



TUGAS AKHIR – 33412301073

**GAMBARAN KONSUMSI PANGAN DAN AKTIVITAS FISIK PADA PASIEN
DM TIPE 2 DI PUSKESMAS KAMONING KABUPATEN SAMPANG**

**MOH BONTO TUNIPALANGGA
NRP 33412301073**

**DOSEN PEMBIMBING:
H. Taufiqur Rahman, S.S.T., M.M., Kes.
Ns. H. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes.**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 KEPERAWATAN
JURUSAN KESEHATAN
POLITEKNIK NEGERI MADURA
SAMPANG
2026**

TUGAS AKHIR



GAMABARAN KONSUMSI PANGAN DAN AKTIVITAS FISIK PADA PASIEEN DM TIPE 2 DI PUSKESMAS KAMONING KABUPATEN SAMPANG

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
Diploma III Program Studi Keperawatan di Jurusan Kesehatan

Oleh:

Moh Bonto Tunipalangga
33412301073

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
JURUSAN KESEHATAN
POLITEKNIK NEGERI MADURA
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Gambaran Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Pada
Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten
Sampang
Penulis : Moh Bonto Tunipalangga
NRP : 33412301073
Program Studi : D3 Keperawatan
Jurusan : Kesehatan

Tugas akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan
ditanda tangani di Sampang, 10 Februari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



H. Taufiqur Rahman, S.ST., M.M.Kes
NIP. 19750326200512002

Dosen Pembimbing II



Is. H. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes.
NIP. 197001241997031004

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Kesehatan



Koordinator Program Studi
Diploma 3 Keperawatan

Ns. Lailatul Hafidha, S.Kep., M.Kes.
NIPPPK. 198502022025212061

LEMBAR PENGESAHAN

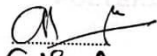
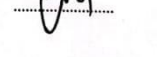
**STUDI FAKTOR RISIKO EKSTERNAL PENCEGAHAN KOMPLIKASI
PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS KAMONING KABUPATEN
SAMPANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Keperawatan (AMd. Kep)
Pada
Jurusan Kesehatan
Politeknik Negeri Madura

Oleh:
Moh Bonto Tunipalangga
33412301073

Tugas Akhir ini telah disidangkan pada tanggal 10 Februari 2026
dan telah sesuai dengan ketentuan.

Disetujui Tim Penguji Tugas Akhir.

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Taufiqur Rahman, S.ST., M.M.Kes. |  | (Pembimbing I) |
| 2 | Ns. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes. |  | (Pembimbing II) |
| 3 | Edy Suryadi Amin, M.M.Kes., M.Kep. |  | (Penguji I) |
| 4 | Ns. Abdan Syakura, S.Kep., M.Kep. |  | (Penguji II) |
| 5 | Mukhlis Hidayat, S.Kep., Ns., M.Kep. |  | (Penguji III) |

Sampang
Februari, 2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mahasiswa Politeknik Negeri Madura, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi:

1. Nama : Moh Bonto Tunipalangga
2. NRP : 33412301073
3. Jurusan : Kesehatan
4. Program Studi : D3 Keperawatan

Saya dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul Gambaran Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 Di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang :

1. Tugas akhir ini dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan literature hasil kuliah, survey, lapangan, bimbingan dengan dosen pembimbing dan pembimbing penelitian melalui Tanya jawab maupun asistensi serta buku - buku jurnal acuan yang tertera dalam refrensi pada tugas akhir ini.
2. Tugas akhir ini bukan merupakan duplikasi yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/PerguruanTinggi lain, kecuali pada bagian- bagian tertentu digunakan refrensi pendukung untuk melengkapi informasi dan sumber informasi dengan dicantumkan melalui refrensi yang semestinya.
3. Tugas akhir ini bukan merupakan terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam refrensi pada tugas akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan seperti apa yang diatas, maka tugas akhir saya ini dibatalkan.

Sampang, 10 Februari 2026
Peneliti,



Moh Bonto Tunipalangga
NRP.33412301073

GAMBARAN KONSUMSI PANGAN DAN AKTIVITAS FISIK PADA PASIEN DM TIPE 2 DI PUSKESMAS KAMONING KABUPATEN SAMPANG

Nama Mahasiswa : Moh Bonto Tunipalangga
NRP : 33412301073
Program studi : D3 Keperawatan
Dosen Pembimbing 1 : Taufiqur Rahman, S.ST., M.M., Kes.
Dosen Pembimbing 2 : Ns. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes.

ABSTRAK

Pendahuluan: Perkembangan penyakit tidak menular (PTM) menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pembangunan kesehatan. Prevalensi PTM yang meningkat seperti penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes dan penyakit pernapasan kronis, membawa dampak terhadap menurunnya produktivitas dan gangguan pada pemenuhan aktivitas sehari-hari termasuk konsumsi pangan. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita penyakit DM Tipe 2 yang pernah terdaftar di Puskesmas Kamoning sebanyak 80 orang, dengan sampel sebanyak 80 responden yang diambil menggunakan Teknik total Sampling. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan analisa data menggunakan analisis univariat (range). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki konsumsi pakan cukup sebanyak 45 responden (56,25%) dan pada aktivitas fisik dengan sebagian besar responden dengan tingkat aktivitas fisik yang sedang yaitu 41 responden (51,25%) di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang. **Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran faktor risiko eksternal pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang bersifat bervariasi ini responden pada konsumsi pangan lebih selektif lagi dalam mengkonsumsi makan yang bergizi dan upayakan aktivitas fisik yang sesuai dengan kondisi usia dan kegiatan raga/olah fisik yang berdampak pada Kesehatan. Perawat membekali edukasi cara atau gaya sehat dalam diet dan Gerak fisik yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe II, Konsumsi Pangan, dan Aktivitas Fisik

OVERVIEW OF FOOD CONSUMPTION AND PHYSICAL ACTIVITY IN TYPE 2 DM PATIENTS AT KAMONING PUBLIC HEALTH CENTER, SAMPANG REGENCY

Student Name : Moh Bonto Tunipalangga
NRP : 33412301073
Study Program : D3 Keperawatan
Supervisor 1 : Taufiqur Rahman, S.ST., M.M., Kes.
Supervisor 2 : Ns. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes.

ABSTRACT

Introduction: The development of non-communicable diseases (NCDs) is one of the problems faced in health development. The increasing prevalence of NCDs such as cardiovascular disease, cancer, diabetes and chronic respiratory diseases, has an impact on decreasing productivity and disruption in fulfilling daily activities including food consumption. The purpose of this study is to determine Food Consumption and Physical Activity in Type 2 DM Patients at the Kamoning Community Health Center, Sampang Regency. **Method:** The research design used is descriptive. The population in this study were all Type 2 DM sufferers who had been registered at the Kamoning Community Health Center as many as 80 people, with a sample of 80 respondents taken using the total Sampling **Technique.** Data collection using questionnaires and data analysis using univariate analysis (range). Results: The results showed that most respondents had sufficient food consumption as many as 45 respondents (56.25%) and in physical activity with most respondents with moderate levels of physical activity, namely 41 respondents (51.25%) at the Kamoning Community Health Center, Sampang Regency. **Conclusion:** The results of the study indicate that the description of external risk factors in patients with type 2 Diabetes Mellitus at the Kamoning Community Health Center, Sampang Regency is varied. Respondents are more selective in consuming nutritious food and strive for physical activity that is appropriate to their age and sports/physical exercise that have an impact on health. Nurses provide education on healthy ways or styles in diet and physical exercise that are appropriate to their needs.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Food Consumption, and Physical Activity.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Terbentur, terbentur, terbentur, TERBENTUK”

-Tan Malaka

Saya mempersembahkan Tugas Akhir ini untuk:

1. Kedua orang tua saya yaitu Ibu Wakia dan Alm Padihillah yang telah membesarkan memberikan segalanya dengan tulus, memberikan segala yang mereka mampu, serta menunjukkan cinta dan pengorbanan yang tiada henti.
2. Kepada adik saya yaitu Azelia Launy Mayanti yang menjadi alasan bagi saya untuk tidak menyerah, karena sebagai kakak, saya ingin menuntun dan menjadi teladan bagi mereka.
3. Pembimbing Tugas Akhir ini yaitu Taufiqur Rahman, S.ST., M.M.Kes dan Ns. H. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes yang selalu membimbing serta memberikan saran agar Tugas Akhir ini bisa terselesaikan tepat waktu dan menjadi karya yang dapat bermanfaat.
4. Kepada diri sendiri yang kuat hingga pada titik saat ini.
5. Teman-teman yang saat ini sedang bersama sedang menyelesaikan tugas akhir dan mendoakan satu sama lain.

Alhamdulillah segala puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir ini dengan baik. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Gambaran Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 Di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.” sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan Program Studi D3 Keperawatan Jurusan Kesehatan di Politeknik Negeri Madura.

Tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu penulis ucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Laily Ulfiyah, S.T., MT., Selaku Direktur Politeknik Negeri Madura yang telah memberikan kesempatan dan izin bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak M. Musta'in, S.T., MT., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Madura.
3. Bapak Ns. Abdan Syakura, S. Kep., M.Kep. Selaku Ketua Jurusan Kesehatan Program Studi D3 Keperawatan.
4. Ibu Ns. Hilma Noviantri R, S. Kep., M.Kes. selaku Sekretaris Jurusan Kesehatan.
5. Ibu Ns. Lailatul Hafidah, S. Kep., M.M.,Kes. Selaku Koordinator Program Studi D3 Keperawatan.
6. Bapak H. Taufiqur Rahman, S.S.T., M.M.,kes. selaku pembimbing I yang telah banyak membantu serta berperan aktif dalam memberikan masukan dan arahan kepada saya dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
7. Bapak Ns. H. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes selaku pembimbing II yang telah banyak juga membantu serta berperan aktif dalam memberikan masukan serta arahan kepada saya dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Madura yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan disini.
9. Dr Intan Retnosari selaku Kepala UPTD Puskesmas Kamoning yang telah memberi izin kepada saya untuk melakukan pengambilan data dan penelitian di tempat tersebut.
10. Orang tua yang tak henti-hentinya selalu mendoakan dan memotivasi untuk senantiasa bersemangat dan tak mengenal kata putus asa. Terimakasih atas segala dukungannya, baik secara material maupun spiritual yang diberikan.
11. Keluarga besar saya, saya ucapkan banyak terimakasih karena tanpa dukungan, bantuan, karena tanpa dukungan serta support system dari mereka saya tidak bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
12. Teman-teman yang telah memberi semangat, ide, serta kerja sama yang luar biasa selama proses penyusunan tugas akhir ini. Kebersamaan dan dukungan dari kalian menjadi motivasi penting bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
13. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan memberikan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Sampang, 10 Februari 2026
Peneliti

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters and flourishes.

Moh Bonto Tunipalangga
NRP. 33412301073

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori Diabetes Melitus	4
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	4
2.1.2 Etiologi	4
2.1.3 Patofisiologi.....	7
2.1.4 Komplikasi	7
2.1.5 Penatalaksanaan.....	8
2.2 Faktor Risiko Diabetes Melitus	9
2.2.1 Faktor yang dapat dimodifikasi:	9
2.2.2 Faktor yang tidak dapat dimodifikasi:	9
2.3 Konsep Pola Makan	10
2.2.1 definisi pola makan	10
2.2.2 Klasifikasi Pola Makan	10
2.2.3 Faktor Pola Makan	11
2.4 Aktivitas Fisik	12

2.4.1 Definisi Aktivitas Fisik.....	12
2.4.2 Tingkat Aktivitas Fisik	13
2.5 Hasil Penelitian Sebelumnya	15
2.6 Kerangka Konsep	18
2.7 Deskripsi Kerangka Konsep	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
4.1 Desain/Rancangan	20
3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling	22
3.3.1 Populasi.....	22
3.3.2 Sampel.....	22
3.3.3 Sampling	22
3.4 Identifikasi Variabel	22
3.6 Pengumpulan Dan Analisa Data.....	24
3.6.1 Pengumpulan Data	24
3.6.2 Instrumen Penelitian.....	24
3.6.4 Pengolahan Data.....	25
3.6.5 Analisa Data	26
3.7 Etika Penelitian	27
3.7.1 Lembar Persetujuan (<i>Informed consent</i>)	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian.....	28
BAB V PENUTUP.....	32
5.1 Kesimpulan	33
5.1.1 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Gambaran konsumsi pangan dan aktivitas fisik pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning	18
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Gambaran konsumsi pangan dan aktivitas fisik pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning	21

DAFTAR TABEL

Tabel 2.5 Penelitian Sebelumnya.....	16
Tabel 3.1 Definisi Operasional	24
Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis kelamin.....	66
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia	67
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan.....	68
Tabel 4.4 Tabulasi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Konsumsi Pangan	68
Tabel 4.5 Tabulasi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Informed Consent.....	37
Lampiran 2 Lembar Pernyataan Menjadi Responden	38
Lampiran 3 lembar kuesioner penelitian.....	39
Lampiran 4 Kisi-kisi kuesioner pola makan	40
Lampiran 5 lembar kuesioner konsumsi pangan.....	41
Lampiran 6 Kisi- kisi kuesioner aktivitas fisik	42
Lampiran 7 lembar kuesioner aktivitas fisik.....	43
Lampiran 8 Dokumentasi	44
Lampiran 9 Tabulasi data khusus Konsumsi Pangan	45
Lampiran 10 Tabulasi data khusus Aktivitas Fisik.....	46
Lampiran 11 Butiran Soal.....	47
Lampiran 12 Penghantar Penelitian	48
Lampiran 13 Mal Pelayanan.....	49
Lampiran 14 Surat Balasan Pengambilan Data awal dari Puskesmas.....	50
Lampiran 15 Balasan Penelitian dari Puskesmas.....	51
Lampiran 16 surat balasan dari dinas kesehatan	52
Lampiran 17 lembar konsultasi pembimbing I	53
Lampiran 18 lembar konsultasi pembimbing II	54
Lampiran 19 lembar konsultasi penguj I	55
Lampiran 20 lembar konsultasi penguj II	56
Lampiran 21 lembar konsultasi penguj III.....	57
Lampiran 22 Turnitin.....	58
Lampiran 23 Currriculum Vitae	59

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

1. Daftar Singkatan

- 1) DM Diabetes Mellitus
- 2) FFQ *Food Frequency Questionnaire*
- 3) GDPT Glukosa Darah Puasa Terganggu
- 4) GDS *Glucose Determination Sheet* / Pemeriksaan Gula Darah
- 5) HEI *Healthy Eating Index*
- 6) IDF *International Diabetes Federation*
- 7) IMT Indeks masa tubuh
- 8) IPAQ *Internasional Physical Activity Questions*
- 9) OR *Odds Ratio*
- 10) PTM *Preterm Birth / Preterm*
- 11) PTM Penyakit Tidak Menular
- 12) SPSS *Statistical Package for the social science*
- 13) TGT Toleransi Glukosa Terganggu
- 14) WHO *World Health Organization*

2. Daftar Lambang

- 1) % Persentase
- 2) - Minus / Kurang
- 3) = Sama Dengan
- 4) < Kurang Dari
- 5) > Lebih Dari
- 6) / Atau
- 7) α *Alpha* (level signifikansi statistika, biasanya 0,05)
- 8) p-value Nilai signifikansi uji statistik
- 9) n Jumlah sampel
- 10) N Jumlah populasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan penyakit tidak menular (PTM) menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pembangunan kesehatan. Prevalensi PTM yang meningkat seperti penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes dan penyakit pernapasan kronis, membawa dampak terhadap menurunnya produktivitas dan gangguan pada pemenuhan aktivitas sehari-hari (Sudayasa et al., 2020). Salah satunya Diabetes Mellitus (DM) yaitu kondisi yang terkait dengan sindrom metabolik, yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah atau yang biasa disebut hiperglikemia. Hal ini bisa disebabkan oleh gangguan dalam sekresi insulin, fungsi insulin, atau keduanya. Penyakit kronis seperti diabetes mellitus rentan menyebabkan disfungsi yang dapat berujung pada kerusakan pada organ-organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Astuti & Aini, 2024). Meskipun Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan, pengendalian kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui pengaturan gaya hidup, terutama pola konsumsi pangan dan aktivitas fisik. Pola makan yang tidak seimbang serta tingkat aktivitas fisik yang rendah masih sering ditemukan pada pasien DM tipe 2 dan berkontribusi terhadap buruknya pengendalian gula darah. Namun, pada kenyataannya, belum diketahui secara jelas bagaimana gambaran konsumsi pangan dan tingkat aktivitas fisik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2, khususnya pada pasien yang menjalani pelayanan kesehatan. Kurangnya informasi mengenai kondisi tersebut dapat menghambat upaya perencanaan intervensi gizi dan aktivitas fisik yang tepat bagi penderita DM tipe 2. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui gambaran konsumsi pangan dan tingkat aktivitas fisik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (Nuzulla, 2022).

World Health Organization (WHO, 2021). pada tahun 2019, diabetes menyebabkan kematian langsung pada 1,5 juta orang di seluruh dunia, dengan 48% di antaranya terjadi pada individu yang berusia di bawah 70 tahun. Berdasarkan laporan International Diabetes Federation (IDF, 2021), Indonesia memiliki 19,5 juta penderita diabetes berusia 20-79 tahun dan menempati peringkat kelima dengan jumlah kasus diabetes terbanyak di dunia. Diperkirakan, pada tahun 2045 jumlah penderita diabetes di Indonesia akan mencapai 28,6 juta, tetap berada di peringkat kelima (Novia et al., 2023). Tingkat wilayah Jawa timur pada tahun 2023, jumlah penderita diabetes mencapai 842.004 orang. Secara khusus di Kabupaten Sampang pada tahun 2021 mencapai 9.400 orang, tersebar di berbagai wilayah kerja puskesmas. Seperti di Puskesmas Kamoning pada tahun 2022 terdapat 813 responden yang terdiagnosis diabetes dan data RSUD Mohammad Zyn Sampang pada tahun 2018, tercatat 900 pasien diabetes yang dirawat inap. Di puskesmas kamoning tepatnya di kabupaten sampang jumlah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di tahun 2025 pada 3 bulan terakhir sebanyak 596 kasus

Sebagian besar faktor penyebab Diabetes Melitus Tipe II adalah meningkatnya kasus obesitas dan gaya hidup yang tidak sehat seperti pola makan yang salah dan kurangnya aktivitas fisik. Menurut Tara (2002), penderita Diabetes Melitus di Indonesia meningkat disebabkan karena pola makan yang salah. Gaya hidup yang cenderung kebarat-baratan

saat ini masih banyak dilakukan oleh masyarakat seperti kurang menyediakan makanan berserat, sering mengonsumsi makanan tinggi kolesterol, lemak, natrium (dalam garam penyedap rasa) pada menu makanan sehari-hari dan diperparah dengan seringnya konsumsi makanan dan minuman yang mengandung tinggi gula (Maulani & Susilowati, 2017). Terlalu banyak konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein juga dapat menghambat kerja organ pankreas untuk menjalankan fungsi sekresi insulin. Jika sekresi insulin terhambat maka kadar gula dalam darah akan meningkat. Selain pola makan, faktor lainnya adalah aktivitas fisik juga dapat memicu terjadi Diabetes Melitus Tipe II, umumnya pasien Diabetes Melitus memiliki aktivitas yang kurang. Aktivitas fisik sangat penting bagi penderita Diabetes Melitus karena hal tersebut dapat mengendalikan kadar gula darah. Ketika melakukan latihan fisik akan terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menurunkan glukosa dalam darah (Nanda et al., 2018). Perlunya aktivitas fisik bagi penderita Diabetes Melitus yaitu untuk menurunkan risiko terjadinya TGT (Toleransi Glukosa Terganggu) (Ilyas, 2004; Nuraini & Supriatna, 2016). Anjuran aktivitas fisik yang dilakukan sebaiknya adalah 30 menit perhari (150 menit perminggu) dalam intensitas yang sedang. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat dilakukan baik di rumah maupun di tempat bekerja (Kemenkes RI, 2017).

Pengobatan medis saja tidak cukup untuk mengelola diabetes tipe 2; modifikasi gaya hidup, seperti mengadopsi pola makan sehat, juga diperlukan. Cara seseorang memilih jenis, jumlah, dan waktu konsumsi makanan untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya disebut pola makan mereka. Tingkat gula darah dapat dikelola dan masalah yang lebih serius dapat dihindari dengan pola makan yang sehat. Jenis makanan, ukuran porsi, keseimbangan nutrisi, dan waktu makan yang teratur adalah semua aspek penting dari perencanaan makanan bagi diabetisi. Selain itu, aktivitas fisik sangat penting untuk pengobatan diabetes mellitus tipe 2 (DMT2). Telah terbukti bahwa olahraga memperbaiki regulasi gula darah, menurunkan berat badan, dan meningkatkan sensitivitas insulin. Kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki atau olahraga teratur seperti jogging dan aerobik bisa menjadi contoh dari jenis aktivitas ini. Disarankan agar individu dengan diabetes berolahraga tiga hingga empat kali seminggu selama setidaknya tiga puluh menit setiap hari (Kurniasari et al., 2021). Olahraga yang sering juga meningkatkan kebugaran secara umum dan menurunkan kadar gula darah (Alza et al., 2020).

Melaksanakan manajemen diri, yang mencakup pengendalian diri terhadap pengobatan, nutrisi, aktivitas fisik, dan pencegahan komplikasi, adalah cara utama untuk mengurangi risiko komplikasi dari diabetes mellitus (Feni Novita, 2021). Selain penggunaan farmasi, modifikasi gaya hidup seperti pengurangan stres, olahraga, dan diet sehat harus menjadi fokus utama pendidikan dan konseling (Wahyuningrum et al., 2020). Diharapkan bahwa pusat kesehatan masyarakat akan mengambil peran yang lebih aktif dalam secara rutin melakukan skrining terhadap populasi yang berisiko dan berbagi informasi. (Making et al., 2023). alasan saya mengambil judul tersebut karena pentingnya keseimbangan pemasukan glukosa ke dalam tubuh dengan aktifitas yang dilakukan. Sedangkan aktifitas fisik berperan penting dalam mengeluarkan glukosa dalam tubuh sehingga dapat menjaga gula darah tetap normal

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran konsumsi pangan dan kurang nya aktivitas fisik pada penderita dm tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kamoning?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada gambaran konsumsi pangan dan tingkat aktivitas fisik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.
2. Subjek penelitian terbatas pada pasien DM tipe 2 yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kamoning.
3. Penilaian konsumsi pangan dibatasi pada jenis makanan, frekuensi, dan kualitas konsumsi pangan yang dikonsumsi pasien, tidak mencakup analisis biokimia atau kadar nutrisi secara laboratorium.
4. Aktivitas fisik yang dinilai hanya mencakup aktivitas harian dan olahraga rutin, berdasarkan pengisian kuesioner, bukan pengukuran langsung menggunakan alat (seperti pedometer atau accelerometer).
5. Penelitian ini bersifat deskriptif, sehingga tidak menganalisis hubungan sebab-akibat antara konsumsi pangan, aktivitas fisik, dan kadar gula darah.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengetahui gambaran konsumsi pangan dan kurangnya aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kamoning

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi pola konsumsi pangan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.
2. Mengidentifikasi tingkatan aktivitas fisik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu kesehatan khususnya mengenai hubungan konsumsi pangan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus tipe 2

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Pasien

Bagi pasien/Masyarakat : Memberikan informasi dan kesadaran pentingnya pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Menjadi dasar dalam penyusunan edukasi atau intervensi terkait manajemen gaya hidup pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

3. Bagi Institusi Kesehatan

Sebagai bahan masukan dan meningkatkan program promotif dan preventif Diabetes Melitus Tipe 2.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan atau keduanya (Smeltzer dan Bare, 2015) Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit atau gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi urin, kerja insulin, atau kedua-duanya. (American Diabetes Association, 2017) Klasifikasi diabetes melitus American Diabetes Association/World Health Organization mengklasifikasikan 4 macam penyakit diabetes mellitus berdasarkan penyebabnya, yaitu:

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Faktor penyebab diabetes mellitus tipe-1 adalah infeksi virus atau auto imun (rusaknya sistem kekebalan tubuh) yang merusak sel-sel penghasil insulin, yaitu sel β pada pankreas secara menyeluruh. Oleh karena itu, pada tipe ini pankreas sama sekali tidak dapat menghasilkan insulin sehingga penderitanya harus diberikan insulin dari luar atau suntikan insulin untuk tetap bertahan hidup (Ida, 2021)

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe II adalah gangguan sekresi insulin ataupun gangguan kerja insulin (resistensi insulin) pada organ target terutama hati dan otot. Awalnya resistensi insulin masih belum menyebabkan diabetes secara klinis. Pada saat tersebut sel beta pankreas masih dapat mengkompensasi keadaan ini dan terjadi suatu hiperinsulinemia dan glukosa darah masih normal atau sedikit meningkat. Kasus diabetes mellitus tipe II secara genetik adalah insulin dan defekasi fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak (Decroli, 2019).

3. Diabetes Melitus Tipe lain

Diabetes Mellitus tipe ini terjadi akibat penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa darah akibat faktor genetik fungsi sel β , penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, infeksi virus. Diabetes tipe ini dapat dipicu oleh obat atau bahan kimia (seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ)

4. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Mellitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan biasanya pada trimester kedua dan ketiga. DM gestasional berhubungan dengan meningkatkan komplikasi perinatal. Penderita DM gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita DM yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan

2.1.2 Etiologi

Menurut (Lestari et al., 2021), Diabetes melitus berkaitan erat dengan peran penting hormone insulin dan reseptornya dalam sel tubuh manusia. Ada dua etiologi yang

berperan pada kejadian diabetes melitus tipe II. Di satu sisi, terjadi karena adanya penurunan sensitivitas dari insulin (resistensi terhadap insulin). Artinya, meskipun jumlah insulin cukup, reseptor insulin tidak dapat bekerja, dengan baik untuk menurunkan kadar glukosa darah akibat kerusakan pada reseptor insulin di sel. Dengan demikian hormone insulin tidak dapat berkaitan dengan reseptornya, dan glukosa darah tidak dapat masuk ke dalam sel, (Amaliyah, 2022), kedua karena penurunan produksi insulin oleh sel beta pankreas. Diabetes Melitus tipe II diintervensikan dengan cara edukasi diet, latihan fisik olahraga, dan pemantauan glukosa darah. Selain itu, perawatan dan pengobatan dapat menggunakan hipoglikemia oral atau insulin sesuai dengan kebutuhan. Sampai saat ini penyebab pasti dibalik orang yang menderita diabetes melitus tipe 2 belum diketahui secara jelas. Namun terdapat faktor tertentu yang dapat meningkatkan risiko seseorang mengidap diabetes melitus tipe ini, (Paulus Subianto, 2019). Faktor-faktor risiko inilah diduga kini menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan kegagalan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin sehingga terjadi hiperglikemia yang tidak terkompensasi oleh insulin dari dalam tubuh. Faktor-Faktor tersebut antara lain:

1. Pola Makan

Faktor Pola makan yang tidak seimbang, terutama yang tinggi karbohidrat sederhana, gula, dan lemak jenuh, dapat memperburuk pengendalian glukosa dalam darah. (Clemente-Suárez et al., 2022). Karbohidrat sederhana dan gula yang dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan lonjakan cepat kadar glukosa darah, sementara lemak jenuh dapat menyebabkan resistensi insulin, suatu kondisi di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif

2. Aktivitas Fisik

Terdapat beberapa faktor risiko yang mempengaruhi tingginya kejadian diabetes melitus tipe diantaranya, aktivitas fisik. Seiring meningkatnya usia, maka risiko untuk menderita intoleransi glukosa juga meningkat, sedangkan pada jenis kelamin, wanita lebih berisiko akibat fisik wanita yang berpeluang tinggi, serta pengaruh sindrom sebelum menstruasi dan setelah menopause yang mengakibatkan distribusi lemak tubuh terganggu dan mudah terakumulasi sehingga meningkatkan risiko wanita menderita DM tipe 2 (Widiasari et al., 2021). Dalam penelitian (Irwan et al., 2021) penyakit diabetes melitus memiliki transmisi genetik yang kuat, sehingga jika terdapat riwayat keluarga yang mengidap diabetes maka 90% pasti membawa carrier diabetes ditandai dengan kelainan sekresi insulin. Aktivitas fisik yang kurang juga dapat meningkatkan risiko seseorang menderita penyakit DM tipe 2. Kurangnya melakukan aktivitas fisik dalam 30 menit perhari atau 3 kali dalam seminggu, dapat menyebabkan terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh dan insulin yang tidak mencukupi dalam mengubah glukosa menjadi energi sehingga glukosa meningkat dan menjadi DM tipe 2 (Subiyanto, 2018). Penelitian oleh (Vita Gloria et al., 2019), menunjukkan pola makan yang buruk memiliki 10 kali lipat berisiko terhadap kejadian DM2, hal ini didukung oleh penelitian (Himmah et al., 2020),

3. Obesitas

Merupakan faktor risiko utama diabetes melitus tipe 2. Semakin banyak jaringan lemak yang dimiliki seseorang, semakin banyak reseptor insulin yang

mengalami gangguan dan menyebabkan terjadinya resistensi insulin. Namun, seseorang tidak harus mengalami obesitas untuk mengembangkan diabetes melitus tipe 2. Seseorang dengan indeks massa tubuh (IMT) 23 kg m^2 atau 120% memiliki risiko tinggi diabetes. Jika tubuh menyimpan lemak terutama di perut (Obesitas sentral), risiko diabetes melitus tipe 2 lebih besar daripada jika tubuh menyimpan lemak di tempat lain, seperti pinggul dan paha.

4. Dislipidemia

Seseorang dengan kadar kolesterol HDL 35 mg/dL , dan tau kadar trigliserida 2250 mg/dL atau dislipidemia memiliki risiko tinggi diabetes melitus tipe 2.

5. Ras

Meskipun tidak jelas mengapa, orang-orang dari ras tertentu, termasuk orang kulit hitam, hispanik, indian Amerika dan orang Asia Amerika, lebih cenderung mengembangkan diabetes melitus tipe 2 daripada orang kulit putih.

6. Usia

Risiko diabetes melitus tipe II meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 45 tahun. Hal ini terjadi karena orang cenderung kurang berolahraga, kehilangan massa otot, mengalami peningkatan berat badan seiring bertambahnya usia. Namun, jumlah penderita diabetes melitus tipe II juga meningkat secara drastis di kalangan anak-anak, remaja, dan orang dewasa muda.

7. Pradiabetes

Pre-diabetes adalah kondisi di mana tingkat gula darah lebih tinggi dari biasanya, namun tidak cukup tinggi untuk diklasifikasikan sebagai diabetes. Pasien dengan riwayat glukosa darah puasa terganggu $< 140 \text{ mg/dL}$ (GDPT) dan toleransi glukosa terganggu $140\text{--}199 \text{ mg/dL}$ (TGT) Jika tidak segera ditangani, prediabetes dapat berkembang menjadi diabetes melitus tipe II.

8. Riwayat Keluarga

Risiko diabetes melitus tipe II meningkat jika orang tua atau saudara kandung memiliki diabetes melitus tipe 2.

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus

Terdapat beberapa jenis dari DM dan klasifikasi DM menurut International Diabetes Federation (IDF, 2019) sebagai berikut:

1. Diabetes Melitus tipe 1 (Insulin Dependent Diabetes Melitus / IDDM)

DM Tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun yang mana sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta penghasil insulin di pankreas. Akibatnya, menghasilkan insulin yang sangat sedikit dengan defisiensi insulin relative atau absolut. Kombinasi kerentanan genetik dan pemicu lingkungan seperti infeksi virus, racun. Penyakit ini bisa berkembang pada semua umur tapi DM tipe 1 paling sering terjadi pada anak-anak dan remaja. Orang dengan DM tipe memerlukan suntikan insulin setiap hari untuk mempertahankan tingkat glukosa dalam kisaran yang tepat dan tanpa insulin tidak akan mampu bertahan (IDF, 2019)

2. Diabetes Melitus tipe 2 (Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus / NIDDM) DM tipe 2 adalah jenis DM yang paling umum, terhitung sekitar 90% dari semua kasus DM. Pada diabetes melitus tipe 2, hiperglikemia adalah hasil dari produksi insulin yang tidak adekuat dan ketidakmampuan tubuh untuk merespon insulin

secara sepenuhnya, didefinisikan sebagai resistensi insulin. Selama keadaan resistensi insulin, insulin tidak bekerja secara efektif dan oleh karena itu pada awalnya mendorong peningkatan produksi insulin untuk mengurangi kadar glukosa yang meningkat namun seiring waktu, suatu keadaan produksi insulin yang relatif tidak memadai dapat berkembang. DM tipe 2 paling sering terlihat pada orang dewasa yang lebih tua, namun semakin terlihat pada anak-anak, remaja dan orang dewasa muda. Penyebab DM tipe 2 ada bertambahnya usia serta riwayat keluarga. Di antara faktor makanan, bukti terbaru juga menyarankan adanya hubungan antara konsumsi tinggi minuman manis dan risiko diabetes melitus tipe 2 (IDF, 2019).

2.1.3 Patofisiologi

Dapat terjadi pada kaki awalnya ditandai dengan adanya kelebihan gula dalam darah pada seseorang penderita DM yang akan menimbulkan suatu kelainan, pada neuropati dan adanya kelainan pada pembuluh darah Neuropati sensorik serta neuropati motorik akan mengakibatkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki sehingga mempermudah timbulnya ulkus. Kerentanan pada infeksi yang luas. Aliran darah yang kurang akan sulit di dalam pengelolaan ulkus diabetes, (Amaliyah, 2022).

disekresikan oleh sel beta pankreas, (Padila 2019) Kekurangan insulin juga dapat mengganggu metabolisme protein dan lemak, yang menyebabkan penurunan berat badan. Jika terjadi kekurangan insulin, kelebihan protein dalam darah yang bersirkulasi tidak akan disimpan di jaringan. Dengan tidak adanya insulin, semua aspek metabolisme lemak akan meningkat pesat. Biasanya hal ini terjadi di antara waktu makan, saat sekresi insulin minimal, namun saat sekresi insulin mendekati, metabolisme lemak pada DM akan meningkat secara signifikan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah pembentukan glukosa, dalam darah, diperlukan peningkatan jumlah insulin yang pada penderita gangguan toleransi glukosa, kondisi ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan tetap pada level normal atau sedikit meningkat. Namun, jika sel beta tidak dapat memenuhi permintaan insulin yang meningkat, maka kadar glukosa akan meningkat dan diabetes tipe II akan berkembang, (Padila 2019) Diabetes tipe II terjadi karena resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin karena kelainan fungsi sel B. Resistensi insulin ditandai dengan berkurangnya kemampuan insulin untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah karena berkurangnya sensitivitas jaringan sehingga meningkatkan produksi insulin oleh sel B pancreas, umumnya penderita DM2 mempunyai berat badan berlebih atau obesitas sehingga insulin tidak dapat bekerja secara optimal dan sebagai kompensasinya diproduksi insulin yang lebih banyak. Kelainan fungsi sel beta pada DM2 pada orang Asia lebih banyak dibandingkan dengan orang Eropa. DM2 sering tidak terdiagnosis karena hiperglikemia yang tidak cukup parah untuk menunjukkan gejala diabetes, (Baynest 2015, Kumar et al. 2017, Basukala et al. 2018, WHO 2019).

Obesitas berkontribusi sebesar 55% dari kasus diabetes tipe II Peningkatan obesitas pada rentang tahun 1960 sampai dengan tahun 2000. menyebabkan kasus diabetes tipe II pada anak-anak dan remaja. Racun/toksinyang berasal dari lingkungan, seperti adanya senyawa bisfenol A sebagai komponen plastik di dalam urin dapat menginduksi terjadinya diabetes tipe II (Hardianto D, 2020).

2.1.4 Komplikasi

Komplikasi Diabetes Mellitus dapat dibagi menjadi dua kategori utama:

1. Komplikasi Metabolik Akut

- 1) Hipoglikemia: Keadaan kekurangan glukosa dalam darah yang dapat menyebabkan gejala seperti pusing, berkeringat, hingga kehilangan kesadaran.
- 2) Ketoasidosis Diabetik: Kondisi metabolik akut yang sering terjadi pada Diabetes Mellitus tipe 1, ditandai dengan hiperglikemia, ketosis, dan asidosis metabolik.
- 3) Sindrom Hiperglikemia Hiperosmoler Non-Ketotik (HHNK): Kondisi hiperglikemia berat dengan hiperosmolaritas tanpa ketosis signifikan, sering terjadi pada Diabetes Mellitus tipe 2 (Price & Wilson, 2006).

2. Komplikasi Metabolik Kronik

1) Mikrovaskuler:

- (1) Retinopati Diabetik: Kerusakan pembuluh darah retina mata yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan.
- (2) Nefropati Diabetik: Kerusakan ginjal yang dapat berujung pada gagal ginjal kronik.
- (3) Neuropati Diabetik: Kerusakan saraf yang menyebabkan gejala seperti nyeri, kesemutan, dan gangguan sensorik/motorik.

2) Makrovaskuler:

- (1) Penyakit Jantung Koroner: Peningkatan risiko aterosklerosis koroner yang dapat menyebabkan infark miokard.
- (2) Penyakit Serebrovaskuler (Stroke): Diabetes Mellitus meningkatkan risiko stroke iskemik maupun hemoragik akibat aterosklerosis dan faktor risiko vaskular lain seperti hipertensi (Price & Wilson, 2006; American Diabetes Association, 2021).
- (3) Penyakit Vaskuler Perifer: Dapat menyebabkan klaudikasio intermiten dan ulkus kaki diabetik.

2.1.5 Penatalaksanaan

Ada empat komponen dalam penatalaksanaan diabetes mellitus:

1. Diet

Diet dan pengendalian berat badan merupakan dasar dari penatalaksanaan diabetes. Penatalaksanaan nutrisi pada penderita diabetes diarahkan untuk mencapai tujuan berikut:

- 1) Memberikan semua unsur makanan esensial (misalnya vitamin dan mineral)
- 2) Mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai
- 3) Memenuhi kebutuhan energi
- 4) Mencegah fluktuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara-cara yang aman dan praktis
- 5) Menurunkan kadar lemak darah jika kadar ini meningkat

2. Latihan

Latihan sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Sirkulasi darah dan tonus otot juga diperbaiki dengan berolahraga. Latihan dengan cara melawan tahanan (*resistance training*) dapat meningkatkan *lean body mass* dan dengan demikian menambah laju metabolisme istirahat (*resting metabolic rate*). Semua efek ini sangat bermanfaat pada diabetes karena dapat menurunkan berat badan, mengurangi rasa stress dan mempertahankan kesegaran tubuh. Latihan juga akan mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida.

3. Terapi

Pada diabetes tipe II, insulin mungkin diperlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika diet dan obat hipoglikemia oral tidak berhasil mengontrolnya. Disamping itu, sebagian pasien diabetes tipe II yang biasanya mengendalikan kadar glukosa darah dengan diet atau dengan obat oral kadang membutuhkan insulin secara temporer selama mengalami sakit, infeksi, kehamilan, pembedahan atau beberapa kejadian stress lainnya. Penyuntikan insulin sering dilakukan dua kali per hari (atau bahkan lebih sering lagi) untuk mengendalikan kenaikan kadar glukosa darah sesudah makan dan pada malam hari. Karena dosis insulin yang diperlukan masing-masing pasien ditentukan oleh kadar glukosa darah yang akurat sangat penting.

4. Pendidikan Kesehatan

Diabetes mellitus merupakan sakit kronis yang memerlukan perilaku penanganan mandiri yang khusus seumur hidup. Pasien bukan hanya belajar keterampilan untuk merawat diri sendiri guna menghindari penurunan atau kenaikan kadar glukosa darah yang mendadak, tetapi juga harus memiliki perilaku preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi jangka panjang yang dapat ditimbulkan dari penyakit diabetes melitus.

2.2 Faktor Risiko Diabetes Melitus

2.2.1 Faktor yang dapat dimodifikasi:

1. Indeks Massa Tubuh (IMT): Obesitas ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$) meningkatkan risiko DM tipe 2 karena resistensi insulin.
2. Aktivitas Fisik: Kurang aktivitas fisik meningkatkan risiko DM karena penurunan sensitivitas insulin.
3. Asupan Makan: Makanan tidak seimbang (tinggi karbohidrat, lemak, dan gula) meningkatkan risiko DM.
4. Pengetahuan: Pengetahuan kurang tentang DM meningkatkan risiko DM karena kurangnya kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat (Triyolanda, 2023)

2.2.2 Faktor yang tidak dapat dimodifikasi:

1. Jenis Kelamin: Wanita lebih berisiko DM karena hormon estrogen yang mempengaruhi distribusi lemak tubuh.

2. Usia: Risiko DM meningkat dengan usia, terutama >45 tahun karena penurunan produksi insulin dan sensitivitas insulin.
3. Pekerjaan: Pekerjaan dengan jam kerja tinggi dan pendapatan rendah meningkatkan risiko DM karena kurangnya waktu untuk berolahraga dan makan sehat.
4. Riwayat Keluarga: Riwayat keluarga DM meningkatkan risiko DM karena factor genetik (Triyolanda, 2023)

2.3 Konsep Pola Makan

2.2.1 definisi pola makan

Pola makan merupakan yang mana mendeskripsikan jenis dan intensitas konsumsi makanan dalam satu hari suatu individu atau kelompok masyarakat tertentu (Abdilah, 2018). Pola makan adalah suatu cara tertentu dalam mengatur jumlah, jadwal dan jenis asupan makanan dengan maksud untuk mempertahankan kesehatan, status gizi, serta mencegah dan/atau membantu proses penyembuhan. Pola makan yang baik harus dipahami oleh para penderita DM dalam pengaturan pola makan sehari-hari (Depkes RI, 2018). Pola makan merupakan cara untuk mengatur kuantitas makanan jenis, sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan, psikologi, pencegahan serta proses penyembuhan sakit. kebiasaan makan yang baik selalu meresprentatifkan pemenuhan gizi yang optimal (Depkes RI, 2014). Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pola makan merupakan cara mengatur atau mengelola dengan baik pada 18 jenis makanan, jumlah makanan dan jadwal makanan sehingga dapat meningkatkan kesehatan si penderita dan membantu proses penyembuhan.

2.2.2 Klasifikasi Pola Makan

Hal yang paling penting ditekankan pada pengaturan pola makan yang disiplin salah satunya dapat dilakukan dengan menerapkan 3J (Jumlah makanan, Jenis makanan dan Jadwal makan) sebagai berikut:

1. Jumlah Makanan

Menurut Susanto (2017), aturan diet untuk DM adalah memperhatikan jumlah makan yang dikonsumsi. Jumlah makanan (kalori) yang dianjurkan bagi penderita DM adalah makan lebih sering dengan porsi kecil, sedangkan yang tidak dianjurkan adalah makan dalam porsi banyak/besar sekaligus. Tujuan cara makan seperti ini adalah agar jumlah kalori terus merata sepanjang hari, sehingga beban kerja organ-organ tubuh tidak berat, terutama organ pankreas. Cara makan yang berlebihan (banyak) tidak menguntungkan bagi fungsi pankreas. Asupan makanan yang berlebihan merangsang pankreas bekerja lebih keras. Penderita DM, diusahakan mengonsumsi asupan energi yaitu kalori basal 25-30 kkal/kgBB normal yang ditambah kebutuhan untuk aktivitas dan keadaan khusus, protein 10-20% dari kebutuhan energi total, lemak 20-25% dari kebutuhan energi total dan karbohidrat sisa dari kebutuhan energi total yaitu 45-65% dan serat 25 g/hari (Perkeni, 2015).

2. Jenis Makanan

Setiap jenis makanan mempunyai karakteristik kimia yang beragam, dan sangat menentukan tinggi rendahnya kadar glukosa dalam darah ketika mengonsumsinya atau mengombinasikannya dalam pembuatan menu sehari-hari (Susanto, 2017), sebagai berikut:

1) Karbohidrat

Ada dua jenis, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana adalah karbohidrat yang mempunyai ikatan kimiawi hanya satu dan mudah diserap kedalam aliran darah sehingga dapat langsung menaikkan kadar gula darah. Sumber karbohidrat sederhana antara lain es krim, jeli, selai, sirup, minuman ringan dan permen (Susanto, 2017). Karbohidrat kompleks adalah karbohidrat yang sulit dicerna oleh usus. Penyerapan karbohidrat kompleks ini relatif pelan, memberikan rasa kenyang lebih lama dan tidak cepat menaikkan kadar gula darah dalam tubuh. Karbohidrat kompleks diubah menjadi glukosa lebih lama daripada karbohidrat sederhana sehingga tidak mudah menaikkan kadar gula darah dan lebih bisa menyediakan energi yang bisa dipakai secara bertingkat sepanjang hari (Susanto, 2017).

2) Konsumsi Protein Hewani dan Nabati

Makanan sumber protein dibagi menjadi dua, yaitu sumber protein nabati dan sumber protein hewani. Protein nabati adalah protein yang didapatkan dari sumber-sumber nabati. Sumber protein nabati yang baik dianjurkan untuk dikonsumsi adalah dari kacang-kacangan, di antaranya adalah kacang kedelai (termasuk produk olahannya, seperti tempe, tahu, susu kedelai dan lain lain), kacang hijau, kacang tanah, kacang merah dan kacang polong (Susanto, 2017).

3) Konsumsi Lemak

Konsumsi lemak dalam makanan berguna untuk memenuhi kebutuhan energi, membantu penyerapan vitamin A, D, E dan K serta menambah lezatnya makanan. (Susanto, 2017). Perbanyak konsumsi makanan yang mengandung lemak tidak jenuh, baik tunggal maupun rangkap dan hindari konsumsi lemak jenuh. Asupan lemak berlebih merupakan salah satu penyebab terjadinya resistensi insulin dan kelebihan berat badan. Oleh karena itu, hindari pula makanan yang digoreng atau banyak menggunakan minyak. Lemak tidak jenuh tunggal (monounsaturated) yaitu lemak yang banyak terdapat pada minyak zaitun, buah avokad dan kacang-kacangan. Lemak ini sangat baik untuk penderita DM karena dapat meningkatkan HDL dan menghalangi oksidasi LDL. Lemak tidak jenuh ganda (polyunsaturated) banyak terdapat pada telur, lemak ikan sarden dan tuna (Susanto, 2017).

4) Konsumsi Serat

Konsumsi serat, terutama serat larut air pada sayur-sayuran dan buah-buahan. Serat ini dapat menghambat lewatnya glukosa melalui dinding saluran pencernaan menuju pembuluh darah sehingga kadarnya dalam darah tidak berlebihan. Selain itu, serat dapat membantu memperlambat penyerapan glukosa dalam darah dan memperlambat pelepasan glukosa dalam darah.

2.2.3 Faktor Pola Makan

Faktor yang mempengaruhi pola makan yang mana pola makan yang terbentuk gambaran sama dengan kebiasaan makan seseorang. Secara umum faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sunaryati, 2016).

1. Faktor ekonomi

Variabel ekonomi mencukup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas dalam pendapatan menurunkan daya beli pangan secara kualitas maupun kuantitas masyarakat. Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli dengan kurangnya pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih di dasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor (Sunaryati, 2016).

2. Faktor Sosial Budaya

Pantangan dalam mengkonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi oleh faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat. Kebudayaan di suatu masyarakat memiliki cara mengkonsumsi pola makan dengan cara sendiri. Dalam budaya mempunyai suatu cara bentuk macam pola makan seperti dimakan, bagaimana pengolahannya, persiapan dan penyajian, (Sunaryati, 2016).

3. Agama

Dalam agama pola makan ialah suatu cara makan dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan (Depkes RI, 2018).

4. Pendidikan Dalam pendidikan pola makan ialah salah satu pengetahuan, yang dipelajari dengan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan penentuan kebutuhan gizi (Sunaryati, 2016).

5. Lingkungan Dalam lingkungan pola makan dapat berpengaruh terhadap pembentuk perilaku makan berupa lingkungan keluarga melalui adanya promosi, media elektronik, dan media cetak. (Sunaryati, 2016).

6. Kebiasaan makan

Kebiasaan makan merupakan suatu cara seseorang yang mempunyai keterbiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan. (Depkes,2018). Menurut Susanto (2017), mengatakan bahwa suatu penduduk mempunyai.

2.4 Aktivitas Fisik

2.4.1 Definisi Aktivitas Fisik

Menurut WHO, aktivitas fisik (physical activity) merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik melibatkan proses biokimia dan biomekanik. Aktivitas fisik dapat dikelompokkan berdasarkan tipe dan intensitasnya. Seringkali orang menukarkan istilah aktivitas fisik dengan latihan olahraga atau exercise. Secara definisi latihan olahraga (exercise) merupakan bagian dari aktivitas fisik atau dapat dikatakan latihan olahraga (exercise) adalah aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang, dan bertujuan untuk memelihara kebugaran fisik.

(Dyah Ayu Lestari, 2021). Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II apabila tidak disertai adanya nefropati. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sebelum latihan jasmani. Apabila kadar glukosa darah 250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50- 70% denyut jantung maksimal) seperti: jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara mengurangi angka 220 dengan usia pasien (PERKENI, 2015).

2.4.2 Tingkat Aktivitas Fisik

Menurut Kemenkes (2018), aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu:

1. Aktivitas fisik ringan

Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas fisik yang hanya mengeluarkan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam system pernapasan. Biasanya energi yang dikeluarkan ketika beraktivitas fisik ringan. <3,5 kalori / menit. Contoh aktivitas fisik ringan:

- 1) Berjalan santai di rumah, kantor, atau pusat pemberlanjaan.
- 2) Duduk sambil membaca, menulis, ketika menyetir, dan ketika bekerja.
- 3) Berdiri ketika melakukan pekerjaan rumah, seperti menucuci, menyetrika, memasak, menyapu, mengepel, dan menjahit.
- 4) Latihan peregangan atau pemanasan dengan gerakan lambat.

2. Aktivitas fisik sedang

Aktivitas fisik sedang adalah ketika dilakukan tubuh mengeluarkan sedikit keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Tubuh mengeluarkan energi sebanyak 3,5-7 kcal/ menit. Contoh dari aktivitas fisik sedang, yaitu :

- 1) Berjalan, dengan kecepatan 5 km/jam pada permukaan yang rata atau di luar rumah, atau berjalan santai saat istirahat ketika sedang berada di sekolah atau di kantor
- 2) Memindahkan perabotan ringan, berkebun, mencuci kendaraan.
- 3) Pekerjaan tukang kayu, seperti membawa dan menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan menggunakan mesing pemotong rumput.
- 4) Bulutangkis, berekreasi, menari, bersepeda dengan lintasan datar.

3. Aktivitas fisik berat

Aktivitas fisik berat adalah ketika aktivitas dilakukan tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi pernapasan meningkat hingga terengah-engah. Energi yang dikeluarkan oleh tubuh >7kcal/menit. Contoh aktivitas fisik berat:

- 1) Berjalan, dengan kecepatan >5 km/jam, melakukan pendakian, berjalan sambil membawa beban dipunggung, jogging dengan kecepatan 8 km/jam.
 - 2) Melakukan pekerjaan yang mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, dan mencangkul.
 - 3) Melakukan pekerjaan rumah, seperti memindahkan benda yang berat dan menggendong anak
 - 4) Bersepeda dengan kecepatan 15 km/jam dengan lintasan yang menanjak.
4. Pengukuran IPAQ

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) merupakan instrumen pengukuran aktivitas fisik yang digunakan secara luas dalam penelitian kesehatan masyarakat untuk menilai tingkat aktivitas fisik individu dewasa. IPAQ dikembangkan sebagai alat surveilans global guna memperoleh data aktivitas fisik yang terstandar dan dapat dibandingkan antar populasi. Dalam satu dekade terakhir, IPAQ tetap menjadi instrumen yang direkomendasikan untuk penelitian penyakit tidak menular karena kemudahan penggunaan serta validitas yang cukup baik pada berbagai kelompok populasi (Lee et al., 2016; Oyeyemi et al., 2020).

5. Komponen IPAQ
IPAQ terdiri atas dua versi, yaitu IPAQ Short Form (IPAQ-SF) dan IPAQ Long Form (IPAQ-LF). IPAQ-SF lebih sering digunakan dalam penelitian karena lebih praktis dan mudah dipahami oleh responden. Komponen yang diukur dalam IPAQ-SF meliputi aktivitas fisik berat (vigorous), aktivitas fisik sedang (moderate), aktivitas berjalan kaki (walking), dan waktu duduk (sitting). Komponen-komponen tersebut mencerminkan aktivitas fisik yang umum dilakukan dalam kehidupan sehari-hari (Oyeyemi et al., 2020).
6. Fungsi IPAQ
Dalam penelitian kesehatan, IPAQ berfungsi sebagai alat ukur aktivitas fisik subjektif yang terstandar dan efisien. Instrumen ini digunakan untuk menggambarkan pola aktivitas fisik sehari-hari, baik aktivitas ringan, sedang, maupun berat. IPAQ juga berperan dalam pemantauan perubahan aktivitas fisik sebelum dan sesudah intervensi kesehatan, seperti edukasi gaya hidup sehat atau program aktivitas fisik. Beberapa studi menunjukkan bahwa IPAQ masih relevan digunakan dalam penelitian epidemiologi modern, terutama pada penelitian berbasis komunitas dan pelayanan primer (Cleland et al., 2018; Prince et al., 2020).
7. Tujuan Penggunaan IPAQ
Tujuan utama penggunaan IPAQ adalah untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang berdasarkan intensitas, frekuensi, dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan selama tujuh hari terakhir. Selain itu, IPAQ bertujuan mengidentifikasi tingkat aktivitas fisik rendah yang menjadi faktor risiko terjadinya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Data yang dihasilkan dari IPAQ dapat digunakan sebagai dasar perencanaan intervensi promotif dan preventif di fasilitas pelayanan kesehatan (WHO, 2016; Guthold et al., 2018).

2.5 Hasil Penelitian Sebelumnya

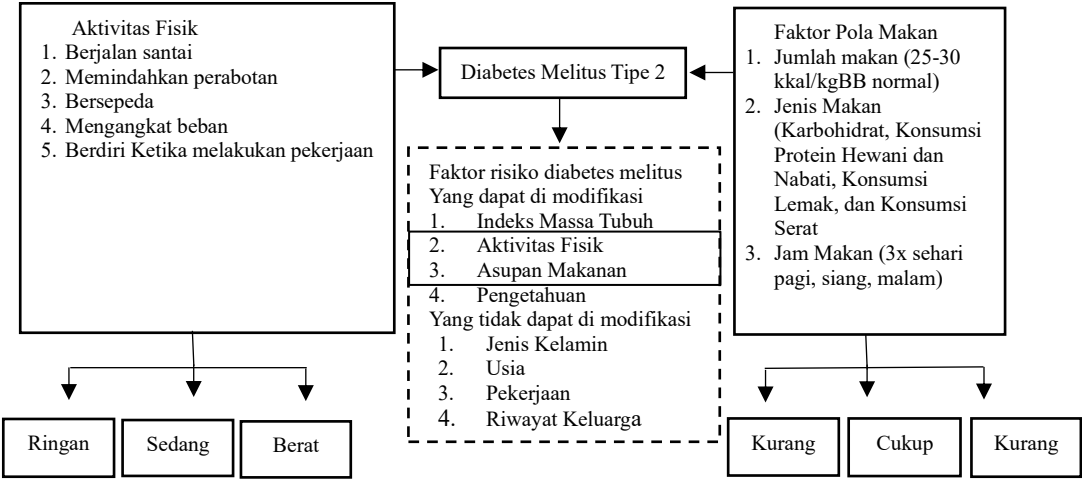
Judul, Penulis, Tahun	Metode	Hasil	Novelty
-----------------------------	--------	-------	---------

Pengaruh Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Fitriani & Santso (223)	D: Kuantitatif Desain: Cross Sectional S: 120 pasien DM Tipe 2 V: - Independent: Pola makan & aktivitas fisik - Dependent: Kadar glukosa darah Instrumen: FFQ, IPAQ, Glukometer Analisis: Reresi linier	- Pola makan tinggi gula & karbohidrat sederhana berhubungan signifikan dengan peningkatan gula darah ($p = 0,001$). - Aktivitas fisik sedang–tinggi menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan ($p = 0,003$).	penelitian ini menggabungkan dua variabel gaya hidup (pola makan + aktivitas fisik) sekaligus sehingga memberikan gambaran komprehensif faktor risiko DM Tipe 2 dalam satu model
Kualitas Konsumsi Pangan dan Risiko Hiperglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Lestari & Widyarningsih (2022)	D: Deskriptif Analitik Desain: Case Control S: 90 responden (45 kasus & 45 kontrol) V: - Independent: Kualitas konsumsi pangan - Dependent: Hiperglikemia Instrumen: Healthy Eating Index, GDS Analisis: Odds Ratio, Chi-Square	- Kualitas konsumsi pangan buruk meningkatkan risiko hiperglikemia 3,4 kali ($OR=3,4$; $p<0,05$). - Asupan gula dan lemak jenuh merupakan faktor paling dominan.	Penggunaan Healthy Eating Index (HEI) sebagai alat ukur memberikan standar penilaian konsumsi pangan yang lebih akurat dibanding penelitian sebelumnya.

Efektivitas Aktivitas Fisik Harian terhadap Pengendalian Gula Darah pada Lansia dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Sari & Abdullah (2021)	: Kuasi Eksperimen Desain: One Group Pre–Post Test S: 35 lansia DM Tipe 2 Intervensi: Jalan cepat 30 menit/hari selama 4 minggu Instrumen: IPAQ, GDS	- Terjadi penurunan signifikan kadar glukosa darah setelah intervensi ($p = 0,000$). - 82% responden berpindah ke kategori aktivitas fisik sedang.	Memberikan bukti bahwa jalan cepat , aktivitas fisik paling sederhana, mampu menurunkan gula darah dan dapat diterapkan di Puskesmas sebagai edukasi mandiri.
Pengaruh Edukasi Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Perilaku Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rahmadani & Yusuf (2024)	D: Mixed Method S: 50 pasien DM Tipe 2 V: - Independent: Edukasi gizi & aktivitas fisik - Dependent: Pengetahuan & perilaku pasien Instrumen: Kuesioner & wawancara	- Pengetahuan meningkat signifikan setelah edukasi ($p = 0,001$). - Perubahan perilaku konsumsi pangan sehat pada 68% responden. - Aktivitas fisik meningkat pada 54% responden.	Penelitian menggabungkan edukasi + pendekatan perilaku sehingga mampu melihat perubahan pemahaman sekaligus perubahan tindakan pasien secara langsung.

Tabel 2. 1 : Gambaran Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Pada Pasiem DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.

2.6 Kerangka Konsep



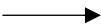
Keterangan:



: Diteliti



: Tidak Di Diteliti



: Arah Yang Mempengaruhi

Gambar 2.1 Kerangka Konsep Gambaran Kurangnya Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.

2.7 Deskripsi Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini menjelaskan bahwa gambaran konsumsi pangan dan aktivitas fisik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dipengaruhi oleh perilaku kesehatan pasien, khususnya pola makan dan tingkat aktivitas fisik. pola makan disebabkan oleh Jenis makan, Jumlah makan, Konsumsi protein hewani dan nabati, Konsumsi lemak, Konsumsi serat Sedangkan Tingkat aktivitas fisik terdapat 3 yaitu Aktivitas fisik Ringan, Aktivitas fisik Sedang, Aktivitas fisik berat. Semakin baik dan berat pola makan dan aktivitasnya maka resiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 semakin berkurang

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu rangkaian kegiatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh kebenaran dalam suatu studi penelitian. Proses ini diawali dari pemikiran yang kemudian dirumuskan ke dalam bentuk rumusan masalah sehingga menghasilkan arah penelitian yang jelas. Rumusan masalah tersebut selanjutnya didukung oleh teori dan hasil penelitian terdahulu yang membantu peneliti dalam menyusun landasan ilmiah. Dengan demikian, penelitian dapat dilaksanakan secara sistematis, data dapat diolah dan dianalisis, hingga akhirnya diperoleh suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

3.1 Desain/Rancangan

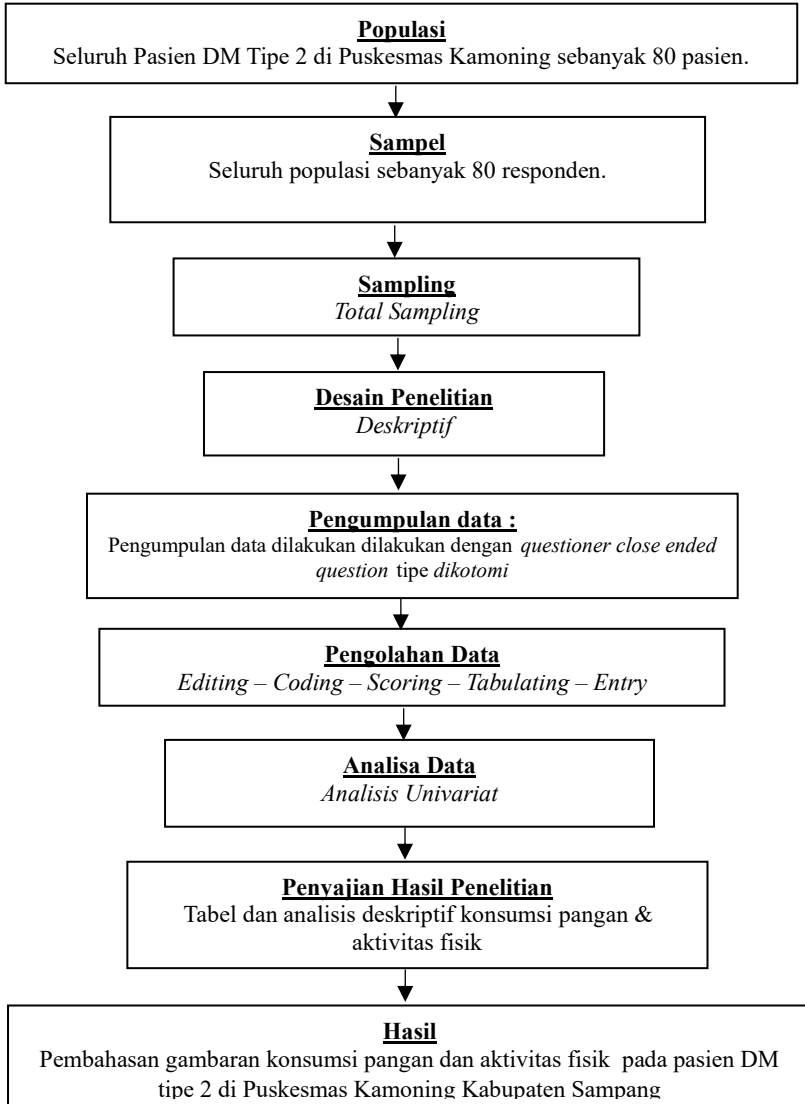
Desain penelitian merupakan rencana atau kerangka kerja yang disusun secara sistematis untuk membantu peneliti menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Desain ini mencakup strategi, metode, serta prosedur dalam proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Bhandari, 2025). Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan menggambarkan konsumsi pangan dan tingkat aktivitas fisik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 tanpa melihat pengaruh dari variable yang lain.. Metode kuantitatif digunakan karena data yang dikumpulkan berupa angka dan diolah secara statistik deskriptif untuk memperoleh distribusi frekuensi dan persentase (Pramithasari, 2023).

Jika dilihat dari tujuannya, penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif, karena hanya berfokus untuk menggambarkan kondisi atau karakteristik variabel penelitian tanpa menganalisis hubungan sebab-akibat. Penelitian deskriptif digunakan karena penulis ingin memperoleh gambaran nyata mengenai:

1. Pola konsumsi pangan pasien DM tipe 2.
2. Tingkat aktivitas fisik pasien DM tipe 2.

Penelitian ini tidak bertujuan mencari pengaruh, hubungan, atau perbedaan, melainkan hanya mendeskripsikan kondisi aktual pasien berdasarkan data hasil pengukuran.

3.2 Kerangka kerja



Gambar 3.1 Kerangka Kerja: Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.

3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Pramithasari, 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang pernah berkunjung dan berada di wilayah kerja Puskesmas Kamoning sebanyak 596 orang.

3.3.2 Sampel

Menurut Ulfriti et al. (2022) sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk menjadi responden atau objek penelitian. Sampel berfungsi sebagai wakil populasi sehingga hasil yang diperoleh dari sampel dapat digeneralisasi ke populasi. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi serta teknik sampling tertentu agar data yang dikumpulkan tetap representatif dan valid.

Sampel pada penelitian ini adalah Sebagian penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang pernah berkunjung dan terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Kamoning yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan peneliti, seperti: terdiagnosis DM tipe 2, usia dewasa, mampu berkomunikasi dengan baik, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent.

3.3.3 Sampling

Sampling atau teknik pengambilan sampel adalah proses memilih sebagian unit atau elemen dari keseluruhan populasi dengan tujuan agar sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan (Asrulla et al., 2023). Teknik sampling yang tepat diperlukan agar data yang diperoleh valid, reliabel, serta sesuai dengan tujuan penelitian.

3.4 Identifikasi Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dalam penelitian dan memiliki variasi nilai sehingga dapat diukur (Hadi & Stefanus Lukas, 2024). Variabel digunakan untuk membedakan aspek yang diteliti serta menentukan hubungan atau gambaran fenomena yang ingin dicapai dalam penelitian. variabel dalam penelitian ini faktor resiko konsumsi pangan dan kurangnya aktivitas fisik.

3.5 Definisi Operasional

Defenisi operasional adalah definisi yang berguna untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati atau diteliti dan bermanfaat untuk

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Konsumsi Pangan pasien diabetes melitus	Pengolahan Konsumsi Pangan pasien diabetes melitus yang tepat dalam menjaga kestabilan gula darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes.	1. Jenis makanan 2. Jumlah makanan/kalori 3. Konsumsi protein hewani dan nabati 4. Konsumsi lemak 5. Konsumsi serat	Kuesioner (<i>Food Dairy</i>)	Ordinal	Skor: Ya=1 Tidak=0 Kategori: 1. Baik (Skor 7-10) 2. Cukup (Skor 3-6) 3. Kurang (Skor 0-3)
Aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus	Pengolahan Aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus yang tepat dalam menjaga kestabilan gula darah kualitas hidup pasien diabetes.	1. Berjalan santai 2. Memindahkan perabotan 3. Bersepeda 4. Mengangkat beban 5. Berdiri Ketika melakukan pekerjaan	Kuesioner (<i>Internasional Physical Activity Questions</i>)	Ordinal	Skor: Ya=1 Tidak=0 Kategori: 1. Berat (Skor 7-10) 2. Sedang (Skor 3-6) 3. Ringan (Skor 0-3)

mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen (Notoatmodjo, 2018).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.

3.6 Pengumpulan Dan Analisa Data

3.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai pola konsumsi pangan dan tingkat aktivitas fisik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kamoning. Data diperoleh melalui pengisian kuesioner dan telaah rekam medis pasien. Adapun langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti memperoleh persetujuan penyusunan karya tulis ilmiah dari dosen pembimbing.
2. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Ketua Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Madura.
3. Setelah izin diterbitkan, peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala Puskesmas Kamoning.
4. Peneliti menemui petugas program penyakit tidak menular (PTM) atau penanggung jawab rekam medis untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian.
5. Peneliti meminta kesediaan pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi untuk menjadi responden dan menandatangani informed consent.
6. Peneliti membagikan kuesioner konsumsi pangan (*Food Diary*) dan aktivitas fisik (IPAQ) kepada responden.
7. Peneliti melakukan penjelasan teknis pengisian kuesioner serta mendampingi responden yang memerlukan bantuan.
8. Mengumpulkan kuesioner yang telah diisi dan memeriksa kelengkapan data.
9. Memberikan kode pada setiap lembar kuesioner dan data responden untuk menjaga kerahasiaan identitas.
10. Menentukan skor pada masing-masing variabel sesuai pedoman penilaian.
11. Melakukan tabulasi data, analisis, penyajian hasil, serta pembahasan dan penarikan kesimpulan.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Menurut Febriana et al. (2023), instrumen penelitian merupakan alat atau perangkat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan sehingga data yang dikumpulkan memiliki keabsahan, keandalan, dan objektivitas.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Kuesioner Konsumsi Pangan (*Food frequency Questionnaire*)
Digunakan untuk menilai pola konsumsi makanan pasien DM tipe 2, meliputi jenis makanan, frekuensi makan, dan kualitas pemilihan bahan makanan. (Willett, 2017).
2. Kuesioner Aktivitas Fisik (*Food Diary*)
Instrumen standar yang digunakan untuk mengukur frekuensi, durasi, dan intensitas aktivitas fisik pasien dalam kehidupan sehari-hari. (Craig, C. L., et al. 2020)
3. Data Rekam Medis
Digunakan untuk memperoleh informasi pendukung seperti diagnosis DM tipe 2 dan data karakteristik responden.

3.6.3 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 24 – 25 Januari 2026 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.

3.6.4 Pengolahan Data

Menurut Menteri Kesehatan (2024), kuesioner yang telah dibagikan dan diisi oleh responden kemudian diproses melalui tahapan pengolahan data berikut:

1) Editing

Editing adalah proses pemeriksaan kelengkapan dan konsistensi jawaban responden. Pada tahap ini peneliti memeriksa setiap lembar kuesioner konsumsi pangan dan aktivitas fisik (IPAQ) untuk memastikan tidak ada data yang kosong, tidak logis, atau tidak sesuai petunjuk pengisian (Ayumardensi & Ningrum, 2022).

2) Coding

Coding merupakan proses pemberian kode numerik pada jawaban responden untuk memudahkan pengolahan data statistik. Setiap kategori konsumsi pangan (baik, sedang, buruk) dan aktivitas fisik (cukup, kurang) diberikan kode angka sehingga data dapat dianalisis secara kuantitatif (Febriandiana & Fitriana, 2023).

1) Data umum/karakteristik responden :

- (1) *Coding* usia ; < 40 tahun (kode 1), 40-49 tahun (kode 2), 50-59 tahun (kode 3), ≥ 60 tahun (kode 4)
- (2) *Coding* jenis kelamin ; Laki-Laki (kode 1), dan Perempuan (kode 2)
- (3) *Coding* Pendidikan ; Tidak sekolah (kode.1), Sekolah Dasar (kode.2), Sekolah Menengah Pertama (kode.3), Sekolah Menengah Atas (kode.4), Perguruan tinggi (kode 5)

2) Data khusus konsumsi pangan

- (1) Jenis makan ; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (2) Jumlah makan; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (3) Konsumsi protein hewani dan nabati; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (4) Konsumsi lemak; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (5) Konsumsi serat; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0)

3) Data khusus aktivitas fisik

- (1) Berjalan santai; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (2) Memindahkan perabotan; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (3) Bersepeda; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (4) Mengangkat beban; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0).
- (5) Berdiri Ketika melakukan pekerjaan; Ya (Skor 1). Tidak (Skor 0)

4) Scoring

Scoring adalah proses pemberian nilai terhadap respon berdasarkan pedoman penilaian instrumen. Dalam penelitian ini, skor diperoleh dari kategori konsumsi pangan dan tingkat aktivitas fisik sesuai kriteria penilaian masing-masing variabel (Kuswanti, 2025).

5) Tabulating

Tabulating atau tabulasi adalah tahap menyusun data yang telah diberi kode ke dalam tabel-tabel agar mudah dibaca, dihitung, dan dianalisis. Data konsumsi pangan dan aktivitas fisik disusun dalam tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah interpretasi hasil (Collins et al., 2021).

6) Interpreting

Interpretating merupakan presentase dari proses pengolahan data dan diinterpretasikan tiap variabel penelitian dengan menggunakan rumus (Nursalam, 2016). Interpretating merupakan proses mendeskripsikan hasil interpretasi dengan menggunakan skala kuantitatif berupa presentase.

$$p = \frac{\sum f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Pi : Persentase

$\sum f$: Frekuensi jawaban

N : Nilai

skor maksimal hasil dari interpretasi dapat dipersentasikan dengan skala kuantitatif sebagai berikut:

100% : Seluruh

76% - 99% : Hampir seluruh

51% - 75% : Sebagian besar

50% : Setengah

26% - 49% : Hampiri setengah

1 – 25% : Sebagiani kecil

0% : Tidak satupun

3.6.5 Analisa Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian secara tunggal. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase agar mudah dibaca dan dianalisis (Transyah et al., 2023).

Variabel yang dianalisis secara univariat menggunakan analisis deskriptif / range yaitu rentang nilai (antara tinggi - rendah) meliputi:

3) Karakteristik responden, seperti:

- (1) Usia
 - (2) Jenis kelamin
 - (3) Lama menderita Diabetes Mellitus tipe 2
 - (4) Riwayat penyakit penyerta
- #### 4) Variabel konsumsi pangan, yang dikategorikan menjadi:
- (1) Baik, jika jawaban responden didapatkan hasil 7-10
 - (2) Cukup jika jawaban responden didapatkan hasil 4-6
 - (3) Kurang jika jawaban responden didapatkan hasil 0-3
- #### 5) Variabel aktivitas fisik, yang dikategorikan menjadi:
- (1) Berat, jika jawaban responden didapatkan hasil 7-10
 - (2) Sedang, jika jawaban responden didapatkan hasil 4-6
 - (3) Ringan jika jawaban responden didapatkan hasil 0-3

Pada tahap ini, setiap variabel akan disajikan dalam tabel frekuensi sehingga memberikan gambaran umum tentang pola makan dan tingkat aktivitas fisik pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kamoning.

3.7 Etika Penelitian

3.7.1 Lembar Persetujuan (*Informed consent*)

Lembar persetujuan (*informed consent*) merupakan dokumen penting dalam penelitian yang berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara peneliti dan responden. Tujuannya adalah untuk menyampaikan secara transparan seluruh informasi terkait penelitian kepada calon responden. Selain itu, dokumen ini secara fundamental berperan menjaga hak dan privasi masing-masing responden.

3.7.2 Tanpa nama (*Ananomy*)

Untuk menjaga kerahasiaan data dan menghormati privasi responden, pada penelitian ini mengganti nama asli partisipan WBP dengan menggunakan inisial tertentu. hasil utama. Dalam penelitian ini, nama-nama responden tidak dimasukkan dalam kuesioner yang dibagikan.

3.7.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti akan melakukan penelitian dengan prosedur yang diterapkan secara ketat, dimulai dengan pengubahan identitas subjek menjadi kode atau inisial tertentu segera setelah data diperoleh, di mana kunci kodenya disimpan terpisah dan aman oleh peneliti; permintaan data harus diajukan secara formal kepada Kepala puskesmas, dan pengumpulan data primer kuesioner wajib dilaksanakan secara tertutup di ruangan yang menjamin privasi untuk menghindari tekanan; selanjutnya, penyimpanan data yang terkumpul sepenuhnya menjadi tanggung jawab peneliti, baik dokumen fisik yang disimpan dalam lemari terkunci maupun file digital yang dilindungi kata sandi, dan dalam semua bentuk pelaporan, hanya kode subjek yang akan digunakan untuk memastikan identitas responden tidak terungkap.

3.8 keterbatasan

3.8.1 Kuesioner yang dipakai dalam penelitian ini di buat sendiri oleh peneliti dan belum diuji validasi dan reabilitas sehingga belum bisa memastikan keabsahan dan keandalan hasil penelitian

3.8.1 Ketika dilakukan penelitian, terdapat beberapa siswa yang melakukan kecurangan dengan mencontek sehingga akurasi nilai kuesioner menjadi kurang akurat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini peneliti akan menyajikan hasil dan pembahasan penelitian yang berjudul “Pengaruh Edukasi Kesehatan dengan Media *Leaflet* Bahasa Madura terhadap Kepatuhan Diet Diabetes pada Pasien di Puskesmas Kamoning.

4.1.1 Deskripsi Tempat Penelitian

1. Data Geografi

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kamoning yang berada di Jl. Jaksa Agung Suprpto No.7A, Kab. Sampang, Kec. Sampang, Prov. Jawa Timur. Batas-batas Jl. Jaksa Agung Suprpto No.7A dibatasi oleh:

- 1) Timur : Kantor BPD
- 2) Barat : Kantor DPMD
- 3) Utara : Kantor PUPR
- 4) Selatan : Klinik Mata

2. Data Demografi

Perkembangan penduduk menurut jenis kelamin dilihat dari perkembangan rasio jenis kelamin, yaitu perbandingan penduduk laki-laki dan perempuan. Jumlah penduduk Puskesmas Kamoning pada tahun 2018 sebesar 59.480 jiwa. Penduduk laki-laki dan perempuan relatif seimbang yaitu 28.986 (48,73%) jiwa penduduk laki-laki dan 30.494 (51,26%) jiwa penduduk perempuan. Hal ini menggambarkan bahwa jumlah penduduk laki-laki lebih sedikit dibandingkan jumlah penduduk perempuan.

1.1.2 Hasil Penelitian Data Umum

1. Data Umum jenis kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang Tahun 2026.

No.	Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
1	Laki-Laki	17	21,25%
2	Perempuan	63	78,75%
Total		25	100,0%

Berdasarkan tabel 4.1 hasil distribusi frekuensi berdasarkan Jenis kelamin penderita DM di apatkan bahwa hamper seluruhnya responden berjenis kelamin Perempuan sebanyak 63 orang (78,75 %),

2. Data Umum Usia

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang Tahun 2026

No.	Usia	Frekuensi	Persentase
1	<40	18	22,5%
2	40-49	37	46,25%
3	50-59	19	23,75%
4	>60	6	7,5%
Total		80	100,0%

Berdasarkan tabel 4.2 tersebut, hasil analisis mengenai karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa hamper setengahnya responden berada pada kelompok usia 40–49 tahun, yaitu sebanyak 37 orang (46,25%).

3. Data Umum Pendidikan

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sanpang Tahun 2026

No.	Pendidikan	Frekuensi	Persentase
1	Tidak Sekolah	25	31,25
2	Sekolah Dasar	18	22,5
3	Sekolah Menengah Pertama	3	3,75
4	Sekolah Menengah Atas	16	20
5	Perguruan Tinggi	18	22,5
Total		80	100,0%

Berdasarkan tabel 4.3 tersebut, karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan bahwa hamper setengahnya responden memiliki pendidikan tidak sekolah, yaitu sebanyak 25 orang (31,25%).

4.2 Hasil penelitian data khusus

1. Konsumsi Pangan

Tabel 4.4 Tabulasi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Konsumsi Pangan di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang Tahun 2026.

No.	Pola Pangan	Frekuensi	Presentase
1	Baik	23 Orang	28,75%
2	Cukup	45 Orang	56,25%
3	Kurang	12 Orang	15%

Total	80	100%
-------	----	------

Berdasarkan tabel 4.5 hasil distribusi frekuensi berdasarkan pola pangan menunjukkan bahwa dari 80 responden, sebagian besar memiliki pola pangan kategori cukup yaitu sebanyak 45 responden (56,25%).

2. Aktivitas Fisik

Tabel 4.5 Tabulasi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang Tahun 2026.

Aktivitas			
No.	Fisik	Frekuensi	Presentase
1	Berat	20 Orang	25%
2	Sedang	41 Orang	51,25%
3	Ringan	19 Orang	23,75%
Total		80	100%

Berdasarkan tabel 4.6 hasil distribusi frekuensi berdasarkan aktivitas fisik diketahui bahwa dari 80 responden, sebagian besar memiliki aktivitas fisik kategori sedang yaitu sebanyak 41 responden (51,25%). Di puskesmas kamoning.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Konsumsi Pangan Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang memiliki pola makan cukup. Berdasarkan hasil penelitian dari pertanyaan kuisisioner no 3 dari indikator jadwal waktu makan dan kebiasaan makan sehari hari, menunjukkan sebagian besar dari total jumlah penderita DM menjawab “ya” dengan saya makan tiga kali sehari, yang menunjukkan bahwa pola makan teratur sudah banyak diterapkan. Secara teori, pola makan tiga kali sehari dianjurkan dalam ilmu gizi karena dapat membantu menjaga kestabilan energi, metabolisme tubuh, serta memenuhi kebutuhan nutrisi harian secara seimbang. Menurut opini saya, kebiasaan makan tiga kali sehari merupakan pola yang baik dan perlu dipertahankan karena tidak hanya mendukung kesehatan tubuh, tetapi juga membantu menjaga konsentrasi dan produktivitas dalam aktivitas sehari-hari. Secara teori, pola makan tiga kali sehari dianjurkan karena tubuh memerlukan asupan energi dan zat gizi secara teratur untuk menjalankan fungsi metabolisme, menjaga keseimbangan energi, serta mendukung pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Menurut opini saya, kebiasaan makan tiga kali sehari merupakan pola pangan yang sangat baik karena dapat membantu tubuh mendapatkan energi yang cukup setiap hari. Dengan makan secara teratur, tubuh menjadi lebih sehat, tidak mudah lemas, dan mampu menjalankan aktivitas sehari-hari dengan lebih optimal. Selain itu, pola makan tiga kali sehari juga dapat membantu menjaga konsentrasi dan kebugaran tubuh dalam jangka panjang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden di puskesmas kamoning menjawab “ya” pada pertanyaan kuesioner nomor 10 dari indikator jenis makanan seperti tinggi lemak, yaitu mengonsumsi sayuran seperti gambas, tomat,

mentimun, wortel, sayur, protein, gula dan caisin sebanyak satu mangkuk kecil setiap kali makan. Secara teori, konsumsi sayuran secara rutin sangat dianjurkan karena sayuran mengandung vitamin, mineral, dan serat yang dibutuhkan tubuh untuk menjaga kesehatan pencernaan, meningkatkan daya tahan tubuh, serta mencegah berbagai penyakit. Menurut opini saya, kebiasaan mengonsumsi sayuran setiap kali makan merupakan kebiasaan yang sangat baik dan perlu dipertahankan karena dapat membantu menjaga kesehatan tubuh, melancarkan pencernaan, dan membuat tubuh terasa lebih segar dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden di puskesmas kamoning pada kuesioner nomor 7 “Saya mengolah sayur, karbohidrat, dan protein menggunakan garam dan lemak yang tidak berlebihan”, menjawab “ya”. Secara teori, penggunaan garam dan lemak yang tidak berlebihan saat mengolah makanan dianjurkan karena dapat membantu menjaga kesehatan jantung, tekanan darah, dan berat badan, sekaligus memastikan asupan nutrisi tetap seimbang. Menurut opini saya, kebiasaan mengolah makanan dengan takaran garam dan lemak yang wajar merupakan pola yang sangat baik karena dapat mendukung hidup sehat, menjaga energi tubuh, dan mencegah risiko penyakit dalam jangka panjang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar responden pada kuesioner nomor 9, “Saya setiap hari mengonsumsi sayuran dan buah-buahan” sebagian besar responden menjawab “ya”. Secara teori, konsumsi sayuran dan buah-buahan setiap hari dianjurkan karena mengandung vitamin, mineral, serat, dan antioksidan yang berperan penting dalam menjaga kesehatan tubuh serta meningkatkan daya tahan tubuh. Menurut opini saya, kebiasaan mengonsumsi sayuran dan buah-buahan setiap hari merupakan pola makan yang sangat baik dan perlu dipertahankan karena dapat membantu menjaga kesehatan, mencegah penyakit, dan menunjang aktivitas sehari-hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden di puskesmas kamoning pada kuesioner nomor 5. “Saya mengonsumsi makanan yang banyak mengandung protein, seperti tahu, tempe, telur, dan daging”, menjawab “ya”. Secara teori, protein sangat penting bagi tubuh karena berperan dalam membangun dan memperbaiki jaringan, mendukung pertumbuhan otot, serta memproduksi enzim dan hormon yang diperlukan tubuh. Menurut opini saya, kebiasaan mengonsumsi makanan yang kaya protein merupakan pola makan yang baik dan perlu diterapkan secara rutin karena dapat membantu menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan daya tahan, dan mendukung aktivitas sehari-hari agar lebih optimal.

4.3.2 Aktivitas Fisik Penderita DM 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden di puskesmas kamoning kabupaten sampang memiliki tingkat aktivitas fisik yang sedang, seperti menggendong anak atau mendorong gerobak, dan sebagian besar responden pada nomor 7 kuesioner menjawab “ya”. Secara teori, aktivitas fisik ringan yang melibatkan pengangkatan beban dapat membantu menjaga kekuatan otot, melancarkan peredaran darah, dan meningkatkan kebugaran tubuh secara keseluruhan. Menurut opini saya,

kebiasaan melakukan aktivitas fisik ringan secara rutin merupakan hal yang baik karena tidak hanya menjaga kebugaran, tetapi juga membantu tubuh tetap kuat dan sehat dalam menjalani kegiatan sehari-hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar responden di puskesmas kamoning pada kuesioner nomor 1, “Saya berjalan dengan kecepatan kurang dari 5 km/jam selama 5–10 menit di permukaan yang rata atau di luar rumah,” menjawab “ya”. Secara teori, berjalan kaki secara rutin, meskipun dengan kecepatan ringan, dapat membantu melancarkan peredaran darah, menjaga kesehatan jantung, meningkatkan kebugaran, dan mengurangi risiko penyakit kronis. Menurut opini saya, kebiasaan berjalan kaki ringan setiap hari merupakan pola aktivitas yang baik karena mudah dilakukan, membantu tubuh tetap aktif, serta menjaga kesehatan fisik dan mental dalam jangka panjang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden di puskesmas kamoning pada kuesioner nomor 5, “Saya bersepeda dengan kecepatan lebih dari 15 km/jam di lintasan yang menanjak,” menjawab “tidak”. Secara teori, bersepeda dengan kecepatan tinggi di lintasan menanjak termasuk aktivitas fisik intensif yang dapat meningkatkan kekuatan otot kaki dan daya tahan jantung, tetapi tidak semua orang mampu melakukannya secara rutin karena risiko kelelahan atau cedera. Menurut opini saya, meskipun bersepeda cepat di lintasan menanjak bermanfaat untuk kebugaran, kebiasaan ini sebaiknya dilakukan secara bertahap atau dengan pengawasan agar tetap aman, sehingga aktivitas fisik tetap mendukung kesehatan tanpa menimbulkan risiko cedera.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gambaran faktor risiko eksternal pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang bersifat bervariasi.

1. Sebagian besar responden memiliki pola pangan kategori cukup pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.
2. Sebagian besar responden yang melakukan aktivitas fisik kategori sedang pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang.

5.1.1 Saran

1. Bagi Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang
Disarankan agar Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang meningkatkan program promotif dan preventif terkait pengelolaan diabetes melitus, khususnya melalui edukasi berkelanjutan mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik yang sesuai, kepatuhan minum obat, serta pemantauan rutin kadar gula darah. Selain itu, perlu dilakukan penguatan program pengendalian penyakit tidak menular melalui kegiatan Posbindu PTM dan pendampingan pasien DM secara berkala.
2. Bagi Tenaga Kesehatan (Perawat)
Perawat diharapkan dapat lebih aktif dalam mengidentifikasi faktor risiko komplikasi diabetes melitus pada pasien serta meningkatkan peran edukator dengan memberikan pendidikan kesehatan secara individual maupun kelompok. Edukasi hendaknya disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan pasien agar dapat meningkatkan kepatuhan dalam menjalani pola hidup sehat dan pengobatan secara teratur.
3. Bagi Penderita Diabetes Melitus dan Keluarga
Penderita DM dan keluarga diharapkan dapat menerapkan pola hidup sehat secara konsisten, meliputi pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik sesuai kemampuan, kepatuhan minum obat, serta melakukan kontrol gula darah secara rutin. Dukungan keluarga sangat diperlukan untuk membantu penderita DM dalam mencegah terjadinya komplikasi.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model edukasi yang berbasis digital/online sehingga mudah mendapatkannya dan Mengembangkan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, metode penelitian yang berbeda, atau menambahkan variabel lain yang dapat memengaruhi terjadinya komplikasi diabetes melitus. Selain itu, penelitian lanjutan dapat difokuskan pada intervensi yang efektif dalam menurunkan risiko komplikasi DM 2.

DAFTAR PUSTAKA

Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Aktivitas Fisik, Durasi

Penyakit dan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2.
Jurnal Gizido, 12(1), 18–26.

Astuti, L., & Aini, L. (2024). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Klinik Penyakit Dalam RSI Siti Khadijah Palembang. *Malahayati Nursing Journal*, 6(2), 689–699.

Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021). *Tabulation of Data*. 167–186.

Feni Novita, S. (2021). *Pengaruh Diabetes Melitus Self-Management terhadap Risiko Komplikasi pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Siwalankerto Kota Surabaya*. STIKES Hang Tuah Surabaya.

Ilyas, E. (2004). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu* (2nd ed.). Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.

International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation.

Kemenkes RI. (2017). *Aktivitas Fisik Rutin Cegah Hipertensi, Diabetes, dan Kolesterol Tinggi*. Ayo Sehat Kemenkes.

Kurniasari, M. D., Karwur, F., Rayanti, R. E., Dharmana, E., Rias, Y. A., Chou, K. R., & Tsai, H.-T. (2021). Second-Hand Smoke and Its Synergistic Effect with a Body Mass Index of $>24.9 \text{ kg/m}^2$ in Increasing the Risk of Gout Arthritis in Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4324.

Lestari, L., Zulkarnain, Z., & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 237–241.
<https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>

Making, D. K., Detha, A. I. R., Lada, C. O., Roga, A. U., & Manurung, I. F. E. (2023). Analisis Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Penduduk di Wilayah Kerja Puskesmas Waepana dan Riung di Kabupaten Ngada Tahun 2023. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic*, 3(4), 259–278.

Maulani, E. Y., & Susilowati, E. (2017). *Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Pengendalian Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Islam Fatimah Banyuwangi*. Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang.

Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. (2018). Hubungan Kepatuhan Minum Obat

Antidiabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Melitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340–348.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. EGC.

Novia, R., Arisman, Y., Zega, A. D. Y., & Irwanto, R. (2023). The Correlation Between Adherence To A Low-Carbohydrate Diet and Decreased Blood Sugar Levels In Patients With Diabetes Mellitus Type II At Grandmed Lubuk Pakam Hospital. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, 5(2), 253–258.

Nuraini, H. Y., & Supriatna, R. (2016). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Riwayat Penyakit Keluarga terhadap Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 5–14.

Nuzulla, N. H. (2022). Gambaran Konsumsi Makanan Cepat Saji Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rsnu Tuban. *Skripsi*, 5–9.
<http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/105566>

Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, J., Parawansah, P., Alifariki, L. O., Arimaswati, A., & Kholidha, A. N. (2020). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 60–66.

Tara, E. (2002). *Buku Pintar Terapi Diabetes Melitus*. Tara Media.

Triyolanda, A. (2023). *Disusun oleh: andala triyolanda nim p0 0320120002*.

Wahyuningrum, R., Wahyono, D., Mustofa, M., & Prabandari, Y. S. (2020). Masalah-Masalah Terkait Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2: Sebuah Studi Kualitatif. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 9(1), 26.

World Health Organization. (2021). *Global Report On Diabetes Mellitus – Epidemiology Diabetes Mellitus – Prevention and Control*. 3. *Diabetes, Gestational*. 4. *Chronic Disease. Public Health I*.

Lampiran 1 Lembar Informed Consent

Informed Consent

Yang terhormat, calon responden penelitian. Perkenalkan nama saya Moh. Bonto Tunipalangga, mahasiswa Tingkat akhir program studi d3 keperawatan jurusan Kesehatan politeknik negeri madura.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran konsumsi pangan dan kurangnya aktivitas fisik pada pasienn DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning”. Untuk itu saya membutuhkan bantuan bapak/ibu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini untuk menjadi responden penelitian. Saya akan menjamin kerahasiaan data yang telah di berikan dan data yang kami peroleh akan kami sampaikan sebagai laporan hasil penelitian tanpa mencantumkan nama responden.

Besar harapan saya agar bapak/ibu berkenan untuk menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan dengan cara mengisi surat pernyataan bersedia menjadi responden. Atas perhatian dan kebaikan responden saya sampaikan terimakasih.

Hormat saya,
Peneliti

Mph. Bonto Tunipalangga
NRP. 33412301073

Lampiran 2 Lembar Pernyataan Menjadi Responden

LEMBAR PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Setelah saya membaca dengan jelas informed consent yang sudah diberikan, maka dengan ditandatanganinya pernyataan ini, saya menyatakan bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Gambaran konsumsi pangan dan kurangnya aktivitas fisik di puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang”.

Demikian surat pernyataan ini saya isi dengan sebenarnya dari kemauan saya sendiri tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Hormat saya,
Responden

Nama(Inisial)

Lampiran 3 lembar kuesioner penelitian

GAMBARAN KONSUMSI PANGAN DAN KURANGNYA AKTIVITAS FISIK PADA PASIEN DM DI PUSKESMAS KAMONING

Petunjuk pengisian:

- 1. Semua pernyataan harus diberi jawaban.
- 2. Isilah pernyataan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada jawaban yang bapak/ibu pilih.
- 3. Setiap pernyataan dijawab dengan satu jawaban yang sesuai menurut bapak/ibu.
Bila ada yang kurang dimengerti dapat ditanyakan pada peneliti

Nama (inisial):

	Pilih (V)	Kode
1. Berapa usia Bapak/Ibu saat ini?		
A. <40 tahun	☐	☐
B. 40-49 tahun	☐	
C. 50-59 tahun	☐	
D. >60 tahun Keatas	☐	
2. Jenis kelamin Bapak/Ibu?		
A. Laki-Laki	☐	☐
B. Peireimpuan	☐	
3. Peindidikan ;		
A. Tidak sekolah	☐	
B. Sokolah Dasar	☐	
C. Sekolah Menengah Pertama	☐	
D. Sekolah Menengah Atas	☐	
E. Perguruan tinggi	☐	☐

Lampiran 4 Kisi-kisi kuesioner konsumsi pangan

Kis- kisi kuesioner

No	Indikator	Nomor soal	Skor
1	Jenis makan	1,2	Ya: 1 Tidak: 0
2	Jumlah makan	3,4	Ya: 1 Tidak: 0
3	Konsumsi protein hewani dan nabati	5,6	Ya: 1 Tidak: 0
4	Konsumsi lemak	7,8	Ya: 1 Tidak: 0
5	Konsumsi serat	9,10	Ya: 1 Tidak: 0

Keterangan :

Ya= 1

Tidak =0

Kategori:

Pola makan Baik jika skor = 7-10

Pola makan Cukup jika skor= 3-6

Pola makan Kurang jika skor= 0-3

Lampiran 5 lembar kuesioner konsumsi pangan

1. Data Khusus

Petunjuk Pengisian

- 1) Semua pernyataan harus diberi jawaban.
- 2) Isilah pernyataan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada jawaban yang bapak/ibu pilih.
- 3) Setiap pernyataan dijawab dengan satu jawaban yang sesuai menurut bapak/ibu.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor
1.	Saya mengonsumsi makanan tinggi minyak atau tinggi lemak seperti makan siap saji (junkfood)			
2.	Saya mengonsumsi makanan dan minuman yang terasa manis atau banyak mengandung gula.			
3.	Saya makan tiga kali sehari.			
4.	Saya selalu makan dengan separuh porsi.			
5.	Saya mengonsumsi makanan yang banyak mengandung protein seperti tahu, tempe, telur dan daging.			
6.	Saya mengonsumsi makanan kuning telur, sosis, ayam tanpa kulit.			
7.	Saya mengolah sayur, karbohidrat dan protein menggunakan garam dan lemak yang tidak berlebihan.			
8.	Saya mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti jeroan.			
9.	Saya setiap hari mengonsumsi sayuran dan buah – buahan.			
10.	Saya mengonsumsi sayuran seperti gambas / tomat / mentimun / wortel / caisin 1 mangkuk kecil tiap kali makan.			

Lampiran 6 Kisi- kisi kuesioner aktivitas fisik

No	Indikator	Nomor soal	Skor
----	-----------	------------	------

1	Berjalan santai	1,2	Ya: 1 Tidak: 0
2	Memindahkan perabotan	3,4	Ya: 1 Tidak: 0
3	Bersepeda	5,6	Ya: 1 Tidak: 0
4	Mengangkat beban	7,8	Ya: 1 Tidak: 0
5	Berdiri Ketika melakukan pekerjaan	9,10	Ya: 1 Tidak: 0

Keterangan :

Ya= 1

Tidak =0

Kategori:

Tingkat aktivitas berat = 7-10

Tingkat aktivitas sedang = 3-6

Tingkat aktivitas fisik ringan = 0-3

Lampiran 7 lembar kuesioner aktivitas fisik

2. Data Khusus

Petunjuk Pengisian

- 1) Semua pernyataan harus diberi jawaban.
- 2) Isilah pernyataan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada jawaban yang bapak/ibu pilih.
- 3) Setiap pernyataan dijawab dengan satu jawaban yang sesuai menurut bapak/ibu.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor
1.	Saya berjalan dengan kecepatan < 5 km/jam selama 5 – 10 menit pada permukaan yang rata atau di luar rumah.			
2.	Saya berjalan, dengan kecepatan > 5 km/jam, selama 5 – 15 menit seperti melakukan pendakian, berjalan sambil membawa beban dipunggung, jogging dengan kecepatan 8 km/jam.			
3.	Saya memindahkan perabotan ringan, berkebun, mencuci kendaraan.			
4.	Saya memindahkan beban berat, seperti menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, dan mencangkul.			
5.	Saya bersepeda dengan kecepatan > 15 km/jam dengan lintasan yang menanjak.			
6.	Saya bersepeda dengan kecepatan < 15 km/j dengan lintasan datar.			
7.	Saya mengangkat beban ringan seperti, menggendong anak, mendorong gerobak			
8.	Saya mengangkat beban berat seperti, mengangkat karung, membawa kayu bakar.			
9.	Saya berdiri selama 5 – 10 menit ketika melakukan pekerjaan rumah, seperti mencuci, menyetraka, memasak, menyapu, mengepel, dan menjahit.			

10.	Saya berdiri selama 10 - 15 menit ketika melakukan pekerjaan rumah, seperti menucuci, menyetrika, memasak, menyapu, mengepel, dan menjahit.			
-----	---	--	--	--

Lampiran 8 dokumentasi



Lampiran 9 tabulasi data khusus konsumsi pangan

No. Rsp	Data Umum			Data Khusus											Total Score	Kategori	Kode
	Umur	Jenis Kelamin	Pendudukan	Data Khusus Kuesioner Konsumsi Pangan Pada Pasien DM Tipe 2 & Prekondisi Kencing Kotoran Samping													
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10				
1	2	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	4	Cukup	2	
2	2	1	5	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	Baik	1	
3	2	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	Baik	1	
4	2	2	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	Kurang	3	
5	1	1	4	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	7	Baik	1	
6	4	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7	Baik	1	
7	2	2	4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4	Cukup	2	
8	3	2	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	6	Cukup	2	
9	2	2	5	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4	Cukup	2	
10	3	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Cukup	2	
11	1	1	5	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	5	Cukup	2	
12	2	2	4	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	7	Baik	1	
13	3	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	6	Cukup	2	
14	2	1	5	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	Cukup	2	
15	4	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4	Cukup	2
16	2	2	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	Cukup	2	
17	1	2	4	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	Baik	1	
18	2	2	3	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	Cukup	2	
19	3	2	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	Cukup	2	
20	3	1	4	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	7	Baik	1	
21	1	2	5	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	Kurang	3	
22	2	1	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Cukup	2	
23	2	2	2	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Baik	1	
24	1	2	5	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	Cukup	2	
25	1	2	5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	Kurang	3	
26	1	4	5	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	6	Cukup	2	
27	2	2	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	5	Cukup	2	
28	2	2	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Cukup	2	
29	3	2	2	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Baik	1	
30	3	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	Cukup	2	
31	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	Kurang	3
32	3	1	3	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	5	Cukup	2	
33	2	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	Kurang	3	
34	3	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	5	Cukup	2	
35	4	2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	5	Cukup	2	
36	2	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Baik	1	
37	2	2	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	Cukup	2	
38	2	2	5	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	6	Cukup	2	
39	2	1	4	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Baik	1	
40	1	2	5	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	Cukup	2
41	3	2	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	Cukup	2	
42	2	2	4	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4	Cukup	2	
43	4	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6	Cukup	2	
44	3	1	4	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7	Baik	1	
45	2	2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	Cukup	2	
46	2	2	4	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5	Cukup	2	
47	4	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6	Cukup	2	
48	2	1	5	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	Baik	1	
49	1	2	4	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	6	Cukup	2	
50	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	Kurang	3	
51	1	2	5	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4	Cukup	2	
52	1	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7	Baik	1	
53	2	2	5	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	7	Baik	1	
54	2	2	2	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	7	Baik	1	
55	3	2	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Cukup	2	
56	2	1	5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	Kurang	3	
57	3	1	2	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	Baik	1	
58	3	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Baik	1	
59	2	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	Cukup	2	
60	2	2	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Baik	1	
61	3	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	Cukup	2	
62	1	2	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5	Cukup	2	
63	1	2	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	Kurang	3	
64	3	2	4	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	7	Baik	1	
65	3	2	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Cukup	2	
66	3	2	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	Kurang	3	
67	3	2	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	Cukup	2	
68	2	1	5	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	Cukup	2	
69	4	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4	Cukup	2	
70	2	1	5	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	7	Baik	1	
71	1	2	4	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6	Cukup	2	
72	3	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	7	Baik	1	
73	2	2	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	Kurang	3
74	3	2	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Cukup	2	
75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	Baik	1	
76	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	Kurang	3	
77	2	2	4	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	5	Cukup	2	
78	2	1	5	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	7	Baik	1	
79	1	2	4	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	4	Cukup	2	
80	2	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	Kurang	3	

Lampiran 10 tabulasi data khusus aktivitas fisik

No. Resp	Data Umum			Data Khusus Via Gomboran										Score	Kategori	Kode
	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Data Khusus Gomboran Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kanorung Kalopaten Sampang												
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10			
1	2	2	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	Berat	1
2	2	1	5	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5	Sedang	2
3	2	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	6	Sedang	2
4	2	2	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	Ringan	3
5	1	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	5	Sedang	2
6	4	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	Ringan	3
7	2	2	4	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	4	Sedang	2
8	3	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7	Berat	1
9	2	2	5	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	Ringan	3
10	3	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7	Berat	1
11	1	1	5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	6	Sedang	2
12	2	2	4	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5	Sedang	2
13	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6	Sedang	2
14	2	1	5	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	Sedang	2
15	4	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	Ringan	3
16	2	2	2	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6	Sedang	2
17	1	2	4	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4	Sedang	2
18	2	2	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	Ringan	3
19	3	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7	Berat	1
20	3	1	4	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	Sedang	2
21	1	2	5	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4	Sedang	2
22	2	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	Berat	1
23	2	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	6	Sedang	2
24	1	2	5	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	Ringan	3
25	1	2	5	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	Ringan	3
26	1	4	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	Ringan	3
27	2	1	5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	Berat	1
28	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7	Berat	1
29	3	2	2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	Berat	1
30	3	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Berat	1
31	4	2	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6	Sedang	2
32	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Berat	1
33	2	2	2	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	7	Berat	1
34	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	Berat	1
35	4	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	Sedang	2
36	2	2	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	Berat	1
37	2	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	6	Sedang	2
38	2	2	5	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	5	Sedang	2
39	2	1	4	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	Sedang	2
40	1	2	5	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	Sedang	2
41	3	2	5	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4	Sedang	2
42	2	2	4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	Berat	1
43	4	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	Ringan	3
44	3	1	4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	Berat	1
45	2	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	6	Sedang	2
46	2	2	4	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	4	Sedang	2
47	4	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	4	Sedang	2
48	2	1	5	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	Ringan	3
49	1	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	Ringan	3
50	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	6	Sedang	2
51	1	2	5	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	Ringan	3
52	1	2	3	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5	Sedang	2
53	2	2	5	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	5	Sedang	2
54	2	2	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6	Sedang	2
55	3	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	Sedang	2
56	2	2	5	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	Ringan	3
57	3	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7	Berat	1
58	3	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	Berat	1
59	2	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Berat	1
60	2	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	Berat	1
61	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	6	Sedang	2
62	1	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	Berat	1
63	1	2	2	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	5	Sedang	2
64	3	2	4	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	Ringan	3
65	3	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	6	Sedang	2
66	3	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Ringan	3
67	3	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	Ringan	3
68	2	1	5	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	Sedang	2
69	4	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	Sedang	2
70	2	1	5	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	6	Sedang	2
71	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Ringan	3
72	3	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	Ringan	3
73	2	2	4	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	Sedang	2
74	3	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6	Sedang	2
75	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	4	Sedang	2
76	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	6	Sedang	2
77	2	2	4	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	5	Sedang	2
78	2	1	5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	Ringan	3
79	1	2	4	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	5	Sedang	2
80	2	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4	Sedang	2

Lampiran 11 butiran soal

No.	Pertanyaan Pola Makan	Ya	Tidak	Frekuensi	Persentase
1	Saya mengonsumsi makanan tinggi minyak atau tinggi lemak seperti makan siap saji (junkfood)	25	55	55	69%
2	Saya mengonsumsi makanan dan minuman yang terasa manis atau banyak mengandung gula.	27	53	53	67%
3	Saya makan tiga kali sehari.	65	15	65	82%
4	Saya selalu makan dengan separuh porsi.	27	53	53	67%
5	Saya mengonsumsi makanan yang banyak mengandung protein seperti tahu, tempe, telur dan daging.	58	22	58	73%
6	Saya mengonsumsi makanan kuning telur, sosis, ayam tanpa kulit.	34	46	46	56%
7	Saya mengolah sayur, karbohidrat dan protein menggunakan garam dan lemak yang tidak berlebihan.	61	19	61	77%
8	Saya mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti jeron.	27	53	53	67%
9	Saya setiap hari mengonsumsi sayuran dan buah – buahan.	58	22	58	73%
10	Saya mengonsumsi sayuran seperti gambas / tomat / mentimun / wortel / caisin 1 mangkuk kecil tiap kali makan.	62	18	62	78%
No.	Pertanyaan Aktivitas Fisik	Ya	Tidak	Frekuensi	Persentase
1	Saya berjalan dengan kecepatan < 5 km/jam selama 5 – 10 menit pada permukaan yang rata atau di luar rumah.	61	19	61	77%
2	Saya berjalan, dengan kecepatan >5 km/jam, selama 5 – 15 menit seperti melakukan pendakian, berjalan sambil membawa beban dipunggung, jogging dengan kecepatan 8 km/jam.	32	48	48	60%
3	Saya memindahkan perabotan ringan, berkebun, mencuci kendaraan.	54	26	54	68%
4	Saya memindahkan beban berat, seperti menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, dan mencangkul.	29	51	51	64%
5	Saya bersepeda dengan kecepatan >15 km/jam dengan lintasan yang menanjak.	20	60	60	75%
6	Saya bersepeda dengan kecepatan <15 km/j dengan lintasan datar.	44	36	44	55%
7	Saya mengangkat beban ringan seperti, menggendong anak, mendorong gerobak	62	18	62	78%
8	Saya mengangkat beban berat seperti, mengangkat karung, membawa kayu bakar.	32	48	48	60%
9	Saya berdiri selama 5 – 10 menit ketika melakukan pekerjaan rumah, seperti mencuci, menyetraka, memasak, menyapu, mengepel,dan menjahit.	42	38	42	53%
10	Saya berdiri selama 10 - 15 menit ketika melakukan pekerjaan rumah, seperti mencuci, menyetraka, memasak, menyapu, mengepel,dan menjahit.	27	53	53	67%



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MADURA
Jalan Raya Camplong Km. 4 Taddan Camplong Sampang Jawa Timur 69281
Telepon : (0323) 3281671 - HP : 081360034040
Laman: www.poltera.ac.id

Nomor : 2947/PL34.1/DV.01.18/2025
Perihal : Permohonan Izin Pengambilan Data Awal Penelitian

23 Oktober 2025

Kepada

- Yth. 1. Kepala Dinas Bakesbangpol Kab. Sampang
2. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Sampang
3. Kepala UPTD Puskesmas Kamoning Kab. Sampang

Di Tempat

Sehubungan dengan keperluan Penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Politeknik Negeri Madura (POLTERA), maka bersama ini kami merekomendasikan 1 (Satu) mahasiswa berikut:

Nama : Moh Bonto Tunipalangga
NRP : 33412301073
Program Studi : D3 Keperawatan
Keperluan : Pengambilan Data Awal Penelitian
Judul TA : Gambaran Konsumsi Pangan dan Kurangnya Aktivitas Fisik pada Pasien DM Tipe 2

Untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Demikian surat pengantar ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik



M. Musta'in, M.T.
NIP. 198201252014041001



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah didaftarkan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSSE.



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan KH. Wahid Hasyim No. 143 Telp. (0323) 322022 Fax. -
Email : dpmtsp@sampangkab.go.id Website : sampangkab.go.id/dpmtsp
SAMPANG (69213)

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 072/0342/434.211/Penelitian/2025

- Dasar :
- 1 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 - 2 Peraturan Bupati Sampang Nomor 01 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Sampang Nomor : 60 Tahun 2020 Tentang Pendelegasian Kewenangan Di Bidang Perizinan dan Rekomendasi Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja;
 - 3 Peraturan Bupati Sampang Nomor 35 Tahun 2025 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bupati Nomor 22 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non perizinan Melalui Aplikasi Sistem Informasi Perijinan Online Sampang;
 - 4 Surat Dari Politeknik Negeri Madura Nomor : 2947/PL34.1/DV.01.18/2025 Tanggal : 23 Oktober 2025 Perihal : Permohonan Izin Pengambilan Data Awal Penelitian ;
 - 5 Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sampang nomor 045.2/345/434.304/2025 tanggal 05 November 2025.

Dengan ini kami memberikan keterangan kepada :

Nama : Moh Bonto Tunipalangga
Alamat : Jl. Rajawali III Kel. Karang Dalem Kec. Sampang Kab. Sampang
Prodi /Jurusan : D3 Keperawatan
Judul Penelitian : Gambaran Konsumsi Pangan Dan Kurangnya Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2
Tujuan Penelitian : Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Lokasi Penelitian : 1. Dinas Kesehatan Dan Keluarga Berencana, Kabupaten. Sampang, 2. Puskesmas Kamoning, Kecamatan. Sampang, Kabupaten. Sampang
Lama Penelitian : 13 November 2025 s/d 29 Desember 2025
Bidang Penelitian : Kesehatan
Status Peneliti : Mahasiswa

Dengan Ketentuan Sebagai Berikut

- 1 Pelaksanaan ijin Penelitian agar tidak di salah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah / lokasi setempat;
- 2 Apabila masa berlaku surat keterangan ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai, perpanjangan ijin harus di ajukan kembali kepada instansi pemohon;
- 3 Surat Keterangan ini akan di cabut dan di anggap tidak berlaku apabila pemegang surat keterangan ini tidak memenuhi ketentuan - ketentuan sebagaimana tersebut di atas;
- 4 Dalam jangka waktu 1 (satu) minggu selesai melakukan kegiatan di wajibkan memberikan laporan dalam pelaksanaan kegiatan Penelitian dan hasil - hasilnya kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sampang;
- 5 Surat Keterangan Penelitian maksimal berlaku 1 tahun sejak tanggal di tetapkan dan dapat di perpanjang.

Sampang, 10 November 2025

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN SAMPANG**

Ir. MAJID SYAMRONI, M. SI.

Pembina Utama Muda
19670324 199710 1 001



Dokumen ini sah dan telah di keluarkan oleh aplikasi spos.sampangkab.go.id. Untuk memastikan keasliannya, silahkan pindeai Kode QR dan pastikan menuju ke alamat <https://spos.sampangkab.go.id/>



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS KESEHATAN DAN KELUARGA BERENCANA
UPTD PUSKESMAS KAMONING

Jalan Jaksa Agung Suprpto No.74, Sampang (69213) Telp. (0323) ... Fax. -
Email: pkm-kamoning@sampangkab.go.id Website: pkm-kamoning.sampangkab.go.id

Sampang, 10 Desember 2025

Nomor : 400.7.22.1/1964/434.203.200.16/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Keterangan Penelitian

Kepada
Yth. Politeknik Negeri Madura
di
S A M P A N G

Memperhatikan surat dari Dinas Kesehatan dan KB Kab. Sampang nomor :
071/0139/434.203/2025 tanggal 20 November 2025 perihal Fasilitasi Penelitian. Untuk
itu Kami menerangkan bahwa :

Nama : Moh. Bonto Tunipalangga
Prodi : D-III Keperawatan
Judul Penelitian : Gambaran Konsumsi Pangan dan Kurangnya Aktivitas Fisik
Pada Pasien DM Tipe 2

Yang telah melaksanakan Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kamoning
Kabupaten Sampang.

Demikian keterangan yang dapat kami berikan untuk menjadi maklum dan
dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala UPTD Puskesmas Kamoning



dr. INTAN RETNOSARI
Pembina Tingkat I (IV/b)
197604102002122002



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS KESEHATAN DAN KELUARGA BERENCANA
UPTD PUSKESMAS KAMONING

Jalan Jaksa Agung Suprpto No 74, Sampang (69213) Telp (0323) ... Fax -
Email pkm-kamoning@sampangkab.go.id Website pkm-kamoning.sampangkab.go.id

Sampang, 2 Februari 2026

Nomor : 400.7.22.1/33/434.203.200.16/2026
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Keterangan Penelitian

Kepada
Yth. Politeknik Negeri Madura
di
S A M P A N G

Memperhatikan surat dari Politeknik Negeri Madura nomor :
0125/PL34.1/DV.01.18/2026 tanggal 22 Januari 2026 perihal Permohonan Izin
Melakukan Penelitian. Untuk itu Kami menerangkan bahwa :

Nama : Moh Bonto Tunipalangga
Prodi : D-III Keperawatan
Judul Penelitian : Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien
DM Tipe 2 Di Puskesmas Kamoning

Yang telah melaksanakan Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kamoning
Kabupaten Sampang.

Demikian keterangan yang dapat kami berikan untuk menjadi maklum dan
dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala UPTD Puskesmas Kamoning



dr. INTAN RETNOSARI
Pembina Tingkat I (IV/b)
197604102002122002



**PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS KESEHATAN DAN KELUARGA BERENCANA**

JL. KH. WAHID HASYIM NO. 53 Telp. (0323) 322584

SAMPANG (69213)

Website : dinkeskb.sampangkab.go.id email : dinkeskb@sampangkab.go.id

Sampang, 20 November 2025

Kepada

Nomor : 071 / 0139 / 434.203 / 2025

Yth. Kepala UPTD Puskesmas Kamoning

Sifat : Penting

Di SAMPANG

Lampiran : -

Hal : Fasilitas Penelitian

Menindak lanjuti Surat dari DPMPSTP Kabupaten Sampang tanggal 10 November 2025 Nomor : 072/0342/434.211/Penelitian/2025 perihal rekomendasi izin penelitian dalam rangka tugas akhir atas :

NAMA : Moh Bonto Tunipalangga

INSTANSI : Politeknik Negeri Madura

TEMA : "Gambaran Konsumsi Pangan Dan Kurangnya Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2"

Yang akan dilaksanakan di wilayah kerja Saudara, maka dari itu kami mohon kesediaan Saudara untuk memfasilitasi kegiatan dimaksud.

Demikian atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

a.n. KEPALA DINAS KESEHATAN DAN KB
KABUPATEN SAMPANG
SEKRETARIS

dr. Titin Hamidah, M.Kes
Pembina Tk. I

NIP. 19731020 200212 2 006

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Moh. Bonto Tunipalangga
 NRP : 33412301073
 Program Studi : D3 Keperawatan
 Pembimbing I : H. Taufiqur Rahman, S.ST., M.M., Kes.
 Judul TA : Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

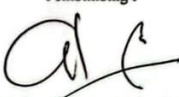
No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf pembimbing
1.	15-09-25	Konsul Judul	ACC Judul	
2.	17-09-25	Konsul BAB 1	Revisi BAB 1	
3.	19-09-25	Konsul BAB 1-2	Revisi BAB 1-2	
4.	23-09-25	Konsul BAB 1-2	Revisi BAB 1-2	
5.	06-09-25	Konsul BAB 1-2	ACC BAB 1-2	
6.	09-10-25	Konsul Kuisisioner	Revisi Kuisisioner	
7.	15-10-25	Konsul Kuisisioner	ACC Kuisisioner	
8.	04-12-25	Konsul BAB 3	ACC Sidang	
9.	20-12-25	Revisi Proposal	Revisi BAB 1	
10.	15-01-26	ACC Proposal	ACC Penelitian	
11.	26-02-26	Konsul TA	ACC TA	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Pembimbing I


Lailatul Hafidah, S.Kep., Ns., M.Kes.
 NIPPPK. 198602022025212061


H. Taufiqur Rahman, S.ST., M.Kes
 NIP. 19750326200512002

Lampiran 18 lembar konsultasi pembimbing II

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Moh. Bonto Tunipalangga
 NRP : 33412301073
 Program Studi : D3 Keperawatan
 Pembimbing II : Ns. H. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes
 Judul TA : Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

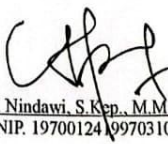
No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf pembimbing
1.	03-12-25	Konsul BAB 1-2	Revisi BAB 1-2	
2.	04-12-25	Konsul BAB 1-2	Revisi BAB 1-2	
3.	09-12-25	Konsul BAB 3	Revisi BAB 3	
4.	10-12-25	Konsul BAB 3	Revisi BAB 3	
5.	10-12-25	Konsul BAB 1-3	Revisi BAB 1-3	
6.	12-12-25	ACC Sidang	ACC Sidang	
7.	20-12-25	Revisi Proposal	Revisi BAB 1-3	
8.	15-01-26	ACC Proposal	ACC Penelitian	
9.	26-02-26	Kosul TA	ACC TA	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Pembimbing II

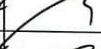
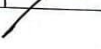

Lailatul Hafidah, S.Kep., Ns., M.Kes.
 NIPPPK. 198712022025212061


Ns. H. Nindawi, S.Kep., M.M., M.Kes
 NIP. 197001241997031004

Lampiran 16 Lembar Konsultasi Penguji I

LEMBAR KONSUL

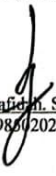
Nama : Moh Bonto Tunipalangga
 NRP : 33412301073
 Program Studi : D3 Keperawatan
 Penguji I : Edy Suryadi Amin, M.M.Kes., M.Kep.
 Judul Tugas Akhir : Gambara Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

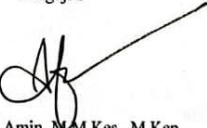
No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	22-10-25	Revisi BAB 1-3	
2.	23-10-25	Revisi BAB 1-3	
3.	24-10-25	Revisi BAB 3	
4.	15-01-26	ACC Proposal	
5.	24-02-26	Konsul BAB 5	
6.	25-02-26	ACC Kesimpulan	
7.	26-02-26	ACC TA	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
 D3 Keperawatan

Penguji I


Ns. Lailatul Haqadah, S.Kep., M. Kes.
 NIP. 198602022025212061


Edy Suryadi Amin, M.M.Kes., M.Kep.
 NIP. 197804172005011011

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Moh Bonto Tunipalangga
NRP : 33412301073
Program Studi : D3 Keperawatan
Penguji II : Ns. Abdan Syakura, S.Kep., M.Kep.
Judul TA : Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien
DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

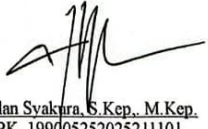
No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	22-10-25	Revisi BAB 1-3	
2.	23-10-25	Revisi BAB 1	
3.	24-10-25	Revisi Kerangka konsep	
4.	08-01-26	Revisi BAB 1-3	
5.	19-01-26	ACC Proposal	
6.	23-02-26	Konsul TA	
7.	24-02-26	ACC TA	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Penguji II


Ns. Lailatul Hafidhah, S.Kep., M. Kes.
NIPPPK. 198702022025212061


Ns. Abdan Syakura, S.Kep., M.Kep.
NIPPPK. 199005252025211101

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Moh Bonto Tunipalangga
NRP : 33412301073
Program Studi : D3 Keperawatan
Penguji III : Mukhlis Hidayat, S.Kep., Ns., M.kep
Judul TA : Gambaran Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Pada Pasien
DM Tipe 2 di Puskesmas Kamoning Kabupaten Sampang

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	22-10-25	Revisi Penulisan BAB 1-3	
2.	23-10-25	Revisi Penulisan BAB 1-3	
3.	15-01-26	ACC Proposal	
4.	23-02-24	Konsul Penulisan	
5.	24-01-26	ACC TA	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi


Ns. Lailatul Hafidh, S.Kep., M. Kes.
NIPPPK. 198602022025212061

Penguji III


Mukhlis Hidayat, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIK. 199509012024061001

23%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

23%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1

Risni Asrina Jati, Febriana Muchtar, Syefira Salsabila. "Faktor Risiko Aktivitas Fisik Pada Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kemaraya Kota Kendari Tahun 2023", KOLONI, 2023

Publication

2%
- 2

Nora Lissa Octavia Nainggolan. "Manajemen Asuhan Keperawatan Psikososial Dengan Masalah Ketidakberdayaan Pada Penderita Diabetes Melitus", Open Science Framework, 2022

Publication

1%
- 3

Paska Ramawati Situmorang, Nur Afri Waruwu, David Sumanto Napitupulu. "Analisis C-Reaktif Protein dan Jumlah Leukosit pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2023

Publication

1%
- 4

Iis Dian saviqoh. "ANALISIS POLA HIDUP DAN DUKUNGAN KELUARGA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH

1%



Moh Bonto Tunipalangga lahir di Kabupaten Sampang pada tanggal 15 Mei 2005. Merupakan anak ketiga dari empat bersaudara, putra dari pasangan Ibu Wakia dan Alm Padhillah. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan tinggi di Politeknik Negeri Madura, Jurusan Kesehatan, Program Studi D3 Keperawatan Selama masa perkuliahan, Karya Tulis Ilmiah Berjudul “Gambaran Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 Di Pusekesmas Kamoning Kabupaten Sampang” merupakan salah satu syarat kelulusan dalam menempuh jenjang Pendidikan Diploma III.

Perjalanan Pendidikannya dimulai dari TK Bhayangkara, kemudian melanjutkan di SDN Karang Dalem 3 lalu melanjutkan ke SMP Negeri 1 Sampang dan SMA Negeri 3 Sampang. Saat ini, Angga sedang menempuh Pendidikan D-III Keperawatan di Politeknik Negeri Madura. Selama menempuh Pendidikan penulis banyak mendapatkan pengalaman akademik maupun non akademik. Dengan perjalanan yang sudah ia lalui, Angga berharap dapat menyelesaikan studinya dengan baik dan suatu hari memberikan manfaat nyata di bidang keperawatan yang ia pilih.