juga dapat muncul akibat adanya penyakit eksokrin pankreas, terutama ketika kerusakan terjadi pada sebagian besar islet pankreas. Di samping itu,

keberadaan hormon yang bersifat antagonis terhadap insulin juga dapat memicu terjadinya diabetes (Lestari, 2021)

4. Klasifikasi Diabetes Melitus

Tabel 2. 1 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi	Deskripsi
Tipe 1	-Dekstruksi sel beta pankreas, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut -Autoimun -Idiopatik
Tipe 2	Disebabkan oleh resistensi insulin, namun dalam perjalanan penyakit dapat terjadi gangguan sekresi insulin yang progresif.
Diabetes Melitus Tipe lain	a.Sindroma Diabetes Monogenik, seperti maturity onset diabetes of the young (MODY) b.Gangguan pada kelenjar eksokrin pankreas misalnya fibrosis kistik, pankreatitis, dan lain lain. c. Endokrinopati d. Diabetes karena obat atau zat kimia misalnya glukokortikoid, obat anti retroviral (ARV) untuk pasien AIDS, pasca transplantasi organ e. Infeksi f. Sebab imunologi yang jarang Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM
Diabetes Melitus Gestasional	Diabetes melitus yang didiagnosis pada saat trimester kedua atau ketiga kehamilan, dan tidak diketahui sebelum hamil

Sumber: (Kemenkes RI, 2020)

5. Gejala Diabetes Melitus

Gejala- gejala dari diabetes melitus yaitu, antara lain:

a. Poliuri (sering buang air kecil)

Penderita DM sering buang air kecil lebih sering dari biasanya, terutama pada malam hari. Kondisi ini muncul karena kadar gula

darah melebihi ambang batas ginjal (>180 mg/dl), sehingga glukosa ikut dikeluarkan melalui urine. Untuk menurunkan konsentrasi urine, tubuh menarik air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga volume yang dikeluarkan menjadi sangat besar. Pada orang normal, jumlah urine yang keluar per hari sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM yang tidak terkontrol bisa mencapai hingga lima kali lipat.

Gejala ini juga diikuti dengan rasa haus yang berlebihan atau polidipsia. Karena banyaknya cairan yang keluar, tubuh mengalami dehidrasi. Sebagai respons, tubuh memunculkan rasa haus yang kuat sehingga penderita cenderung minum air putih dalam jumlah banyak, terutama air segar, dingin, atau manis.

b. Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan pada penderita DM meningkat meskipun sering merasa kurang tenaga. Hal ini terjadi karena insulin yang bermasalah menyebabkan glukosa sulit masuk ke dalam sel tubuh, sehingga energi yang dihasilkan menjadi berkurang. Kondisi inilah yang membuat penderita merasa lemah. Selain itu, sel tubuh yang kekurangan gula memberi sinyal kepada otak seolah-olah energi berkurang akibat kekurangan makanan. Sebagai akibatnya, tubuh menimbulkan rasa lapar berlebihan agar penderita meningkatkan asupan makanan.

c. Penurunan Berat Badan

Ketika tubuh tidak bisa memperoleh energi yang cukup dari glukosa akibat kekurangan insulin, maka tubuh akan memanfaatkan cadangan lemak dan protein untuk diubah menjadi energi. Pada pasien DM yang tidak terkontrol, melalui urine dapat hilang hingga 500 gram glukosa setiap harinya, yang setara dengan sekitar 2000 kalori. Kehilangan energi sebesar ini menyebabkan penurunan berat badan yang signifikan.

d. Gejala Tambahan (Komplikasi)

Selain gejala utama tersebut, penderita DM juga dapat mengalami keluhan lain yang umumnya berkaitan dengan komplikasi. Gejala tambahan ini meliputi kesemutan pada kaki, rasa gatal pada kulit, dan luka yang sulit sembuh. Pada wanita, bisa timbul rasa gatal pada area selangkangan (*pruritus vulva*), sedangkan pada pria dapat muncul rasa nyeri di ujung penis (Muzdalifah, 2019).

6. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 meliputi usia, tingkat aktivitas fisik, paparan asap, indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, kondisi stres, pola hidup, adanya riwayat keluarga, kadar kolesterol HDL, kadar trigliserida, riwayat diabetes saat kehamilan, gangguan toleransi glukosa, serta kelainan lainnya. Berdasarkan penelitian Trisnawati (2012), disebutkan bahwa

riwayat keluarga, aktivitas fisik, usia, stres, tekanan darah, serta kadar kolesterol memiliki hubungan dengan timbulnya DM tipe 2. Selain itu, individu dengan berat badan pada kategori obesitas memiliki risiko 7,14 kali lebih besar mengalami DM tipe 2 dibandingkan dengan mereka yang memiliki berat badan normal atau ideal (Lestari, 2021).

Faktor risiko Diabetes Melitus dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang bisa di ubah seperti berat badan berlebih, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat di ubah adalah usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Pencegahan Diabetes Melitus dapat dilakukan dengan cara mencegah dan menghindari faktor penyebab dari Diabetes Melitus.

Faktor Risiko Diabetes Melitus Terbagi Menjadi Faktor yang dapat Diubah dan Faktor yang tidak dapat diubah:

a. Faktor Risiko yang Dapat Diubah

- 1) Obesitas. Seorang obesitas memiliki lemak yang cukup besar tersimpan di bawah kulit di pinggul, paha dan diperut. Salah satu risiko penderita DM adalah dengan memiliki candangan lemak yang banyak di dalam rongga perut disebut obesitas sentral. penelitian yang menyatakan bahwa kelompok obesitas beresiko 5,4 kali mengalami DM tipe 2, semakin besar IMT maka semakin tinggi pula risiko terkena DM tipe 2. Diperkuat lagi dengan penelitian yang menyatakan bahwa seseorang yang mengalami obesitas IMT mempunyai hubungan signifikan

dengan DM yaitu 43,240 kali lebih beresiko dibanding kelompok IMT normal. Berdasarkan penelitian tentang hubungan antara faktor resiko DM yang dapat diubah dengan kejadian DM tipe 2 menyatakan serupa bahwa orang obesitas sentral beresiko DM sebanyak 9,85 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak obesitas sentral (Suwinawati, 2020).

- 2) Aktivitas Fisik yang Kurang. Kurangnya atau tidak memadainya aktivitas fisik dapat menimbulkan berat badan berlebih serta resistensi insulin. Melakukan olahraga secara rutin bisa membantu menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 (DMT2).
- 3) Merokok. Merokok secara akut dapat memperburuk toleransi glukosa dan indeks sensitivitas insulin. Merokok secara signifikan meningkatkan indeks homeostatic model assessment insulin resistance (HOMA-IR) satu jam setelah merokok. Nikotin pada rokok dapat secara langsung meningkatkan homeostasis glukosa darah, yang berperan penting dalam kejadian diabetes mellitus tipe 2. Merokok juga menghambat pengambilan/penyerapan glukosa pada jaringan otot 10%-40% pada laki-laki yang merokok, dibandingkan dengan yang tidak merokok (Kartika Irnayanti, 2021).
- 4) Pola Makan. Perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia saat ini berkiblat pada gaya hidup di barat. Hal tersebut

mengakibatkan perubahan pola makan masyarakat merujuk pada pola makan tinggi kalori, tinggi lemak dan kolesterol terutama pada makanan siap saji (fast food) yang berdampak meningkatkan risiko obesitas. Konsumsi makanan berlemak dan manis memberikan hubungan yang signifikan dengan angka diabetes melitus (Susilowati, 2019).

b. Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah

- 1) Usia. Kemungkinan terjadinya diabetes melitus tipe 2 (DMT2) meningkat sejalan dengan pertambahan umur. Hal ini khususnya terlihat pada DMT2, di mana usia di atas 45 tahun menjadi salah satu faktor risiko utama.
- 2) Jenis Kelamin. Wanita memiliki risiko lebih tinggi untuk mengidap Diabetes Melitus karena secara fisik mereka cenderung memiliki indeks massa tubuh yang lebih besar. Selain itu, sindrom siklus 9 bulanan (Premenstrual Syndrome) dan masa pascamenopause dapat membuat lemak tubuh lebih mudah terakumulasi akibat perubahan hormonal, sehingga meningkatkan risiko wanita terkena diabetes melitus. Faktor lainnya adalah kurangnya aktivitas fisik pada wanita, terutama setelah menikah, di mana sehari-hari seorang ibu lebih fokus pada keluarga dan jarang melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan laki-laki (Imelda, 2019).

- 3) Riwayat Keluarga. Riwayat penyakit keluarga dapat menjadi pendeteksi bagi orang yang memiliki keluarga dengan diabetes mellitus. Dalam penelitian ini, orang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM lebih berisiko daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita DM. Hal ini selaras dengan penelitianpenelitian sebelumnya yang menunjukkan terjadinya DM akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini, (Etika, 2016). Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM tipe 2. Timbulnya penyakit Diabetes Melitus tipe 2 sangat dipengaruhi oleh factor genetik. Diabetes melitus tipe-II akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami diabetes mellitus, risiko untuk mengalami diabetes tipe-II. Orang dengan keluarga keturunan diabetes mellitus berisiko terkena di usia lanjut, para ahli percaya peluang terkena penyakit diabetes mellitus akan lebih besar jika orangtua juga menderita penyakit diabetes mellitus (Harefa, 2019).

7. Diagnosis Diabetes Melitus

Diagnosis diabetes dapat dilakukan melalui empat metode, yaitu pemeriksaan glukosa plasma saat puasa, tes glukosa plasma dua jam setelah pemberian 75 g glukosa oral, pemeriksaan HbA1C, dan pengukuran glukosa darah acak. Seseorang dianggap menderita diabetes

jika hasil pemeriksaan menunjukkan glukosa puasa di atas 7,0 mmol/L, glukosa plasma dua jam setelah uji toleransi lebih dari 11,1 mmol/L, HbA1C lebih dari 6,5%, atau kadar glukosa darah acak mencapai $\geq 11,1$ mmol/L disertai gejala khas. Apabila nilai tinggi ditemukan pada individu tanpa gejala, pemeriksaan perlu diulang untuk memastikan hasil.

HbA1C digunakan untuk menilai rata-rata kadar glukosa darah selama tiga bulan terakhir. Namun, pemeriksaan ini kurang sensitif dibandingkan metode glukosa darah tradisional, karena dipengaruhi oleh faktor usia, etnis, kondisi medis tertentu, hingga ketinggian tempat tinggal. HbA1C juga tidak dapat dipakai pada penderita hemoglobinopati, anemia, penyakit hati, maupun gangguan ginjal berat (Hardianto, 2021).

Tabel 2. 2 Kadar Tes Laboratorium Darah Untuk Diagnosis Diabetes dan Pradiabetes

	Hba1c%	Glukosa Darah Puasa (Mg/dl)	Glukosa Plasma 2 Jam Setelah Ttgo (Mg/dl)	Glukosa Plasma Sewaktu (Mg/dl)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200	≥ 200
Pre-diabetes	5,7-6,4	100-125	140-199	140-199
Normal	$<5,7$	70-99	70-139	70-139

Sumber: (Perkeni, 2021)

B. Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah sistolik naik lebih dari atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah diastolik naik lebih dari atau sama dengan 90 mmHg (Kemenkes, 2024). Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri

secara terus-menerus lebih dari suatu periode. Hal ini terjadi bila arteriole-arteriole berkonstriksi. Konstriksi arteriole membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah (Nursofiati et al., 2023)

2. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi peningkatan tekanan darah sistemik yang persisten. Tekanan darah sendiri adalah hasil dari curah jantung/ cardiac output dan resistensi pembuluh darah perifer total (12). Hipertensi melibatkan interaksi berbagai sistem organ dan berbagai mekanisme. Sekitar 90 % hipertensi merupakan hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya, namun faktor yang berperan penting dalam hipertensi esensial ini antara lain genetik, aktivasi sistem neurohormonal seperti sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron, dan peningkatan asupan garam. Hipertensi sekunder yang penyebabnya dapat ditentukan (10%), antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal atau hiperaldosteronisme (Kasih, 2023)

3. Tanda Gejala Hipertensi

Kejadian hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul adalah sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau kepala berat. Namun, gejala tersebut tidak bisa dijadikan ada tidaknya hipertensi pada seseorang. Salah satu cara untuk mengetahui adalah dengan

melakukan pengecekan tekanan darah secara berkala. Seorang pasien biasanya tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi hingga ditemukan kerusakan dalam organ, seperti terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, atau gagal ginjal (Lukitaningtyas and Agus Cahyo, 2023)

4. Faktor Risiko

Hipertensi disebabkan oleh dua penyebab yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer atau biasa disebut hipertensi esensial terjadi karena tekanan darah tinggi yang terus-menerus, karena mekanisme kontrol tubuh yang tidak berfungsi dengan normal. Hipertensi sekunder atau hipertensi renal adalah hipertensi yang penyebabnya diketahui terjadi dari proses penyakit lain. Hampir semua hipertensi sekunder berkaitan dengan gangguan hormon dan fungsi ginjal. Secara umum, hipertensi sekunder ini bisa disembuhkan jika penyebabnya diperbaiki dengan cara yang tepat. Hipertensi disebabkan oleh faktor yang saling mempengaruhi, dimana factor yang berperan utama dalam patofisiologi adalah factor genetic dan paling sedikit tiga factor lingkungan yaitu asupan garam, stress dan obesitas (Kasih, 2023). Penyebab hipertensi dikalangan usia muda antara lain :

a. Ras

Remaja yang berkulit hitam cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibanding ras kulit putih. Perbedaan tekanan darah pada remaja putri kulit hitam dan kulit putih dikaitkan dengan adanya perbedaan maturitas.

b. Jenis Kelamin

Remaja laki-laki cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan remaja perempuan.

c. Lingkungan (Stres)

Stres berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Stres memicu aktivitas saraf simpatis sehingga tekanan darah meningkat.

d. Gaya hidup tidak sehat (life style)

1) Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang erat kaitannya dengan hipertensi. Rokok mengandung nikotin yang dapat menyebabkan konstriksi pembuluh darah dan memicu jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi. Merokok juga dipengaruhi oleh faktor social atau lingkungan, dimana dewasa muda akan mencari jati dirinya dan belajar menjalani hidup dengan melihat apa yang dilakukan orang lain dan kemudian akan mencobanya termasuk kebiasaan merokok.

2) Kurangnya Aktivitas Fisik

Dewasa muda lebih banyak menghabiskan waktu untuk bekerja, sehingga tidak sempat melakukan aktivitas fisik seperti olahraga secara teratur. Orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung memiliki HR yang lebih tinggi. Kurangnya aktivitas fisik juga memicu

terjadinya obesitas yang dapat meningkatkan tekanan darah. Olahraga ringan dapat membantu jantung agar tetap kuat dengan membuat pembuluh darah tidak kaku sehingga jantung bisa memompa darah dengan lebih mudah dan menurunkan tekanan darah. Olahraga ringan berupa jalan, lari, jogging, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5 kali perminggu.

3) Pola Makan Tidak Sehat

Pola makan yang sehat dapat diartikan sebagai suatu cara atau usaha untuk melakukan kegiatan makan secara sehat. Pola makan juga ikut menentukan kesehatan bagi tubuh. Pola makan yang sering dikonsumsi dewasa muda yaitu makanan siap saji, maupun makanan yang banyak mengandung lemak atau minyak dan tinggi garam. Makin tinggi lemak mengakibatkan kadar kolesterol dalam darah meningkat yang akan mengendap dan menjadi plak yang menempel pada dinding arteri, plak tersebut menyebabkan penyempitan arteri sehingga memaksa jantung bekerja lebih berat dan tekanan darah menjadi lebih tinggi sehingga menyebabkan tekanan darah tinggi.

5. Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan Penyebabnya hipertensi terbagi menjadi 2, yaitu:

a. Hipertensi Primer (Esensial)

Hipertensi primer adalah kondisi ketika tekanan darah dalam arteri meningkat akibat terganggunya mekanisme normal dalam menjaga keseimbangan tubuh (homeostatis). Lebih dari 90% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi primer dan sampai saat ini penyebab dari hipertensi ini belum diketahui. Faktor yang paling mungkin berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi primer yaitu faktor genetik, karena hipertensi sering disebabkan karena adanya turun temurun dalam suatu keluarga

b. Hipertensi Sekunder

Kurang dari 10% kasus hipertensi termasuk dalam kategori hipertensi sekunder, yaitu peningkatan tekanan darah yang dipicu oleh adanya penyakit penyerta atau penggunaan obat-obat tertentu. Penyebab tersering dari kondisi ini adalah gangguan fungsi ginjal yang akhirnya berkembang menjadi penyakit ginjal kronis. Beberapa jenis obat juga bisa memicu kenaikan tekanan darah, baik secara langsung maupun dengan memperberat hipertensi yang sudah ada. Penyebab sekunder dapat diidentifikasi dengan berhenti mengonsumsi obat-obatan tersebut atau mengobati kondisi komorbid yang menyertainya adalah tahap pertama dalam penanganan hipertensi sekunder

Tabel 2. 3 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi derajat 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber: (Kemenkes, 2024)

6. Pencegahan Hipertensi

Pencegahan hipertensi bisa dilakukan dengan cara menghindari faktor-faktor yang bisa menyebabkan hipertensi serta menjalani gaya hidup sehat. Gaya hidup sehat tidak hanya mencegah hipertensi, tetapi juga membantu penyakit tidak menular lainnya. Program pencegahan dilakukan dengan cara melakukan kegiatan promosi kesehatan dengan menggabungkannya dengan layanan lainnya (Kemenkes, 2024)

C. Hubungan Diabetes Melitus dengan Hipertensi

Frekuensi terjadinya DM dan hipertensi menunjukkan jumlah yang tinggi di seluruh dunia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi lebih umum terjadi pada pasien DM dibandingkan pada populasi umum. DM dan hipertensi merupakan faktor risiko independen terhadap penyakit kardiovaskular. Hubungan antara kedua penyakit tersebut menyebabkan komplikasi meningkat.

Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol juga dapat meningkatkan risiko kejadian hipertensi pada DM. Pasien dengan kadar glukosa darah tinggi cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Kadar glukosa darah yang tinggi menyebabkan terjadinya proses oksidasi pada dinding pembuluh darah sehingga dihasilkan Advanced Glycosylated Endoproteins (AGEs) yang dapat menyebabkan destruksi dan penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Material lain seperti trombosit dan leukosit yang ikut menumpuk mengakibatkan pengerasan dan kekakuan dinding pembuluh darah sehingga terjadi penyumbatan dan peningkatan tekanan darah (Vania, 2023)

D. Penatalaksanaan Gizi

1. Assesment Gizi

Assesment gizi dilakukan untuk mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi dan interpretasi data secara sistematis. Assesment gizi meliputi pengumpulan data riwayat gizi (*food history*) (FH), Antropometri data (AD), Laboratorium/Biokimia Data (BD), Pemeriksaan Fisik/klinis (PD), dan Riwayat Client (CH).

a. Food History (FH)

Food History Merupakan pengumpulan data riwayat gizi/makan pasien yang dilakukan dengan cara wawancara pada pasien dan keluarga pasien meliputi riwayat makan terdahulu dengan menggunakan form *food frequency questioner semi quatitative* (FFQ-SQ), riwayat makan sehari sebelum masuk rumah sakit menggunakan

metode food recall 24 jam, Data food history kemudian akan diberi kode terminologi yaitu FH yang terdiri dari :

- 1) FH. 1 Asupan Makanan dan Zat Gizi
- 2) FH. 2 Food and Nutrient administration
- 3) FH. 3 Pengobatan dan Terapi
- 4) FH. 4 Pengetahuan/Kepercayaan/Sikap
- 5) FH. 5 Perilaku
- 6) FH. 6 Faktor-faktor yang mempengaruhi akses ke persediaan makanan dan gizi.
- 7) FH.7 Aktivitas Fisik dan Fungsi
- 8) FH. 8 Gizi terkait pasien/tindakan berpusat klien

b. Antropometri Data (AD)

Pengukuran tinggi badan, berat badan, perubahan berat badan, indeks massa tubuh, pertumbuhan dan komposisi tubuh. Pengukuran tinggi badan dan berat badan dilakukan dengan cara berdiri dan menggunakan alat *mikrotoice* untuk mengukur tinggi badan dan timbangan injak untuk mengukur berat badan. Jika pasien tidak dapat bangun atau *bedrest* maka digunakan alat alternatif berupa pita LILA untuk mengukur estimasi berat badan dan *metline* untuk mengukur panjang ULNA agar mendapatkan estimasi tinggi badan. Dari data antropometri maka akan diberikan kode terminologi. Data yang sudah diberi kode terminologi akan diberikan kesimpulan mengenai status gizi pasien. Berikut kode terminologi AD:

- 1) AD. 1.1.1 Tinggi Badan
- 2) AD. 1.1.2 Berat Badan
- 3) AD. 1.1.5 Indeks Massa Tubuh

c. Biokimia Data (BD)

Data biokimia diperoleh dari data rekam medik pasien data biokimia ini nantinya akan diberi kode terminologi BD.

d. Physical Data (PD)

Pemeriksaan fisik meliputi adanya tanda dan gejala seperti wasting otot dan lemak, kesehatan mulut, kemampuan menelan dan mengunyah, mual/muntah, odema dll yang diperoleh dari observasi langsung ke pasien. Sedangkan untuk pemeriksaan klinis meliputi tekanan darah, nadi, pernafasan, dan suhu tubuh diperoleh dari data rekam medis pasien. Data PD yang sudah didapat nantinya akan diberi kode terminologi PD

e. Client History (CH)

Informasi saat ini dan masa lalu mengenai riwayat personal, medis, keluarga dan sosial. Data riwayat klien tidak dapat dijadikan tanda dan gejala (*signs/symptoms*) problem gizi dalam pernyataan PES, karena merupakan kondisi yang tidak berubah dengan adanya intervensi gizi. Riwayat klien mencakup:

- 1) CH. 1 Riwayat Personal: yaitu menggali informasi umum seperti usia, jenis kelamin, etnis, pekerjaan, merokok, cacat fisik.

- 2) CH. 2 Riwayat Medis/kesehatan pasien yaitu menggali penyakit atau kondisi pada klien atau keluarga dan terapi medis atau terapi pembedahan yang berdampak pada status gizi.
- 3) CH. 3 Riwayat Sosial yaitu menggali mengenai faktor sosioekonomi klien, situasi tempat tinggal, kejadian bencana yang dialami, agama, dukungan kesehatan dan lain-lain.

2. Diagnosis Gizi

a. Domain Asupan

Berbagai problem aktual yang berkaitan dengan asupan energi, zat gizi, cairan, atau zat bioaktif, melalui diet oral atau dukungan gizi (gizi enteral dan parenteral). Masalah yang terjadi dapat karena kekurangan (*inadequate*), kelebihan (*excessive*) atau tidak sesuai (*inappropriate*). Termasuk ke dalam kelompok domain asupan adalah, Masalah yang berkaitan dengan skeseimbangan energi, masalah mengenai cairan, asupan diet oral, asupan zat bioaktif, dan masalah mengenai asupan zat gizi yang mencakup problem mengenai:

- 1) 5.6. Lemak dan Kolesterol
- 2) 5.7. Protein
- 3) 5.8. Vitamin
- 4) 5.9. Mineral
- 5) 5.10. Multinutrien

b. Domain Klinis

Problem gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik.

Termasuk ke dalam kelompok domain klinis adalah:

- 1) Problem fungsional, perubahan dalam fungsi fisik atau mekanik yang mempengaruhi atau mencegah pencapaian gizi yang diinginkan.
- 2) Problem biokimia, perubahan kemampuan metabolisme zat gizi akibat medikasi, pembedahan, atau yang ditunjukkan oleh perubahan nilai laboratorium.
- 3) Problem berat badan, masalah berat badan kronis atau perubahan berat badan bila dibandingkan dengan berat badan biasanya.

c. Domain Lingkungan (Perilaku)

Berbagai problem gizi yang terkait dengan pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses ke makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan makanan. Problem yang termasuk ke dalam kelompok domain perilaku-lingkungan adalah:

- 1) Problem pengetahuan dan keyakinan
- 2) Problem aktivitas fisik dan fungsi
- 3) Problem keamanan makanan dan akses

3. Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah suatu tindakan yang terencana yang ditujukan untuk merubah perilaku gizi, kondisi lingkungan, atau aspek status kesehatan individu. Intervensi gizi dilakukan untuk mengatasi

masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi klien.

Selain penatalaksanaan diet intervensi gizi juga meliputi edukasi dan konseling gizi berupa mengomunikasikan terkait rencana, proses, dan hasil monitoring evaluasi dengan tenaga medis yang lainnya yang membantu dalam proses merawat pasien. Konseling dan edukasi ini juga bertujuan memberikan edukasi/pengetahuan agar dapat merubah perilaku gizi dan aspek kesehatan pasien maka diperlukan alat seperti *leaflet* untuk membantu dalam proses edukasi/konseling.

Bentuk Intervensi Gizi Untuk Pasien Diabetes Melitus Tipe 2:

a. **Nama Diet :** Diet DM(1100, 1300, 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, 2500 Kalori), Diet DASH.

b. **Prinsip Diet:** Tepat 3J (jadwal, jenis dan jumlah), rendah lemak jenuh

1) Tepat Jadwal:

Menurut Kleofas (2019), Data tepat jadwal diperoleh dengan metode wawancara dan akan dicocokkan dengan makanan yang dikonsumsi sehari sebelumnya pada formulir recall 24 jam. Jadwal makan terbagi menjadi enam bagian makan (3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan) sebagai berikut:

a) Makan Pagi Pukul 06.00-07.00

b) Snack pagi pukul 09.00 – 10.00

c) Makan siang pukul 12.00 - 13.00

- d) Snack siang pukul 15.00 – 16.00
- e) Makan malam pukul 18.00 - 19.00

2) Tepat Jumlah

Menurut (Kleofas 2019), Pada penderita Diabetes Melitus Prinsip diet yang dianjurkan adalah makan dengan frekuensi yang lebih sering namun dalam porsi kecil. Sebaliknya, konsumsi makanan dalam jumlah besar sekaligus sebaiknya dihindari. Pendekatan ini bertujuan untuk menjaga distribusi kalori yang merata sepanjang hari, sehingga beban kerja organ tubuh terutama pankreas tidak terlalu berat. Pola makan berlebihan dapat meningkatkan kerja pankreas secara signifikan, yang dalam jangka panjang dapat memperburuk kondisi metabolik.

Oleh karena itu, kebutuhan energi harian bagi penyandang diabetes melitus umumnya dihitung berdasarkan kebutuhan kalori basal sebesar 25–30 kkal per kilogram berat badan normal, kemudian disesuaikan dengan tingkat aktivitas fisik dan kondisi khusus masing-masing individu.

3) Tepat Jenis

Tiap jenis makanan memiliki komposisi kimiawi yang berbeda beda, yang secara signifikan dapat memengaruhi kadar glukosa darah setelah dikonsumsi, baik secara tunggal maupun dalam kombinasi dengan bahan makanan lain dalam penyusunan menu harian, (Kleofas, 2019).

c. Tujuan Diet:

- 1) Mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin dan dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.
- 2) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal
- 3) Memberikan cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
- 4) Menghindari komplikasi akut.
- 5) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.

d. Preskripsi Diet

1) Energi

Faktor menentukan kebutuhan kalori:

- a) Jenis Kelamin: perempuan 25 kkal/kg dan 30 kkal/kg BBI untuk laki-laki.
- b) Umur: Umur 40-59 tahun dikurangi 5% dari total energi basal, umur 60-79 tahun dikurangi 10% dari total energi basal, dan untuk umur > 69 tahun dikurangi 20% dari total energi basal.
- c) Aktivitas fisik/pekerjaan

Ada beberapa pengelompokan aktivitas fisik diantaranya adalah:

- (1) Keadaan istirahat: Ditambah 10% dari total energi basal
- (2) Ringan: Ditambah 20% dari total energi basal

(3) Sedang: Ditambah 30% dari total energi basal

(4) Berat: Ditambah 40% dari total energi basal

(5) Sangat berat: Dirambah 50% dari total energi basal.

d) Stres metabolik: Penambahan 10-13% dari total energi basal tergantung dari beratnya stres metabolik.

e) Berat badan: Pasien gemuk dikurangi 20-30% dari total energi basal, jika pasien kurus ditambah 20-30% dari total energi basal.

2) Karohidrat

Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi.

3) Lemak

Asupan lemak dianjurkan sekitar 20- 25% kebutuhan kalori.

Komposisi yang dianjurkan:

a) Lemak jenuh (SFA) < 7 % dari kebutuhan kalori.

b) Lemak tidak jenuh ganda (PUFA) < 10 % dari kebutuhan kalori

c) Lemak tidak jenuh tunggal (MUFA) 12-15% dari kebutuhan kalori

d) Konsumsi kolesterol yang dianjurkan adalah < 200 mg/hari.

4) Protein

Kebutuhan Protein Sebesar 10-20% total asupan energi.

5) Natrium

Asupan Natrium dibatasi <2300 mg/hari, jika penurunan tekanan darah belum mencapai target dibatasi hingga mencapai 1500 mg/hari

6) Serat

Jumlah konsumsi serat yang disarankan adalah 20 -25 gram per hari



e. Pembagian Makan Sehari

Tabel 2. 4 Standar Diet Diabetes Melitus Dalam Satuan Penukar

Energi (kalori)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300
Pagi							
Karbohidrat	1/2	1	1	1	2	1 1/2	2
Hewani*	1	1	1	1	1	1	1
Nabati	0	0	1/2	1/2	1/2	1	1
Sayuran A	s	s	s	s	s	s	s
Minyak	0	1	1	1	2	2	2
Selingan							
Karbohidrat	0	0	0	0	0	0	1/2
Buah	1	1	1	1	1	1	1
Susu Tanpa Lemak	0	0	0	0	0	0	1
Siang							
Karbohidrat	1	1	2	2	2	2	2
Hewani**	1	1	1	1	1	1	1
Nabati	1	1	1	1	1	1	1
Sayuran B	1	1	1	1	1	1	s
Buah	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	1	2	2	2	2	2	2
Selingan							
Karbohidrat	0	0	0	0	0	1	1
Buah	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	0	0	0	0	0	1	1
Malam							
Karbohidrat	1/2	1	1	2	2	2	2
Hewani**	1	1	1	1	1	1	1
Nabati	1	1	1	1	1	1	1
Sayuran B	1	1	1	1	1	1	1
Buah	1	1	1	1	1	1	2
Minyak	2	1	1	1	2	2	2
Energi (kkal)	1042	1263	1476	1652	1918	2089	2300
Protein (g)	41	45	51	55	59	64	75
Lemak (g)	30	35	36	36	46	53	63
Karbohidrat (g)	152	192	25	275	315	339	379

Sumber: (Persagi, 2025)

f. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 2. 5 Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan Dianjurkan	Bahan Tidak Dianjurkan
Karbohidrat kompleks	Nasi, roti, mi, kentang, singkong, ubi, sagu, dll. Diutamakan yang berserat tinggi	-
Karbohidrat sederhana	-	Gula, madu, sirup, jam, jeli, tarcis, dodol, kue-kue manis, buah yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman butul ringan, es krim.
Protein	Dianjurkan yang tidak mengandung tinggi lemak, seperti daging rendah lemak, ikan, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, keju rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, tempe	Sumber protein yang tinggi kandungan kolesterol, seperti jeroan, otak.
Lemak	Dalam jumlah terbatas, makanan yang dianjurkan diolah dengan cara dipanggang, dikukus, ditumis, disetup, direbus, dibakar.	Sumber protein yang banyak mengandung lemak jenuh, dan lemak trans antara lain daging berlemak, susu <i>full cream</i> , makanan siap saji, <i>cake</i> , goreng-gorengan.
Sayur dan buah	Dianjurkan mengonsumsi cukup banyak sayuran dan buah	-
Mineral	-	Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda dan bahan pengawet, seperti natrium benzoat dan natrium nitrit. Hindari bahan makanan yang mengandung bahan tersebut antara lain: ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan.

Sumber: (Persagi, 2025)

Sumber	Bahan Makanan yang dianjurkan	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Karbohidrat	Gandum Utuh, oat, beras, kentang, singkong	Biskuit yang diawetkan dengan natrium, nasi uduk
Protein Hewani	Ikan, daging unggas tanpa kulit, telur (maksimal 1btr/hari)	Daging merah bagian lemak, ikan kaleng, kornet, sosis, ikan asap, ati, ampela, olahan daging dengan natrium
Protein Nabati	Kacang-kacangan segar	Olahan kacang yang diawetkan dan mendapat campuran natrium
Sayuran	Semua sayuran segar	Sayur Kaleng yang diawetkan dan mendapat campuran natrium, asinan sayur
Buah-buahan	Semua Buah segar	Buah kaleng, asinan dan manisan buah
Lemak	Minyak kelapa sawit, margarin dan mentega tanpa garam	Margarin, mentega, mayones
Minuman	The dan jus buah dengan pembatasan gula, air putih dan susu rendah lemak	Minuman kemasan dengan pemanis tambahan dan pengawet
Bumbu	Rempah-rempah, bumbu segar, garam dapur dengan penggunaan terbatas	Vetsin, kecap, saus, bumbu instan

g. Contoh Menu Pasien Diabetes

Tabel 2. 6 Contoh Menu Pasien Diabetes Melitus								
Waktu	Nama Menu	Bahan	BB	Protein	BB	Protein	BB	Protein
pkl. 07.00	Semur Daging	Daging sapi	35	94,1	8,7	6,3	0	0
	Tahu goreng	Tahu	55	41,8	2,6	2,6	0,7	0,05
		Minyak	2,5	21,6	0	2,5	0	0
	sop lobak	lobak	50	6,5	0,1	0,1	0,4	0,7
	Total			344,4	15	11,8	40,9	0,85
Snack	Jus	Buah Mangga	90	58,5	0,4	0,3	15,3	1,53
pkl.10.00	Total			58,5	0,4	0,3	15,3	1,53
MS	Nasi Putih	Beras	100	360,8	6,7	0,6	79,5	0,2
pkl. 13.00	Ikan goreng	ikan kembung	40	33,6	7,3	0,3	0	0
	tempe orek	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5	0,7
	tumis buncis	buncis	50	17,4	0,9	0,2	4	0,75
	buah jeruk	jeruk manis	110	51,8	1	0,1	13	1,54
		minyak	10	86	0	10	0	0
	Total			649,1	15	11,8	40,9	3,19
snack	buah pisang	pisang ambon	50	46	0,5	0,3	11,7	0,9
pkl. 16.00	total			46	0,5	0,3	11,7	0,9
MM	Nasi Putih	Beras	75	270,7	5	0,5	59,6	0,15
pkl. 19.00	botok ayam	ayam tanpa kulit	40	114	11	7,6	0	0
	Tahu goreng	Tahu	110	83,6	8,9	5,3	2,1	0,11
	tumis	kacang panjang	100	34,9	1,9	0,7	7,9	2,7
	buah potong	pepaya	110	42,9	0,7	0,1	10,8	1,76
		minyak	10	86	0	10	0	0
	total			632,1	27	24,2	80,4	4,72
	total sehari			1.730	58	48,4	189	11,2

(Persagi, 2025).

4. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi gizi dilakukan untuk mengetahui respon pasien terhadap intervensi dan tingkat keberhasilannya. Kegiatan monitoring dan evaluasi gizi meliputi tiga langkah, yaitu:

a. Monitoring Perkembangan

Kegiatan mengamati perkembangan kondisi pasien yang bertujuan untuk melihat hasil yang terjadi sesuai yang diharapkan (Collins, 2021).

b. Mengukur Hasil

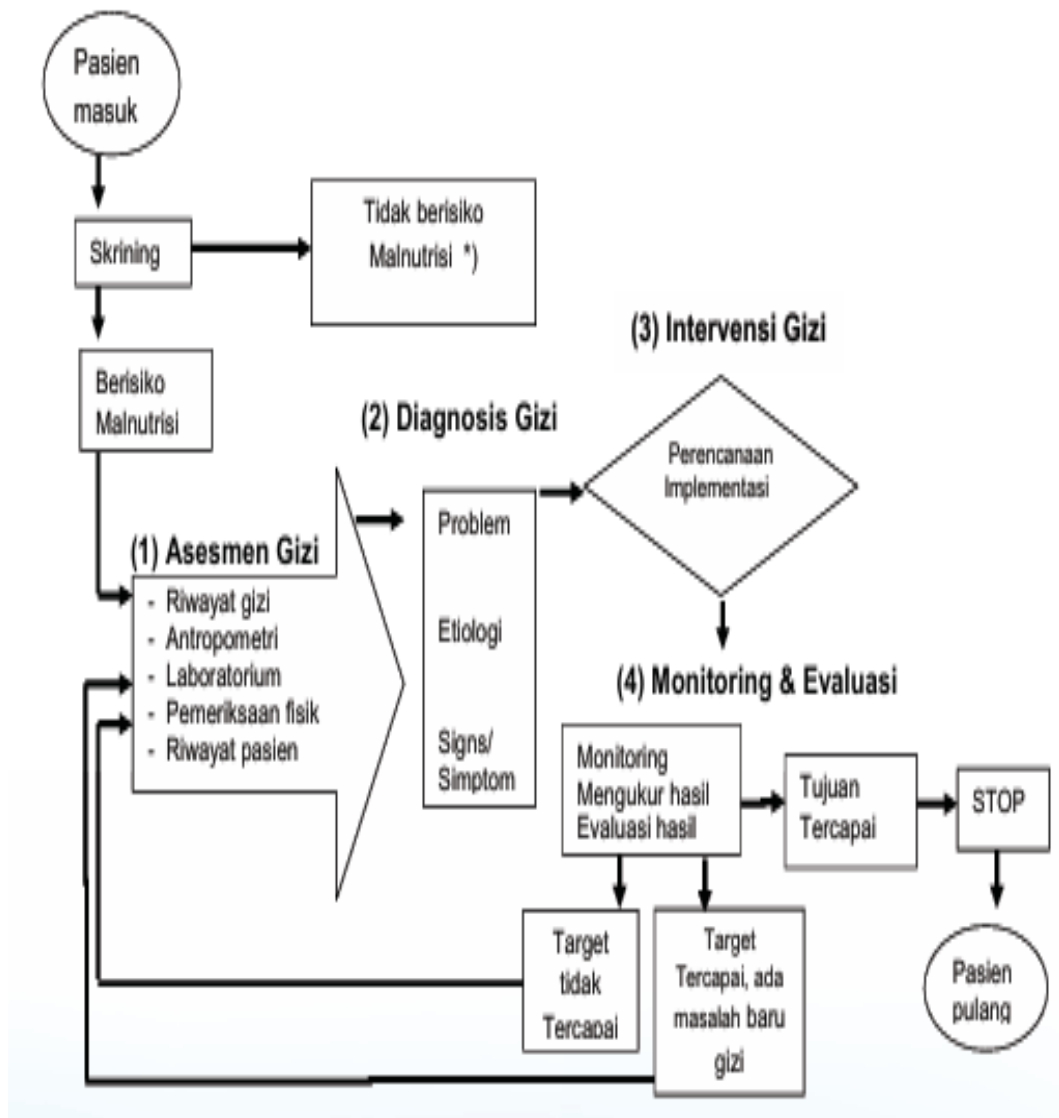
Aktivitas ini berupa proses menilai perkembangan atau perubahan yang muncul sebagai respon terhadap intervensi gizi. Indikator yang perlu dievaluasi didasarkan pada tanda serta gejala dari diagnosis gizi (Collins, 2021).

c. Evaluasi Hasil

Dalam tahap evaluasi hasil dilakukan penelaahan yang mencakup pengaruh perilaku dan lingkungan yang berhubungan dengan gizi, pengaruh dari asupan makanan serta zat gizi, pengaruh terhadap tanda maupun gejala fisik yang terkait dengan gizi, serta pengaruh intervensi gizi terhadap kondisi pasien (Collins, 2021).

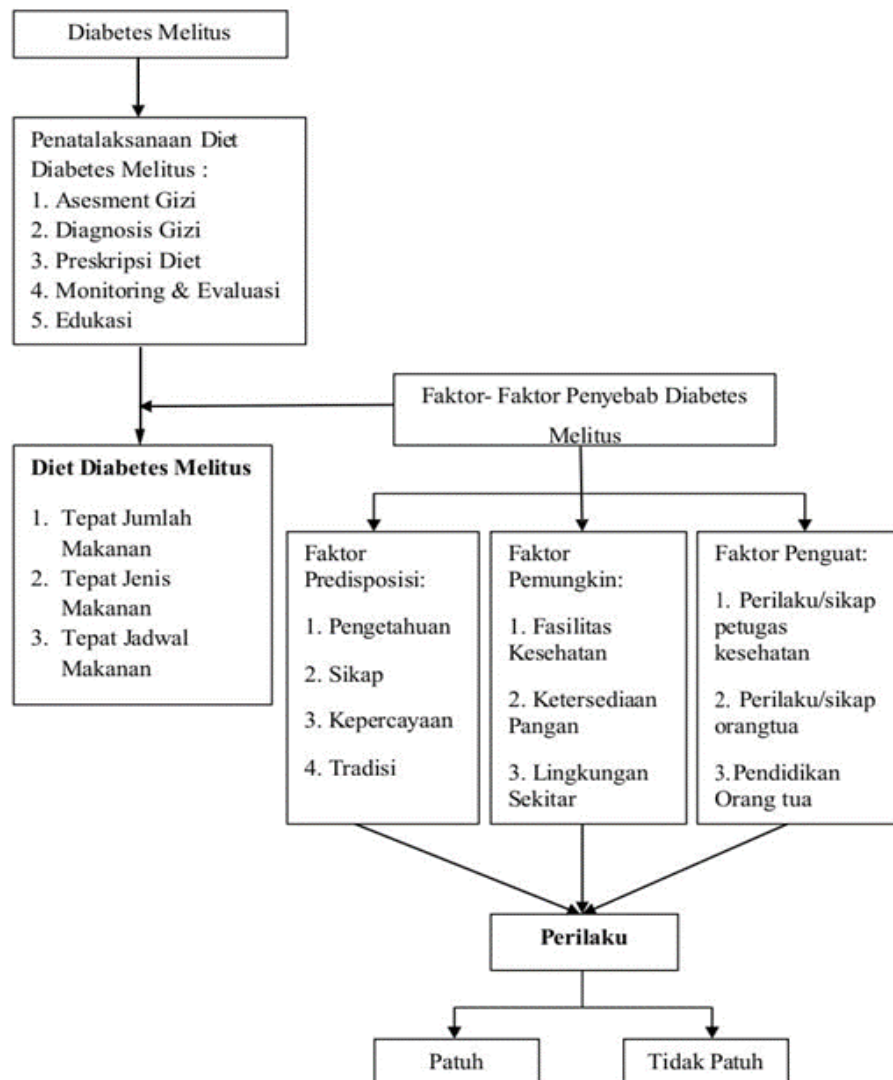
E. Alur PAGT Rawat Inap

Tabel 2. 7 Alur dan Proses Asuhan Gizi Pada Pasien Rawat Inap



Sumber: (Perkeni, 2021)

F. Kerangka Teori



Sumber: (Perkeni, 2021; Persagi, 2025)

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif dengan pendekatan Studi Kasus (*case study*) yang akan memberikan gambaran proses asuhan gizi terstandar (PAGT) pada pasien diabetes melitus dengan hipertensi sehingga secara umum dapat mengetahui proses asuhan gizi mulai dari assessment, diagnosis, intervensi, monitoring dan evaluasi. Sehingga secara khusus juga dapat mengetahui rata-rata asupan awal dan akhir pasien.

B. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
Tahun 2026

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Tanggal 07-09 Juni Tahun 2026

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu pasien rawat Inap dengan diagnosis diabetes melitus dengan hipertensi

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu:

Kriteria Inklusi:

- e. Pasien benar dengan diagnosis Diabetes Melitus dengan Hipertensi

- f. Kesadaran baik
- g. Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini

Kriteria Eksklusi:

- a. Pasien yang mendapat makanan tambahan parenteral pada saat penelitian
- b. Pasien pulang/operasi/meninggal saat pengamatan.

D. Metode Pengumpulan Data

Data Penelitian yang dikumpulkan:

1. Data Primer

Data yang diperoleh langsung oleh peneliti untuk memperoleh data-data yang diperlukan dengan menggunakan format (PAGT) Proses Asuhan Gizi Terstandar kepada pasien meliputi :

- a. Antropometri : Data antropometri diperoleh melalui pemeriksaan secara langsung yaitu menimbang Berat Badan pasien dan pengukuran Tinggi Badan Pasien.
- b. Riwayat makan pasien : Data riwayat makan diperoleh melalui wawancara tatap muka secara langsung kepada pasien atau keluarga pasien berupa recall asupan dan melihat pola makan pasien:
- c. Recall Asupan Pasien

1) Recall Asupan Pasien

Data recall asupan pasien diperoleh dengan cara intervensi langsung kepada pasien dengan cara mewawancarai makanan apa saja yang di konsumsi pasien selama 24 jam terakhir dengan menggunakan alat ukur berupa form *food recall* 24.

2) Pola Makan Pasien

Data pola makan pasien diperoleh dengan cara intervensi langsung kepada pasien dengan cara mewawancarai langsung kepada pasien dengan menggunakan alat ukur berupa form FFQ-SQ.

2. Data Sekunder

Data yang sudah tercatat dalam buku ataupun suatu laporan yang didapatkan dengan cara mencatat data dari rekam medik pasien selama dirawat meliputi data data biokimia (pemeriksaan darah, urin dll), pemeriksaan fisik dan klinis, dan *client history* serta obat apa saja yang diberikan dan riwayat personal pasien

E. Instrumen penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrumen yaitu formulir *food recall* 24 jam dan formulir FFQ untuk melihat asupan makan dan pola makan pasien sebelum masuk rumah sakit, dan formulir *visual comstok* untuk melihat asupan makan pasien selama dirawat, serta menggunakan buku foto makanan dan daftar bahan penukar untuk mengetahui besar porsi asupan pasien dengan ukuran rumah tangga atau porsi yang dikonsumsi pasien, serta formulir asuhan gizi terstandar untuk melihat hasil monitoring dan evaluasi pasien selama dirawat dan diberikan edukasi gizi dengan menggunakan media *leaflet*.

F. Pengolahan dan Penyajian Data

Pengolahan data pada penelitian ini meliputi :

1. Data Antropometri

Data antropometri diolah dengan menghitung status gizi pasien menggunakan rumus perhitungan IMT yaitu membagi berat badan dengan tinggi badan pasien dalam meter kuadrat, dengan rumus sebagai berikut:

Rumus IMT:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

Setelah didapatkan angka Imt maka akan dikategorikan sesuai dengan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Klasifikasi	IMT (Kg/m ²)
<i>Underweight</i>	<18,5
Normal	18,5 - 22,9
<i>Overweight</i>	23,0 - 24,9
Obeitas 1	25,0 – 29,9
Obesitas 2	≥ 30,0

Sumber: (World Health Organization, 2024)

2. Data Biokimia (BD)

Data biokimia yang diperoleh dari data rekam medik pasien disajikan dalam tabel kemudian diolah dengan cara memberikan kode NCP yang sesuai dengan nama pemeriksaan biokimia yang dilakukan, lalu membandingkan antara lain biokimia pasien dengan nilai biokimia normal kemudian ditabulasi, disajikan, diolah dan dianalisis secara deskriptif.

3. Data *Food History* (FH)

a. Data *Food History* sebelum pasien masuk rumah sakit

Data *food history* pasien sebelum masuk rumah sakit berupa data dari *food recall* dan FFQ-SQ diolah dengan cara menghitung energi, protein, lemak dan karbohidrat dari bahan makanan yang dikonsumsi, dan dihitung %TEE pasien dengan kategori:

- 1) $<80\%$ = Asupan zat gizi kurang.
- 2) $80-110\%$ = Asupan zat gizi baik.
- 3) $>110\%$ = Asupan zat gizi lebih.

b. Data Food History Pasien Masuk Rumah Sakit

Data *food history* pasien masuk rumah sakit yang diperoleh dengan menggunakan formulir *food weighing* disajikan kemudian diolah dengan cara menimbang sisa makanan yang dikonsumsi pasien selama dirawat di rumah sakit, makan yang dikonsumsi dihitung nilai gizinya apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pasien atau belum.

G. Rencana Intervensi

Rencana intervensi penelitian ini dilakukan dengan cara memantau diet yang diberikan di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu sesuai dengan standar kebutuhan makan kepada pasien selama 3 hari. Intervensi ini tidak mengubah jenis diet yang sesuai standar kebutuhan, melainkan bertujuan untuk menilai kecukupan gizi, tingkat konsumsi, dan respons pasien terhadap diet yang disediakan.

1. Edukasi Gizi

Edukasi dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan pasien diabetes melitus dengan Hipertensi dan keluarga mengenai pentingnya diet sesuai anjuran buku dengan menggunakan media leaflet. Edukasi ini bertujuan agar pasien dan keluarga memahami prinsip diet yang sesuai dengan kondisi Diabetes Melitus dengan Hipertensi. Sehingga dapat diterapkan kepada pasien.

Edukasi dilaksanakan secara tatap muka langsung dengan pasien selama 3 hari masa penelitian. Setiap sesi berlangsung selama $\pm 10-15$ menit, disesuaikan dengan kondisi pasien.

2. Konseling Gizi

Konseling gizi dilakukan secara individual kepada pasien dan keluarga sebagai tindak lanjut dari edukasi gizi yang telah diberikan. Tujuan kegiatan ini adalah membantu pasien mengidentifikasi hambatan yang dihadapi selama menjalani diet di rumah.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan, meliputi persetujuan pasien atau keluarga melalui *informed consent*, menjaga kerahasiaan dan anonimitas data pasien. Penelitian akan dilakukan setelah mendapatkan surat izin penelitian dari pihak RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu dan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu

Rumah Sakit Umum Daerah Harapan dan Doa Kota Bengkulu yang disebut RSUD Kota Bengkulu merupakan satu-satunya Rumah Sakit milik Pemerintah Kota Bengkulu yang terletak di pusat Jantung Kota, tepatnya di JL. Letjend Basuki Rahmat No.01 Kota Bengkulu didirikan di atas tanah seluas 11.651 m² dengan luas bangunan 1.350 m² yang diselenggarakan atas dasar Peraturan Daerah Kota Bengkulu Nomor 11 Tahun 2013, tentang Pendirian dan Pembentukan Susunan Organisasi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bengkulu, yang ditetapkan di Bengkulu tanggal 22 Oktober 2013. Dan pada tanggal 28 Februari 2013 sudah teregistrasi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan kode Rumah Sakit 1771002s. Terkait Standar Pelayanan Publik. RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu memperoleh Piagam Penghargaan Sebagai Role Model Penyelenggara Pelayanan Publik Kategori "A" sesuai dengan Keputusan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 191 Tahun 2016 Tanggal 02 Maret 2017.

B. Jalannya Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pembuatan surat izin penelitian di poltekkes kemenkes Bengkulu pada tanggal 21 Mei 2026 dan selanjutnya pada tanggal 06 Mei 2026 mencari pasien di rawat inap ruangan Madinah RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu dan langsung mendapatkan pasien, kemudian pada hari itu

juga meminta kesediaan pasien untuk menjadi responden penelitian, kemudian setelah pasien dan keluarga setuju dilanjutkan menimbang berat badan pasien dan menanyakan tinggi badannya karena pasien sudah tidak sanggup berdiri untuk diukur karena lemas, selanjutnya skrining gizi. selanjutnya pada tanggal 07 juni 2026 mulai menimbang dan memberikan makan pada pasien dan menanyakan recall 1x24jam sebelum masuk rumah sakit dan mengisi ffq. Pada tanggal 08 juni 2026 menimbang dan memberikan makan pada pasien. Pada hari terakhir penelitian tanggal 09 juni 2026 menimbang dan memberikan makan pada pasien kemudian mengisi koesioner pengetahuan setelah dilakukan intervensi.

C. Gambaran Kasus

Tn. M Usia 50 Tahun BB 71 Kg TB 173 cm masuk ke IGD RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu dengan Diagnosa medis DM Tp 2 + Hipertensi. Pasien mengeluh lemas, pusing demam 1 hari SMRS, Nafsu Makan baik. Pasien mengatakan sudah 3 tahun menderita penyakit DM, pasien juga mengatakan bahwa sebelumnya tidak mengalami hipertensi dan baru ini mengalami hipertensi, dan penyakit DM dan Hipertensi nya tidak ada keturunan dari keluarga. Pasien mengatakan tidak mengonsumsi obat rutin untuk penyakit DM dan Hipertensi, pasien juga memiliki riwayat kolesterol. Pola makan pasien SMRS 3x makan utama 3-4 centong nasi setiap hari mengonsumsi lauk hewani seperti ikan laut/ayam/telur 1ptg, pasien mengatakan bahwa pasien sangat sering mengonsumsi kopi 3-5x sehari, suka makanan yang digoreng 1-3x perminggu, konsumsi tahu dan tempe goreng 1-3x perminggu, mengonsumsi

sayur 1-3x perbulan. Hasil recall 24jam yaitu Nasi Putih 3 ctg nasi, telur 1 btr, bihun 2 sdm, tempe 2 sdm disertai minum kopi pada pagi hari. Pada siang hari nasi putih 4 centong nasi dengan lauk rendang 4 ptg, Pada sore hari nasi putih 4 centong nasi dan lauk rendang 4 ptg serta tumis kangkung 100 gr, Pada malam hari pasien hanya minum kopi. Hasil recall 24 jam Energi 1.931,6 (115,30%), Protein 103,5 (123,57%), Lemak 78,5(170,17%), Karbohidrat 196,2 (85,17%), Natrium 295,6 (19,3%)

Pada Pemeriksaan Klinis di ruang rawat inap madinah (07/06/2026) didapatkan TD: 171/108 mmHg, Nadi: 67x/mnt, RR: 21x/mnt, Suhu: 36,5 °C, Kesadaran Compos Mentis. Pada pemeriksaan fisik pasien ditemukan bahwa Tekanan darah pasien tinggi melebihi batas normal yang berarti pasien mnengalami hipertensi. Hasil Pemeriksaan Laboratorium tanggal (07/06/2026) GDS 334 mg/dL (Hiperglikemia), Hemoglobin 12, 3 gr/dl (Normal), Leukosit 300.000 (Normal), Hematokrit 42 (Normal), Status Gizi pasien $23,74 \text{ kg/m}^2$ Tergolong dalam kategori Overweight. Selama menjalani perawatan di rumah sakit, pasien mendapatkan beberapa terapi pengobatan, antara lain pemberian cairan intravena IVFD Ringer Laktat (RL) 20 tetes per menit, injeksi omeprazole 40 mg sebanyak satu kali sehari, amlodipine 10 mg satu kali sehari, drip mercibion satu ampul setiap 24 jam, metformin tiga kali sehari dengan dosis 500 mg, glimepirid 3 mg satu kali sehari, paracetamol (PCT) 500 mg tiga kali sehari, serta amitriptilin 25 mg satu kali sehari.

D. Skrining Gizi

Skrining gizi menggunakan *Malnutrition Screening Tool* (MST) alat sederhana yang fokus pada dua pertanyaan yang fokus pada nafsu makan dan penurunan berat badan yang tidak sengaja dalam beberapa bulan terakhir. Hasil skrining gizi yang telah dilakukan pada tanggal (07/06/2025) mendapatkan hasil skor 0 yang berarti pasien mengalami resiko ringan. Pasien mengatakan tidak mengalami penurunan berat badan dan tidak ada penurunan nafsu makan dalam satu bulan terakhir. Pasien dengan Diagnosis khusus yaitu Diabetes Melitus Tipe 2



Tabel 4. 1 Skrining Gizi MST

Nama Pasien: Tn, M Jenis Kelamin: Laki-laki Usia: 50 Tahun			
No.	Parameter	Skor	
1.	Apakah pasien mengalami penurunan berat badan yang tidak diinginkan dalam 6 bulan terakhir?		
	a. Tidak penurunan berat badan	0	✓
	b. Tidak yakin/ tidak tahu/ terasa baju lebih longgar	2	
	c. Jika ya, berapa penurunan berat badan tersebut		
	1 – 5 kg	1	
	6 – 10 kg	2	
	11 – 15 kg	3	
	> 15 kg	4	
	Tidak yakin penurunannya	2	
2.	Apakah asupan makanan berkurang karena berkurangnya nafsu makan?		
	a. Tidak	0	✓
	b. Ya	1	
	TOTAL		
3.	Pasien dengan Diagnosa khusus : Tidak/ Ya (DM , Ginjal, Hati, Paru, Stroke, Kanker, Penurunan imunitas, Geriatri, Jantung, Lain-lain)		Ya

Interpretasi Skor:

0 Risiko Ringan

1-3 Risiko Sedang

4-5 Risiko Berat

E. Assesment Gizi

1. Food History (FH)

Untuk memperoleh data riwayat makan (*food history*) menggunakan metode kualitatif, yaitu dengan cara recall 24 jam sebelum masuk rumah sakit dan selama intervensi di rumah sakit dengan menggunakan formulir food recall dan formulir frekuensi makanan FFQ untuk mengumpulkan data tentang seberapa sering pasien mengonsumsi berbagai jenis makanan dan minuman selama periode waktu tertentu.

Untuk data *food history* pasien selama di rumah sakit yang diperoleh dengan menggunakan formulir *food weighing* yaitu dengan cara menimbang sisa makanan yang dikonsumsi pasien.

- a. FH 5.4 Perilaku Makan: Pola Makan pasien SMRS 3x makan utama 2-3 ctg nasi setiap hari mengonsumsi lauk hewani seperti ikan/ayam/telur 1-2 ptg, konsumsi buah 1-3x perbulan, suka makanan yang digoreng 1-3x perminggu, konsumsi gulai santan 1-3x perbulan. Tahu dan tempe goreng 1-3x perminggu, konsumsi kue manis 1-3x perbulan, konsumsi sayur 1-3x perminggu, Konsumsi Kopi 1-4x perhari.
- b. FH 1.2 Asupan Makanan dan minuman: Hasil Recall 24 jam pasien SMRS Nasi Putih 3 ctg nasi, telur 1 btr, bihun 2 sdm, tempe 2 sdm. Pada siang hari nasi putih 4 centong nasi dengan lauk rendang 4 ptg. Pada sore hari nasi putih 4 centong nasi dan lauk rendang 4 ptg serta tumis kangkung 100 gr. Pada malam hari pasien hanya minum kopi manis.

- c. FH 3.1 Obat-obatan: Selama menjalani perawatan di rumah sakit, pasien mendapatkan beberapa terapi pengobatan, antara lain pemberian cairan intravena IVFD Ringer Laktat (RL) 20 tetes per menit, injeksi omeprazole 40 mg sebanyak satu kali sehari, amlodipine 10 mg satu kali sehari, drip mercibion satu ampul setiap 24 jam, metformin tiga kali sehari dengan dosis 500 mg, glimepirid 3 mg satu kali sehari, paracetamol (PCT) 500 mg tiga kali sehari, serta amitriptilin 25 mg satu kali sehari.

Tabel 4. 2 Recall 24 jam

Zat Gizi	Asupan	Total Asupan	
		Kebutuhan	%
FH 1.1 Asupan Energi	1.931,6	1.675,35	115,30%
FH 1.5.3 Asupan Protein	103,5	83,76	123,57%
FH 1.5.1 Asupan Lemak	78,5	46,13	170,17%
FH 1.5.5 Asupan Karbohidrat	196,2	230,36	85,17%
FH 1.6.2.7 Asupan Natrium	2.231,4	1.534	145,5%

Dari Tabel Recall 24 jam sebelum Intervensi Menunjukkan bahwa asupan Energi mencapai 115,3% dari kebutuhan sehingga termasuk (asupan zat gizi lebih). Asupan Protein Mencapai 123,57% dari kebutuhan (Asupan zat gizi lebih), Asupan Lemak mencapai 170,17% dari kebutuhan (Asupan zat gizi lebih), Karbohidrat 85,17% dari

kebutuhan (asupan zat gizi baik), dan Asupan Natrium Mencapai 145,5% (asupan zat gizi lebih).

2. Antropometri (AD)

Tabel 4. 3 Antropometri

Kode	Pengukuran	Hasil Pengukuran
AD 1.1.2	Berat Badan Aktual (kg)	71 kg
AD 1.1.1	Tinggi Badan (Cm)	173 cm
AD 1.1.5	Indeks Massa Tubuh	23,74 kg/m^2 (Overweight)

Berdasarkan Tabel Pengukuran antropometri, diperoleh berat badan 71 6kg dan berat badan 173 cm dengan IMT sebesar 23,74 kg/m^2 Termasuk kategori (Overweight).

3. Biokimia Data (BD)

Tabel 4. 4 Biokimia Data

Pemeriksaan	07/06/2026	08/06/2026	09/06/2026	Nilai Rujukan	Ket
	Hasil	Hasil	Hasil		
GDS	359	298	213	≤ 200 mg/dL	Tinggi
Hemoglobin	12,1	-	-	12-16 mg/dL	Normal
Ureum	45	-	-	10-50 mg/dl	Normal
Leukosit	11.200	10.800	-	5.000-10.000/ μ L	Tinggi
Hematokrit	42	-	-	42-52%	Tinggi
Trombosit	300.000	-	-	150.000-400.000/ μ L	Normal

Data Biokimia didapatkan dari aplikasi ICHA di RSUD Harapan dan

Doa Kota Bengkulu yang meliputi pemeriksaan Gula darah sewaktu (GDS), Hemoglobin, Ureum, Leukosit, Hematokrit, Trombosit.

a. GDS

Pada tanggal (07/06/2026) nilai GDS pasien tercatat 359 mg/dl yang jauh diatas nilai rujukan (≤ 200 mg/dL), ini menunjukkan kondisi hiperglikemia (kadar gula dalam darah lebih tinggi dari nilai normal). Pada tanggal (08/06/2026) GDS sedikit menurun yaitu 298 mg/dl, namun masih menunjukkan kondisi hiperglikemia. Pada tanggal (09/06/2026) GDS menurun signifikan yaitu 215 mg/dl tetapi masih menunjukkan kondisi hiperglikemia. Namun adanya perubahan itu menunjukkan respon positif selama intervensi dilakukan, kemungkinan terapi insulin atau perubahan diet.

b. Hemoglobin

Nilai HB pasien pada tanggal (07/06/2026) adalah 12,1 mg/dl yang menunjukkan nilai normal pada pasien.

c. Ureum

Nilai ureum pasien pada tanggal (07/06/2026) adalah 45 mg/dl ini menunjukkan kondisi normal pada pasien.

d. Leukosit

Nilai Leukosit pasien pada tanggal (07/06/2026) adalah $11.200/\mu\text{L}$ ini menunjukkan nilai diatas normal yang disebut leukositosis. Pada tanggal (08/06/2026) adanya penurunan nilai leukosit yaitu $10.800/\mu\text{L}$ tetapi masih diatas nilai normal.

e. Hematokrit

Nilai hematokrit pasien pada tanggal (07/06/2026) adalah 42% ini menunjukkan nilai hematokrit normal pada pasien.

f. Trombosit

Nilai trombosit pasien pada tanggal (07/06/2026) yaitu 300.000/ μ L ini menunjukkan nilai normal pada pasien.

4. Data Fisik dan Klinis (PD)

a. Data Fisik

Data Fisik dan Klinis pasien didapatkan melalui melihat buku status pasien yang berada diruangan perawat pada tanggal 07 Juni 2026.

Tabel 4. 5 Pemeriksaan Fisik

Kode	07/06/2026	08/06/2026	09/06/2026
	Keluhan	Keluhan	Keluhan
PD 1.1.1	Pasien tampak lemas, pusing, badan terasa keram, nyeri ulu hati	Pasien mengatakan masih lemas, sudah tidak pusing, sedikit keram ditangan	Lemas, sedikit keram di tangan.
	Kesadaran: Compos Mentis	Kesadaran: Compos Mentis	Kesadaran: Compos Mentis

Berdasarkan Pemeriksaan Fisik pada Tn. M pada tanggal (07/06/2026) didapatkan bahwa pasien lemas, pusing, badan terasa keram, nyeri pada ulu hati dengan kondisi kesadaran *compos mentis*. Namun pada tanggal (08/06/2026) hingga (09/06/2026) menunjukkan kondisi pasien mengalami perbaikan yang bertahap, pada awal pengamatan pasien mengeluhkan lemas, pusing, badan terasa keram, da nyeri ulu hati. Selanjutnya, kondisi pasien mulai membaik hingga akhir periode pengamatan. Hal ini menunjukkan kondisi pasien semakin stabil dan respons terhadap perawatan berjalan dengan baik.

b. Data Klinis

Data hasil pemeriksaan TTV pasien yang diperoleh melalui melihat buku status pasien diruang perawat pada tanggal 07 Juni 2026.

Tabel 4. 6 Pemeriksaan Klinis

Kode	Pemeriksaan	07/06/2026	08/06/2026	09/06/2026	Nilai Normal
		Hasil	Hasil	Hasil	
PD 1.1.21	Tekanan Darah	171/108 mmHg	167/90 mmHg	145/95 mmHg	120/80 mmHg
	Nadi	67x/menit	71x/menit	88x/menit	60-100x/menit
	Respiratory Rate	20xmenit	22x/menit	20x/menit	12-20x/menit
	Suhu	36,5°C	36,8°C	36,3°C	36-37°C

Berdasarkan tabel pemeriksaan klinis pasien pada tanggal 07/06/2026 hingga 09/06/2026 menunjukkan bahwa Tekanan darah pasien berada diatas normal Sehingga Termasuk kedalam kategori Hipertensi, tetapi adanya penurunan nilai pada tekanan darah pasien setiap harinya, hal ini menunjukkan adanya perbaikan kondisi klinis pasien secara bertahap.

Denyut jantung pasien selama masa pemantauan berada dalam rentang normal (60-100x/menit). Frekuensi pernapasan pada pasien selama pemantauan juga menunjukkan normal, yang menandakan fungsi pernapasan pasien baik. Suhu tubuh pasien selama pemantauan menunjukkan nilai normal, tidak adanya infeksi atau demam pada pasien.

5. Client History (CH)

Data *Client History* didapatkan dengan wawancara secara langsung kepada pasien meliputi riwayat personal, riwayat sosial dan riwayat medis.

Tabel 4. 7 Client History

CH.1 Riwayat Personal		
CH 1.1	Nama	Tn.M
CH 1.1.1	Usia	50 Tahun
CH 1.1.3	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH.2 Riwayat Medis		
Riwayat Penyakit		Diabetes melitus Tp2
Riwayat Penyakit Keluarga		Tidak ada riwayat penyakit keluarga
CH.3 Riwayat Keluarga		
CH 1.1.8	Pendidikan	SMA
CH 3.1.7	Agama	Islam
CH 3.1.6	Pekerjaan	Karyawan Tokoh
CH 3.1.5	Alamat	Jl. Iskandar 6A, Rt 15, Rw 04, No 05, Kel Tengah Padang

F. Diagnosis Gizi

Diagnosis Gizi dilakukan berdasarkan hasil penilaian pasien yang menunjukkan kondisi tidak normal atau bermasalah, yang mencakup riwayat konsumsi, kondisi fisik atau klinis, serta perilaku pasien.

Tabel 4. 8 Diagnosis Gizi

Domain	Problem	Etiologi	Sign and Symtoms
NI-5.6.2	Asupan Lemak Berlebih	Berkaitan dengan pola makan yang salah	Ditandai dengan hasil recall lemak pasien lebih dari kebutuhan = 78,5 gr (170,17%)
NI-5.10.2	Kelebihan asupan mineral (natrium)	Berkaitan dengan mengonsumsi secara berlebihan dari makanan yang dibatasi	Ditandai dengan hasil recall natrium pasien 145,5% (asupan zat gizi lebih)
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium terkait gizi	Berkaitan dengan penyakit yang dideirita (diabetes melitus)	Ditandai dengan hasil pemeriksaan lab GDS 359 mg/dL(Hiperglikemia)
NB-1.3	Tidak siap untuk diet/merubah gaya hidup	Berkaitan dengan kurangnya edukasi yang berkaitan dengan gizi	Ditandai dengan pasien masih sering mengonsumsi makanan dan minuman yang manis seperti kopi manis.

G. Intervensi Gizi

1. Preskripsi Diet

- a. Nama Diet: Diet DM 1700, Diet Rendah Natrium
- b. Prinsip Diet: Tepat 3J (jadwal, jenis dan jumlah), rendah lemak jenuh
- c. Tujuan Diet:
 - 1) Mempertahankan Kadar glukosa darah mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin
 - 2) Tidak terjadinya penurunan berat badan
 - 3) Menghindari komplikasi akut
 - 4) Menurunkan tekanan darah yang tinggi menjadi normal

d. Syarat Diet

1. Menentukan Kebutuhan Kalori:

- a) $BMR = 30 \text{ kkal/kg BBI}$
 - b) Usia = 40-59 tahun dikurangi 5% dari total energi basal
 - c) Aktivitas Fisik = Istirahat ditambah 10% dari total energi basal
 - d) Stres metabolik = penambahan 10% dari BMR
 - e) Kebutuhan energi = 1.675,35 kkal.
2. Karbohidrat 60% dari kebutuhan energi = 230,36 gr
 3. Lemak
 - a) Asupan Lemak 20% dari kebutuhan 46,53 gr konsumsi yang dianjurkan

- b) Lemak tidak jenuh ganda (PUFA) 5% dari kebutuhan kalori
= 9,3 gr
- c) Lemak tidak jenuh tunggal (PUFA) 10% dari kebutuhan kalori = 18,61 gr
- d) Lemak jenuh (SFA) 10% dari kebutuhan kalori = 18,61 gr
4. Protein 20% dari kebutuhan energi = 83,76 gr
5. Kebutuhan serat = 32,4 gr
6. Natrium = 1.534 mg/hari
7. Perhitungan Kebutuhan

Tabel 4. 9 Pehitungan Kebutuhan zat gizi

Jenis Data	Keterangan
Estimasi Kebutuhan Energi	$\begin{aligned} \text{BMR} &= 30\text{kcal} \times \text{BBI} \\ &= 30 \times 65,7 \\ &= 1.971 \text{ kkal} \\ \text{BMR} \times \text{Koreksi Usia} &= 1.971 \times 5\% \\ &= 98,55 \text{ kkal} \\ \text{BMR} \times \text{Aktivitas Fisik} &= 1.971 \times 10\% \\ &= 197,1 \text{ kkal} \\ \text{BMR} \times \text{Koreksi BB} &= 1.971 \times 20\% \\ &= 394,2 \text{ kkal} \\ \text{TEE} &= \text{BMR} - \text{Koreksi Usia} + \text{Aktivitas Fisik} - \text{Koreksi BB} \\ &= 1.971 - 98,55 + 197,1 - 394,2 \\ &= 1.675,35 \text{ kkal} \end{aligned}$
Estimasi Kebutuhan Protein	$\frac{20\% \times 1.675,35}{4} = 83,76 \text{ gr}$
Estimasi Energi Kebutuhan Lemak	$\begin{aligned} \frac{25\% \times 1.675,35}{9} &= 46,53 \text{ gr} \\ \text{PUFA} &= \frac{5\% \times 1.675,35}{9} = 9,3 \text{ gr} \\ \text{MUFA} &= \frac{10\% \times 1.675,35}{9} = 18,61 \text{ gr} \\ \text{SFA} &= \frac{10\% \times 1.675,35}{9} = 18,61 \text{ gr} \end{aligned}$
Estimasi Kebutuhan Karbohidrat	$\frac{55\% \times 1.675,35}{4} = 230,36 \text{ gr}$

2. ND 1 Makanan dan Snack

a. Bentuk Makanan: Lunak

Pasien diberikan bentuk makanan lunak karena temuan dari pemeriksaan fisik pasien dimana didapatkan bahwa pasien mengeluh badan lemas, nyeri badan, nyeri ulu hati. Pasien juga terpasang infus dan keluhan utama pasien lemas.

b. Frekuensi makan 3x makan utama 2x selingan

Penderita diabetes melitus sering mengalami rasa lapar yang berlebihan karena gula tidak dapat masuk ke dalam sel tubuh dengan baik. Maka makan dalam porsi kecil tapi sering(3x makan utama dan 2x selingan) adalah pilihan yang tepat untuk penderita diabetes melitus karena dapat membantu mencegah lonjakan gula darah yang tinggi dapat merusak pembuluh darah dan organ tubuh lainnya dalam jangka panjang.

c. Jalur Pemberian: Oral

Pemberian jalur oral karena pasien tidak ada gangguan mengunyah ataupun menelan.

3. Pendidikan Gizi / Edukasi

a. Materi Edukasi: Diet DM 1.7000, Diet DASH

b. Sasaran Edukasi: Pasien dan keluarga pasien

c. Durasi Waktu: ± 10 menit

d. Metode edukasi: Konseling

e. Media edukasi: Leaflet

Selain pemberian intervensi pemberian makan, pasien juga diberikan intervensi edukasi dengan konseling gizi. Tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pasien dan keluarga pasien selama perawatan rumah sakit, serta memberikan motivasi dan dukungan untuk keluarga pasien, mendukung terlaksananya diet yang dijalani pasien selama dirumah sakit.

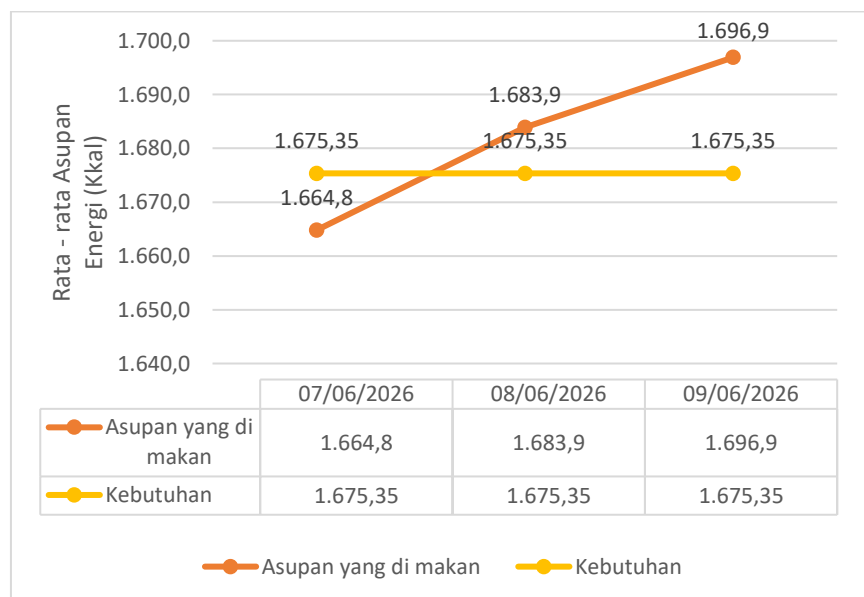
H. Monitoring dan Evaluasi

1. Monitoring Asupan Makanan

a. Asupan Energi

Hasil pemantauan asupan energi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara konsumsi energi pasien dengan kebutuhan energi yang telah dihitung. Data hasil pemantauan asupan energi dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Gambar 4. 1 Monitoring Asupan Energi



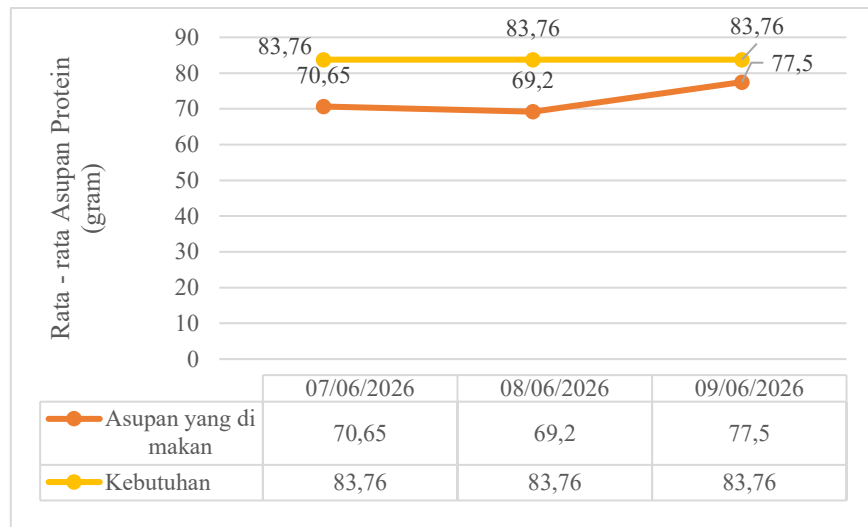
Hasil monitoring asupan energi menunjukkan bahwa selama 3 hari, Tn. M diberikan diet DM 1700 kkal dan diet rendah natrium, asupan makan pasien tergolong cukup baik dan hampir memenuhi kebutuhan energi yang dianjurkan, yaitu 1.675,35 kkal per hari. Pada hari pertama, asupan energi pasien sebanyak 1.664,8 kkal dengan persentase 99,37% (asupan zat gizi baik), Pada hari kedua, asupan energi meningkat menjadi 1.683,9 kkal dengan persentase 100,51% (asupan zat gizi baik), Pada hari ketiga, asupan energi meningkat sedikit menjadi 1696,95 kkal dengan persentase 101,29% (asupan zat gizi baik), Sudah memenuhi kebutuhan energi harian pasien.

Berdasarkan hasil penelitian yang sejalan, dapat disimpulkan bahwa pemenuhan energi yang cukup dan sesuai kebutuhan individu merupakan salah satu komponen penting dalam terapi gizi pasien diabetes melitus dengan hipertensi. Asupan energi yang adekuat membantu menjaga keseimbangan metabolisme tubuh, memperbaiki status gizi, serta mendukung pengendalian kadar glukosa darah dan tekanan darah secara optimal (Kalsum and Wahyuni, 2024)

b. Asupan Protein

Hasil pemantauan asupan protein dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara konsumsi protein pasien dengan kebutuhan protein yang telah dihitung. Data hasil pemantauan asupan protein dapat dilihat pada Gambar 4.2

Gambar 4. 2 Monitoring Asupan Protein



Hasil monitoring asupan protein menunjukkan bahwa selama 3 hari, Tn. M diberikan diet DM 1700 dan rendah natrium, asupan protein pasien tergolong cukup baik dan hampir memenuhi kebutuhan protein yang dianjurkan, yaitu 83,76 gram per hari. Pada hari pertama, Tn. M mengonsumsi protein sebanyak 70,65 gram dengan persentase 84,35% (asupan zat gizi baik), Pada hari kedua asupan protein pasien sedikit menurun menjadi 69,2 gram dengan persentase 82,62% (asupan zat gizi baik). Sedangkan pada hari ketiga, asupan protein kembali meningkat menjadi 77,55 gram dengan persentase 92,59% (asupan zat gizi baik), sehingga hampir memenuhi kebutuhan protein harian pasien

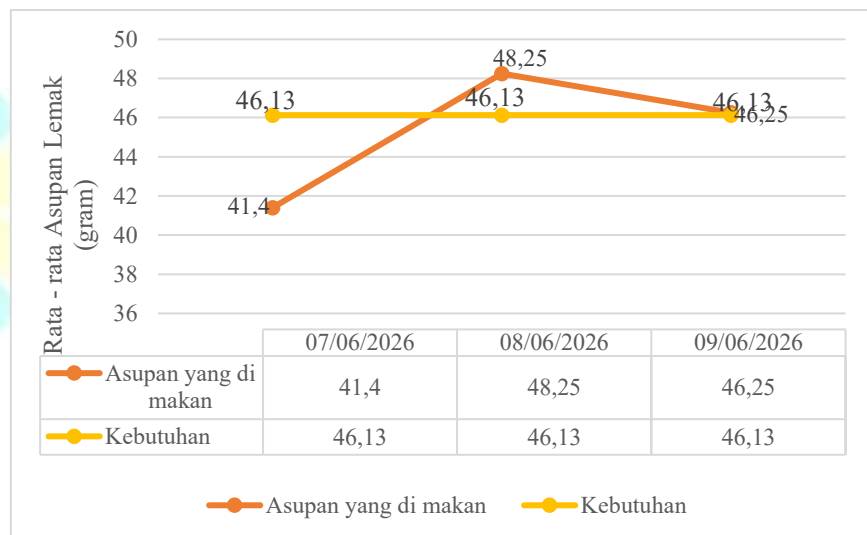
Asupan protein yang cukup pada pasien diabetes melitus dengan hipertensi menunjukkan adanya pola makan yang relatif baik. Hal ini penting karena terapi diet merupakan bagian utama dari penatalaksanaan diabetes dan hipertensi, terutama dalam mencegah

komplikasi lebih lanjut. Protein yang adekuat juga membantu memperbaiki status gizi dan mempertahankan fungsi tubuh secara optimal (Tantri et al., 2024)

c. Asupan Lemak

Hasil pemantauan asupan lemak dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara konsumsi lemak pasien dengan kebutuhan karbohidrat yang telah dihitung. Data hasil pemantauan asupan lemak dapat dilihat pada Gambar 4.3

Gambar 4. 3 Monitoring Asupan Lemak



Hasil monitoring asupan lemak menunjukkan bahwa selama 3 hari, Tn. M asupan lemak meningkat. Kebutuhan lemak pasien adalah 46,13 gram per hari. Hari pertama, asupan lemak pasien sebesar 41,4 gram atau 89,75% (asupan zat gizi baik). Pada hari kedua, asupan lemak meningkat signifikan menjadi 48,25 gram atau 104,60% (asupan zat gizi baik). Kemudian pada hari ketiga, asupan

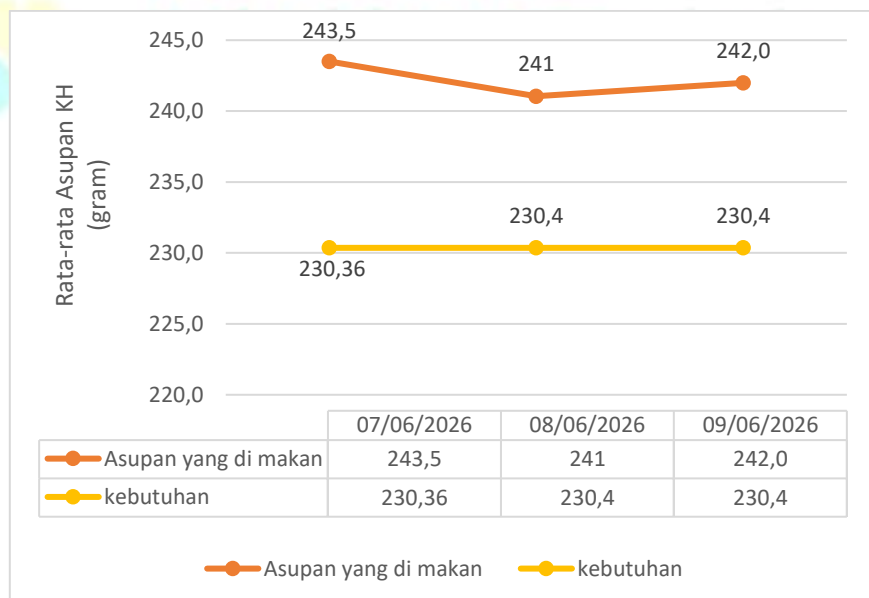
lemak sedikit menurun menjadi 45,25 gram dengan 100,26% (asupan zat gizi baik) sudah memnuhi kebutuhan harian pasien.

Asupan lemak yang terkontrol melalui diet rendah lemak berperan penting dalam menjaga keseimbangan metabolik pasien diabetes melitus tipe 2 serta menurunkan risiko komplikasi metabolik (Santosa, 2024)

d. Asupan Karbohidrat

Hasil pemantauan asupan karbohidrat dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara konsumsi karbohidrat pasien dengan kebutuhan karbohidrat yang telah dihitung. Data hasil pemantauan asupan karbohidrat dapat dilihat pada Gambar 4.4

Gambar 4. 4 Monitoring Asupan Karbohidrat



Hasil monitoring asupan karbohidrat menunjukkan bahwa selama 3 hari, asupan karbohidrat Tn. M sudah memenuhi kebutuhan yang dianjurkan. Kebutuhan karbohidrat pasien sebesar

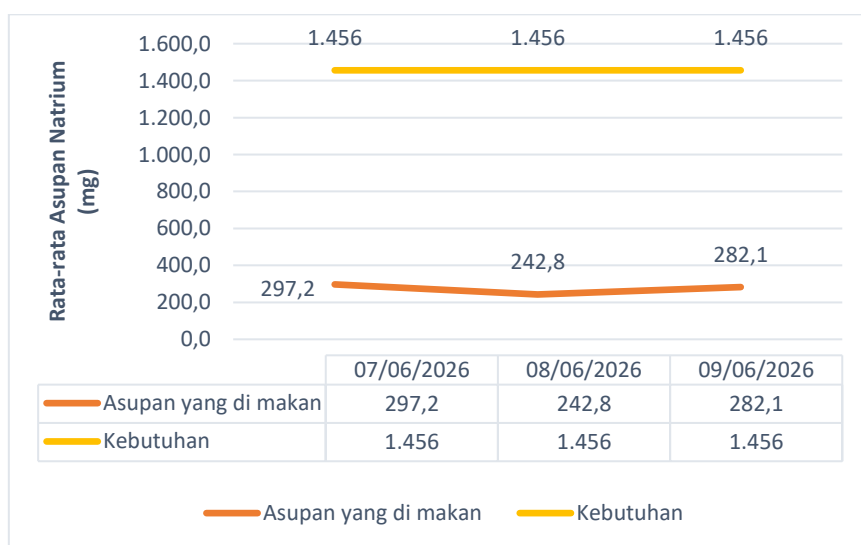
230,36 gram/hari. Pada hari pertama asupan karbohidrat yang dikonsumsi sebanyak 243,5 gram dengan presentase 105,70% (asupan zat gizi baik). Pada hari kedua asupan karbohidrat sedikit menurun menjadi 241,05 gram atau 104,64% (asupan zat gizi baik). Pada hari ketiga asupan karbohidrat kembali meningkat menjadi 242,05 gram dengan presentase 105,07% (asupan zat gizi baik)

Hasil penelitian sejalan menunjukkan bahwa pengaturan asupan karbohidrat merupakan faktor penting dalam pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Adhelia and Meilina, 2024)

e. Asupan Natrium

Hasil pemantauan asupan natrium dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara konsumsi natrium pasien dengan kebutuhan natrium yang telah dihitung. Data hasil pemantauan asupan natrium dapat dilihat pada Gambar 4.5

Gambar 4. 5 Monitoring Asupan Natrium



Hasil monitoring asupan natrium menunjukkan bahwa selama 3 hari, Tn. M diberikan DM 1700 kkal dan diet Rendah Natrium dengan kebutuhan natrium sebesar 1.534 mg per hari. Hasil pendampingan selama 3 hari menunjukkan bahwa pasien mengalami perubahan dalam konsumsi natrium yang dapat dilihat dari jumlah natrium makanan yang dikonsumsi. Pada hari pertama, total asupan natrium pasien sebanyak 297,2 mg dengan persentase 19,37% (asupan zat gizi kurang), pada hari kedua asupan natrium pasien menurun menjadi 242,8 mg dengan persentase 15,83% (asupan zat gizi kurang). Sedangkan pada hari ketiga, asupan natrium kembali meningkat menjadi 282,1 mg dengan persentase 18,39% (asupan zat gizi kurang).

Pembatasan asupan natrium melalui diet rendah garam terbukti membantu menurunkan tekanan darah serta mendukung pengendalian metabolik pada pasien diabetes melitus dengan hipertensi (Permatasari et al., 2022)

2. Antropometri

Tabel 4. 10 Monitoring Antropometri

Tanggal	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Status Gizi
07/06/2026	71	173	Overweight
08/06/2026	-	-	-
09/06/2026	70,8	173	Overweight

Berdasarkan hasil monitoring selama 3 hari intervensi, berat badan pasien pada hari pertama 71 kg dan pada hari ketiga menjadi 70,8 kg. hal ini menunjukkan adanya penurunan berat badan sebesar 0,2 kg selama 3 hari

intervensi. Meskipun penurunan ini relatif kecil, hal tersebut menunjukkan adanya respons awal terhadap intervensi gizi yang diberikan. Berdasarkan perhitungan IMT, status gizi pasien masih termasuk kategori **overweight**.

kondisi overweight berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin dan tekanan darah, sehingga dapat memperburuk kondisi klinis pasien. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Permatasari et al., 2022) yang menyatakan bahwa intervensi diet pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi berperan dalam membantu pengendalian kadar glukosa darah, tekanan darah, dan status gizi. Oleh karena itu, pemantauan berat badan secara berkala penting dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan intervensi gizi.

3. Biokimia Data

Tabel 4. 11 Monitoring Biokimia Data

Pemeriksaan	07/06/2026	08/06/2026	09/06/2026	Nilai Rujukan	Ket
	Hasil	Hasil	Hasil		
GDS	359	298	213	≤ 200 mg/dL	Tinggi
Hemoglobin	12,1	-	-	12-16 mg/dL	Normal
Ureum	45	-	-	10-50 mg/dl	Normal
Leukosit	11.200	10.800	-	5.000-10.000/μL	Tinggi
Hematokrit	42	-	-	42-52%	Tinggi
Trombosit	300.000	-	-	150.000-400.000/μL	Normal

Berdasarkan tabel monitoring pemeriksaan Biokimia data pada Tn, M selama intervensi gizi, pada hari Pertama didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu (GDS) yaitu 359 mg/dL, hari kedua mengalami penurunan menjadi 298 mg/dL, pada hari ketiga semakin menurun menjadi 213 mg/dL. Hal tersebut menunjukkan bahwa kadar gula darah pasien mengalami

penurunan secara bertahap selama masa intervensi. Selain itu hasil pemeriksaan Hemoglobin adalah 12,1 mg/dL masih berada dalam batas normal. Pemeriksaan ureum sebesar 45 mg/dL masih dalam batas normal, leukosit pada hari pertama yaitu 11.200/ μ L dan hari kedua 10.800/ μ L yang menunjukkan lekosit lebih tinggi dari batas normal (lekositosis), Hematokrit 42% masih dalam batas normal, Trombosit 300.000 masih dalam batas normal.

4. Fisik dan Klinis

a. Fisik

Tabel 4. 12 Monitoring Pemeriksaan Fisik

Kode	07/06/2026	08/06/2026	09/06/2026
	Keluhan	Keluhan	Keluhan
PD-1.1.1	Pasien mengatakan lemas, pusing sejak satu hari sebelum masuk rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan badannya terasa keram dan nyeri pada ulu hati.	Pada hari kedua intervensi, pasien mengatakan kondisinya mulai mengalami perbaikan. Lemas dan pusing masih dirasakan namun rasanya sudah mulai berkurang dibandingkan dengan hari pertama, kemudian keluhan badan terasa keram sudah membaik tetapi masih sedikit keram dibagian tangan kiri dan nyeri ulu hati juga mengalami perbaikan, tetapi masih terasa.	Pada hari ketiga intervensi, pasien mengatakan kondisinya semakin membaik. Lemas masih dirasakan tetapi pusing sudah tidak lagi, dan keluhan badan terasa keram sudah membaik tetapi masih sesekali dirasakan keram dibagian tangan kiri dan nyeri pada ulu hati sudah membaik, tetapi rasa nyeri masih ada namun sudah jarang dirasakan .

Berdasarkan tabel pmonitoring pemeriksaan fisik selama tiga hari intervensi, kondisi Tn, M menunjukkan perkembangan yang membaik. Pada hari pertama pasien mengalami lemas, pusing, badan terasa kram, dan nyeri pada ulu hati. Memasuki hari kedua, keluhan yang dirasakan mulai berkurang, seperti lemas mulai membaik, pusing sudah berkurang, badan kram dan nyeri ulu hati sudah mulai berkurang. Pada hari ketiga intervensi, kondisi pasien semakin membaik yang ditandai dengan lemas sudah berkurang, sudah tidak merasakan pusing, badan kram sudah jarang dirasakan tetapi masih dirasakan kram sesekali dibagian tangan kiri, dan nyeri pada ulu hati sudah jarang dirasakan tetapi sesekali masih sedikit terasa.

b. Klinis

Tabel 4. 13 Monitoring Pemeriksaan Klinis

Kode	Pemeriksaan	07/06/2026	08/06/2026	09/06/2026	Nilai Normal
		Hasil	Hasil	Hasil	
PD 1.1.21	Tekanan Darah	171/108 mmHg	167/90 mmHg	145/95 mmHg	120/80 mmHg
	Nadi	67x/menit	71x/menit	88x/menit	60-100x/menit
	Respiratory Rate	20x/menit	22x/menit	20x/menit	12-20x/menit
	Suhu	36,5°C	36,8°C	36,3°C	36-37°C

Berdasarkan hasil monitoring pemeriksaan klinis selama intervensi, kondisi Tn, M menunjukkan perkembangan yang membaik. Pada hari pertama tekanan darah pasien sebesar 171/108 mmHg yang menunjukkan kondisi hipertensi, kemudian mengalami sedikit penurunan pada hari kedua yaitu 167/90 mmHg dan pada hari ketiga semakin menurun 145/95mmHg. Hal tersebut menunjukkan adanya

perbaikan tekanan darah pasien selama menjalani perawatan dan terapi yang diberikan. Denyut Nadi pasien mengalami perubahan selama masa pemantauan, yaitu 67 kali per menit pada hari pertama, kemudian meningkat pada hari kedua 71 kali per menit dan pada hari ketiga meningkat menjadi 88 kali per menit. Frekuensi pernapasan pasien juga mengalami perubahan pada hari pertama dan ketiga 20 kali per menit, sedangkan pada hari kedua meningkat menjadi 22 kali per menit. Suhu tubuh pasien selama masa pemantauan berada dalam batas normal dari hari pertama hingga hari ketiga, sehingga menunjukkan pasien tidak mengalami demam.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Hasil pengkajian gizi menunjukkan bahwa pasien mengalami masalah gizi yang berkaitan dengan penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 disertai dengan Hipertensi. Pengkajian dilakukan melalui pengumpulan data antropometri, biokimia, fisik/klinis, riwayat makan dan riwayat personal pasien. Dari data antropometri diperoleh status gizi pasien berdasarkan pengukuran berat badan, tinggi badan dan indeks massa tubuh (IMT). Data pemeriksaan biokimia menunjukkan adanya peningkatan kadar glukosa darah yang menandakan kondisi hiperglikemia pada pasien. Pada pemeriksaan fisik dan klinis ditemukan peningkatan tekanan darah pada pasien serta ada keluhan lemas, pusing dan penurunan kondisi fisik. Hasil riwayat makan pasien menunjukkan pola konsumsi pasien tidak sesuai dengan kebutuhan diet Diabetes Melitus dan Hipertensi, terutama pada konsumsi Protein, lemak dan Natrium yang masih berlebih.
2. Berdasarkan hasil pengkajian gizi, ditegakkan diagnosis gizi yang berkaitan dengan pola asupan makan yang tidak sesuai kebutuhan, perubahan nilai laboratorium terkait gizi, serta tidak siap diet/merubah gaya hidup. Diagnosis gizi ditetapkan menggunakan format PES (Problem, Etiology, Signs and Symptoms) sehingga dapat diketahui masalah utama pasien beserta penyebab dan tanda gejalanya.

3. Intervensi gizi diberikan melalui pengaturan diet Diabetes Melitus dengan hipertensi sesuai kebutuhan energi dan zat gizi pasien. Intervensi meliputi pemberian edukasi dan konseling gizi mengenai prinsip diet tepat jadwal, tepat jenis, dan tepat jumlah makanan, pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak, serta anjuran konsumsi makanan tinggi serat. Selain itu, pasien juga diberikan motivasi untuk menerapkan pola hidup sehat dan mematuhi diet yang dianjurkan selama masa perawatan maupun setelah pulang dari rumah sakit.
4. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk melihat perkembangan kondisi pasien setelah diberikan intervensi gizi. Hasil monitoring menunjukkan adanya perubahan asupan makan pasien menjadi lebih baik dibandingkan sebelumnya. Pasien juga mulai memahami pengaturan diet yang dianjurkan untuk Diabetes Melitus dan hipertensi. Selain itu, kondisi klinis pasien menunjukkan perbaikan secara bertahap, ditandai dengan kondisi umum pasien yang lebih stabil dan adanya pengendalian kadar gula darah serta tekanan darah selama masa perawatan.

B. Saran

1. Bagi Pasien

Pasien diharapkan dapat menerapkan pola makan sesuai anjuran diet Diabetes Melitus dan hipertensi dengan memperhatikan prinsip tepat jadwal, tepat jenis, dan tepat jumlah makanan. Pasien juga dianjurkan untuk membatasi konsumsi gula, garam, dan lemak berlebih, rutin melakukan

kontrol kesehatan, menjaga aktivitas fisik, serta mematuhi terapi yang diberikan agar kadar gula darah dan tekanan darah tetap terkontrol.

2. Bagi Pembaca

Pembaca diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pentingnya pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan hipertensi serta memahami pentingnya pengaturan pola makan dan gaya hidup sehat dalam pencegahan maupun pengendalian penyakit.

3. Bagi Rumah Sakit

Rumah sakit diharapkan dapat terus meningkatkan mutu pelayanan gizi khususnya dalam pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT), meningkatkan edukasi gizi kepada pasien dan keluarga, serta memperkuat kerja sama antar tenaga kesehatan agar penatalaksanaan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan hipertensi dapat berjalan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhelia, P.A., Meilina, A., 2024. Analisis Asupan Zalt Gizi Makro, Pengetalhualn daln Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe II di RS Bayangkara Moh. Halsan Palembang 4, 83–92.
- Collins, sean p, Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C.A., Miller, K.F., Kampe, C., Butler, J., 2021. Intervensi Gizi 167–186.
- Etika, A.N., Monalisa, V., 2016. Riwayat Penyakit Keluarga Dengan Kejadian Dia B Et E S Me L L I Tus 4, 51–57.
- Hardianto, D., 2021. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. J. Bioteknol. Biosains Indones. 7, 304–317.
- Harefa, E.M., Lingga, R.T., 2019. Monograf Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Uwais Inspirasi Indonesia, Jawa Timur.
- Imelda, S.I., 2019. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. Sci. J. 8, 28–39.
- Kalsum, U., Wahyuni, S., 2024. Penyuluhan Gizi Untuk Pengendalian Diabetes Melitus Dan Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia 2, 1–7.
- Kartika Irnayanti, D., Bantas, K., 2021. Hubungan Antara Merokok Dengan Diabetes Mellitus Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (Analisis Data Ifls 5). J. Heal. Sains 2, 459–470.
- Kasih, R.P., 2023. Hipertensi Usia Muda 2.
- Kemenkes, 2024, 2024. Pedoman Pengendalian Hipertensi Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama.
- Kleofas, Y.G., 2019. Gambaran Pola Makan, Aktifitas Fisik dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Prof.DR.W.Z Johannes Kupang. Karya Tulis Ilm. 52.
- Lestari, Zulkarnain, Sijid Aisyah, 2021. Diabetes Mellitus: Review Etiologi, Patofisiologi , Gejala, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. J. UIN Alaudin 237–241.
- Lukitaningtyas, D., Agus Cahyo, E., 2023. Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan 2, 100–117.
- Murtiningsih, M.K., Pandelaki, K., Sedli, B.P., 2021. Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. e-CliniC 9, 328.

- Muzdalifah, Aji Uhwatun and Maryono, M., 2019. BAB II Tinjauan Pustaka BAB II Tinjauan Pustaka 2.1. 1–64. *Gastron. ecuatoriana y Tur. local.* 1, 5–24.
- Nursofiati, S., Perdana, F., Shoffa, Mariananingsih, I., Isnur, M., 2023. Penyuluhan Hipertensi pada Pra Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kasemen , Kota Serang 2, 20–23.
- Perkeni, 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Glob. Initiat. Asthma* 46.
- Permatasari, E.A., Rachmah, Q., Arsa, A., 2022. Proses Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Hipertensi : Diet Rendah Karbohidrat , Gula , dan Garam.
- Persagi, 2025. Penuntun diet dan terapi gizi, 5th ed. EGC, 2025, Jakarta.
- Rahman, A., Yustian, A.A., Fitria, A., Hariyanto, A.Y., Rahmah, A., Saputri, R., Mustaqimah, M., Hakim, A.R., 2023. Edukasi Tentang Diabetes Melitus Pada Kader Kesehatan Desa Sungai Rangas Tengah. *Maj. Cendekia Mengabdi* 1, 141–145.
- RI, Kemenkes, R., 2020. keputusan menteri kesehatan republik indonesia 2, 1–9.
- Santosa, F.L., 2024. Pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar Pemberian Diet Diabetes Melitus , Rendah Purin , dan Rendah Lemak terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Suspect Cerebrovascular Accident : Sebuah Laporan Kasus 21–29.
- SKI, 2023, 2023. Survei Kesehatan Indonesia. Kota Kediri Dalam Angka 1–68.
- Sundari, Siti, A.A., Amalia, K., AnitaIndriati, Dwi WahyuHandayani, S., 2025. Edukasi Berbasis Masyarakat dalam Upaya Pencegahan dan Deteksi Dini Penyakit Diabetes Melitus melalui Penyuluhan Perilaku Hidup Sehat 5.
- Susilowati, A.A., Waskita, K.N., 2019. Pengaruh Pola Makan Terhadap Potensi Resiko Penyakit Diabetes Melitus. *J. Mandala Pharmacon Indones.* 5, 43–47.
- Suwinawati, E., Ardiani, H., Ratnawati, R., 2020. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Posbindu PTM Puskesmas Kendal Kabupaten Ngawi. *J. Heal. Sci. Prev.* 4, 79–84.
- Tambusai, J.K., 2024. Proses Asuhan Gizi Terstandar Pasien Diabetes Mellitus, Acute Kidney Injury Dan Cardiomegaly. *J. Kesehat. Tambusai* 5, 6865–6875.
- Tantri, A.A., Wati, D.A., Junita, D.E., Nurhayati, A., 2024. Hubungan Tingkat Asupan Zat Gizi Makro, Indeks Glikemik, Beban Glikemik Dengan Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 12, 240–249.

Vania, Widyadhari, Evi Kurniawaty, Y.A., 2023. Textbook of Cardiovascular Medicine 9 th Edition. Medula 14, 1253–1257.

Wahyuningsih, R., Ardianti, N., Ketut, N., Sulendri, S., Darni, J., 2023. Gambaran Proses Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. Indones. Kealth Issue 2, 9–18.

Widiasari, K.R., Made, I., Wijaya, K., Suputra, P.A., 2021. Tatalaksana Diabetes Melitus Tipe II. Ganesha Med. J. 1, 114–120.

World Health Organization, 2024. Global Report on Diabetes. Isbn 978, 88.



L

A

M

P



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

I

R

A

N

Lampiran 1 Surat Pra Penelitian Rekomendasi kampus



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

30 September 2025

Nomor : PP.06.02/F.XXIII.1/2025
Perihal : Izin Pra Penelitian

Yth.
Kepala RSUD Harapan Dan Doa Kota Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir dalam bentuk Laporan Tugas Akhir (LTA) Mahasiswa Progam Studi Gizi Program Diploma Tiga Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data, Pra Penelitian pada mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Yosi Mardayati
Nim : P01730123046
Tempat : RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU
Judul : PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU
No Handphone : 081363780294

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.



Lampiran 2 Surat Rekomendasi Dinas Kesehatan Kota Bengkulu



PEMERINTAH KOTA BENGKULU DINAS KESEHATAN

Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 8 Kel. Belakang Pondok Kec. Ratu Samban
Kota Bengkulu Email dinkeskotabengkulu1@gmail.com / www.dinkes.bengkulukota.go.id
Kode Pos 34223

REKOMENDASI

Nomor : 000.9.2/ 2010 /D.Kes/2025

Dasar Surat Wakil Direktur I Bidang Akademik Poltekkes Bengkulu Nomor:
PP.06.02/F.XXIII.1/7119/2025 Tanggal 19 September 2025 Perihal : Permohonan Izin
Pengambilan data untuk penyusunan tugas akhir atas nama :

Nama : Yosi Mardayati
Nim : P01730123046
Program Studi : Gizi
Judul/Data : Proses asuhan gizi terstandar (PAGT) diabetes melitus tipe 2 di RSUD
Harapan dan Doa Kota Bengkulu
Tempat penelitian : 1.Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
2.RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
Lama Kegiatan : 29 September 2025 s/d. 09 Oktober 2025

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan pra
penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan ketentuan :

- Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- Apabila masa berlaku Rekomendasi Pra Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Pra Penelitian.
- Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan).
- Surat Rekomendasi Pra Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, September 2025

Sekretaris Dinas Kesehatan
Kota Bengkulu



Halian Sabdani, SKM, M.Si
NIP.197006121990011002

Tembusan :

- Yth.Sdr.Ka. RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
- Yang Bersangkutan



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3 Surat izin pra penelitian rumah sakit



SURAT IZIN PERPANJANG PRA PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/294/RSUD-HD_SI/2025

- Dasar :
- a) Surat Permohonan Izin Pra Penelitian dari Mahasiswa Prodi Diploma Tiga Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2024/2025 Nomor: PP.06.02/FXXXI.1/7893/2025 tanggal 22 Oktober 2025
 - b) Surat Rekomendasi Dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu Nomor: 000.9.2/2040/D.Kes/2025 Tanggal 29 September 2025
 - c) Surat Izin Pra Penelitian dari RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Nomor : 000.9.2/286/RSUD-HD_SI/2025 Tanggal 01 Oktober 2025

DENGAN INI MEMBERIKAN IZIN KEPADA

- Nama : Yosi Mardayati
NPM : P01730123046
Program Studi : D III Gizi
Ruangan Pra Penelitian : Instalasi Gizi, IRNA, Safa dan Marwah
Judul Pra Penelitian : Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2025
Waktu Pra Penelitian : **12 Desember 2025 s/d 19 Desember 2025**
Dengan Ketentuan :
1. Tidak Boleh Mengakses Rekam Medis Pasien Dan Menyebarkan Luaskan Data Pasien
 2. Tidak diperkenankan mengambil Gambar Foto/Video/Audio di area pelayanan rumah sakit sesuai undang – undang Praktik Kedokteran No.29/2004, Pasal 48 dan 51 dan Undang – undang Telekomunikasi No. 36/1999, Pasal 40.
 3. Tidak diperkenankan memeriksakan sampel Darah, Dahak, dan Feses di laboratorium RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
 4. Harus mentaati peraturan Perundang – undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 5. Tidak memaksa, dan mengganggu jam kerja atau jam pelayanan Karyawan di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
 6. Apabila masa berlaku Izin Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Izin Pra Penelitian ke Bagian Diklat RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu.
 7. Surat Izin Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan dari RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu..

Demikianlah Surat Izin Pra Penelitian ini dikeluarkan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 10 Desember 2025
Direktur UPTD Rumah Sakit Umum Daerah
Harapan dan Doa Kota Bengkulu,



dr. Lista Certlyviera. MM
Pembina TK. I (IV/b)
NIP. 196907041999032003

Lampiran 4 Surat Keterangan layak etik

	KEMENTERIAN KESEHATAN Poltekkes Bengkulu Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan Bengkulu 38225 (0736) 341212 https://poltekkesbengkulu.ac.id
KETERANGAN LAYAK ETIK <i>DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL</i> "ETHICAL APPROVAL"	
No.KEPK.BKL/433/05/2026	
Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh : <i>The research protocol proposed by</i>	
Peneliti utama <i>Principal In Investigator</i>	: Yosi Mardayati
Nama Institusi <i>Name of the Institution</i>	: Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Dengan judul: <i>Title</i> "Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di Rsud Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026" <i>"Standardized Nutrition Care Process (PAGT) for Type 2 Diabetes Mellitus Inpatients at Harapan and Doa Regional Hospital, Bengkulu City, 2026"</i>	
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. <i>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.</i>	
Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 Mei 2026 sampai dengan tanggal 12 Mei 2027. <i>This declaration of ethics applies during the period May 12, 2026 until May 12, 2027.</i>	
	May 12, 2026 Chairperson,  apt. Zamharira Muslim, M.Farm

Lampiran 5 Surat izin penelitian rekomendasi kampus



**Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan**
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

25 Mei 2026

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/ 995/2026
Perihal : Izin Penelitian

Yth,
KEPALA RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Program Studi Gizi Program Diploma Tiga Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Yosi mardayati
NIM : p01730123046
Tempat Penelitian : RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU
Waktu Penelitian : 30 hari
Judul : PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU TAHUN 2026
No Handphone : 081363780294

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Wakil Direktur I Bidang Akademik


Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



Lampiran 6 Surat izin penelitian rekomendasi kesbangpol



Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan Bengkulu

Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan

Bengkulu 38225

(0736) 341212

<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

25 Mei 2026

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/1951/2026
Perihal : Izin Penelitian

Yth,

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA BENGKULU

di

Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Program Studi Gizi Program Diploma Tiga Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Yosi mardayati
NIM : p01730123046
Tempat Penelitian : RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU
Waktu Penelitian : 1 bulan
Judul : PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU TAHUN 2026
No Handphone : 081363780294

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Wakil Direktur I Bidang Akademik


Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



Lampiran 7 Surat izin penelitian rumah sakit



(0736) 34 5100|Fax (0736) 345 100



|kotabengkulursud@gmail.com



SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/207/RSUD-HD_SI/2026

- Dasar :
- Surat Permohonan Izin Penelitian dari Mahasiswa Prodi Diploma Tiga Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 Nomor: PP.01.01./FXXIII.1/445/2026 tanggal 25 Mei 2026
 - Surat Rekomendasi Penelitian Dari Kesbangpol Nomor : 000.9.2/1411/KESBANGPOL-REK/2026 Tanggal 22 Mei 2026
 - Surat Izin Pra Penelitian dari RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Nomor : 000.9.2/294/RSUD-HD_SI/2026 Tanggal 10 Desember 2025
 - Uji Kelayakan Etik dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : No.KEPK.BKI/433/05/2025 Tanggal 12 Mei 2025

DENGAN INI MEMBERIKAN IZIN KEPADA

- Nama : Yosi Mardayati
NPM : P01730123046
Program Studi : D III Gizi
Ruangan Penelitian : Instalasi Gizi, Ruang Madinah dan Ruang Safa
Judul Penelitian : Proses Asuhan Gizi Terstandar (Pagt) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Hipertensi Rawat Inap Di Rsud Harapan Dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026
Waktu Penelitian : 05 Juni 2026 s/d 05 Juli 2026
Dengan Ketentuan :
- Tidak Boleh Mengakses Rekam Medis Pasien Dan Menyebarkan Luaskan Data Pasien
 - Tidak diperkenankan mengambil Gambar Foto/Video/Audio di area pelayanan rumah sakit sesuai undang – undang Praktik Kedokteran No.29/2004, Pasal 48 dan 51 dan Undang – undang Telekomunikasi No. 36/1999, Pasal 40.
 - Tidak diperkenankan memeriksakan sampel Darah, Dahak, dan Feses di laboratorium RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
 - Harus mentaati peraturan Perundang – undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 - Tidak memaksa, dan mengganggu jam kerja atau jam pelayanan Karyawan di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu
 - Apabila masa berlaku Izin Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Izin Penelitian ke Bagian Diklat RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu membawa surat izin dari kampus dan surat izin penelitian dari RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu.
 - Surat Izin Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan dari RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu.

Demikianlah Surat Izin Penelitian ini dikeluarkan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 5 Juni 2026
Direktur UPTD Rumah Sakit Umum
Daerah Harapan dan Doa Kota
Bengkulu,



dr. Lista Cerlyviera. MM
Pembina TK. I (IV/b)
NIP. 196907041999032003

Lampiran 8 Surat keterangan selesai penelitian



(0736) 34 5100|Fax (0736) 345 100



lkotabengkulursud@gmail.com



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/36/RSUD-HD/SKET/2026

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Lista Cerlyviera, M.M

NIP 19690704 199903 2 003

Pangkat/ Gol : Pembina Tk.I IV/b

Jabatan : Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Harapan dan Doa Kota Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Yosi Mardayati

NPM : P01730123046

Program Studi : D III Gizi

Ruangan Penelitian : Instalasi Gizi, Ruang Madinah dan Ruang Safa

Tanggal Penelitian : 05 Juni 2026 s/d 05 Juli 2026

Telah selesai melakukan penelitian dengan judul **“Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Hipertensi Rawat Inap Di Rsud Harapan Dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026”**

Demikianlah surat ini dikeluarkan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 09 Juni 2026
Direktur UPTD Rumah Sakit Umum Daerah
Harapan dan Doa Kota Bengkulu,



dr. Lista Cerlyviera. MM
Pembina TK. I (IV/b)
NIP. 196907041999032003

Lampiran 9 Identitas Responden

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR (PAGT) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU TAHUN 2026

1. Identitas Responden

- a. Nama Responden : Tri, M
- b. TTL : 19 Agustus 1976
- c. Usia : 50 Tahun
- d. Jenis Kelamin : Laki-laki
- e. No. Hp : 081367607842
- f. Alamat : Jl. Istandar 6A, Rt 15, Pw 09, No 80, Kel Tengah Padang
- g. Pendidikan terakhir : SMA
- h. Pekerjaan : Karyawan SPPK
- i. Tgl Wawancara : 06 Juni 2026

2. Data Antropometri

- a. BB : 71 kg
- b. TB : 173 cm
- c. IMT : 23.74 kg/m^2 (Overweight)



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 10 Informed Consent

PERNYATAAN PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)

Saya telah membaca dan memahami penjelasan secara rinci yang telah disampaikan oleh Yosi Mardayati selaku Peneliti pada penelitian yang berjudul "Proses Asuhan Gili Terstandar (PAGT) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Inap di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu Tahun 2026", dan diberi kesempatan dalam mempertimbangkan, menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Maka dengan ini, Saya bersedia/tidak bersedia menjadi informan dalam sebagaimana tersebut di atas dan menyatakan bahwa:

1. Saya telah diberi informasi yang cukup mengenai tujuan penelitian ini
2. Saya telah diberi informasi yang cukup bahwa saya bebas memutuskan untuk ikut atau tidak ikut berpartisipasi dalam penelitian ini
3. Saya telah diberi informasi bahwa keterangan yang akan diberikan dijamin kerahasiaannya
4. Saya secara sukarela dan sadar telah memberikan izin kepada peneliti untuk melanjutkan

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya, penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Responden


Miswandi

Bengkulu, 06 Juni 2026

Peneliti


Yosi Mardayati

Lampiran 11 Form Food Recall 24 jam

KEMENKES POLTEKKES BENGKULU		JURUSAN GIZI POLTEKKES KEMENKES BENGKULU		PROGRAM STUDI DIPOMA III GIZI					
IDENTITAS DOKUMEN		IDENTITAS MAHASISWA		TANGGAL BERLAKU					
KODE DOKUMEN	FORM FOOD RECALL 24 HOURS	Nama Mahasiswa : <u>Yos Mardayah</u>		NIM : <u>001730123096</u>					
D.II/GIZI		Tingkat/Kelas : <u>III A</u> (Isi dengan Angka Romawi dan Huruf Kapital, misalnya IIA)							
IDENTITAS RESPONDEN									
Nama/Kode : <u>Y.M</u>		Usia : <u>30</u> Tahun	Jenis Kelamin : <u>(D) P</u>						
Hari, tanggal : <u>Senin</u> , Tgl <u>07</u> Bulan <u>06</u> Tahun <u>2021</u>									
Alamat Lengkap : <u>Jl. Iskandar GA RT 15, RW 04, NU 471 Kel. Ringan Pdg</u>									
WAKTU MAKAN	NAMA MENU/HIDANGAN	NAMA BAHAN MAKANAN	JML. KONSUMSI		ESTIMASI NILAI				
			URT	Gram	ENERGI (kal)	PROEIN (gr)	LEMAK (gr)	KH (gr)	
Pagi Pkl. 07.00	Nasi Uduk	Beras	1/2 gls	50	180.4	3.3	0.3	39.8	
	Telur Dadar	Telur Ayam	1 btr	50	21.6	6.3	5.3	0.3	
	Bihun Tumis	Bihun	2 pkg	10	23.3	0.2	1.5	2.3	
		Tempe Goreng	2 pkg	10	20.9	2.8	1.2	2.5	
		Sambal		10	7.1	0.1	0.7	0.3	
		Oram Dapur		1	0	0	0	0	
		Minyak		0.5	4.3	0	0.5	0	
		Jumlah				323.	18.7	9.5	49.2
Selingan Pkl. 10.00	Kopi Manis	Kopi bubuk	1 sdt	10	11.9	0.6	0	0	
		gula	4 sdt	10	38.17	0	0	1.6	
		Jumlah				51.6	0.6	0	2.6
		Jumlah Makan Pagi dan Selingan Pagi				374.6	19.3	9.5	51.8
Siang Pkl. 13.00	Nasi Putih	Beras	1/2 gls	50	180.4	3.3	0.3	39.8	
	Orongan	Indones 50gr	4 pkg	100	483.3	39.3	2.7	0	
	Sambal	Kangkung		100	11.1	2.3	0.2	2.1	
	Minyak	Minyak	1 sdt	5	43.1	0	5	0	
		Durian		32	22.7	0.2	2.1	1	
		Jumlah				644.6	45.1	30.6	42.9
		Jumlah Makan Pagi dan Selingan Pagi				644.6	45.1	30.6	42.9
Selingan Pkl. 16.00									
		Jumlah				0	0	0	0
		Jumlah Makan Pagi dan Selingan Pagi				644.6	45.1	30.6	42.9

Lampiran 12 Form FFQ

JURUSAN GIZI POLTEKKES KEMENKES BENGKULU		PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI						
IDENTITAS DOKUMEN								
FORM FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE								
IDENTITAS MAHASISWA								
Nama Mahasiswa :	Yos Wicayah		Port 30123646					
Tingkat Kelas :	II A							
IDENTITAS RESPONDEN								
Nama/Kode :	MM	Usia :	50 Tahun					
Jenis Kelamin :	P	Hari, tanggal :	08/07/2026					
Alamat Lengkap :	Jl. Iskandar 6A, Rt 15, Kw 04, No 50 Kel. Karang Pening							
KLP	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI KONSUMSI						SKORING
		>1 kali per hari 30	1 kali sehari / (4-6 kali seminggu) 25	3 kali per minggu 15	< 3 kali per minggu 10	< 1 kali per minggu 5	Tidak Pernah 0	
KARBOHIDRAT	1 Nasi Putih	✓						50
	2 Tepung Beras					✓		1
	3 Tepung Terigu			✓				15
	4 Ubi Jalar Kuning					✓		1
	5 Ubi Jalar Ungu					✓		1
	6 Singkong					✓		6
	7 Roti Putih					✓		0
	8 Biskuit					✓		0
	9 Mie				✓			10
	10 Bihun			✓				15
	11 Kentang					✓		1
	12 Jagung Manis					✓		1
	13 Sereal					✓		0
Jumlah							95	
Rata-rata Skor							7.3	
PROTEIN HEWANI	1 Ikan tuna				✓			10
	2 Tongkol				✓			10
	3 Ikan dencis				✓			10
	4 Ikan teri					✓		1
	5 Cumi cumi					✓		0
	6 Udang					✓		0
	7 Telur ayam				✓			10
	8 Telur bebek asin				✓			1
	9 Daging ayam			✓				15
	10 Daging sapi			✓				10
	11 Hati ayam					✓		1
	12 Telur bebek					✓		0
	13 Ikan nila					✓		0
	14 Ikan Lele					✓		0
	15 Ikan bandeng					✓		0
	16 Kepiting					✓		0
	17 Telur Puyuh					✓		1
	18 Daging Kambing					✓		0
Jumlah							69	
Rata-rata Skor							7.8	
PROTEIN NABATI	1 Tempe			✓				15
	2 Tahu			✓				15
	3 Kacang Tanah					✓		1
	4 kacang merah					✓		1
	5 Kacang Hijau					✓		0
	6 Oncom					✓		0
	7 Pete					✓		1
Jumlah							33	
Rata-rata Skor							4.7	
	1 Bayam					✓		1
	2 Sawi					✓		1
	3 Brokoli					✓		1
	4 Tomat				✓			10
	5 Wortel					✓		1
	6 Kol					✓		1
	7 Kacang kedelai				✓			1
	8 Buncis					✓		10

KLP	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI KONSUMSI						SKORING
		>1 kali per hari	1 kali sehari / (4-6 kali seminggu)	3 kali per minggu	<3 kali per minggu	<1 kali per minggu	Tidak Pernah	
		50	25	15	10	1	0	
SAYURAN	9 Pakcoy					✓		1
	10 Nangka muda					✓		1
	11 Ketimun mentah				✓			10
	12 Kangkung			✓				15
	13 Kacang panjang				✓			10
	14 Labu siam					✓		1
	15 Pepaya muda						✓	0
	16 Toge					✓		1
	17 Terong Bulat				✓			10
	18 Terong Panjang				✓			10
19 Oyong					✓		10	
20 Daun Singkong								
Jumlah								85
Rata-Rata Skor								4.25
BUAH	1 Pepaya					✓		1
	2 Salak					✓		1
	3 Jeruk					✓		1
	4 Mangga					✓		1
	5 Jambu biji					✓		1
	6 Pisang				✓			10
	7 Anggur					✓		1
	8 Apel					✓		1
	9 Belimbing						✓	0
	10 Duku					✓		1
	11 Durian					✓		1
	12 Jambu air						✓	0
	13 Melon					✓		1
	14 Rambutan					✓		1
	15 Semangka				✓			10
Jumlah								31
Rata-rata Skor								2.0

Ket: Skor A. >1 kali per hari (sering sekali dikonsumsi) : skor 50
frekuensi: B. 1 kali hari / 4-6 kali seminggu (sering dikonsumsi) : skor 25
C. 1-3 kali per minggu (Biasa dikonsumsi) : skor 15
D. < 3 kali per minggu (Kadang kadang dikonsumsi) : skor 10
Petunjuk Pengisian : E. < 1 kali per minggu (Jarang dikonsumsi) : skor 1
1. F. Tidak pernah dikonsumsi : skor 0
2.
3.

Bengkulu, 27 Juni 2016
Mahasiswa
TTD *[Signature]*
Nama Lengkap : Yosi Wardana

Memberi skor sesuai pilihan respon/jawaban

4. A. >1 kali per hari (sering sekali dikonsumsi) : skor 50
5. B. 1 kali hari / 4-6 kali seminggu (sering dikonsumsi) : skor 25
C. 1-3 kali per minggu (Biasa dikonsumsi) : skor 15
D. < 3 kali per minggu (Kadang kadang dikonsumsi) : skor 10
E. < 1 kali per minggu (Jarang dikonsumsi) : skor 1
F. Tidak pernah dikonsumsi : skor 0

Jumlahkan skor per kelompok Bahan makanan
Hitung skor rata-rata per kelompok bahan makanan dengan cara membagi skor total per kelompok BM : Jumlah Item Bahan Makanan

Lampiran 13 Form Visual Comstock Hari ke-1

JURUSAN GIZI POLTEKKES KEMENKES BENGKULU	
PROGRAM STUDI DIPOMA III GIZI	
IDENTITAS DOKUMEN	
KODE DOKUMEN D.III/F.SKP/GZ.403	FORM VISUAL COMSTOCK
TANGGAL	
IDENTITAS PENGUMPUL DATA (MAHASISWA)	
Nama Mahasiswa : Yosi Mardayob	NIM : 001730123046
Tingkat/Kelas : IIA (Isi dengan Angka Romawi dan Huruf Kapital, misalnya IIA)	
IDENTITAS RESPONDEN	
Nama/Kode : Tn. M	Usia : 50 Tahun Jenis Kelamin : P
Hari, tanggal : Minggu, Tgl 07, Bulan 06, Tahun 2026	
Alamat lengkap : Jl. Iskandar Ga, Rt 15, Rw 04, No 05, Kel. Timan Padang.	

WAKTU MAKAN	KELOMPOK BAHAN MAKANAN	NAMA MENU/HIDANGAN	1	2	3	4	5	6
Pagi Pkl. 08.00	Karbohidrat	Nasi	☒					
	Lauk hewani	Telur rebus	☒					
	Lauk nabati	bening tahu + oyong wortel	☒					
	Sayur		☒					
Selingan Pkl. 10.00								
Siang Pkl. 13.00	Karbohidrat	Nasi	☒					
	Lauk hewani	Sup ayam	☒					
	Lauk nabati	Sup Kempe	☒					
	Sayur	Sup Kembangkol +	☒					
	Buah	Melon	☒					
Selingan Pkl. 16.00								
Sore Pkl. 16.00	Karbohidrat	Nasi	☒					
	Lauk hewani	Sup ikan	☒					
	Lauk nabati	Tumis	☒					
	Sayur	Tumis sayur	☒					
	Buah	Pepaya	☒					
Selingan Pkl. 21.00								

Keterangan
☐ : Habis
☒ : Sisa

Catatan :
 Diisi Peneliti/Supervisor/Dosen Pengampu

Supervisor,

TTD

Nama Lengkap

Bengkulu, 07 Juni 2026
 Pengumpul Data

TTD

Nama Lengkap

Petunjuk Pengisian :

1. Lengkapi Identitas Pengumpul Data
2. Lengkapi Identitas Responden/Klien
3. Identifikasi Waktu Makan
4. Identifikasi Pengelompokan Bahan Makanan
5. Identifikasi Nama Menu/Hidangan yang akan diestimasi
6. Beri Tanda Ceklist (V) sesuai pengamatan
7. Buat Dokumentasi Sisa Makanan

Lampiran 14 Form Visual Comstock Hari ke-2

JURUSAN GIZI POLTEKES KEMENKES BENGKULU	
PROGRAM STUDI DIPOMA III GIZI	
IDENTITAS DOKUMEN	
KODE DOKUMEN D.III/F.SKP/GZ.403	FORM VISUAL COMSTOCK
IDENTITAS PENGUMPUL DATA (MAHASISWA)	
Nama Mahasiswa : <u>Yoni Wardayana</u>	NIM : <u>P01930123046</u>
Tingkat/Kelas : <u>II A</u> (Isi dengan Angka Romawi dan Huruf Kapital, misalnya II.A)	
IDENTITAS RESPONDEN	
Nama/Kode : <u>Y.N.M</u>	Usia : <u>50</u> Tahun Jenis Kelamin : <u>P</u>
Hari, tanggal : <u>Senin</u> , Tgl <u>08</u> Bulan <u>06</u> Tahun <u>2026</u>	Alamat Lengkap : <u>Kl. Standar 6A Et 15, Rw 04, No 50 Krt. Karang Damar</u>

WAKTU MAKAN	KELOMPOK BAHAN MAKANAN	NAMA MENU/HIDANGAN	1	2	3	4	5	6
Pagi Pkl. 08.00	Karbohidrat	Nasi	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Lauk hewani	SUP ayam	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Lauk nabati	Tumis tempe	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Sayur	Tumis bayam Toge	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Selingan Pkl. 10.00								
Siang Pkl. 13.00	Karbohidrat	Nasi	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Lauk hewani	Telur rebus	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Lauk Nabati	Tumis Tahu	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Sayur	Tumis Sayur	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Buah	Melon	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Selingan Pkl. 16.00								
Sore Pkl. 16.00	Karbohidrat	Nasi	☒	☐	☐	☐	☐	☐
		Telur rebus	☒	☐	☐	☐	☐	☐
		SUP bening tahu + sayur	☒	☐	☐	☐	☐	☐
		Pepaya	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Selingan Pkl. 21.00								

Keterangan
☐ : Habis
☒ : Sisa

Catatan :
 Diisi Peneliti/Supervisor/Dosen Pengampu

Supervisor,

TTD

Nama Lengkap

Bengkulu, 08 Juli 2026

Pengumpul Data

TTD

Nama Lengkap : Yoni Wardayana

Petunjuk Pengisian :

1. Lengkapi Identitas Pengumpul Data
2. Lengkapi Identitas Responden/Klien
3. Identifikasi Waktu Makan
4. Identifikasi Pengelompokan Bahan Makanan
5. Identifikasi Nama Menu/Hidangan yang akan diestimasi
6. Beri Tanda Ceklist (v) sesuai pengamatan
7. Buat Dokumentasi Sisa Makanan

Lampiran 15 Form Visual Comstock Hari ke-3

PROGRAM STUDI DIPOMA III GIZI

FORM VISUAL COMSTOCK

KODE DOKUMEN
D.III/F.SKP/GZ.403

TANGGAL

IDENTITAS PENGUMPUL DATA (MAHASISWA)

Nama Mahasiswa : Yosi Nardayani NIM : 201730123096
Tingkat/Kelas : VI A (Isi dengan Angka Romawi dan Huruf Kapital, misalnya II.A)

IDENTITAS RESPONDEN

Nama/Kode : Y.N. Usia : 20 Tahun Jenis Kelamin : (P) P
Hari, tanggal : Kelua, Tgl 09 Bulan 06 Tahun 2026
Alamat Lengkap : Jl. Iskandar GA RT 15 RW 19 KLO SD Kel. Gunung Pagar.

WAKTU MAKAN	KELOMPOK BAHAN MAKANAN	NAMA MENU/HIDANGAN	1	2	3	4	5	6
Pagi Pkl. 08.00	Karbohidrat	Nasi	☒					
	Lauk hewani	Telur rebus	☒					
	Lauk nabati	Tumis tempe	☒					
	Sayur	Tumis sayur	☒					
Selingan Pkl. 10.00								
Siang Pkl. 13.00	Karbohidrat	Nasi	☒					
	Lauk hewani	SUP ayam	☒					
	Lauk Nabati	Tumis tempe	☒					
	Sayur	SUP wortel, kentang + Buah	☒					
Selingan Pkl. 16.00								
Sore Pkl. 16.00	Karbohidrat	Nasi	☒					
	Lauk hewani	ayam bakar bumbu	☒					
	Sayur	bening brokoli, wortel	☒					
	Buah	Pepaya	☒					
Selingan Pkl. 21.00								

Keterangan
☐ : Habis
☒ : Sisa

Catatan :
Diisi Peneliti/Supervisor/Dosen Pengampu

Supervisor,
TTD
Nama Lengkap

Bengkulu, 09 Juni 2026
Pengumpul Data
TTD
Nama Lengkap : Yosi Nardayani

Petunjuk Pengisian :
1. Lengkapi Identitas Pengumpul Data
2. Lengkapi Identitas Responden/Klien
3. Identifikasi Waktu Makan
4. Identifikasi Pengelompokan Bahan Makanan
5. Identifikasi Nama Menu/Hidangan yang akan diestimasi
6. Beri Tanda Ceklist (✓) sesuai pengamatan
7. Buat Dokumentasi Sisa Makanan

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 16 Intervensi Hari ke-1

WAKTU	MENU	BAHAN MAKANAN	BB(gr)	ENERGI	PROTEIN	LEMAK	KARBOHIDRAT	SERAT	NATRIUM
PAGI	Nasi putih	Beras	50	180,4	3,3	0,3	39,8	0,4	0
	telur rebus	telur	52	80,7	6,6	5,5	0,6	0	64,5
	bening tahu oyong wortel	tahu putih	55	38	4,05	2,4	0,95	0,6	3,5
		oyong	100	20,1	0,9	0,3	4,3	1,4	1
		wortel	50	25,8	1	0,2	4,8	3,6	60
		minyak	5	43,1	0	5	0	0	0
SIANG	Nasi putih	Beras	100	360,9	6,7	0,6	79,5	0,8	0
	Sup ayam	Ayam	60	168,1	15,9	11,2	0	0	43,1
	tempe goreng	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5	0,7	3
	sup	Kembang kol	100	25,1	1,4	0,3	4	2,3	18
		wortel	100	25,8	1	0,2	4,8	3,6	60
		minyak	5	43,1	0	5	0	0	0
	Buah Potong	Melon	100	38,2	0,6	0,2	4,25	0,2	1
SORE	Nasi Putih	Beras	100	360,9	6,7	0,6	79,5	0,8	0
	sup ikan	ikan nila	60	52,9	11,5	0,4	0	0	39,1
	tumis	labu siam	100	20,1	0,9	0,3	2,7	1,4	1
		Minyak	5	43,1	0	5	0	0	0
	Buah Potong	Pepaya	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8	3
	TOTAL KESELURUHAN			1664,8	70,65	41,4	243,5	17,6	297,2
		% KEBUTUHAN		1675,35	83,76	46,13	230,36	32,4	1534
		% KECUKUPAN		99,37%	84,35%	89,75%	105,70%	54,32%	19,37%

Lampiran 17 Intervensi Hari ke-2

WAKTU	MENU	BAHAN MAKANAN	BB(gr)	ENERGI	PROTEIN	LEMAK	KARBOHIDRAT	SERAT	NATRIUM
PAGI	Nasi putih	Beras	50	180,4	3,3	0,3	39,8	0,4	0
	sup ayam	ayam	60	170,9	16,1	11,3	0	0	43,8
	tumis tempe	tempe	25	49,8	4,8	1,9	4,3	0,3	1,5
	tumis bayam toge	bayam	50	18,5	1,85	0,1	3,65	0,6	5,5
		toge	50	30,5	3,3	1,7	2,4	0,5	3,5
		minyak	5	43,1	0	5	0	0	0
SIANG	Nasi putih	Beras	100	360,6	6,7	0,6	79,5	0,8	0
	telur rebus	telur	50	77,6	6,3	5,3	0,6	0	62
	tumis	tahu	50	38	4,1	2,4	0,9	0,6	3,5
		sawi putih	100	15,1	2,3	0,2	2,1	2	16
		wortel	50	12,9	0,5	0,1	2,4	1,8	30
		minyak	5	43,1	0	5	0	0	0
	Buah Potong	Melon	100	38,2	0,5	0,2	4,25	0,2	0,9
SORE	Nasi Putih	Beras	100	360,6	6,7	0,6	79,5	0,8	0
	telur rebus	telur	50	77,6	6,3	5,3	0,6	0	62
	sup bening	tahu	50	38	4,1	2,4	0,9	0,6	3,5
		jagung manis	50	54	1,6	0,6	12,6	1,4	8,5
		labu siam	50	10,5	0,45	0,15	2,15	1,3	0,5
		Minyak	5	43,1	0	5	0	0	0
	Buah Potong	Pepaya	100	21,4	0,3	0,1	5,4	1	1,6
	TOTAL KESELURUHAN			1683,9	69,2	48,25	241,05	12,3	242,8
		% KEBUTUHAN		1675,35	83,76	46,13	230,36	32,4	1534
		% KECUKUPAN		100,51%	82,62%	104,60%	104,64%	37,96%	15,83%

Lampiran 18 Intervensi Hari ke-3

	MENU	BAHAN MAKANAN	BB(gr)	ENERGI	PROTEIN	LEMAK	KARBOHIDRAT	SERAT	NATRIUM
PAGI	Nasi putih	Beras	50	180,4	3,3	0,3	39,8	0,4	0
	telur rebus	telur	50	77,6	6,3	5,3	0,6	0	62
	tumis tempe	tempe	25	49,8	4,8	1,9	4,3	0,3	1,5
	tumis	wortel	50	6,45	0,25	0,05	1,2	0,9	15
		buncis	50	17,4	0,9	0,2	4	1,6	1,5
		minyak	5	8,6	0	5	0	0	0
SIANG	Nasi putih	Beras	100	360,6	6,7	0,6	79,5	0,8	0
	sup ayam	ayam	50	170,9	16,1	11,3	0	0	43,8
	tempe tumis	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5	0,7	3
	sup	wortel	100	25,8	1	0,2	2,4	3,6	60
		kentang	50	46,5	1	0,1	4	0,8	2,5
		brokoli	50	11,6	1,6	0,1	0,9	1,5	7,5
	Buah Potong	Melon	100	38,2	0,6	0,2	4,25	0,2	1
SORE	Nasi Putih	Beras	100	360,6	6,7	0,6	79,5	0,8	0
	ayam bakar bumbu	ayam	50	170,9	16,1	11,3	0	0	43,8
	bening	brokoli	50	11,6	1,6	0,1	0,9	1,5	7,5
		wortel	50	12,9	0,5	0,1	2,4	1,8	30
		Minyak	5	8,6	0	5	0	0	0
	Buah Potong	Pepaya	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8	3
	TOTAL KESELURUHAN			1696,95	77,55	46,25	242,05	16,7	282,1
		% KEBUTUHAN		1675,35	83,76	46,13	230,36	32,4	1534
		% KECUKUPAN		101,29%	92,59%	100,26%	105,07%	51,54%	18,39%

Lampiran 19 Dokumentasi Pemberian Makan Responden

Hari Ke-1

waktu	Makanan yang diberikan	Sisa makanan
Makan Pagi		
Makan Siang		
Makan Sore		

Lampiran 20 Dokumentasi Pemberian makan responden

waktu	Makanan yang diberikan	Sisa makanan
Makan pagi Pkl.07.00		
Makan siang Pkl 12.00		
Makan Sore Pkl 06.00		

Lampiran 21 Dokumentasi Pemberian Makan Responden

waktu	Makanan yang diberikan	Sisa makanan
Makan pagi		
Makan siang		
Makan sore		

Lampiran 22 Dokumentasi Pasien



Lampiran 23 Media Leaflet




DIET DIABETES MELITUS DENGAN HIPERTENSI

Identitas pasien
 Nama: Tn. M
 Umur: 50 tahun
 TB. : 173 cm
 BB. : 71 kg
 IMT. : 23,74 kg/m²

PENGERTIAN?

1. Diabetes melitus atau sering disebut masyarakat kencing manis adalah penyakit dimana kadar gula di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan baik
2. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah pada pembuluh darah meningkat



CONTOH MENU

Makan pagi:

- Nasi putih 100 g (± ¾ gelas)
- Ikan kembung panggang 1 potong sedang 40 gr
- Tumis buncis dan wortel (sedikit minyak, tanpa banyak garam) 100 gr
- Buah: Pepaya 100 g (± 1 potong sedang)

Selingan:

- 1 buah apel ukuran sedang

Makan siang:

- Nasi putih 100 g (± ¾ gelas)
- Ayam tanpa kulit rebus/panggang 1 potong sedang 40gr
- Sayur bening bayam dan jagung muda
- Lalapan timun dan tomat 100gr
- Buah: Jambu biji merah 1 buah sedang

Selingan:

- Buah: Pir 1 buah kecil

Makan malam:

- Nasi putih 100 g (± ¾ gelas)
- Tahu kukus atau pepes tahu 2 potong kecil 50 gr
- Sayur sop berisi kol, wortel, buncis 100gr
- Buah: Pir 1 buah kecil

TUJUAN DIET:

1. Menormalkan kadar glukosa darah supaya mendekati normal
2. Tidak terjadinya penurunan berat badan
3. Menghindari komplikasi akut
4. menurunkan tekanan darah yang tinggi menjadi normal

PRINSIP DIET:

3J

1. Tepat jumlah makanan
2. tepat jenis makanan
3. tepat jadwal makan

GIZI POLTEKKES KEMENKES BENGKULU



KEBUTUHAN GIZI SEHARI

- Energi: 1.675,35 kkal/hari
- Protein: 83,76 gr/hari
- Lemak: 46,53 gr/hari
- Karbohidrat: 230,36 gr/hari
- Serat: 32,4 gr/hari
- Natrium: 1.534 mg/hari

MAKANAN YANG DIANJURKAN

- karbohidrat kompleks: Nasi, Roti, mie, kentang, singkong, ubi, sagu
- Protein: Daging rendah lemak, ikan, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe
- lemak: dalam jumlah terbatas dan diolah dengan cara dibakar atau di rebus
- Sayur dan buah:
- dianjurkan mengonsumsi cukup banyak sayur dan buah

AKIBAT DIABETES MELITUS

- dampak pada organ tubuh
- 1. jantung
- 2. ginjal
- 3. sistem saraf
- 4. mata
- 5. kulit
- 6. kaki

MAKANAN YANG TIDAK DIANJURKAN

- Karbohidrat sederhana: Gula, madu, sirop, selai, trcis, dodol, buah yang diawetkan dengan gula
- Protein: Sumber protein yang tinggi kandungan kolesterol
- lemak: sumber protein yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans
- Mineral: sumber natrium, makanan yang di awetkan, telur asin, ikan asin

PENYEBAB DIABETES MELITUS

1. Kelebihan berat badan
2. kurang aktivitas fisik
3. genetik/keturunan
4. pola makan tinggi gula dan lemak jenuh