

**GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SUKAKARYA SAMARANG**

SKRIPSI

Dianjurkan Untuk Menempu Ujian Akhir Pada Program Studi S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan Institut Kesehatan Karsa Husada
Garut

TIWI MEILANI

NIM : KHGC22067



**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN
INSTITUT KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERBAIKAN SKRIPSI

**JUDUL : GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SUKAKARYA SAMARANG.**

NAMA : TIWI MEILANI

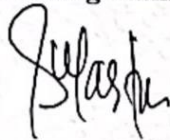
NIM : KHGC22067

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut sudah melaksanakan sidang dan
perbaikan skripsi

Garut, Juli 2026

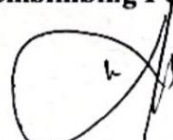
Menyetujui,

Pembimbing utama



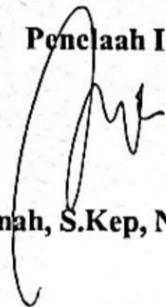
(Sulastini, S.Kep, Ns., M.Kep)

Pembimbing Pendamping



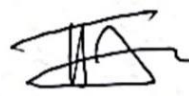
(Rudy alfiansyah, S.Kep., M.Pd)

Penelaah I



(Iin Patimah, S.Kep, Ns., M.Kep)

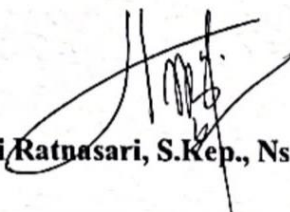
Penelaah II



(Tantri Puspita, M.N.S)

Mengetahui,

Ka. Prodi S1 Keperawatan



(Devi Ratnasari, S.Kep., Ns., M.Kep)

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKAKARYA SAMARANG

Disusun oleh:

Tiwi Meilani
KHGC22067

SKRIPSI

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kebidanan
Institut Kesehatan Karsa Husada

Garut, 15 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Sulastini, S.Kep, Ns., M.Kep)

Pembimbing Pendamping



(Rudy alfiansyah, S.Kep., M.Pd)

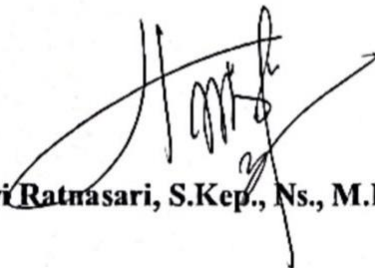
Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu persyaratan untuk
meperoleh gelar Sarjana Keperawatan

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan
Dan Kebidanan**



(Sulastini, S.Kep, Ns., M.Kep)

**Mengetahui,
Ka. Prodi S1 Keperawatan**



(Devi Ratnasari, S.Kep., Ns., M.Kep)

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik S. Kep, dari Institut Kesehatan Karsa Husada Garut.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Institut Kesehatan Karsa Husada Garut.

Garut, Juli 2026

Yang membuat pernyataan

TIWI MEILANI
KHGC22067

ABSTRAK

GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKAKARYA SAMARANG

TIWI MEILANI KHGC22067

*Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kebidanan,
Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, 2026*

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi akibat gangguan kerja insulin, dan jumlah penderitanya terus meningkat baik secara global maupun di Indonesia, termasuk di Kabupaten Garut. Salah satu dari lima pilar pengelolaan diabetes melitus adalah aktivitas fisik, sebab aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin serta membantu mengontrol kadar gula darah. Studi pendahuluan di Puskesmas Sukakarya Samarang menunjukkan adanya variasi tingkat aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe II, dimana sebagian responden diketahui jarang melakukan aktivitas fisik secara teratur dalam kesehariannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Sampel penelitian berjumlah 110 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang mengelompokkan aktivitas fisik menjadi kategori rendah, sedang, dan tinggi. Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang pada bulan Juni 2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 110 responden, terdapat 5 responden (4,5%) dengan aktivitas fisik rendah, 58 responden (52,7%) dengan aktivitas fisik sedang, dan 47 responden (42,7%) dengan aktivitas fisik tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang berada pada kategori aktivitas fisik sedang. Tenaga kesehatan diharapkan dapat terus memberikan edukasi dan pendampingan secara berkala agar penderita mampu mempertahankan bahkan meningkatkan aktivitas fisiknya sebagai bagian dari upaya pengendalian penyakit diabetes melitus tipe II.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Diabetes Melitus Tipe II, IPAQ

ABSTRACT

DESCRIPTION OF PHYSICAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS IN THE WORKING AREA OF PUSKESMAS SUKAKARYA SAMARANG

TIWI MEILANI KHGC22067

*Bachelor of Nursing Study Program, Faculty of Nursing and Midwifery Sciences,
Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, 2026*

Type II diabetes mellitus is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels resulting from impaired insulin function, and its prevalence continues to rise both globally and in Indonesia, including in Garut Regency. Physical activity is one of the five main pillars in managing diabetes mellitus, as regular physical activity can increase insulin sensitivity and help control blood glucose levels. A preliminary study at Puskesmas Sukakarya Samarang revealed variations in the level of physical activity among patients with type II diabetes mellitus, with some respondents reportedly rarely engaging in regular physical activity in their daily lives. This study aimed to describe the physical activity of patients with type II diabetes mellitus in the working area of Puskesmas Sukakarya Samarang. The method used was descriptive quantitative with a purposive sampling technique. The research sample consisted of 110 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Data were collected using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), which classifies physical activity into low, moderate, and high categories. The study was conducted in the working area of Puskesmas Sukakarya Samarang in June 2026. The results showed that of the 110 respondents, 5 respondents (4.5%) had low physical activity, 58 respondents (52.7%) had moderate physical activity, and 47 respondents (42.7%) had high physical activity. It can therefore be concluded that most patients with type II diabetes mellitus in the working area of Puskesmas Sukakarya Samarang fall into the moderate physical activity category. Health workers are expected to continue providing regular education and guidance so that patients are able to maintain or even increase their physical activity as part of efforts to control type II diabetes mellitus.

Keywords: *Physical Activity, Type II Diabetes Mellitus, IPAQ*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan khadirat Allah SWT berkat rahmat, hidayah, dan karunianya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “ Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang.” Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada junjungan kita semua yakni Nabi Muhammad *Shalallahu'alaihi wa sallam*, tidak lupa kepada keluarganya, para sahabatnya dan sampai kepada kita semua selaku umatnya, Aamiin.

Proposal pada penelitian ini di buat untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar sarjana keperawatan di Institut Kesehatan Karsa Husada Garut. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Selain itu juga, dalam penulisan proposal penelitian ini terdapat beberapa hambatan dan kesulitan yang di temukan. Namun atas bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu. Maka dari itu, bersama ini pula dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Hadiat, MA., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
2. Bapak Drs. H. Suryadi, S.E, M.Si, selaku Ketua Pengurus Yayasan Dharma Husada Garut.
3. Bapak Dr. Iwan Wahyudi, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Institut Kesehatan Karsa Husada Garut.
4. Ibu Sulastini, S.Kep, Ns., M.Kep Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Institut Karsa Husada Garut serta pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta masukan dengan baik.
5. Ibu Devi Ratnasari, S.Kep, Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Institut kesehatan Karsa Husada Garut.

6. Bapak Rudy Alfiansah, S.Kep., Ns, M.Pd selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan, masukan, serta dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan Skripsi.
7. Kepada seluruh staff Institut Karsa Husada Garut yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat serta motivasi selama penulis mengikuti pendidikan.
8. Ibu Iin Patimah, S.Kep,Ns., M.Kep, Selaku penelaah I dalam sidang Seminar Skripsi.
9. Ibu Tantri Puspita, M.N.S, Selaku penelaah II dalam sidang Seminar Skripsi.
10. Bapak H. Ade Rohimat, S.kep, Ners, MM selaku Kepala UPT Puskesmas Sukakarya yang telah membantu dan memberikan kesempatan penulis untuk melakukan studi penelitian di UPT Puskesmas Sukakarya.
11. Kepada Bapak Yayan Fiara Rahayu, S.Kep , yang senantiasa mendampingi penulis selama proses penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sukakarya. Terima kasih atas segala arahan, bantuan, dukungan, serta motivasi yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.
12. Kepada Alm Ayah, seorang Ayah yang paling penulis rindukan. Beliau memang tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan menyusun skripsi, namun selama hidupnya telah menjadi sosok panutan, sumber penyemangat, dan inspirasi yang tak tergantikan. Doa-doa Ayah, didikan, dan nilai-nilai kehidupan yang Ayah tanamkan akan selalu hidup dalam diri penulis. Semoga Allah SWT menempatkan Ayah di tempat terbaik di sisinya. Aamiin ya Rabbal'alamiin.
13. Kepada Ibu tersayang, Ibu Wati. Sosok kuat yang tidak hanya menjadi seorang ibu, tetapi juga menggantikan peran ayah dengan penuh keteguhan, kesabaran dan kasih sayang. Dalam setiap doa yang dipanjatkan, dan setiap pengorbanan, penulis menemukan makna perjuangan yang sesungguhnya. Dari beliau, penulis belajar bahwa cinta seorang ibu mampu menguatkan bahkan di saat dunia terasa sangat berat.

14. Kepada Kakak-kakak tercinta, terima kasih telah memberikan dukungan dan do'a untuk adikmu ini, mereka lah yang menjadi contoh penompang dan penguat dalam setiap fase kehidupan penulis.
15. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada sahabat tercinta, yaitu Cici yang selalu setia menemani, memberikan semangat, motivasi, dan dukungan kepada penulis sejak awal penyusunan proposal hingga proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini. Terima kasih karena tidak pernah lelah mengingatkan, menyemangati dengan kalimat "*ayo semangat*", serta selalu hadir dalam setiap proses yang penulis lalui. Dukungan, perhatian, dan kebersamaan yang diberikan menjadi penyemangat bagi penulis untuk tetap berusaha dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
16. Teman-teman seperjuangan *Sixpensix* (Cici, Salma, Allya, Hilman, Akmal). Terima kasih karena telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, memberikan semangat, mendukung, mendengarkan keluh kesah dan selalu ada untuk penulis.
17. Keluarga besar 4B, Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh teman-teman kelas yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis selama menempuh pendidikan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan serta semangat yang telah diberikan, baik dalam suka maupun duka, sejak awal perkuliahan hingga proses penyusunan proposal.
18. *Last but not least*, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada diri sendiri **Tiwi Meilani**. Apresiasi sebesar-besarnya untuk diri sendiri yang telah diam-diam berjuang tanpa henti. Terima kasih telah bekerja keras dan bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang di sambut dengan kekhawatiran, namun tetap dijalani dan berhasil dilalui. Terima kasih kepada hati yang tetap ikhlas, meski banyak hal yang terjadi di luar prediksi. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah karena kondisi. Terima kasih kepada raga yang terus melangkah,

meski lelah menghadapi tekanan tapi tetap diperjuangkan. Teruslah belajar dan mensyukuri nikmat yang Tuhan berikan. Tetap semangat untuk terus berusaha, berbahagialah dimanapun kamu berada. Penulis berdoa agar langkah kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi orang-orang baik dan hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab. Aamiin.

Garut, 15 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Kegiatan peneliti.....	6
1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Akademik	6
1.4.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan/Perawat	6
1.4.3 Manfaat Bagi peneliti	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	8
2.1 Kajian Pustaka	8
2.1.1 Konsep Diabetes Melitus Tipe II	8
2.1.1.1 Pengertian Diabetes Melitus Tipe II	8
2.1.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus Tipe II.....	9
2.1.1.3 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe II.....	10
2.1.1.4 Manifestasi Klinis	11
2.1.1.5 Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2	12
2.1.1.6 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus 2	13
2.1.1.7 Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2	13
2.1.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2	14

2.1.2	Konsep Aktivitas Fisik Diabetes Melitus Tipe 2	15
2.1.2.1	Pengertian Aktivitas Fisik Diabetes Melitus Tipe 2	15
2.1.2.2	Klasifikasi Aktivitas Fisik Diabetes Melitus Tipe 2	15
2.1.2.3	Jenis-Jenis Aktivitas Fisik	17
2.1.2.4	Durasi Aktivitas Fisik	18
2.1.2.5	Frekuensi Aktivitas Fisik	18
2.1.2.6	Intensitas Aktivitas Fisik	19
2.1.2.7	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik	19
2.1.2.8	Pengukuran Aktivitas Fisik	23
2.2	Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Desain Penelitian	28
3.2	Variabel Penelitian	28
3.3	Definisi Operasional	28
3.4	Populasi dan Sampel.....	29
3.4.1	Populasi	29
3.4.2	Sampel.....	29
3.5	Teknik Pengumpulan Data penelitian	32
3.5.1	Instrumen penelitian	32
3.5.2	Teknik Pengolahan Data Penelitian	33
3.6	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	33
3.7	Rancangan Analisis Hasil Data Penelitian	34
3.7.1.	Pengolahan Data.....	34
3.7.2.	Prosedur Pengumpulan Data	35
3.7.3.	Analisa Data	36
3.7.3.1	Analisis Univariat	36
3.8	Etik Penelitian	37
3.9	Langkah Penelitian	38
3.10	Tempat dan Waktu Penelitian	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil Penelitian.....	40
4.1.1	Karakteristik Responden	40

4.1.2	Analisis Univariat.....	42
4.2	Pembahasan.....	43
4.2.1	Aktivitas Fisik Kategori Rendah.....	43
4.2.2	Aktivitas Fisik Kategori Sedang.....	44
4.2.1	Aktivitas Fisik Kategori Tinggi.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kadar Tes laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes (Decroli, 2022)	10
Tabel 2. 2 Ringkasan Kasifikasi (dengan METs/Metabolic Equivalents)	16
Tabel 2. 3 Kategori Usia	20
Tabel 3. 1 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	29
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya	40
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang.....	42

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2.....	10
Bagan 2. 2 Gambaran Aktivitas Fisik Pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Parakan Samarang.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Formulir Usulan Topik Penelitian
- Lampiran II Permohonan Rekomendasi Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran III Permohonan Izin Studi Pendahuluan Kepala Puskesmas Sukakarya
- Lampiran IV Permohonan Izin Studi Pendahuluan Kepala Dinas Kesehatan
- Lampiran V Surat Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran VI Surat Keterangan Studi Pendahuluan
- Lampiran VII Surat Layak Etik
- Lampiran VIII Permohonan Izin Penelitian Kepala Puskesmas Sukakarya
- Lampiran IX Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian Kepala Bakesbangpol
- Lampiran X Surat Keterangan Studi Penelitian
- Lampiran XI Surat Izin Studi Penelitian
- Lampiran XII Lembar Persetujuan (Informed Consent)
- Lampiran XIII Kuesioner IPAQ
- Lampiran XIV Rekap Exel
- Lampiran XV SPSS
- Lampiran XVI Dokumentasi Lapangan
- Lampiran XVII Lembar Bimbingan
- Lampiran XVIII Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan kadar gula tinggi atau disebut dengan hiperglikemia. Penyakit ini biasanya menahun yang dapat diderita seumur hidup. Kondisi ini disebabkan oleh penurunan jumlah insulin (hormon yang mengatur gula darah) yang dikeluarkan oleh pankreas (Lestari et al., 2021). Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini umumnya bersifat kronis sehingga dapat berlangsung dalam jangka waktu panjang bahkan seumur hidup. Saat ini penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insiden dan prevelensi diabetes melitus tipe 2 diberbagai penjuru dunia. Badan Kesehatan Dunia memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes melitus yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global (PERKENI, 2024).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2021 diabetes mempengaruhi sekitar 537 juta orang berusia 20-79 tahun di dunia. Populasi diabetes secara global diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2023 dan 783 juta pada tahun 2024 (IDF, 2021). *World Health Organization* (WHO) mengestimasi bahwa jumlah kejadian diabetes di Indonesia akan mengalami peningkatan yang signifikan hingga mencapai 21,3 juta jiwa pada Tahun 2023. Sekitar 90% dari keseluruhan kasus diabetes merupakan diabetes tipe

2. Diabetes tipe 2 pada umumnya terjadi pada kelompok usia dewasa, namun dalam beberapa tahun terakhir juga mulai ditemukan pada anak-anak dan remaja. Hal ini berkaitan erat dengan pola makan yang tidak seimbang serta rendahnya aktivitas fisik, yang dapat menyebabkan kelebihan berat badan atau obesitas (Pangestika et al., 2022).

Di Indonesia prevalensi diabetes mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 1,5% menjadi 2,0% pada tahun 2018 (Resti, 2022). Berdasarkan data yang disampaikan oleh Riskesdas pada tahun 2018 prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia sebesar 8,5% penduduk. Sedangkan cakupan pelayanan kesehatan data penderita diabetes melitus berdasarkan hasil pengukuran kadar gula darah di Jawa Barat pada tahun 2023 dengan jumlah 645.390 jiwa, lalu adanya peningkatan pada tahun 2024 dengan jumlah sebanyak 668.220 jiwa (Open Data Jabar, 2024).

Penderita diabetes melitus di Kabupaten Garut pada tahun 2024 sebanyak 27.193 kasus, dan pada tahun 2025 terjadi kenaikan pada pasien diabetes melitus menjadi sebanyak 29.832 kasus (Dinkes, 2025). Studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2026. Menurut data di Puskesmas Sukakarya didapatkan penderita diabetes melitus tipe 2 pada tahun 2024 terdapat 413 kasus. Dan pada tahun 2025 terdapat peningkatan yang terjadi sebanyak 566 kasus.

Penatalaksanaan pada pasien Diabetes Mellitus diarahkan untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal guna menekan risiko terjadinya komplikasi akut maupun kronis serta meningkatkan efektivitas terapi secara menyeluruh. Keberhasilan terapi tidak semata-mata ditentukan oleh ketepatan

dalam menegakkan diagnosis dan memilih jenis obat yang sesuai, tetapi juga mencakup akurasi dalam penentuan dosis, frekuensi pemberian, serta evaluasi berkala terhadap respons klinis pasien. Selain aspek farmakologis tersebut, dimensi perilaku pasien memegang peranan yang tidak kalah penting, khususnya dalam hal kepatuhan terhadap regimen pengobatan yang telah ditetapkan oleh tenaga kesehatan. Kepatuhan dapat dimaknai sebagai konsistensi individu dalam mengikuti instruksi medis, termasuk keteraturan mengonsumsi obat sesuai dosis dan jadwal yang dianjurkan.

Pemahaman yang memadai mengenai penyakit, tujuan terapi, serta potensi komplikasi akan berkontribusi signifikan dalam meningkatkan partisipasi aktif pasien dan keluarganya dalam proses pengelolaan Diabetes Melitus. Keterlibatan keluarga berfungsi sebagai sistem pendukung yang mampu memperkuat motivasi, pengawasan, serta pengambilan keputusan terkait pengobatan dan perubahan gaya hidup. Namun demikian, dalam praktiknya masih dijumpai sejumlah pasien yang menunjukkan tingkat kepatuhan yang rendah, meskipun pengelolaan Diabetes Mellitus menuntut komitmen jangka panjang dan kedisiplinan tinggi. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri dalam upaya mencapai kontrol glikemik yang optimal dan mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut (Hijriyati et al., 2023).

Pengelolaan dalam mengontrol penyakit diabetes melitus dapat dilakukan dengan 5 pilar utama yaitu edukasi, terapi nutrisi medis atau pola makan, aktivitas fisik, farmakologis dan memonitoring kadar gula darah. Ke 5 pilar tersebut dapat diterapkan pada penderita diabetes melitus, untuk mencapai fokus pengelolaan diabetes melitus yang optimal maka perlu adanya kepatuhan terhadap 5 pilar utama

tersebut. Salah satu kunci keberhasilan bagi penderita diabetes melitus dalam penatalaksanaan penyakit diabetes melitus yaitu kepatuhan dalam melakukan aktivitas fisik. Hal tersebut dikarenakan perencanaan aktivitas fisik merupakan salah satu dari 5 pilar utama dalam pengelolaan diabetes melitus (Fatimah et al., 2023).

Dalam penatalaksanaan diabetes melitus dikenal dengan lima pilar utama, yaitu edukasi, terapi nutrisi, terapi farmakologis, monitoring kadar gula darah, dan aktivitas fisik. Edukasi memang penting untuk meningkatkan pemahaman pasien, namun di Puskesmas Sukakarya kegiatan tersebut sudah menjadi program rutin sehingga kurang menggambarkan variasi perilaku mandiri. Terapi nutrisi berperan menjaga kestabilan glukosa darah, tetapi pengukurannya sangat bergantung pada daya ingat responden dan pola konsumsi harian yang dapat menimbulkan bias. Terapi farmakologis umumnya telah berjalan sesuai resep tenaga medis, sehingga variasinya terbatas dan kurang mencerminkan inisiatif pasien. Monitoring kadar gula darah lebih bersifat evaluasi klinis yang membutuhkan alat dan pencatatan berkala.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian difokuskan pada aktivitas fisik karena merupakan bentuk pengelolaan mandiri yang berpengaruh langsung terhadap sensitivitas insulin dan kontrol glikemik, lebih mudah diukur, diduga masih rendah di wilayah penelitian, serta relevan sebagai dasar perencanaan intervensi promotif dan preventif di pelayanan primer.

Aktivitas fisik menempati posisi penting sebagai salah satu strategi utama yang berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin sekaligus mempertahankan

kondisi kebugaran tubuh secara menyeluruh. Keterlibatan dalam aktivitas fisik secara teratur memungkinkan terjadinya peningkatan pemanfaatan glukosa oleh sel-sel tubuh tanpa sepenuhnya bergantung pada mekanisme kerja insulin, sehingga membantu menjaga stabilitas kadar glukosa darah. Selain itu, aktivitas fisik memberikan kontribusi signifikan dalam pengendalian berat badan, khususnya pada penderita DM yang mengalami obesitas, serta berpotensi memperlambat perkembangan gangguan toleransi glukosa menjadi Diabetes Melitus yang lebih lanjut (Nihullohti & Aminah, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya terkait gambaran aktivitas fisik terhadap penurunan kadar gula darah telah dilakukan, di antaranya oleh Anggreani dan Alfari (2018), Rahmawati dkk. (2016), serta Nurayati dan Andriani (2017). Secara umum, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan adanya gambaran aktivitas fisik yang berkaitan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes. Selain itu, penelitian yang dilaksanakan di RSUD Abdoel Moelek memperlihatkan bahwa hasil akhir uji statistik menggambarkan adanya hubungan aktivitas fisik dengan penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Puskesmas Sukakarya, Kabupaten Garut, melalui metode wawancara langsung terhadap sepuluh responden yang terdiagnosis diabetes melitus, diperoleh gambaran variasi tingkat aktivitas fisik yang cukup beragam. Separuh responden (5 orang) mengungkapkan bahwa mereka jarang bahkan tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur dalam keseharian. Sementara itu, tiga responden menyatakan tetap melakukan kegiatan fisik ringan hingga sedang yang bersifat rutin dan fungsional,

seperti mengerjakan pekerjaan rumah, berdagang, dan bekerja petani. Adapun dua responden lainnya melaporkan bahwa mereka secara konsisten melaksanakan aktivitas fisik terstruktur berupa senam yang dilakukan satu kali dalam seminggu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin melakukan sebuah penelitian yang berjudul “ **Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang**”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui Gambaran Aktivitas Fisik Pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya.

1.4 Kegiatan peneliti

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dan menambah khasanah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang keperawatan komunitas dan keperawatan medikal bedah mengenai aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe II. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pustaka dan acuan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya dengan topik yang sejenis.

1.4.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan/Perawat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam meningkatkan upaya promotif,

preventif, dan edukatif mengenai pentingnya aktivitas fisik bagi penderita Diabetes Melitus Tipe II. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun program edukasi dan pendampingan untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam melakukan aktivitas fisik sesuai dengan kondisi kesehatannya.

1.4.3 Manfaat Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian mengenai aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe II. Penelitian berikutnya diharapkan dapat meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan aktivitas fisik, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menderita penyakit, dukungan keluarga, maupun pengendalian kadar gula darah, dengan menggunakan desain penelitian analitik agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Diabetes Melitus Tipe II

2.1.1.1 Pengertian Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling banyak ditemukan di berbagai negara dan termasuk dalam kelompok penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia persisten. Kondisi ini terjadi ketika tubuh mengalami gangguan dalam merespons kerja insulin (resistensi insulin) dan atau ketika pankreas tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang memadai untuk mempertahankan keseimbangan kadar glukosa darah.

Perkembangannya cenderung berlangsung secara perlahan dan progresif, dengan gejala yang sering kali tidak spesifik atau bahkan tidak disadari pada tahap awal, sehingga diagnosis kerap ditegakkan setelah munculnya komplikasi. Sejumlah faktor berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya penyakit ini, antara lain kelebihan berat badan atau obesitas, rendahnya tingkat aktivitas fisik, pola hidup tidak sehat, serta predisposisi genetik yang memengaruhi regulasi metabolisme glukosa (WHO, 2021).

Diabetes Melitus Tipe 2 adalah sebuah penyakit metabolik jangka panjang yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah (glukosa darah) dan HbA1c, akibat ketidakmampuan dalam produksi insulin, aksi insulin atau bisa jadi keduanya (PERKENI, 2024).

Berdasarkan uraian teori yang telah dipaparkan di atas , dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme sehingga mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah serta menurunkan efektivitas kerja hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas.

2.1.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus tipe 2 ditandai oleh resistensi insulin yang disertai dengan gangguan sekresi insulin. Pada awal penyakit, produksi insulin masih ada namun tidak mencukupi kebutuhan tubuh akibat menurunnya sensitivitas jaringan terhadap insulin. Seiring progresivitas penyakit, dapat terjadi penurunan sekresi insulin relatif hingga menjadi defisiensi insulin yang lebih dominan. Diabetes Melitus tipe 2 sering berhubungan dengan faktor gaya hidup dan faktor genetik (PERKENI, 2024).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan bentuk diabetes yang paling banyak dijumpai, mencakup sekitar 90–95% dari seluruh kasus, dan umumnya terjadi pada individu berusia di atas 40 tahun, meskipun dalam beberapa tahun terakhir juga semakin sering ditemukan pada kelompok usia anak dan remaja. Pada kondisi ini, pankreas masih mampu memproduksi insulin, tetapi efektivitas kerjanya menurun akibat adanya resistensi insulin atau gangguan fungsi hormon tersebut, sehingga kadar glukosa dalam darah tetap meningkat. Sebagian besar penderita tidak langsung memerlukan terapi insulin suntik, melainkan ditangani dengan obat antidiabetik oral yang berfungsi meningkatkan sensitivitas insulin, merangsang sekresi insulin, menurunkan produksi glukosa oleh hati, serta membantu pengendalian kadar gula darah secara lebih optimal (Hartono et al., 2024).

Diagnosis yang ditegakkan untuk diabetes ialah pemeriksaan kadar HbA1c dan glukosa darah.

Tabel 2. 1 Kadar Tes laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes (Decroli, 2022)

No	keadaan	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa darah 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
1.	Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200
2.	Pre- Diabetes	5,7 – 6,4	100 – 125	140 – 199
3.	Normal	$< 5,7$	70 – 99	70 – 139

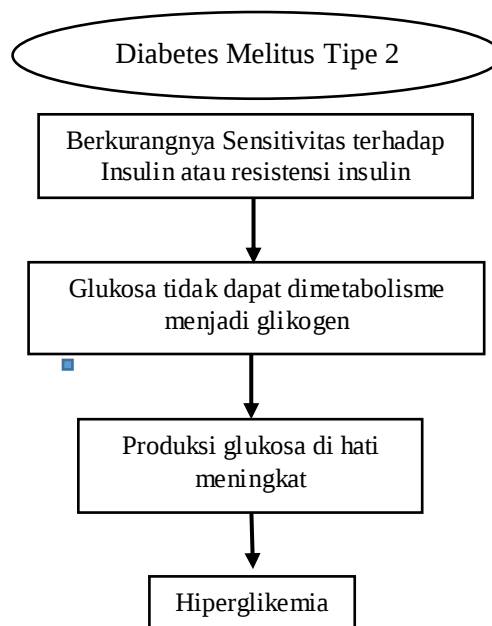
Keterangan :

Glukosa darah puasa (Puasa minimal 8 jam)

Glukosa darah postpandrial (2 jam setelah makan)

2.1.1.3 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe II

Bagan 2. 1 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe II



Sumber : Azizah & Novrianti (2022).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan gangguan metabolik yang terjadi akibat kombinasi resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah secara kronis. Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), patofisiologi diabetes melitus tipe 2 bersifat progresif dan melibatkan berbagai organ serta mekanisme metabolik yang saling berkaitan (PERKENI, 2024).

Resistensi insulin menyebabkan jaringan target, terutama hati dan otot rangka, tidak merespons insulin secara efektif sehingga terjadi peningkatan produksi glukosa hepatic dan penurunan pemanfaatan glukosa perifer, yang pada fase awal tampak sebagai hiperglikemia postprandial meskipun sekresi insulin masih bersifat kompensatorik. Seiring progresivitas penyakit, fungsi dan kapasitas sel beta pankreas menurun sehingga produksi dan sekresi insulin tidak lagi memadai untuk mengimbangi resistensi insulin, yang pada akhirnya mengakibatkan gangguan homeostasis glukosa dan kegagalan pengendalian glikemik jangka panjang (Rosyidah & Cahyono, 2025).

2.1.1.4 Manifestasi Klinis

Pasien diabetes melitus tipe 2 biasanya mengalami gejala yang berkembang secara perlahan, sehingga sering kali baru terdeteksi saat penyakit sudah berlangsung lama. Gejala yang umum muncul antara lain sering merasa haus (*polidipsi*) dan buang air kecil berlebihan (*poliuria*), karena kadar gula darah tinggi memicu tubuh mengeluarkan kelebihan glukosa melalui urine (PERKENI, 2024).

Sebagai salah satu masalah kesehatan yang berbahaya dan banyak ditemukan di masyarakat Indonesia, diabetes perlu mendapatkan penanganan sedini mungkin

untuk mencegah timbulnya berbagai dampak yang lebih berat di masa mendatang (Kemenkes RI, 2025).

Bentuk paling berat dari perburukan diabetes ditandai oleh terjadinya ketoasidosis diabetik maupun sindrom hiperglikemik hiperosmolar, dua kondisi akut yang berpotensi mengancam jiwa karena dapat memicu dehidrasi berat, penurunan kesadaran hingga koma, dan berakhir fatal apabila tidak segera ditangani secara adekuat. Meskipun demikian, pada diabetes melitus tipe 2, keluhan klinis sering kali berkembang secara perlahan, bersifat ringan, bahkan kerap tidak disadari oleh penderitanya. Minimnya gejala yang jelas menyebabkan banyak individu tidak melakukan pemeriksaan dini, sehingga kadar glukosa darah tetap tinggi dalam waktu lama tanpa intervensi. Hiperglikemia kronis yang tidak terkontrol tersebut secara bertahap mengganggu keseimbangan metabolik dan fungsi organ, merusak sistem vaskular serta jaringan tubuh, dan pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi baik mikrovaskular maupun makrovaskular (Naki et al., 2025).

2.1.1.5 Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2

Faktor risiko Diabetes Melitus (DM) tipe 2, khususnya yang berkaitan dengan kebiasaan individu dalam kehidupan sehari-hari. Unsur perilaku yang dimaksud mencakup kebiasaan merokok, konsumsi minuman beralkohol, pola makan terutama dalam hal kecukupan asupan sayur dan buah, serta tingkat aktivitas fisik. Keempat komponen tersebut secara empiris telah diidentifikasi sebagai variabel yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan metabolik, termasuk resistensi insulin dan hiperglikemia kronis yang menjadi karakteristik utama DM

tipe 2. Hubungan antara faktor-faktor perilaku tersebut dan kejadian DM tipe 2 dapat dijelaskan melalui mekanisme biologis maupun gaya hidup yang saling berkaitan, sehingga analisis terhadap aspek-aspek ini menjadi penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit secara komprehensif (Gayatri et al., 2022).

2.1.1.6 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus 2

Pemeriksaan diabetes melitus tidak dapat hanya mengandalkan gambaran klinis, mengingat tanda dan keluhan yang muncul kerap bersifat samar serta tidak khas, sehingga diperlukan konfirmasi melalui uji laboratorium yang valid dan terstandar. Berbagai parameter biokimia yang lazim dipakai meliputi pengukuran kadar glukosa plasma saat puasa, pemeriksaan glukosa dua jam setelah konsumsi makanan, uji toleransi glukosa oral untuk menilai respons tubuh terhadap beban glukosa, serta penilaian hemoglobin terglikasi (HbA1c) yang mencerminkan rerata kadar gula darah dalam beberapa bulan terakhir. Selain itu, analisis urine juga dapat dilakukan untuk mendeteksi keberadaan glukosa atau keton sebagai indikator tambahan adanya gangguan metabolisme karbohidrat. Kombinasi pemeriksaan tersebut membantu memastikan diagnosis secara lebih akurat sekaligus menentukan derajat pengendalian glikemik pasien (Yuvita & Ijul, 2025).

2.1.1.7 Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2

Terjadinya komplikasi pada diabetes melitus tipe 2 membawa konsekuensi luas yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan penderitanya, mulai dari dimensi fisik hingga psikososial dan finansial. Proses kerusakan organ akibat hiperglikemia kronis dapat menurunkan kapasitas fungsional tubuh, sehingga individu mengalami keterbatasan dalam menjalankan peran dan aktivitas sehari-hari secara optimal.

Dampak tersebut tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan fisik, tetapi juga dapat memicu stres, kecemasan, serta penurunan kesejahteraan mental. Di sisi lain, penatalaksanaan komplikasi yang bersifat jangka panjang membutuhkan terapi berkelanjutan, pemantauan rutin, dan intervensi medis yang tidak sedikit biayanya. Kondisi ini berpotensi meningkatkan tekanan ekonomi, baik bagi pasien dan keluarganya maupun terhadap sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan. (Rany et al., 2024).

2.1.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2

Pengelolaan diabetes melitus dilaksanakan melalui pendekatan komprehensif yang bertumpu pada lima komponen utama, yakni pemberian pendidikan kesehatan, penerapan aktivitas jasmani secara teratur, pengaturan pola nutrisi yang seimbang, pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri, serta penggunaan terapi farmakologis berupa obat antidiabetik sesuai indikasi medis. Kelima aspek tersebut saling berkaitan dan dirancang untuk membantu individu mencapai kendali glikemik yang optimal. Melalui strategi ini, diharapkan penyandang diabetes mampu mempertahankan kondisi kesehatan yang stabil, memperpanjang harapan hidup, serta menjaga kualitas hidup tetap baik. Selain itu, intervensi yang konsisten dan berkesinambungan juga berperan penting dalam menekan risiko timbulnya komplikasi akut maupun kronis yang dapat memperburuk keadaan pasien (Prawinda et al., 2024).

2.1.2 Konsep Aktivitas Fisik Diabetes Melitus Tipe 2

2.1.2.1 Pengertian Aktivitas Fisik Diabetes Melitus Tipe 2

Aktivitas fisik adalah individu dengan diabetes melitus tipe 2 mencakup seluruh bentuk pergerakan tubuh yang timbul akibat kerja otot rangka dan memerlukan penggunaan energi, baik dalam bentuk kegiatan rutin harian seperti berjalan dan membersihkan rumah, aktivitas kerja, maupun latihan fisik yang dirancang secara khusus dan terprogram. Komponen ini menjadi salah satu strategi utama dalam pengelolaan diabetes karena berperan penting dalam memperbaiki respons sel terhadap insulin, membantu menurunkan serta menstabilkan kadar glukosa darah, mengendalikan berat badan, meningkatkan kapasitas kardiorespirasi, serta menekan kemungkinan terjadinya komplikasi jangka panjang seperti penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik lainnya. Dengan penerapan yang konsisten dan terukur, aktivitas fisik berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup serta mempertahankan kondisi kesehatan penyandang diabetes tipe 2 secara menyeluruh (Trihandayani et al., 2025).

2.1.2.2 Klasifikasi Aktivitas Fisik Diabetes Melitus Tipe 2

Aktivitas fisik pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama berdasarkan tingkat intensitasnya, yaitu intensitas ringan, sedang, dan tinggi. Minimnya keterlibatan dalam aktivitas gerak akan menurunkan pengeluaran energi harian, sehingga surplus energi cenderung terakumulasi dalam bentuk jaringan adiposa yang berkontribusi terhadap peningkatan berat badan hingga obesitas. Pola hidup sedentari, seperti kebiasaan duduk dalam waktu lama, menonton televisi secara berlebihan, atau lebih banyak berbaring tanpa aktivitas berarti, juga

berpotensi memicu peningkatan kadar glukosa darah akibat rendahnya pemanfaatan glukosa oleh otot.

Oleh karena itu, sebagai upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2, individu dianjurkan untuk melakukan latihan fisik secara teratur sebanyak tiga hingga empat kali dalam satu minggu dengan durasi kurang lebih 30 menit per sesi, misalnya melalui aktivitas aerobik sederhana seperti berjalan cepat atau lari ringan yang dilakukan secara konsisten (Herawati¹ et al., 2026).

Tabel 2. 2 Ringkasan Kasifikasi (dengan METs/Metabolic Equivalents)

Kategori Intensitas	Definisi (METs)	Contoh Aktivitas
Ringan	< 3.0 METs	Jalan santai, kegiatan rumah ringan
Sedang	3.0-5.9 METs	Jalan cepat, bersepeda santai
Berat/Vigorous	≥ 6.0 METs	Lari cepat, aerobik intens

Berdasarkan klasifikasi dalam tabel, terlihat bahwa peningkatan intensitas aktivitas fisik berbanding lurus dengan besarnya nilai *Metabolic Equivalent of Task* (METs) yang dikeluarkan, sehingga semakin tinggi intensitas suatu aktivitas, semakin besar pula energi yang dibutuhkan oleh tubuh. Informasi ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan praktis dalam merencanakan dan meningkatkan tingkat aktivitas fisik secara bertahap dan terukur. Sebaliknya, aktivitas dengan pengeluaran energi sangat rendah, khususnya yang berada di bawah 1,5 MET, sebaiknya tidak dilakukan secara dominan dalam rutinitas harian karena termasuk dalam kategori perilaku sedentari.

Kebiasaan sedentari, seperti duduk dalam waktu lama tanpa jeda gerak yang memadai, telah diidentifikasi dalam berbagai kajian epidemiologis sebagai faktor

risiko independen terhadap peningkatan kejadian penyakit kardiovaskular serta mortalitas akibat gangguan jantung. Oleh karena itu, pembatasan waktu dalam aktivitas berintensitas sangat rendah dan peningkatan frekuensi gerak tubuh menjadi strategi penting dalam upaya promotif dan preventif untuk menjaga kesehatan jantung dan sistem metabolik secara keseluruhan (Kemenkes RI, 2023).

2.1.2.3 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi tiga kategori berdasarkan tingkat intensitas dan jumlah energi (kalori) yang dikeluarkan, yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat (Kusumo, 2020).

1) Aktivitas Fisik Ringan

Aktivitas fisik ringan adalah kegiatan yang membutuhkan sedikit tenaga dan umumnya tidak menyebabkan perubahan berarti pada frekuensi napas maupun denyut jantung. Pengeluaran energi pada aktivitas ini kurang dari 3,5 kkal per menit. Contoh aktivitas fisik ringan meliputi berjalan santai, duduk bekerja di depan komputer, membaca, menulis, menyetir, melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti menyapu atau mencuci piring, serta melakukan peregangan dengan gerakan lambat.

2) Aktivitas Fisik Sedang

Aktivitas fisik sedang ditandai dengan meningkatnya denyut jantung dan pernapasan, serta munculnya keringat ringan. Energi yang dikeluarkan berkisar antara 3,5 hingga 7 kkal per menit. Aktivitas yang termasuk dalam kategori ini antara lain berjalan cepat di permukaan datar, berkebun,

mencuci mobil, memindahkan perabot ringan, bersepeda santai, berdansa, dan bermain bulutangkis secara rekreasional.

3) Aktivitas Fisik Berat

Aktivitas fisik berat merupakan kegiatan yang memerlukan tenaga besar dan menyebabkan tubuh mengeluarkan banyak keringat disertai peningkatan denyut jantung dan pernapasan hingga terengah-engah. Aktivitas ini mengeluarkan energi lebih dari 7 kkal per menit. Contohnya adalah berlari, jogging dengan kecepatan tinggi, berjalan mendaki atau membawa beban berat, mengangkut barang berat, mencangkul, serta melakukan olahraga kompetitif seperti sepak bola atau basket.

2.1.2.4 Durasi Aktivitas Fisik

Durasi latihan fisik yang dianjurkan berkisar antara 30 hingga 50 menit dalam setiap sesi aktivitas (Kemenkes, 2024). Durasi aktivitas fisik menunjukkan lamanya waktu yang digunakan dalam setiap sesi latihan. Pada pasien diabetes melitus tipe 2, durasi aktivitas fisik yang cukup diperlukan agar tubuh memperoleh manfaat fisiologis yang optimal. Durasi yang memadai membantu meningkatkan kapasitas kerja otot dan memperbaiki metabolisme glukosa. Aktivitas dengan durasi terlalu singkat umumnya belum memberikan dampak signifikan terhadap pengendalian kadar gula darah (Kusumo, 2020).

2.1.2.5 Frekuensi Aktivitas Fisik

Frekuensi merujuk pada seberapa sering aktivitas fisik dilakukan dalam satu minggu. Pasien diabetes melitus tipe 2 dianjurkan melakukan aktivitas fisik secara rutin dan berkesinambungan. Frekuensi yang teratur berperan penting dalam

mempertahankan efek metabolik dari aktivitas fisik, khususnya dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Aktivitas fisik yang jarang dilakukan cenderung memberikan manfaat yang lebih kecil dibandingkan dengan aktivitas yang dilakukan secara konsisten (Kusumo, 2020).

Latihan fisik dianjurkan dilakukan secara rutin sebanyak tiga hingga lima kali dalam satu minggu dengan mengombinasikan olahraga aerobik dan anaerobik. Aktivitas tersebut dilaksanakan pada intensitas sekitar 60-80% denyut jantung maksimal dan berlangsung selama 30-60 menit pada setiap sesi latihan (Kemenkes, 2024).

2.1.2.6 Intensitas Aktivitas Fisik

Intensitas aktivitas fisik berkaitan dengan tingkat usaha atau besarnya tenaga yang diperlukan seseorang saat melakukan aktivitas fisik atau olahraga. Intensitas menggambarkan seberapa berat aktivitas yang dilakukan dan dapat memengaruhi respons fisiologis tubuh selama dan setelah aktivitas fisik (Kusumo, 2020).

2.1.2.7 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya kematian akibat penyakit tidak menular. Individu dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, yaitu sekitar 20%–30%, dibandingkan dengan individu yang melakukan aktivitas fisik dalam jumlah yang memadai (WHO, 2024).

Menurut *American Diabetes Association* (2025), aktivitas fisik merupakan salah satu pilar utama dalam pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. Aktivitas fisik

yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin, membantu mengontrol kadar glukosa darah, serta mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular. ADA merekomendasikan penderita diabetes untuk melakukan aktivitas aerobik intensitas sedang hingga berat minimal 150 menit per minggu yang dilakukan setidaknya selama 3 hari per minggu, serta latihan resistensi 2–3 kali per minggu. Perilaku aktivitas fisik pada penderita DM tipe 2 dipengaruhi oleh faktor sosiodemografi dan karakteristik individu, termasuk usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita penyakit.

Berikut merupakan faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik diantaranya :

1. Usia

Usia merupakan faktor yang memengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas fisik. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi fisiologis tubuh seperti kekuatan otot, keseimbangan, fleksibilitas sendi, dan daya tahan kardiorespirasi. Kondisi ini menyebabkan penderita DM tipe 2 usia lanjut cenderung melakukan aktivitas fisik dengan intensitas yang lebih rendah dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Rosita et al., 2022).

Pengelompokan usia dibedakan menjadi :

Tabel 2. 3 Kategori Usia

Kategori Usia	Tahun
Remaja Akhir	(17-25 tahun)
Dewasa Awal	(26-35 tahun)
Dewasa Akhir	(36-45 tahun)
Lansia Awal	(46-55 tahun)

Lansia Akhir	(56-65 tahun)
Manula	(65 tahun ke atas)

Sumber : Menurut Kemenkes (2021)

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan karakteristik biologis yang membedakan laki-laki dan perempuan. Jenis kelamin dapat memengaruhi pola aktivitas fisik seseorang. Laki-laki umumnya memiliki aktivitas fisik lebih tinggi karena lebih banyak terlibat dalam pekerjaan yang membutuhkan tenaga fisik. Sementara itu, perempuan sering kali lebih banyak melakukan aktivitas domestik. Selain itu, perbedaan hormonal, budaya, dan peran sosial juga berpengaruh terhadap tingkat aktivitas fisik penderita diabetes melitus tipe 2 (Rosita et al., 2022).

3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Pendidikan berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam memperoleh, memahami, dan menerapkan informasi kesehatan, termasuk mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam pengelolaan diabetes (Aldi et al., 2023).

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah individu tersebut memahami informasi kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Sebaliknya, tingkat pendidikan yang rendah dapat menjadi hambatan dalam memahami pentingnya aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Menurut Undang-Undang Sistem

Pendidikan Nasional dan klasifikasi pendidikan di Indonesia, tingkat pendidikan dapat dikelompokkan menjadi:

1. Pendidikan Dasar (SD dan SMP)
2. Pendidikan Menengah (SMA/SMK)
3. Pendidikan Tinggi (Diploma, Sarjana, Magister, dan Doktor)
4. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk memperoleh penghasilan guna memenuhi kebutuhan hidup. Status pekerjaan dapat memengaruhi kondisi kesehatan seseorang karena berhubungan dengan tingkat aktivitas, tingkat stres, akses terhadap pelayanan kesehatan .

5. Lama Menderita

Lama menderita penyakit dapat memengaruhi perilaku kesehatan penderita, termasuk dalam melakukan aktivitas fisik. Penderita yang telah lama terdiagnosis DM tipe 2 umumnya memiliki pengalaman dan pengetahuan yang lebih baik mengenai pengelolaan penyakit, sehingga cenderung lebih memahami pentingnya aktivitas fisik dalam mengontrol kadar glukosa darah. Namun, semakin lama seseorang menderita DM tipe 2, semakin tinggi pula risiko terjadinya komplikasi seperti neuropati diabetik, retinopati, dan gangguan kardiovaskular yang dapat membatasi kemampuan melakukan aktivitas fisik (Aldi et al., 2023).

2.1.2.8 Pengukuran Aktivitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan menggunakan International *Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang merupakan instrumen standar internasional untuk menilai aktivitas fisik berdasarkan frekuensi, durasi, dan intensitas aktivitas dalam tujuh hari terakhir. Instrumen ini telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia dan diuji validitas serta reliabilitasnya oleh Dharmansyah dan Budiana (2021) sehingga layak digunakan pada populasi Indonesia. Pengukuran dilakukan dengan menghitung total pengeluaran energi dalam satuan MET-menit/minggu, kemudian diklasifikasikan menjadi aktivitas fisik rendah, sedang, dan tinggi. Data yang diperoleh dari kuesioner IPAQ dapat digunakan sebagai ukuran kuantitatif aktivitas fisik dalam bentuk MET-menit (*Metabolic Equivalent of Task*). Penghitungan dilakukan dengan mengalikan nilai MET masing-masing jenis aktivitas dengan durasi aktivitas fisik dalam satuan menit dan frekuensi pelaksanaan (Dharmansyah & Budiana, 2021).

Perhitungan aktivitas fisik menggunakan satuan MET-menit per minggu dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

- 1) METs menit minggu berjalan ringan = $3,3 \times \text{durasi berjalan/hari (menit)} \times \text{frekuensi berjalan/minggu (hari)}$.
- 2) METs menit minggu aktivitas fisik sedang = $4 \times \text{durasi aktivitas sedang/hari (menit)} \times \text{frekuensi aktivitas sedang/minggu (hari)}$.
- 3) METs menit minggu aktivitas fisik berat = $8 \times \text{durasi aktivitas berat/hari (menit)} \times \text{frekuensi aktivitas berat/minggu (hari)}$.

4) METs menit/minggu total aktivitas fisik = Penjumlahan METs menit/minggu dari aktivitas berjalan + aktivitas sedang + aktivitas berat.

Berdasarkan total nilai MET-menit per minggu, tingkat aktivitas fisik dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu :

1) Rendah

- a) Tidak ada aktivitas yang dilakukan.
- b) Skor aktivitas fisik : <600 METs/menit/minggu.

2) Sedang

- a) Tiga hari atau lebih beraktivitas secara penuh setidaknya 20 menit per hari.
- b) Lima hari atau lebih aktivitas intensitas sedang atau berjalan setidaknya 30 menit.
- c) Melakukan aktivitas fisik selama 5 hari atau lebih yang merupakan kombinasi dari berjalan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik berat, dengan total pengeluaran energi minimal 600 MET-menit per minggu.

3) Tinggi

Kategori aktivitas fisik tinggi ditetapkan apabila responden memenuhi salah satu dari kriteria berikut:

- a) Melakukan aktivitas fisik berat sekurang-kurangnya 3 hari dengan total pengeluaran energi minimal 1500 MET-menit per minggu.
- b) Melakukan aktivitas fisik selama 7 hari atau lebih yang merupakan kombinasi dari berjalan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik

berat, dengan total pengeluaran energi minimal 3000 MET-menit per minggu.

2.2 Kerangka Pemikiran

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan kerja insulin maupun produksi insulin. Kondisi ini berkembang secara bertahap dan dapat berlangsung dalam jangka panjang sehingga berisiko menimbulkan berbagai komplikasi apabila tidak dikendalikan dengan baik (PERKENI, 2024).

Pengendalian diabetes melitus dilakukan melalui lima pilar utama, yaitu edukasi, terapi nutrisi, terapi farmakologis, pemantauan kadar gula darah, dan aktivitas fisik. Kelima pilar tersebut saling berkaitan dalam mencapai kontrol glikemik yang optimal. Namun, dalam praktiknya tidak semua pilar dapat mencerminkan perilaku mandiri pasien secara jelas.

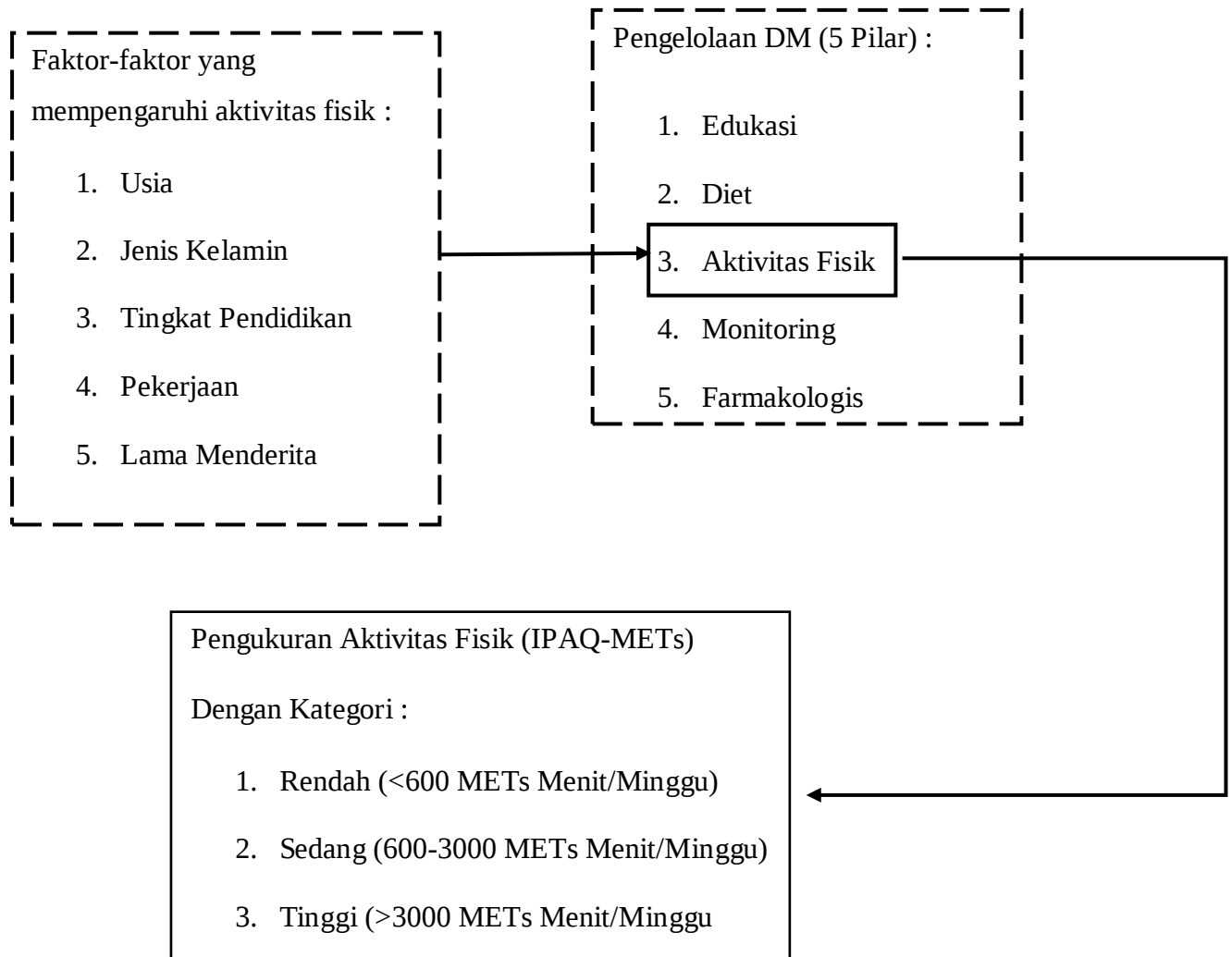
Aktivitas fisik menjadi salah satu komponen penting dalam pengelolaan diabetes melitus karena memiliki peran langsung dalam meningkatkan sensitivitas insulin serta membantu pemanfaatan glukosa oleh tubuh. Selain itu, aktivitas fisik juga berkontribusi dalam menjaga berat badan, meningkatkan kebugaran, serta menurunkan risiko komplikasi (Nihullohti & Aminah, 2023).

Aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2 tidak terlepas dari berbagai faktor yang memengaruhinya, baik faktor internal seperti usia, pengetahuan, motivasi, efikasi diri, dan kondisi kesehatan, maupun faktor eksternal seperti dukungan keluarga, tenaga kesehatan, serta lingkungan (PERKENI, 2024).

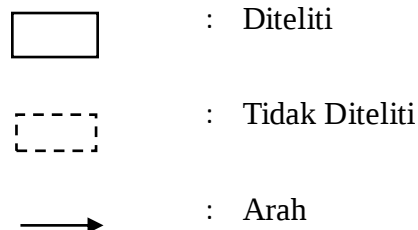
Aktivitas fisik dapat diukur berdasarkan intensitas, frekuensi, dan durasi, yang kemudian diklasifikasikan menjadi aktivitas ringan, sedang, dan berat menggunakan instrumen seperti IPAQ. Pengukuran ini memberikan gambaran tingkat aktivitas fisik pasien dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kondisi di lapangan, ditemukan variasi tingkat aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2, mulai dari yang tidak aktif hingga yang rutin melakukan aktivitas fisik. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui gambaran aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sukakarya.

Bagan 2. 2 Gambaran Aktivitas Fisik Pada penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang



Keterangan :



Sumber : PERKENI (2024), WHO (2024), Nihullohti & Aminah (2023), Dharmansyah & Budiana (2021), Kusumo (2020).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini untuk mengetahui gambaran aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya.

3.2 Variabel Penelitian

Adapun variabel pada penelitian ini adalah univariat yaitu Aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Variabel ini menggambarkan aktivitas fisik.

3.3 Definisi Operasional

Menurut Suhardi (2023) Operasional variabel merupakan penjelasan tentang bagaimana suatu variabel akan diukur dalam sebuah penelitian. Tujuannya adalah untuk menunjukkan cara pengukuran atau pengoperasian suatu konsep, sehingga konsep tersebut dapat diteliti atau diukur secara empiris. Komponen penting dalam definisi operasional variabel meliputi variabel yang akan diukur, indikator-indikator yang digunakan, dan cara pengukuran.

Tabel 3. 1 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Aktivitas fisik	Segala bentuk gerakan tubuh yang dilakukan oleh penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang memerlukan pengeluaran energi dalam aktivitas sehari-hari selama 7 hari terakhir, meliputi aktivitas ringan, sedang, dan berat seperti pekerjaan rumah tangga, pekerjaan, transportasi, dan olahraga.	Kuesioner IPAQ (<i>International Physical Activity Quesionnaire</i>).	• Rendah : <600 METs/menit/minggu. • Sedang : 600-3000 METs/menit/minggu. • Tinggi : ≥ 3000 METs/menit/minggu.	Ordinal

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan dari objek yang akan diukur dan merupakan unit yang akan diteliti (Sugiyono, 2016). dalam penelitian ini yang akan menjadi populasinya yaitu pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sukakarya sebanyak 566 jiwa pada tahun 2025.

3.4.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan teknik *Purposive Sampling* (Notoatmodjo, 2018). *Purposive Sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasarkan ciri atau sifat-sifat dari populasi yang telah diketahui sebelumnya. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil merupakan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi.

1) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik utama populasi yang digunakan peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian (Patino, 2020). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pasien yang telah terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe II.
- b) Pasien Diabetes Melitus Tipe II yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Sukakarya Samarang.
- c) Berusia ≥ 18 tahun.
- d) Lama menderita Diabetes melitus tipe 2 ≥ 6 bulan, sehingga responden telah menjalani pola aktivitas sehari-hari dengan kondisi penyakitnya.
- e) Pasien dalam kondisi sadar dan kooperatif, tidak mengalami gangguan kognitif, dan mampu memahami pertanyaan dalam kuesioner.
- f) Responden yang bersedia menjadi partisipan dan menandatangani lembar persetujuan penelitian (*informed consent*).

2) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah karakteristik tambahan yang membuat calon peserta tidak layak ikut serta terutama jika dapat memengaruhi hasil penelitian atau risiko terhadap peserta (Patino, 2020). Kriteria eklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pasien Diabetes Melitus Tipe II yang mengalami gangguan fisik berat atau komplikasi yang menghambat pelaksanaan aktivitas sehari-hari.
- b) Pasien yang mengalami gangguan kognitif atau gangguan komunikasi sehingga tidak dapat mengisi kuesioner dengan baik.
- c) Responden yang tidak menyelesaikan pengisian kuesioner secara lengkap.
- d) Responden yang mengundurkan diri atau tidak bersedia melanjutkan keikutsertaan selama proses penelitian.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin untuk menentukan sampel.

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan

Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini sebagai berikut :

Diketahui :

$N = 566$

$e = 10\% (0,1)$

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{566}{1 + 566(0,1)^2}$$

$$n = \frac{566}{567 (0,01)}$$

$$n = \frac{566}{5,67}$$

$$n = 99,8$$

Sehingga total sampel yang dibutuhkan adalah 99,8 maka di bulatkan menjadi 100 responden. Untuk mengantisipasi kemungkinan ketidak lengkapan pengisian kuesioner, jumlah sampel ditambah sebesar 10% :

$$n' = n + (10\% \times n)$$

$$n' = 100 + (10\% \times 100)$$

$$n' = 100 + 10 = 110$$

Maka jumlah sampel akhir yang digunakan dalam penelitian adalah 110 responden.

3.5 Teknik Pengumpulan Data penelitian

3.5.1 Instrumen penelitian

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari kuesioner karakteristik responden dan kuesioner aktivitas fisik. Kuesioner karakteristik responden digunakan untuk mengidentifikasi data demografi seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita diabetes melitus. Kuesioner aktivitas fisik peneliti ini dengan menggunakan kuesioner

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), aktivitas fisik adalah semua gerakan tubuh yang dilakukan otot rangka yang memerlukan energi dengan hasil ukur aktivitas rendah (<600 METs), aktivitas fisik sedang ($600-3000$ METs) atau aktivitas fisik tinggi (>3000 METs).

3.5.2 Teknik Pengolahan Data Penelitian

Pengumpulan data ini diperoleh dari data sekunder dan data primer. Data sekunder penelitian ini meliputi data-data terkait pasien yang menderita Diabetes Melitus di Puskesmas Sukakarya. Sedangkan data primer penelitian ini diperoleh dari hasil lembar kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ).

3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah IPAQ versi Bahasa Indonesia yang telah diadaptasi dari penelitian Fahad (2013). Instrumen dikatakan valid jika nilai r hitung $>$ r tabel dengan nilai r hitung. Instrumen yang digunakan telah melalui uji validitas oleh peneliti sebelumnya pada 140 responden, dengan nilai r tabel yang diperoleh sebesar 0,195.

Pengujian reliabilitas tidak dilakukan kembali karena kuesioner yang digunakan merupakan instrumen baku yang telah diakui secara internasional. IPAQ telah diterjemahkan dan digunakan di lebih dari 20 negara, termasuk Indonesia. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki nilai koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,80. Nilai tersebut menunjukkan tingkat konsistensi internal yang baik karena melebihi batas minimal reliabilitas yaitu 0,60. Dengan demikian, kuesioner IPAQ dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat ukur tingkat aktivitas fisik pada penelitian ini.

3.7 Rancangan Analisis Hasil Data Penelitian

3.7.1. Pengolahan Data

1) Pemeriksaan Data (*Editing*)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengecekan terhadap kuesioner yang telah diisi oleh responden untuk memastikan kelengkapan jawaban, kejelasan tulisan, serta kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan. Proses editing dilakukan secara langsung setelah pengisian kuesioner sehingga apabila terdapat data yang belum lengkap, peneliti dapat segera meminta responden untuk melengkapinya. Dengan cara tersebut seluruh data yang diperoleh dalam penelitian ini berada dalam kondisi lengkap dan dapat digunakan pada tahap pengolahan selanjutnya.

2) Pemberian Skor (*Scoring*)

Penelitian ini memberikan nilai pada data sesuai dengan skor yang telah ditetapkan oleh kuesioner yang digunakan untuk penelitian yaitu *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), antara lain dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{a) Aktivitas berjalan} = 3,3 \text{ METs} \times \text{durasi} \times \text{frekuensi}$$

$$\text{b) Aktivitas sedang} = 4,0 \text{ METs} \times \text{durasi} \times \text{frekuensi}$$

$$\text{c) Aktivitas berat} = 8,0 \text{ METs} \times \text{durasi} \times \text{Frekuensi}$$

Total MET-menit/minggu = **Aktivitas berjalan** (METs X durasi X Frekuensi) + **Aktivitas sedang** (METs X durasi X frekuensi) + **Aktivitas berat** (METs X durasi X frekuensi).

3) Pemeriksaan Kode (*Coding*)

Pada tahap ini peneliti memberikan kode numerik pada setiap jawaban responden untuk memudahkan proses pengolahan data. Setiap item pertanyaan pada kuesioner IPAQ diberi kode sesuai dengan kategori yang telah ditentukan, sehingga data yang awalnya berbentuk narasi atau jawaban tertulis dapat diubah menjadi bentuk angka dan selanjutnya dianalisis secara statistik.

4) *Processing Data*

Tahap selanjutnya yaitu setelah semua pertanyaan terisi penuh dan benar serta sudah melewati pengskoringan dan pengkodean, maka langkah selanjutnya yaitu memproses data yang sudah di entry untuk dianalisis. Analisis data yang peneliti lakukan adalah menggunakan program *Microsoft Excel* dan *SPSS version 27*.

5) *Cleaning Data*

Cleaning adalah tahapan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di *entry* dan melakukan koreksi bila terdapat kesalahan.

3.7.2. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Peneliti terlebih dahulu mengurus surat izin penelitian dari institusi pendidikan untuk diajukan kepada pihak puskesmas sebagai lokasi penelitian.

- 2) Setelah memperoleh izin penelitian, peneliti datang ke puskesmas untuk melakukan koordinasi dengan kepala puskesmas dan petugas kesehatan terkait pelaksanaan penelitian.
- 3) Peneliti melakukan pendataan calon responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian, yaitu pasien diabetes melitus tipe 2.
- 4) Peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak dan kewajiban responden kepada calon responden.
- 5) Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar informed consent sebagai bukti persetujuan menjadi responden penelitian.

3.7.3. Analisa Data

3.7.3.1 Analisis Univariat

Dalam Penelitian ini, data yang sudah terkumpul selanjutnya akan diolah dan dianalisis dengan teknik statistik. Prosedur memasukkan data dan pengelolaan data menggunakan aplikasi perangkat lunak computer dengan menggunakan program SPSS version 27. Pada penelitian ini menggunakan satu cara dengan menganalisis data yaitu data univariat.

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan karakteristik dari setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2018). Pada umumnya analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari variabel yang diteliti.

Analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan median, distribusi frekuensi dan presentase dari variabel independen yaitu mekanisme

koping keluarga. Selanjutnya distribusi frekuensi digunakan untuk menganalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik presentase untuk data variabel.

Dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka presentase

F = Jumlah kejadian pada responden

n = Jumlah sampel

Kemudian, data persentase disertakan dengan penafsiran yang sesuai.

menurut Arikunto (2013), sebagai berikut :

1. 0% : tidak seorang pun responden
2. 1% - 19% : sangat sedikit dari responden
3. 20% - 39% : sebagian kecil dari responden
4. 40% - 59% : sebagian responden
5. 60% - 79% : sebagian besar responden
6. 80% - 99% : hampir seluruh dari responden
7. 100% : seluruh responden

3.8 Etik Penelitian

Dalam penelitian peneliti harus menjunjung tinggi integritas peneliti dan melindungi responden dari pelanggaran hak asasi manusia. Adapun prinsip etik menurut Nursalam (2017) adalah sebagai berikut :

- 1) Hak dan kewajiban responden

- a) Hak untuk dihargai privacy-nya
 - b) Hak untuk dirahasiakan informasi yang diberikan
 - c) Hak memperoleh jaminan keamanan dan keselamatan dari kegiatan penelitian yang dilakukan
 - d) Hak memperoleh kompensasi
- 2) Hak dan kewajiban peneliti
- a) Menjaga privacy responden
 - b) Menjaga kerahasiaan data yang diberikan responden
 - c) Menjaga keamanan dan keselamatan responden pada saat penelitian
 - d) Memberikan kompensasi

3.9 Langkah Penelitian

Langkah-langkah Penelitian

- 1) Tahap persiapan
 - a) Memilih topik/masalah penelitian
 - b) Melakukan studi pendahuluan untuk menentukan fokus masalah penelitian. Tema yang diperoleh adalah Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II
 - c) Melakukan studi pendahuluan di wilayah kerja puskesmas sukakarya samarang
 - d) Menyusun skripsi
 - e) Uji Etik
 - f) Izin Dinkes

- 2) Tahap pelaksanaan
 - a) Mengurus izin penelitian
 - b) Memperoleh persetujuan dari responden
 - c) Menyebarakan kuosioner lalu mengumpulkan hasil pengisian kuosioner
 - d) Pengolahan dan analisa data
- 3) Tahap akhir
 - a) Melakukan pengolahan hasil data menggunakan SPSS version 27
 - b) Penyusunan hasil penelitian
 - c) Sidang skripsi

3.10 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026, yaitu pada tanggal 13 juni s.d 18 juni.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang selama 7 hari di bulan Juni 2026 sampel dalam penelitian ini sebanyak 110 yang sudah memenuhi kriteria inklusi. Bab ini akan menguraikan hasil penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yaitu dari hasil analisis univariat. Hasil tersebut disajikan oleh peneliti disertai dengan uraian pembahasan dimana hasil tersebut berbentuk tabel-tabel dan di bahas dalam bentuk narasi.

Hasil Penelitian yang di uraikan meliputi analisis univariat yaitu Aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang. Sementara pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program komputer dengan aplikasi SPSS versi 27.0 *for window* dan disajikan berdasarkan hasil analisis univariat.

4.1.1 Karakteristik Responden

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	4	3,6
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	13	11,8
Lansia Awal (46-55 Tahun)	42	38,2
Lansia Akhir (56-65 Tahun)	37	33,6
Manula (65> Tahun)	14	12,7
Total	110	100,0
Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	41	37,3
Perempuan	69	62,7

Total	110	100,0
Tingkat Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SD	34	30,9
SMP	42	38,2
SMK	4	3,6
SMA	27	24,5
S1	3	2,7
Total	110	100,0
Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Bekerja	2	1,8
IRT	58	52,7
Buruh	36	32,7
Wirausaha	4	3,6
Kader	3	2,7
Wiraswasta	4	3,6
Guru	3	2,7
Total	110	100,0
Lama Menderita	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1 Tahun	8	7,3
2 Tahun	26	23,6
3 Tahun	27	24,5
4 Tahun	15	13,6
5 Tahun	15	13,6
6 Tahun	8	7,3
7 Tahun	3	2,7
8 Tahun	3	2,7
9 Tahun	3	2,7
10 Tahun	2	1,8
Total	110	100,0

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa berdasarkan usia sebagian kecil dari responden berusia 46-55 tahun (38,2%), berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (62,7%), berdasarkan tingkat pendidikan sebagian kecil dari responden berpendidikan SMP (38,2%), berdasarkan pekerjaan sebagian responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (52,7%), dan berdasarkan lama menderita diabetes melitis tipe 2 sebagian kecil dari responden telah menderita diabetes melitus tipe 2 selama 3 Tahun (24,5%).

4.1.2 Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari variabel utama yaitu Aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai aktivitas fisik.

Kategori tingkat aktivitas fisik pada penelitian ini ditentukan berdasarkan skor IPAQ dalam MET-menit/minggu, yaitu rendah (<600 MET-menit/minggu), sedang (aktivitas 5 hari atau lebih dengan total minimal 600 MET-menit/minggu), dan tinggi (aktivitas berat minimal 3 hari atau kombinasi aktivitas 7 hari dengan total minimal 3.000 MET-menit/minggu).

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	5	4,5
Sedang	58	52,7
Tinggi	47	42,7
Total	110	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan sangat sedikit dari responden memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori rendah sebanyak 5 responden (4,5%), menunjukkan sebagian responden memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori sedang sebanyak 58 responden (52,7%), dan menunjukkan sebagian responden memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori tinggi sebanyak 47 responden (42,7%).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis univariat, diketahui bahwa dari 110 responden penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang, sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori sedang, yaitu sebanyak 58 responden (52,7%), diikuti kategori tinggi sebanyak 47 responden (42,7%), dan kategori rendah sebanyak 5 responden (4,5%). Aktivitas fisik pada penelitian ini diukur menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang mengelompokkan tingkat aktivitas berdasarkan akumulasi energi dalam satuan METs-menit/minggu, sehingga hasil ini menggambarkan pola pergerakan tubuh responden dalam tujuh hari terakhir, baik yang bersumber dari aktivitas pekerjaan, aktivitas rumah tangga, transportasi, maupun waktu luang (Dharmansyah & Budiana, 2021).

4.2.1 Aktivitas Fisik Kategori Rendah

Hasil penelitian menunjukkan hanya sebagian kecil responden, yaitu 5 orang (4,5%), yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik rendah. Secara teori, kategori rendah ditetapkan apabila responden tidak melakukan aktivitas fisik sama sekali atau total pengeluaran energinya kurang dari 600 METs-menit/minggu, sehingga tidak memenuhi kombinasi minimal antara aktivitas berjalan, sedang, dan berat yang dianjurkan (Dharmansyah & Budiana, 2021). Kecilnya proporsi responden dalam kategori ini menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah penelitian sesungguhnya masih menjalankan aktivitas gerak tubuh dalam kadar tertentu, meskipun belum tentu berbentuk latihan fisik yang terstruktur.

Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Zakianor dan Agianto (2022) di Banjarmasin yang mendapati proporsi aktivitas fisik rendah jauh lebih tinggi, yakni 22,7% dari 44 responden. Perbedaan ini diduga berkaitan dengan karakteristik pekerjaan responden pada penelitian ini yang sebagian besar berperan sebagai Ibu Rumah Tangga (52,7%) dan buruh (32,7%), sehingga meskipun tidak melakukan olahraga terjadwal, responden tetap terpapar aktivitas fisik dari pekerjaan domestik maupun pekerjaan fisik harian. Meski proporsinya kecil, kondisi aktivitas fisik rendah tetap perlu menjadi perhatian petugas kesehatan, mengingat individu dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki risiko kematian sekitar 20-30% lebih tinggi dibandingkan mereka yang beraktivitas fisik memadai (WHO, 2024). Kondisi sedentari yang menyertai rendahnya aktivitas fisik turut berkontribusi terhadap tingginya risiko resistensi insulin, sehingga kelompok responden ini menjadi sasaran prioritas edukasi dan pendampingan aktivitas fisik oleh perawat komunitas di Puskesmas Sukakarya.

4.2.2 Aktivitas Fisik Kategori Sedang

Sebagian besar responden, yaitu 58 orang (52,7%), berada pada kategori aktivitas fisik sedang. Kategori ini ditetapkan apabila responden melakukan kombinasi aktivitas berjalan, sedang, dan berat selama minimal lima hari dengan total pengeluaran energi sekurang-kurangnya 600 METs-menit/minggu, atau melakukan aktivitas fisik intensitas sedang seperti berjalan cepat, berkebun, mencuci, maupun menyetrika selama minimal 30 menit dalam sehari sehari (Dharmansyah & Budiana, 2021; Kusumo, 2020).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Permatasari, Rakhman, dan Janah (2024) di Puskesmas Lebaksiu yang mendapati 77,5% penderita Diabetes Melitus Tipe 2 berada pada kategori aktivitas fisik sedang, dengan bentuk aktivitas berupa pekerjaan rumah tangga seperti mencuci dan menyapu yang dilakukan hampir setiap hari. Kesamaan pola ini juga tampak pada penelitian Tampubolon, Pakpahan, dan Manik (2026) di RSUP Haji Adam Malik Medan, yang melaporkan 58,3% responden beraktivitas fisik sedang. Dominannya kategori sedang pada penelitian ini diduga berkaitan erat dengan karakteristik responden yang mayoritas berjenis kelamin perempuan (62,7%) dan bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (52,7%), sehingga pengeluaran energi harian lebih banyak bersumber dari kegiatan domestik rutin dibandingkan latihan fisik terprogram. Kondisi ini memperkuat pandangan bahwa aktivitas fisik penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di pelayanan primer sering kali bercampur antara aktivitas fungsional sehari-hari dan aktivitas rekreasi, sebagaimana dikemukakan Trihandayani dkk. (2025) bahwa aktivitas fisik pada penyandang diabetes mencakup seluruh bentuk pergerakan tubuh, baik dari kegiatan rutin, pekerjaan, maupun latihan yang terprogram.

Meskipun secara kuantitas kategori sedang tergolong menguntungkan karena masih berada di atas ambang minimal, aktivitas rumah tangga yang tidak terstruktur belum tentu memberikan intensitas dan konsistensi yang setara dengan latihan fisik yang direkomendasikan. Permatasari, Rakhman, dan Janah (2024) menekankan bahwa penderita Diabetes Melitus Tipe 2 tetap memerlukan aktivitas fisik khusus, seperti senam diabetes, agar manfaat fisiologis terhadap sensitivitas insulin dapat diperoleh secara optimal, tidak hanya mengandalkan aktivitas harian yang bersifat

insidental. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok dengan aktivitas fisik sedang sesungguhnya berpeluang besar untuk ditingkatkan menjadi kategori tinggi apabila mendapat pendampingan yang tepat, sehingga ke depannya perawat komunitas di Puskesmas Sukakarya perlu merancang dan menjadwalkan kegiatan senam diabetes secara rutin sebagai upaya mengoptimalkan aktivitas fisik pada kelompok responden ini.

4.2.1 Aktivitas Fisik Kategori Tinggi

Sebanyak 47 responden (42,7%) tergolong dalam kategori aktivitas fisik tinggi. Kategori ini terpenuhi apabila responden melakukan aktivitas fisik berat sekurang-kurangnya tiga hari dengan pengeluaran energi minimal 1.500 METs-menit/minggu, atau melakukan kombinasi aktivitas berjalan, sedang, dan berat selama tujuh hari atau lebih dengan total energi minimal 3.000 METs-menit/minggu (Dharmansyah & Budiana, 2021).

Proporsi kategori tinggi pada penelitian ini tergolong lebih besar dibandingkan beberapa penelitian sejenis. Zakianor dan Agianto (2022) melaporkan 36,6% responden beraktivitas fisik berat, sementara Bawiling (2024) di Puskesmas Modayag mendapati 35,0% responden berada pada kategori tinggi. Tingginya proporsi kategori berat pada penelitian ini diduga berkaitan dengan karakteristik pekerjaan responden, di mana sepertiga diantaranya bekerja sebagai buruh (32,7%) yang identik dengan aktivitas fisik bertenaga besar seperti mengangkat beban, mencangkul, maupun bekerja di lahan pertanian. Hal ini sesuai dengan teori bahwa aktivitas fisik berat mencakup kegiatan yang membutuhkan

tenaga besar dan menimbulkan keringat serta napas terengah-engah, seperti mengangkut barang berat dan mencangkul (Kusumo, 2020).

Temuan ini juga memberi gambaran yang lebih positif dibandingkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2026, di mana dari sepuluh responden yang diwawancarai hanya dua orang yang melaksanakan aktivitas fisik terstruktur secara rutin. Perbedaan ini menunjukkan bahwa gambaran awal berdasarkan wawancara terbatas belum tentu mencerminkan kondisi aktivitas fisik secara keseluruhan di wilayah penelitian, sehingga pengukuran menggunakan instrumen baku seperti IPAQ pada sampel yang lebih besar memberikan gambaran yang lebih representatif. Meskipun proporsi kategori tinggi cukup besar, tingginya aktivitas fisik akibat tuntutan pekerjaan fisik berat tidak selalu identik dengan aktivitas fisik yang aman dan terkontrol bagi penderita Diabetes Melitus Tipe 2, terutama apabila tidak disertai pemantauan kadar gula darah dan istirahat yang cukup, mengingat aktivitas fisik berlebihan tanpa persiapan dapat meningkatkan risiko hipoglikemia maupun cedera muskuloskeletal pada kelompok usia lanjut.

Secara keseluruhan, gambaran aktivitas fisik pada penelitian ini menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (95,4%) telah beraktivitas fisik pada kategori sedang hingga tinggi, dan hanya sebagian kecil yang berada pada kategori rendah. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik responden yang didominasi oleh kelompok usia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 38,2% serta pekerjaan sebagai Ibu Rumah Tangga dan buruh, yang secara alami menuntut pengeluaran energi harian melalui aktivitas domestik maupun pekerjaan fisik. Sejalan dengan pendapat Rosita dkk. (2022), bertambahnya usia umumnya menurunkan intensitas aktivitas fisik akibat

penurunan kekuatan otot dan daya tahan kardiorespirasi, namun pada penelitian ini penurunan tersebut tampak belum signifikan karena sebagian besar responden masih berada pada rentang usia produktif hingga lansia awal yang secara fungsional masih mampu menjalankan aktivitas harian secara aktif.

Tingkat pendidikan responden yang sebagian besar berada pada jenjang SMP (38,2%) turut menjadi bahan pertimbangan, mengingat menurut Aldi, Rondhianto, dan A. Z. R. (2023) tingkat pendidikan yang rendah dapat menjadi hambatan dalam memahami pentingnya aktivitas fisik yang terstruktur bagi pengelolaan diabetes. Artinya, aktivitas fisik responden pada penelitian ini lebih banyak terbentuk dari tuntutan fungsional pekerjaan dan rutinitas rumah tangga dibandingkan hasil dari kesadaran maupun pengetahuan yang mendalam mengenai manfaat latihan fisik bagi pengendalian glukosa darah. Kondisi ini menjadi peluang sekaligus tantangan bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat komunitas, untuk mengarahkan aktivitas fisik yang sudah berjalan secara alami tersebut ke bentuk yang lebih terprogram, misalnya melalui senam diabetes atau jalan kaki terjadwal tiga hingga lima kali per minggu selama 30-45 menit sesuai anjuran (Kemenkes, 2024), sehingga manfaat aktivitas fisik terhadap sensitivitas insulin dan pengendalian kadar glukosa darah dapat diperoleh secara lebih optimal dan berkesinambungan.

Penelitian ini bersifat deskriptif sehingga belum dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antara karakteristik responden dengan tingkat aktivitas fisik yang dijalankan. Oleh karena itu, kajian lebih lanjut dengan desain analitik diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat

aktivitas fisik penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas
Sukakarya Samarang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Gambaran aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori aktivitas fisik sedang. Bagi Puskesmas Sukakarya Samarang, temuan ini menjadi dasar untuk mempertahankan dan mengembangkan program promosi kesehatan terkait aktivitas fisik, khususnya melalui pemantauan berkala dan pendampingan bagi kelompok yang aktivitas fisiknya masih rendah maupun belum terprogram, guna mendukung pengendalian Diabetes Melitus Tipe II secara berkesinambungan di wilayah kerjanya.

5.2 Saran

1. Bagi Tenaga Kesehatan/Perawat

Tenaga kesehatan, khususnya perawat di Puskesmas Sukakarya Samarang, diharapkan dapat terus memberikan edukasi secara rutin mengenai pentingnya aktivitas fisik yang sesuai dengan kondisi pasien serta melakukan pemantauan dan motivasi agar penderita Diabetes Melitus Tipe II dapat mempertahankan atau meningkatkan aktivitas fisiknya sebagai bagian dari pengendalian penyakit.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Institusi akademik diharapkan dapat meningkatkan pengembangan pembelajaran dan kegiatan penelitian mengenai pengelolaan Diabetes

Melitus Tipe II, khususnya terkait aktivitas fisik, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dalam memberikan edukasi dan promosi kesehatan kepada masyarakat.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, cakupan wilayah yang lebih luas, serta menggunakan desain penelitian analitik untuk mengetahui hubungan atau faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe II, sehingga hasil penelitian dapat memberikan informasi yang lebih mendalam dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2025). *Introduction and Methodology : Standards of Care in Diabetes — 2025*. 48(January), 1–5.
- Azizah, S. A., & Novrianti, I. (2022). *Pharmacotherapy Of Diabetic Mellitus : A Review Review : Farmakoterapi Diabetes Melitus*. 5(2), 80–91.
- Dharmansyah, D., & Budiana, D. (2021). Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. <https://doi.org/10.17509/jpki.v7i2.39351>
- Fatimah, S., Arshad, M., Djamaluddin, N., Ayun Yusuf, N. R., & Puspita Sari, C. H. J. (2023). Penerapan 5 Pilar melalui Pendampingan dan Pemberdayaan Keluarga Penderita Diabetes Mellitus Implementation of the 5 Pillars through Family Assistance and Empowerment Diabetes Mellitus Sufferers. *Jurnal Kolaboratif SAINS*, 11(November), 1596. <https://doi.org/10.56338/jks.v6i11.4155>
- Gayatri, R. W., Kistianita, A. N., & dkk. (2022). Diabetes Mellitus Dalam Era 4 . 0. In *Wineka Media* (Vol. 6, Issue 1).
- Hartono, Ediyono, & Suryo. (2024). Tingkat Pengetahuan 5 Pilar Penatalaksanaan DiabetesMellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian Kabupaten Kbu Raya Kalimantan Barat. *Journal of TSCS1Kep*, 9(1), 2775–0345. <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCS1Kep>
- Herawati¹, J., Farisi², F. Al, & Dian Arif Wahyudi³. (2026). *Hubungan antara Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Tahun 2025 kadar glukosa darah , yang seiring berjalannya waktu dapat menyebabkan kerusakan serius Menurut. November 2025*.
- Hijriyati, Y., Wulandari, N. A., & Sutandi, A. (2023). Analisis Deskriptif : Usia Dan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Descriptive Analysis : Age and Medication Compliance in Diabetes Mellitus Patients. *Biawan Student Journal*, 5. <https://journal.binawan.ac.id/index.php/bsj/article/download/843/365/3926>
- Kemenkes. (2024). *jdih.kemkes.go.id*. 1–119.

- Kemenkes RI. (2023). *Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan*. Artikel Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2759/cegah-sebelum-terlambat-diabetic-foot-ulcer
- Kemenkes RI. (2025). *Mengenal Gejala Diabetes Melitus*. Kemenkes, 2025. <https://upk.kemkes.go.id/new/mengenal-gejala-diabetes-melitus>
- Kusumo, M. P. (2020). BUKU PEMANTAUAN AKTIVITAS FISIK. In *Yogyakarta: The Journal Publishing*. http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku_pemantauan_aktivitas_fisik.pdf?sequence=1
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid Aisyah. (2021). Diabetes Mellitus: Review Etiologi, Patofisiologi , Gejala, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Jurnal UIN Alaudin, November*, 237–241.
- Muhammad Aldi, Rondhianto, A. Z. R. (2023). *ANALISIS FAKTOR SOSIODEMOGRAFI YANG MEMPENGARUHI PERILAKU AKTIVITAS FISIK PADA PENDERITA DIABETES TIPE 2 DI KABUPATEN JEMBER* *Analysis of Sociodemographic Factors Affecting the Behavior of Physical Activity in Type 2 Diabetes in Jember Regency Muhammad Ald.*
- Naki et al. (2025). Diabetes Mellitus Tipe 2: Prevalensi, Etiologi, dan Pelaksanaannya. *Public Health and Safety International Journal*, 5(1), 2715–5854. <https://doi.org/10.55642/phasij.v5i01.981>
- Nihullohti, A., & Aminah, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RS Mary Cileungsi Hijau Bulan November 2022: The Relationship Between Physical Activity and Diet Compliance with Blood Glucose Levels in Type 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(3), 130–136.
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. <https://anyflip.com/ixmgd/udnd/>
- Pangestika, H., Ekawati, D., & Murni, N. S. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 PENDAHULUAN Saat ini penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah kesehatan yang sering dikeluhkan oleh masyarakat di dunia karena pola kejadiannya Organisasi mengalami Internat. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(1), 132–150.

- PERKENI. (2024). Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia Tahun 2024. In *PB Perkeni*.
- Prawinda, Y. D., Minahussanyyah, Setiya Ningrum, D. E., Listiana, Mujirahayu, V., Noviana, D. W., Zuliyanti, E., Devica Permatajaya, K. K., & Pranata, S. (2024). Penatalaksanaan Lima Pilar Diabetes Melitus Oleh Diabetisi : Studi Fenomenologi. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.55887/nrpm.v3i1.52>
- Rany et al. (2024). Diabetes mellitus tipe 2 risk factors associated with complications of type 2 diabetes mellitus. *Journal of Community Health*, 10(September), 534–545.
- Resti, H. Y. dan C. W. H. (2022). 350 HIGEIA 6 (3) (2022) HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Abstrak. *Higeia*, 6(3), 350–361. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeiahttps://doi.org/10.15294/higeia.v6i3.55268>
- Rosita, R., Kusumaningtiar, D. A., Irfandi, A., Ayu, I. M., Studi, P., Masyarakat, K., Kesehatan, F. I., Esa, U., & Barat, K. J. (2022). *AKTIVITAS FISIK LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BALARAJA KABUPATEN TANGERANG*. 10, 364–371.
- Rosyidah, N. N., & Cahyono, E. A. (2025). Volume 3 Nomor 1 | 2025 | 44. *Enfermeria Ciencia*, 3, 44–63.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D. Bandung: Alfabeta. In *Bandung: Alfabeta*.
- Trihandayani, Y., Tri Oktovian, Seftiyani Seftiyani, Nazwa Niyatujahro, Sekar Tri Andini, & Muhammad Faisal Ghani. (2025). Pengaruh Latihan Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Siti Rufaidah*, 3(1), 01–08. <https://doi.org/10.57214/jasira.v3i1.157>
- WHO. (2024). *Aktivitas fisik*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- World Health Organization. (2021). *Diabetes*. <https://www.who.int/health-topics/diabetes/diabetes?utm>

Yuvita, & Ijul. (2025). Literatur Review : Deteksi Diabetes Mellitus Melalui Pemeriksaan Laboratorium Glukosa Darah Puasa (GDP), Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial (GD2PP), Tes Toleransi. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(April), 42–53.

LAMPIRAN

Lampiran I Formulir Usulan Topik Penelitian



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007
Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Garut – Jawa Barat Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Garut – Jawa Barat
Web : <https://stikeskhg.ac.id> E-mail: Stikeskarsahusada@yahoo.com

FORMULIR USULAN TOPIK PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Tiwi Melani
NIM : KHGIC22067
PROGRAM STUDY : S1 Keperawatan
TAHUN AKADEMIK : 2025-2026

NO	PENELITIAN	KETERANGAN
1	Tema Penelitian	:
2	Judul Penelitian	: <u>Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di PKM Sukakarya</u>
3	Variabel Penelitian	1. <u>Aktivitas Fisik</u> 2. 3.
4	Tempat Penelitian	: <u>PKM Sukakarya</u>
5	Metode Penelitian	: <u>Kuantitatif</u>

Garut, 26 Januari 2026

Pembimbing Utama

(Sulastini, S.Kep.Ns, M.Kep)

Pembimbing Pendamping

(Rudi Alfransyah, S.Kep.Ns, M.Pd)

Mengetahui,
Kaprodiak

Andhika Lungguh P, S.Kom., M.Si

Lampiran II Permohonan Rekomendasi Izin Studi Pendahuluan



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Institut Kesehatan Karsa Husada Garut

SK Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. : 25/B/O/2026
Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Garut – Jawa Barat Kampus II : Jl. Nusa Indah No.24 Garut – Jawa Barat
Kampus III : Jl. Proklamasi No. 33 Garut – Jawa Barat

Nomor : 0120 /IKes- KHG/UM/I/2025
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Permohonan Rekomendasi Izin Studi Pendahuluan

Kepada Yth.
Kepala BAKESBANGPOL Kabupaten Garut
Di
Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb,

Puji dan syukur mari kita panjatkan ke hadirat *Illahi Robbi*, semoga segala aktivitas kita berada dalam lindungan-Nya.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Skripsi Mahasiswa S1 Keperawatan Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon rekomendasi izin untuk melaksanakan studi pendahuluan di Puskesmas Sukakarya. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama	: Tiwi Meilani
NIM	: KHGC.22067
Topik penelitian	: Gambaran Aktifitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sukakarya Samarang.
Data yang dibutuhkan	: Data 10 Penyakit Terbesar Di Garut

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.
Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Garut, 26 Januari 2025
Rektor Institut Kesehatan Karsa Husada Garut

Dr. Iwan Wahyudi, S. Kep. Ns. M. Kep
NIK: 043298.1003.027

Lampiran III Permohonan Izin Studi Pendahuluan Kepala Puskesmas Sukakarya



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT Institut Kesehatan Karsa Husada Garut

SK Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. : 25/B/O/2026
Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Garut – Jawa Barat Kampus II : Jl. Nusa Indah No.24 Garut – Jawa Barat
Kampus III : Jl. Proklamasi No. 33 Garut – Jawa Barat

Nomor : 001 /IKes- KHG/UM/I/2025
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Permohonan Izin Studi Pendahuluan

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut
Di
Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb,

Puji dan syukur mari kita panjatkan ke hadirat *Illahi Robbi*, semoga segala aktivitas kita berada dalam lindungan-Nya.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Skripsi Mahasiswa S1 Keperawatan Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon izin untuk melaksanakan studi pendahuluan di Instansi yang Bapak/ Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama	: Tiwi Meilani
NIM	: KHGC.22067
Topik penelitian	: Gambaran Aktifitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sukakarya Samarang.
Data yang dibutuhkan	: Data 10 Penyakit Terbesar Di Garut

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.
Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Garut, 26 Januari 2025

Rektor Institut Kesehatan Karsa Husada Garut



Dr. Iwan Wahyudi, S. Kep. Ns. M. Kep

NIK: 043298.1003.027

Lampiran IV Permohonan Izin Studi Pendahuluan Kepala Dinas Kesehatan



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT Institut Kesehatan Karsa Husada Garut

SK Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. : 25/B/O/2026
Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Garut – Jawa Barat Kampus II : Jl. Nusa Indah No.24 Garut – Jawa Barat
Kampus III : Jl. Proklamasi No. 33 Garut – Jawa Barat

Nomor : 012/IKes- KHG/UM/I/2025
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Permohonan Izin Studi Pendahuluan

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut
Di
Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb,

Puji dan syukur mari kita panjatkan ke hadirat *Illahi Robbi*, semoga segala aktivitas kita berada dalam lindungan-Nya.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Skripsi Mahasiswa S1 Keperawatan Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon izin untuk melaksanakan studi pendahuluan di Instansi yang Bapak/ Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama	: Tiwi Meilani
NIM	: KHGC.22067
Topik penelitian	: Gambaran Aktifitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sukakarya Samarang.
Data yang dibutuhkan	: Data 10 Penyakit Terbesar Di Garut

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.
Wassalamualaikum, Wr.Wb.

Garut, 26 Januari 2025
Rektor Institut Kesehatan Karsa Husada Garut



Dr. Iwan Wahyudi, S. Kep. Ns. M. Kep
NIK: 043298.1003.027

Lampiran V Surat Izin Studi Pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT DINAS KESEHATAN

jl. proklamasi no.7, jayaraga, kec. tarogong kidul, kabupaten garut, jawa barat
44151 web : <https://dinkes.garutkab.go.id> E-mail dinkesgarut1@gmail.com

Nomor : 800.1.11.8/1649/Dinkes
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : Studi Pendahuluan

27 Januari 2026

Kepada Yth,
Kepala Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut

Di
Tempat

Menindaklanjuti Surat Dari STIKes Karsa Husada Garut Nomor
072/0215-Bakesbangpol/I/2026 Perihal Studi Pendahuluan Pada Prinsipnya
kami Tidak Keberatan dan Memberikan Izin kepada :

Nama : TIWI MEILANI
NPM : KHGC22067
Tujuan : Studi Pendahuluan
Lokasi/Tempat : Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut
Tanggal/Observasi : 27 Januari 2026 s/d 27 Februari 2026
Bidang/Judul : Gambaran Aktivitas Fisik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe
II di Puskesmas Sukakarya Samarang

Untuk Melaksanakan Studi Pendahuluan di Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut
Demikian agar menjadi maklum

An.Kepala Dinas Kesehatan
Sekretaris
u.b.

Kepala Sub Bagian Umum Dan

Keppegawajan



Engkus Kusman.S.IP MSI

Penata Tingkat 1 NIP.19710620 199103 1 002

Lampiran VI Surat Keterangan Studi Pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No.10A, Telp. (0262) 2247473 Garut, Jawa Barat 44151

SURAT KETERANGAN STUDI PENDAHULUAN

Nomor : 072/0215-Bakesbangpol/I/2026

- a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 316), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 168)
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
- b. Memperhatikan : Surat dari STIKes Karsa Husada Garut, Nomor 0012/STIKes-KHG/UM/I/2026 Tanggal 26 Januari 2026

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK, memberikan Surat Keterangan Penelitian kepada:

1. Nama / NPM /NIM/ NIDN : TIWI MEILANI/ KHGC22067
2. Alamat : Kp. Cilame Hilir RT/RW 001/008, Ds. Sukajadi, Kec. Tarogong Kaler, Kab. Garut
3. Tujuan : Studi Pendahuluan
4. Lokasi/ Tempat : Dinas Kesehatan Kabupaten Garut, Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut
5. Tanggal Studi Pendahuluan/ Lama Studi Pendahuluan : 27 Januari 2026 s/d 27 Februari 2026
6. Bidang/ Status/ Judul Studi Pendahuluan : Gambaran Aktivitas Fisik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Sukakarya Samarang
7. Penanggung Jawab : Dr. Iwan Wahyudi, S.Kep., Ns., M.Kep
8. Anggota : -

Yang bersangkutan berkewajiban melaporkan hasil Studi Pendahuluan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut. Menjaga dan menjunjung tinggi norma atau adat istiadat dan Kebersihan, Ketertiban, Keindahan (K3) masyarakat setempat dilokasi Studi Pendahuluan. Serta Tidak melakukan hal-hal yang bertentangan dengan hukum.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. Arsip.



Drs. H. NURRODHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19661019 199203 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No.10A, Telp. (0262) 2247473 Garut, Jawa Barat 44151

Nomor : 072/0215-Bakesbangpol/II/2026

Garut, 27 Januari 2026

Sifat : -

Lampiran : 1 Lembar

Hal : Studi Pendahuluan

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut
2. Kepala Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut

di

Tempat

Dalam rangka membantu Mahasiswa/i STIKes Karsa Husada Garut bersama ini terlampir Keterangan Studi Pendahuluan Nomor : **072/0215-Bakesbangpol/II/2026** Tanggal 27 Januari 2026, Atas Nama **TIWI MEILANI / KHGC22067** yang akan melaksanakan Studi Pendahuluan dengan mengambil lokasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Garut, Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut. Demi kelancaran Studi Pendahuluan dimaksud, mohon bantuan dan kerjasamanya untuk membantu Kegiatan tersebut.

Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik



Drs. H. NURRODHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19661019 199203 1 005

Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. Arsip.

Lampiran VII Surat Layak Etik



Komite Etik Penelitian Research Ethics Committee

Surat Layak Etik Research Ethics Approval



No:003492/KEP STIKes Karsa Husada Garut/2026

Peneliti Utama <i>Principal Investigator</i>	: Tiwi Meilani
Peneliti Anggota <i>Member Investigator</i>	: -
Nama Lembaga <i>Name of The Institution</i>	: STIKes Karsa Husada Garut
Judul <i>Title</i>	: GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PADA PENDERITA DIABETES MELITIS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKAKARYA SAMARANG <i>DESCRIPTION OF PHYSICAL ACTIVITY IN TYPE II DIABETES MELLITIS PATIENTS IN THE WORKING AREA OF THE SUKAKARYA PUBLIC HEALTH CENTER, SAMARANG</i>

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*

Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD/KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atau perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*

Masa berlaku:
22 May 2026 - 22 May 2027

22 May 2026
Chair Person



Andhika Lungguh Perceka

generated by digITEPP id 2026-05-22

Lampiran VIII Permohonan Izin Penelitian Kepala Puskesmas Sukakarya



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Institut Kesehatan Karsa Husada Garut

SK Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. : 25/B/O/2026
Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Garut – Jawa Barat
Kampus II : Jl. Nusa Indah No.24 Garut – Jawa Barat
Kampus III : Jl. Proklamasi No. 33 Garut – Jawa Barat

Nomor : 417/STIKes-KHG/UM/V/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Sukakarya
Kabupaten Garut
Di

Tempat

Assalamualikum Wr. Wb

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya Tugas Akhir Ilmiah/Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan izin penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun mahasiswa yang akan melaksanakan Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Nama Mahasiswa : Tiwi Meilani
2. NIM : KHGC22067
3. Topik/Judul : Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja PKM Sukakarya Samarang Garut

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Garut, 22 Mei 2026

Hormat kami,
Rektor

Institut Kesehatan Karsa Husada Garut



Dr. Iwan Wahyudi, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 043298.1003.027

Lampiran IX Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian Kepala Bakesbangpol



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT Institut Kesehatan Karsa Husada Garut

SK Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. : 25/B/O/2026
Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Garut – Jawa Barat Kampus II : Jl. Nusa Indah No.24 Garut – Jawa Barat
Kampus III : Jl. Proklamasi No. 33 Garut – Jawa Barat

Nomor : 416/STIKes-KHG/UM/V/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala BAKESBANGPOL
Kabupaten Garut
Di

Tempat

Assalamualikum Wr. Wb

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya Tugas Akhir Ilmiah/Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan ijin penelitian di Puskesmas Sukakarya. Adapun mahasiswa yang akan melaksanakan Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Nama Mahasiswa : Tiwi Meilani
2. NIM : KHGC22067
3. Topik/Judul : Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja PKM Sukakarya Samarang Garut

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Garut, 22 Mei 2026

Hormat kami,
Rektor

Institut Kesehatan Karsa Husada Garut



Dr. Iwan Wahyudi, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 043298.1003.027

Lampiran X Surat Keterangan Studi Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No.10A, Telp. (0262) 2247473 Garut, Jawa Barat 44151

Nomor : 072/1555-Bakesbangpol/VI/2026
Sifat : -
Lampiran : 1 Lembar
Hal : Penelitian

Garut, 05 Juni 2026

Kepada Yth,
Kepala Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut
di
Tempat

Dalam rangka membantu Mahasiswa/i Institut Kesehatan Karsa Husada Garut bersama ini terlampir Keterangan Penelitian Nomor : 072/1555-Bakesbangpol/VI/2026 Tanggal 05 Juni 2026, Atas Nama **TIWI MEILANI / KHGC22067** yang akan melaksanakan Penelitian dengan mengambil lokasi di Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut. Demi kelancaran Penelitian dimaksud, mohon bantuan dan kerjasamanya untuk membantu Kegiatan tersebut.

Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik



Drs. H. NURRODHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19661019 199203 1 005

Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Rektor Institut Kesehatan Karsa Husada Garut;
4. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No.10A, Telp. (0262) 2247473 Garut, Jawa Barat 44151

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 072/1555-Bakesbangpol/VI/2026

- a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 316), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 168)
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
- b. Memperhatikan : Surat dari Institut Kesehatan Karsa Husada Garut, Nomor 416/STIKes-KHG/UM/V/2026 Tanggal 22 Mei 2026
- KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**, memberikan Surat Keterangan Penelitian kepada:
1. Nama / NPM / NIM / NIDN : TIWI MEILANI/ KHGC22067
 2. Alamat : Kp. Cilame Hilir RT/RW 001/008, Ds. Sukajadi, Kec. Tarogong Kaler, Kab. Garut
 3. Tujuan : Penelitian
 4. Lokasi/ Tempat : Puskesmas Sukakarya Kabupaten Garut
 5. Tanggal Penelitian/ Lama Penelitian : 05 Juni 2026 s/d 05 Juli 2026
 6. Bidang/ Status/ Judul Penelitian : Gambaran Aktivitas Fisik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang
 7. Penanggung Jawab : Dr. Iwan Wahyudi, S.Kep., Ns., M.Kep
 8. Anggota : -

Yang bersangkutan berkewajiban melaporkan hasil Penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut. Menjaga dan menjunjung tinggi norma atau adat istiadat dan Kebersihan, Ketertiban, Keindahan (K3) masyarakat setempat dilokasi Penelitian. Serta Tidak melakukan hal-hal yang bertentangan dengan hukum.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

Tembusan, disampaikan kepada:
1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Rektor Institut Kesehatan Karsa Husada Garut;
4. Arsip.



Drs. H. NURRODHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19661019 199203 1 005

Lampiran XI Surat Izin Studi Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT DINAS KESEHATAN

Jl. Proklamasi No.7, Jayaraga, Kec. Tarogong Kidul, Kabupaten Garut, Jawa Barat
44151 Web : <https://dinkes.garutkab.go.id> E-mail dinkesgarut1@gmail.com

Nomor : 00.1.11.8/10913/Dinkes
Sifat : Biasa
Lampiran : 1
Perihal : Penelitian

Garut, 23 Juni 2026

Kepada Yth,
Kepala Puskesmas Sukakarya Kab, Garut

Di Tempat

Menindaklanjuti Surat Dari Mahasiswa/i Institut Kesehatan Karsa Husada

Nomor 072/1555/Bangkesbangpol/VI Perihal Penelitian pada Prinsipnya kami

Tidak Keberatan dan Memberikan Izin kepada

Nama : Tiwi Mellani

NPM : KHGC22067

Tujuan : Penelitian

Lokasi/Tempat : Puskesmas Sukakarya

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

Bidang/Judul : Gambaran Aktivitas Fisik Pada penderita Diabetes melitus Tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Sukakarya Samarang

Untuk Melaksanakan Penelitian di Puskesmas Sukakarya Kab.Garut Demikian agar menjadi maklum

An.Kepala Dinas Kesehatan
Seketaris
u.b.

Kepala Sub Bagian Umum Dan
Kepegawaian

Engkus Kusman,S.I.P M.Si

Penata Tingkat 1
NIP.19710620 199103 1 002

Lampiran XII Lembar Persetujuan (Informed Consent)

LEMBAR PERSETUJUAN

(Informed Consent)

Dengan Hormat,

Dengan menandatangani lembar ini, saya:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia untuk menjadi responden pada penelitian yang akan dilakukan oleh saudara Tiwi Meilani (KHGC22067), Mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan Institut Karsa Husada Garut yang berjudul " Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Samarang ".

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sejujur-jujurnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Garut, 2026

(.....)

Lampiran XIII Kuesioner IPAQ

INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ)

Nama :
Usia :
Jenis Kelamin :
Tingkat Pendidikan :
Pekerjaan :
Lama Menderita DM Tipe 2 :

Kami tertarik untuk mengetahui berbagai aktivitas fisik yang dikerjakan masyarakat sebagai bagian dalam kehidupan sehari-hari. Pertanyaan berikut akan menanyakan kepada anda tentang waktu yang anda habiskan untuk aktif secara fisik selama **7 hari terakhir**. Jawablah tiap-tiap pertanyaan meskipun anda tidak menganggap diri anda sebagai orang yang aktif. Pikirkanlah aktivitas yang anda kerjakan saat anda bekerja, sebagai bagian dari pekerjaan rumah dan halaman, perjalanan dari satu tempat ke tempat lain, dan dalam waktu luang anda pada saat rekreasi, latihan, atau olahraga.

Pikirkanlah segala aktivitas fisik **berat** maupun sedang yang anda kerjakan dalam **7 hari terakhir**. Aktivitas fisik **berat** merupakan aktivitas yang membutuhkan tenaga fisik yang kuat dan membuat tarikan nafas anda lebih cepat dari normal. Pikirkan hanya aktivitas fisik yang anda kerjakan minimal 10 menit sekali waktu.

1. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan aktivitas fisik berat seperti mengangkat benda-benda berat, mencangkul/menggali lubang, aerobik, atau bersepeda kencang ?
 - a) ... **hari per minggu**
 - b) ... Tidak ada aktivitas fisik berat → **Lanjut ke pertanyaan no. 3**

2. Berapa lama waktu yang biasanya anda habiskan dalam sehari untuk melakukan aktivitas fisik berat ?
- a) ... **jam per hari**
 - b) ... **menit per hari**
 - c) ... Tidak tahu/tidak yakin

Pikirkanlah segala aktivitas fisik **sedang** yang anda kerjakan dalam **7 hari terakhir**. Aktivitas fisik **sedang** merupakan aktivitas yang membutuhkan kekuatan fisik sedang dan membuat tarikan nafas anda sedikit lebih cepat daripada normal. Pikirkan hanya aktivitas fisik yang anda kerjakan minimal 10 menit sekali waktu.

3. Selama **7 hari terakhir**, berapa hari anda melakukan aktivitas fisik **sedang** seperti mengangkat benda ringan, bersepeda santai, atau bermain tenis ganda ? Tidak termasuk berjalan.
- a) ... hari per minggu
 - b) ... Tidak ada aktivitas fisik sedang → **Lanjut ke pertanyaan no. 5**
4. Berapa lama waktu yang biasanya anda habiskan dalam sehari untuk melakukan aktivitas fisik sedang ?
- a) ... jam per hari
 - b) ... menit per hari
 - c) ... Tidak tahu/tidak yakin

Pikirkanlah waktu yang telah anda habiskan untuk **berjalan** selama **7 hari terakhir**. Termasuk di tempat kerja dan di rumah, perjalanan dari dan ke suatu tempat, dan kegiatan berjalan lain yang dilakukan hanya untuk rekreasi, olahraga, latihan, ataupun dalam waktu luang.

5. Selama 7 hari terakhir, berapa banyak hari anda berjalan selama setidaknya 10 menit sekali waktu ?
- a) ... hari per minggu
 - b) ... Tidak ada → **Lanjut ke pertanyaan no. 7**

6. Berapa banyak waktu yang anda habiskan dalam sehari untuk berjalan ?

- a) ... jam perhari
- b) ... menit per hari
- c) ... Tidak tahu/tidak yakin

Pertanyaan terakhir ialah waktu yang anda habiskan untuk **duduk** saat hari-hari kerja **selama 7 hari terakhir**. Termasuk waktu yang dihabiskan di tempat kerja, di rumah, saat mengerjakan pekerjaan sukarela (*course work*), dan saat waktu luang. Dapat juga termasuk waktu yang dihabiskan untuk duduk di depan meja, mengunjungi teman, membaca, duduk atau berbaring menonton TV.

7. Selama 7 hari terakhir, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk duduk saat hari-hari kerja anda ?

- a) ... jam per hari
- b) ... menit per hari
- c) ... Tidak tahu/tidak yakin

Lampiran XIV Rekap Exel

No.	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Tingkat Pendidikan	Pekerjaan	Lama Menderita Dm Tipe 2	Hasil		
							Rendah >600 METs	Sedang 600-3000 METs	Tinggi > 3000 METs
1	Ny. O	58	P	SMP	IRT	8 Tahun		1.547	
2	Ny. Y	70	P	SMP	IRT	5 Tahun		1.071	
3	Tn. D	55	L	SMP	Buruh	4 Tahun			7.404
4	Ny. A	52	P	SMP	IRT	3 Tahun		2.21	
5	Tn. A	62	L	SD	Buruh	3 Tahun			10.275
6	Ny. W	65	P	SD	IRT	6 Tahun			4.212
7	Ny. D	48	P	SMA	IRT	2 Tahun		2.331	
8	Ny. S	38	P	SMP	IRT	2 Tahun			7.511
9	Ny. A	70	P	SD	IRT	5 Tahun		911	
10	Tn. D	55	L	SD	Buruh	2 Tahun			5.793
11	Tn. Y	45	L	SMA	Wiraswasta	5 Tahun			6.297
12	Tn. H	50	L	SMP	Buruh	5 Tahun		2.987	
13	Tn. J	55	L	SMP	Buruh	10 Tahun			4.062
14	Tn. A	47	L	SD	Wiraswasta	4 Tahun		2.775	
15	Ny. S	61	P	SMA	IRT	4 Tahun		651	
16	Ny. A	42	P	SMP	IRT	2 Tahun		1.631	
17	Ny. K	63	P	SMP	IRT	8 Tahun	231		
18	Tn. S	73	L	SMP	Buruh	4 Tahun		791	
19	Tn. A	48	L	SMP	Buruh	4 Tahun			5.253
20	Ny. N	52	P	SMA	IRT	4 Tahun			3.897
21	Ny. E	59	P	SMP	IRT	7 Tahun		1.278	
22	Ny. S	67	P	SD	IRT	9 Tahun		791	

23	Ny. I	57	P	SD	IRT	3 Tahun		907	
24	Ny. W	53	P	SMP	IRT	4 Tahun		1.187	
25	Tn. Y	52	L	SMP	Buruh	4 Tahun			4.737
26	Ny. H	34	P	SMA	IRT	1 Tahun		1.691	
27	Tn. D	63	L	SD	Buruh	3 Tahun			7.713
28	Ny. R	60	P	SD	IRT	5 Tahun			4.182
29	Tn. R	50	L	SMP	Buruh	3 Tahun			5.142
30	Ny. T	58	P	SMA	IRT	2 Tahun			4.413
31	Tn. M	52	L	SMA	Wiraswasta	2 Tahun			6.711
32	Tn. D	55	L	SMP	Buruh	2 Tahun			8.628
33	Ny. E	60	P	SMP	IRT	3 Tahun		2.991	
34	Ny. A	50	P	SMP	IRT	5 Tahun		2.942	
35	Ny. I	65	P	SD	IRT	4 Tahun			9.234
36	Ny. A	53	P	SMK	Kader	3 Tahun			3.693
37	Ny. D	79	P	SD	IRT	5 Tahun	551		
38	Ny. H	37	P	SMA	IRT	2 Tahun		1.387	
39	Tn. A	60	L	SD	Buruh	3 Tahun			17.028
40	Ny. P	66	P	SD	IRT	7 Tahun	591		
41	Ny. A	51	P	S1	Guru	2 Tahun		1.527	
42	Tn. O	50	L	SMP	Buruh	1 Tahun			5.28
43	Tn. A	54	L	SD	Buruh	7 Tahun			9.546
44	Ny. P	50	P	SMP	IRT	5 Tahun		1.382	
45	Tn. A	57	L	SD	Buruh	3 Tahun			6.933
46	Tn. A	65	L	SMP	Buruh	1 Tahun			9.084
47	Ny. Y	50	P	S1	Guru	4 Tahun		1.191	
48	Tn. A	60	L	SD	Buruh	2 Tahun			13.278

49	Tn. T	78	L	SMP	Buruh	5 Tahun			14.868
50	Tn. A	57	L	SD	Buruh	4 Tahun			3.491
51	Ny. P	60	P	SMP	IRT	3 Tahun			3.447
52	Ny. Y	45	P	SMA	Wiraswasta	3 Tahun		2.151	
53	Ny. I	34	P	SMA	IRT	2 Tahun		1.627	
54	Ny. A	44	P	SMA	IRT	3 Tahun		1.407	
55	Ny. I	60	P	SD	IRT	6 Tahun		2.002	
56	Tn. S	50	L	SMP	Buruh	4 Tahun			11.262
57	Tn. A	61	L	SMP	Buruh	5 Tahun		1.462	
58	Ny. L	45	P	SMA	IRT	2 Tahun		1.631	
59	Tn. U	70	L	SD	Tidak Bekerja	6 Tahun		627	
60	Tn. D	50	L	SMP	Buruh	1,5 Tahun			6.102
61	Ny. K	60	P	SMP	IRT	5 Tahun		2.862	
62	Tn. A	50	L	SMP	Buruh	3 Tahun			11.042
63	Tn. H	60	L	SMP	Buruh	6 Tahun			4.322
64	Ny. N	51	P	SMK	Kader	2 Tahun			3.693
65	Tn. I	52	L	SMK	Buruh	6 Tahun			14.772
66	Tn. A	56	L	SMP	Buruh	4 Tahun			12.852
67	Ny. H	51	P	SMK	Kader	1 Tahun			4.266
68	Tn. A	78	L	SD	Tidak Bekerja	9 Tahun	351		
69	Ny. S	48	P	SD	IRT	6 Tahun		2.451	
70	Tn. G	64	L	SMA	Buruh	4 Tahun			4.506
71	Tn. T	65	L	SD	Buruh	3 Tahun			4.298
72	Ny. C	60	P	SMA	IRT	5 Tahun		791	
73	Tn. D	60	L	SD	Buruh	1 Tahun			3.422

74	Tn. I	68	L	SMP	Buruh	10 Tahun			3.702
75	Tn. T	49	L	SD	Wirausaha	3 Tahun		2.868	
76	Ny. I	55	P	SD	IRT	5 Tahun		1.107	
77	Ny. S	60	P	SD	IRT	2 Tahun		2.062	
78	Ny. D	58	P	SMP	Wirausaha	2 Tahun		2.431	
79	Tn. A	49	L	SD	Buruh	3 Tahun		2.851	
80	Ny. L	40	P	SMA	IRT	2 Tahun		2.031	
81	Ny. E	49	P	SD	Wirausaha	3 Tahun		1.771	
82	Tn. S	65	L	SD	Buruh	5 Tahun		2.742	
83	Ny. M	63	P	SMA	IRT	3 Tahun		2.267	
84	Ny. I	56	P	SMA	IRT	5 Tahun		1.933	
85	Ny. E	62	P	SMA	IRT	3 Tahun		1.711	
86	Ny. S	45	P	SMP	IRT	3 Tahun			4.382
87	Ny. E	62	P	SMA	IRT	2 Tahun		2.391	
88	Ny. I	55	P	SD	IRT	2 Tahun			4.547
89	Tn. D	70	L	SD	Buruh	6 Tahun		1.907	
90	Ny. D	69	P	SD	IRT	8 Tahun		791	
91	Ny. L	53	P	SMA	IRT	1 Tahun		1.418	
92	Tn. A	67	L	SMP	Buruh	2 Tahun		2.602	
93	Ny. T	34	P	SMA	Buruh	3 Tahun			3.271
94	Ny. N	57	P	SMP	IRT	1 Tahun		2.28	
95	Ny. E	42	P	SMP	IRT	1 Tahun		2.002	
96	Ny. T	31	P	SMP	IRT	2 Tahun		1.591	
97	Ny. A	64	P	SMA	IRT	3 Tahun		1.467	
98	Ny. S	39	P	SMA	IRT	3 Tahun		1.991	
99	Ny. A	52	P	S1	Guru	3 Tahun			3.173

100	Ny. N	48	P	SMA	IRT	2 Tahun		1.782	
101	Ny. E	52	P	SMP	IRT	9 Tahun		1.467	
102	Ny. N	42	P	SMA	IRT	3 Tahun		1.631	
103	Ny. A	50	P	SMP	IRT	4 Tahun		1.427	
104	Ny. S	50	P	SMA	IRT	2 Tahun			3.502
105	Ny. K	70	P	SD	IRT	6 Tahun		891	
106	Ny. E	50	P	SMA	IRT	2 Tahun			3.186
107	Ny. O	53	P	SMP	IRT	3 Tahun		2.538	
108	Ny. A	64	P	SD	IRT	3 Tahun			4.062
109	Tn. D	50	L	SMP	Buruh	2 Tahun			7.062
110	Ny. A	40	P	SMP	Buruh	2 Tahun			3.587

Lampiran XV SPSS

Frequencies

		Statistics				
		Usia	Tingkat Pendidikan	Pekerjaan	JenisKelamin	LamaMenderi ta
N	Valid	110	110	110	110	0
	Missing	0	0	0	0	110
Mean		3.40	1.30	1.75	1.63	
Std. Error of Mean		.093	.117	.115	.046	
Median		3.00	1.00	1.00	2.00	
Mode		3	1	1	2	
Std. Deviation		.979	1.223	1.207	.486	
Variance		.958	1.496	1.458	.236	
Range		4	4	6	1	
Minimum		1	0	0	1	
Maximum		5	4	6	2	
Sum		374	143	192	179	

Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dewasa Awal	4	3.6	3.6	3.6
	Dewasa Akhir	13	11.8	11.8	15.5
	Lansia Awal	42	38.2	38.2	53.6

	Lansia Akhir	37	33.6	33.6	87.3
	Manula	14	12.7	12.7	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

JenisKelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	41	37.3	37.3	37.3
	Perempuan	69	62.7	62.7	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Tingkat Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	34	30.9	30.9	30.9
	SMP	42	38.2	38.2	69.1
	SMK	4	3.6	3.6	72.7
	SMA	27	24.5	24.5	97.3
	S1	3	2.7	2.7	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	2	1.8	1.8	1.8
	IRT	58	52.7	52.7	54.5

	Buruh	36	32.7	32.7	87.3
	Wirausaha	4	3.6	3.6	90.9
	Kader	3	2.7	2.7	93.6
	Wiraswasta	4	3.6	3.6	97.3
	Guru	3	2.7	2.7	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Lama Menderita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tahun	8	7.3	7.3	7.3
	2 Tahun	26	23.6	23.6	30.9
	3 Tahun	27	24.5	24.5	55.5
	4 Tahun	15	13.6	13.6	69.1
	Tahun	15	13.6	13.6	82.7
	6 Tahun	8	7.3	7.3	90.0
	7 Tahun	3	2.7	2.7	92.7
	8 Tahun	3	2.7	2.7	95.5
	9 Tahun	3	2.7	2.7	98.2
	10 Tahun	2	1.8	1.8	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Hasil

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	7	6.4	6.4	6.4
	Sedang	56	50.9	50.9	57.3

	Tinggi	47	42.7	42.7	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	110	1	5	3.40	.979
Tingkat Pendidikan	110	0	4	1.30	1.223
Pekerjaan	110	0	6	1.75	1.207
JenisKelamin	110	1	2	1.63	.486
Lama Menderita	110	1	10	3.78	2.069
Valid N (listwise)	110				

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia	110	100.0%	0	0.0%	110	100.0%
Tingkat Pendidikan	110	100.0%	0	0.0%	110	100.0%
Pekerjaan	110	100.0%	0	0.0%	110	100.0%
JenisKelamin	110	100.0%	0	0.0%	110	100.0%
Lama Menderita	110	100.0%	0	0.0%	110	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Usia	Mean		3.40	.093
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.22	
		Upper Bound	3.58	
	5% Trimmed Mean		3.43	
	Median		3.00	
	Variance		.958	
	Std. Deviation		.979	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.282	.230
	Kurtosis		-.123	.457
Tingkat Pendidikan	Mean		1.30	.117
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.07	
		Upper Bound	1.53	
	5% Trimmed Mean		1.25	
	Median		1.00	
	Variance		1.496	
	Std. Deviation		1.223	

	Minimum		0	
	Maximum		4	
	Range		4	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		.599	.230
	Kurtosis		-.992	.457
Pekerjaan	Mean		1.75	.115
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.52	
		Upper Bound	1.97	
	5% Trimmed Mean		1.60	
	Median		1.00	
	Variance		1.458	
	Std. Deviation		1.207	
	Minimum		0	
	Maximum		6	
	Range		6	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		2.003	.230
	Kurtosis		4.014	.457
JenisKelamin	Mean		1.63	.046
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.54	
		Upper Bound	1.72	
	5% Trimmed Mean		1.64	
	Median		2.00	
	Variance		.236	

	Std. Deviation		.486	
	Minimum		1	
	Maximum		2	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.534	.230
	Kurtosis		-1.747	.457
Lama Menderita	Mean		3.78	.197
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.39	
		Upper Bound	4.17	
	5% Trimmed Mean		3.63	
	Median		3.00	
	Variance		4.282	
	Std. Deviation		2.069	
	Minimum		1	
	Maximum		10	
	Range		9	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		1.070	.230
	Kurtosis		.861	.457

Lampiran XVI Dokumentasi Lapangan



Lampiran XVII Lembar Bimbingan

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Tiwi Meilani
 NIM : KHGC22067
 Pembimbing I : Sulastini, M.Kep
 Judul : " Gambaran Aktivitas Fisik Pada penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Sukakarya "

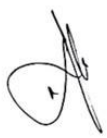
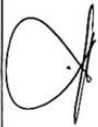
No.	Tanggal	Materi yang di konsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	15/01-2026	Judul "Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita DM Tipe 2 Di Puskesmas Sukakarya Samarang"	ACC	
2.	11/02-2026	BAB I	- Menentukan urutan yg harus di jelaskan. - Pengobatan DM - Manajemen DM - 5 pilar DM	
3.	14/02-2026	Revisi BAB I	- Pengobatan DM baru menjelaskan manajemen DM - Penelitian sebelumnya di pindahkan ke hal sebelumnya.	
4.	02/03-2026	Revisi BAB I Dan Mengajukan BAB III	- Di BAB I tambah alasan mengapa mengapa bil aktivitas fisik dan jelaskan alasan 5 pilar - Bab 3 revisi sampel	
5.	09/03-2026	Revisi BAB I Revisi BAB III	- ACC BAB I - Revisi BAB III	

6.	31/03-2026	Revisi BAB III	Revisi	St
7.	08/04-2026	Revisi BAB III	ACC, lanjut Pengumpulan draft	St.
8.	25/06-2026	BAB IV + BAB V	Revisi - Harus F.T.O	St.
9.	30/06-2026	Revisi BAB IV + BAB V	Pembahasannya kembangkan	St.
10.	02/07-2026	Revisi BAB IV + BAB V	ACC lanjut Pengumpulan draft	St.
11.	07/07-2026	Pengajuan Daftar Simulas + TTD	ACC	St.

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Tiwi Meilani
 NIM : KHGC22067
 Pembimbing 2 : Rudi Alfryansyah .S.Kep.,NS,M.Pd
 Judul : " Gambaran Aktivitas Fisik Pada penderita Diabetes Melitus
 Tipe II Di Puskesmas Sukakarya "

No.	Tanggal	Materi yang di konsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	15/01-2026	Judul " Gambaran Aktivitas Fisik Pada Penderita DM Tipe 2 Di Puskesmas Sukakarya Samarang	ACC	
2.	12/02-2026	BAB II	Revisi Perbaiki Jarak Spasi.	
3.	05/03-2026	Revisi BAB II	ACC BAB II	
4.	01/04-2026	Mengajukan BAB I s.d BAB III	ACC lanjut pengumpulan Draf	
5.	03/07-2026	BAB IV + BAB V	Revisi	

6.	06/07-2026	Revisi BAB IV & BAB V	ACC & Pengetik Draft	
7.	09/07-2026	Penggunaan Draft TTD	<u>ACC</u>	

Lampiran XVIII Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Identitas Diri

Nama : Tiwi Meilani
NIM : KHGC22067
Tempat, Tanggal Lahir : Garut, 19 Mei 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Kp. Cilame Hilir, RT 001 RW 008, Desa Sukajadi, Kec. Tarogong
Kaler, Kab. garut
Agama : Islam
No. Telepon : 085967980876
E-mail : Tiwimeilani59@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2010-2016 : SDN 01 Sukajadi
2016-2019 : SMPN 1 Samarang
2019-2022 : SMK Darussalam
2022-2026 : S1 Keperawatan, Institut Kesehatan Karsa Husada Garut