

HUBUNGAN TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK TERHADAP
PENINGKATAN BASAL METABOLISME RATE PADA PASIEN *DIABETES*
MELITUS DI RSU PERMATA MEDIKA KEBUMEN

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Keperawatan



Diajukan Oleh
Yoyoh Winarti
NIM : 202402184

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA FAKULTAS
ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

2025

HUBUNGAN TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK TERHADAP
PENINGKATAN BASAL METABOLISME RATE PADA PASIEN *DIABETES*
MELITUS DI RSU PERMATA MEDIKA KEBUMEN

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Keperawatan



Diajukan Oleh
Yoyoh Winarti
NIM : 202402184

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
GOMBONG

2025

i

Universitas Muhammadiyah Gombong

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK TERHADAP
PENINGKATAN BASAL METABOLISME RATE PADA PASIEN *DIABETES*
MELITUS DI RSU PERMATA MEDIKA KEBUMEN

Disusun Oleh :

Yoyoh Winarti

202402184

Telah disetujui dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk
dijikan Pada tanggal 23 juli 2025

Pembimbing

Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep

Mengetahui,

Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.Sp.Kep.MB., Ph.D

ii

Universitas Muhammadiyah Gombong

Halaman Pengesahan

Halaman Pengesahan

HUBUNGAN TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK TERHADAP
PENINGKATAN BASAL METABOLISME RATE PADA PASIEN *DIABETES*
MELITUS DI RSU PERMATA MEDIKA KEBUMEN


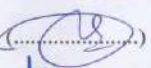

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Yoyoh Winarti

NIM : 202402184

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

1. Ns. Fajar Agung Nugroho, MNS (Penguji I) 
2. Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.Sp.Kep.MB., Ph.D(Penguji II) 
3. Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep (Penguji III) 

Mengetahui

Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.Sp.Kep.MB., Ph.D

iii

Universitas Muhammadiyah Gombong

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka, dan sudah dinyatakan lolos uji plagiarisme.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau Sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 23 Juli 2025



Yoyoh Winarti

HALAMAN BEBAS PLAGIARISME

HALAMAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Yoyoh Winarti
Tempat, Tanggal Lahir : Kebumen, 30 April 1994
Alamat : DK.Pelongokan, Wetonkulon, Puring, Kebumen
No. HP/WA : 085728570376
Alamat Email : yoyoyasik83@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul : "Hubungan Terapi Aktivitas Gerak Fisik Terhadap Peningkatan Basal Metabolisme Rate Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD Permata Medika Kebumen".

Apabila kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Dibuat di Gombong, 23 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Yoyoh Winarti

v

Universitas Muhammadiyah Gombong

HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademis Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoyoh Winarti
NIM :202402184
Program studi : S1 Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

HUBUNGAN TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK TERHADAP
PENINGKATAN BASAL METABOLISME RATE PADA PASIEN *DIABETES*
MELITUS DI RSU PERMATA MEDIKA KEBUMEN

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksektif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Gombong, Kebumen

Pada Tanggal : 23 Juli 2025

Yang menyatakan



Yoyoh Winarti

vi

Universitas Muhammadiyah Gombong

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta tidak lupa penulis panjatkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di dunia dan di akhirat.

Proposan Penelitian berjudul “Hubungan Terapi Aktivitas Gerak Fisik Terhadap Peningkatan Basal Metabolisme Rate Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD Permata Medika Kebumen” ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Keperawatan Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, arahan, bimbingan, serta bantuan yang sangat berharga bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini sebaik-baiknya. Rasa hormat dan terima kasih yang mendalam penulis haturkan kepada:

1. Suami yang sangat penulis sayangi, Nanang Setiawan yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, nasehat, serta dukungan yang tiada henti hingga saat ini
2. Kedua orang tua yang sangat penulis cintai, Bapak Sarikun dan Ibu Rosiyah yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, nasehat, dukungan, serta kasih sayang yang tiada henti hingga saat ini
3. Ibu Dr. Hj. Herniyatun, M.Kep., Sp.Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong
4. Ibu Eka Riyanti, M.Kep., Sp. Mat selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong
5. Ibu Cahyu Septiwi, M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D selaku ketua Program Studi Sarjana Keperawatan
6. Bapak Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan proposal penelitian ini
7. Bapak Ns. Fajar Agung Nugroho, MNS selaku ketua penguji dalam penelitian ini yang telah memberikan masukan yang sangat berarti kepada

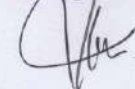
peneliti.

8. Ibu Cahyu Septiwi, M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D selaku anggota penguji dalam penelitian ini yang telah memberikan masukan yang sangat berarti kepada peneliti.
9. Seluruh dosen dan staf karyawan program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan keluasan kepada peneliti sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Ibu Direktur RSU Permata Medika kebumen dr.Heti Hidayah,Sp.PD serta staf karyawan yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk melakukan studi pendahuluan dan penelitian.
11. Serta sahabat seperjuangan , Mba Arini Usrotussa'adah, Mba Siti Nur Hidayati, Mba Winda Yuliati yang telah memberikan dukungan selama menyusun proposal penelitian ini
12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu, memberikan semangat dan mendo'akan penulis sehingga terselesaikannya proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih banyak kekurangan , oleh karena itu segala saran dan masukan sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi ini Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan dibidang kesehtan pada khususnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Gombong, 23 Juli 2025



Yoyoh Winarti

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan dedikasi, saya ingin menyampaikan persembahan ini kepada orang-orang yang memberikan dukungan dan inspirasi dalam proses penyusunan skripsi saya. Proyek ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dorongan mereka yang berharga. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga:

Terima kasih kepada orangtua, saudara tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, nasehat dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kepercayaan dan keyakinan yang telah diberikan.

2. Dosen Pembimbing:

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada dosen pembimbing saya, Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep Terima kasih telah telah bersedia meluangkan waktu, dan memberikan bimbingan, arahan dan pengetahuan yang berharga yang telah dibagikan kepada saya.

3. Teman-teman:

Terima kasih kepada teman-teman terdekat saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya.

4. Universitas dan RSUD Permata Medika Kebumen :

Saya mengucapkan terima kasih kepada RSUD Permata Medika Kebumen yang telah bersedia menjadi tempat penelitian dan Universitas Muhammadiyah Gombong yang sudah menjadi tempat mencari ilmu, mengaplikasikan dan terima kasih atas sarana prasarana yang telah diberikan.

Akhir kata, terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan skripsi saya. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam bidang keperawatan utamanya pada penderita diabetes melitus tipe 2 secara keseluruhan.

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

Skripsi, 23 Juli 2025

Yoyoh Winarti¹⁾, Irmawan Andri Nugroho²⁾

Email: yoyoyasik83@gmail.com

ABSTRAK

HUBUNGAN TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK TERHADAP BASAL METABOLISME RATE PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RSU PERMATA MEDIKA KEBUMEN

Latar Belakang: Diabetes Melitus menjadi permasalahan kesehatan penting di dunia termasuk Indonesia, karena kasusnya yang terus meningkat. Aktivitas fisik merupakan aspek penting dalam penatalaksanaan diabetes untuk menurunkan kadar glukosa darah. *Basal Metabolic Rate* merupakan kebutuhan kalori tubuh pada manusia dalam melakukan aktivitas.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh terapi aktivitas terhadap peningkatan basal metabolisme rate pada pasien diabetes melitus.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Menggunakan teknik pengambilan sampel *non probability sampling* dengan 30 responden. Analisa bivariat menggunakan uji korelasi *Shapiro-Wilk*.

Hasil Penelitian : Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh nilai $p = 0,000$, dan $Z \text{ score} = -4.782$ yang menunjukkan terdapat hubungan terapi aktivitas gerak fisik terhadap peningkatan basal metabolisme rate pada pasien diabetes melitus.

Kesimpulan : Terdapat hubungan yang signifikan antara terapi aktivitas gerak fisik terhadap Basal Metabolic Rate (BMR) pada pasien diabetes melitus.

Rekomendasi : Masyarakat diharapkan mengetahui pentingnya melakukan aktivitas gerak fisik untuk mempertahankan Basal Metabolisme Rate dan kadar glukosa dalam tubuh dengan melakukan terapi aktivitas gerak fisik secara mandiri.

Kata kunci: *Diabetes Melitus, Aktivitas Gerak fisik, Basal Metabolisme Rate*

¹⁾ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

²⁾ Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

BACHELOR OF NURSING PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

Thesis, 23 July 2025
Yoyoh Winarti¹⁾, Irmawan Andri Nugroho²⁾
Email: yoyoyasik83@gmail.com

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY THERAPY AND BASAL METABOLISM RATE AMONG DIABETES MELLITUS PATIENTS AT PERMATA MEDIKA HOSPITAL KEBUMEN

Background: Background: Diabetes mellitus is a significant health problem worldwide, including in Indonesia, due to its increasing incidence. Physical activity is a crucial aspect of diabetes management to lower blood glucose levels. Basal Metabolic Rate (BMR) is the body's calorie requirement for physical activity.

Research Objective: To determine the relationship of physical activity therapy on increasing BMR in patients with diabetes mellitus.

Research methods: This quantitative study used a descriptive correlational design with a cross-sectional approach. A non-probability sampling technique was used with 30 respondents. Bivariate analysis used the *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Research result: Statistical analysis revealed a *p-value of 0.000* and a *Z-score of -4.782*, indicating a significant negative relationship between physical activity therapy and BMR in patients with diabetes mellitus.

Conclusion: There is a significant relationship between exercise therapy and BMR in patients with diabetes mellitus.

Recommendation: The public is expected to understand the importance of physical activity to maintain the Basal Metabolic Rate and glucose levels by carrying out physical activity therapy independently.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Physical Activity, Basal Metabolic Rate*

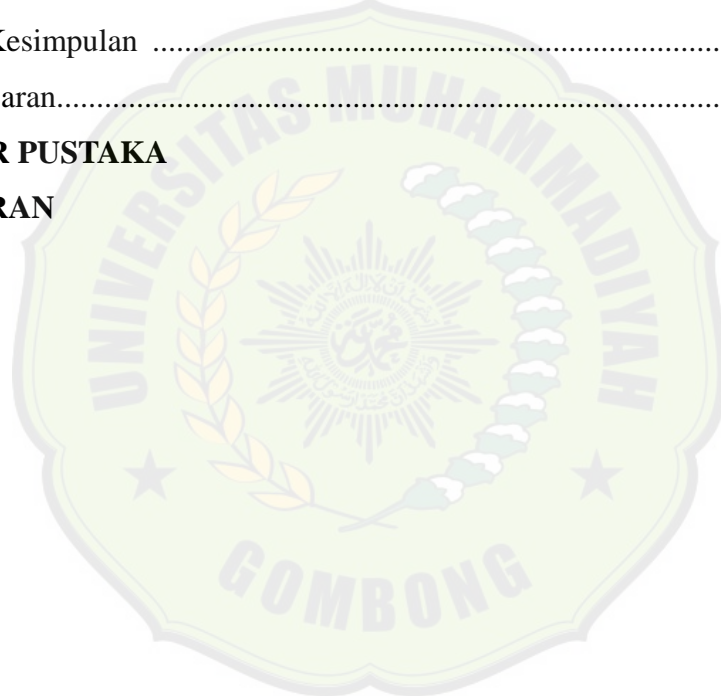
¹⁾ Student of Universitas Muhammadiyah Gombong

²⁾ Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
BEBAS PLAGIARISME.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PEREMBAHAN.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR SKEMA	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Teori	7
2.1.2 Konsep Aktivitas Fisik.....	14
2.1.3 Konsep Peningkatan Basal Metabolisme Rate	18
2.3 Hipotesa/Pernyataan Penelitian.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.3 Tempat dan Waktu.....	25
3.4 Definisi Operasional	26

3.5 Instrumen Penelitian	28
3.6 Teknik Pengumpulan Data	32
3.7 Teknik Pengoahan Data.....	32
3.8 Teknik Analisa Data	33
3.9 Etika Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.2 Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel	27
Tabel 3.2 Skor IPAQ-SF.....	28
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner IPAQ.....	30
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Penghitungan <i>Mifflin-St.jeor</i>	30
Tabel 3.5 Proses Pengumpulan Data	33
Tabel 4.1 Distribusi karakteristik pasien diabetes militus di Rumah Sakit Umum Permata Medika Kbumen (n=30).....	37
Table 4.2 Basal Metabolisme rate pada pasien diabetes militus sebelum menjalani aktivitas fisik di Rumah Sakit Umum Permata Medika Kebumen (n=30)	39
Table 4.3 Basal Metabolisme rate pada pasien diabetes militus sesudah menjalani aktivitas fisik di Rumah Sakit Umum Permata Medika Kebumen (n=30)	39
Table 4.4 Hasil Uji Normalitas basal metabolisme rate pada pasien diabeter militus di Rumah Sakit Umum Permata Medika Kebumen (n=30).....	40
Table 4.5 Pengaruh terapi aktivitas gerak fisik terhadap peningkatan basal metabolisme rate pada pasien diabetes militus di Rumah Saki Umum Permata Medika Kebumen (n=30).....	41

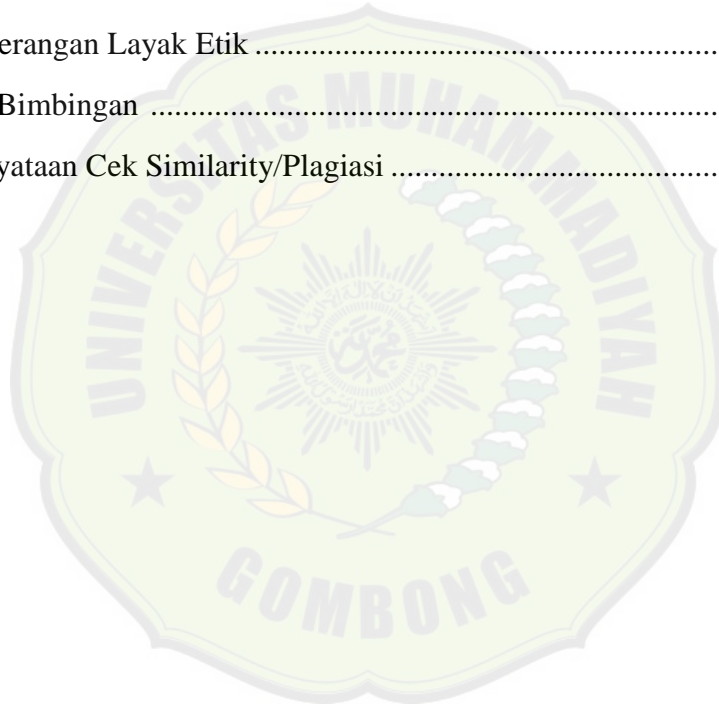
DAFTAR GAMBAR SKEMA

Gambar Skema 2.1 Kerangka Teori.....	21
Gambar Skema 2.2 Kerangka Konsep	21



LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir <i>Informed Consent</i>	55
Lampiran 2 Kuesioner <i>Short-Internasional Physical Activity questionnaire</i> (IPAQ-SF)	56
Lampiran 3 Calkulator Mifflin St.Jeor (TDEE&BMR)	57
Lampiran Hasil Uji SPSS.....	58
Jadwal Penelitian.....	63
Surat Keterangan Layak Etik	64
Kegiatas Bimbingan	66
Surat Pernyataan Cek Similarity/Plagiasi	67



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Militus sampai saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan penting di Dunia termasuk Indonesia, karena kasusnya yang terus terjadi dan mengalami peningkatan (Nurasiyah,2018). Penyakit ini merupakan penyakit metabolik yang di tandai dengan sekresi insulin, kerusakan respon terhadap hormon insulin ataupun keduanya (IDF,2021). Diabetes miletus merupakan penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Penyebab kenaikan kadar gula darah tersebut menjadi landasan pengelompokan jenis diabetes miletus yakni diabetes miletus tipe 1, diabetes miletus tipe II dan diabetes miletus tipe gestasional (Kemenkes RI,2020). Diabetes Miletus adalah salah satu penyakit yang sangat fatal berkembang di seluruh dunia (Saru,S.,& Subashree,S, 2019).

International Diabetes Federation pada tahun 2022 melaporkan bahwa 537 juta orang dewasa (20-79 tahun) hidup dengan diabetes diseluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 647 juta (1 dari 9 orang dewasa) pada tahun 2030 dan 784 juta (1dari 8 orang dewasa) pada tahun 2045. Diabetes miletus menyebabkan 6,7 juta kematian pada tahun 2021. Di perkirakan 44% orang dewasa yang hidup dengan diabetes (240 juta orang) tidak terdiagnosis. 541 juta orang dewasa di seluruh dunia, 1 dari 10, mengalami gangguan toleransi glukosa, menempatkan mereka pada resiko tinggi terkena diabetes tipe 2 (IDF, 2021). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan jumlah penderita diabetes miletus pada tahun 2021 terbanyak 19,47 juta jiwa (Kemenkes RI, 2022). Indonesia menempati posisi kelima dalam daftar penderita Diabetes tertinggi di dunia dengan jumlah 19.465.1 ribu orang dan 10,06% meningkat dibandingkan tahun 2011. Kasus Diabetes Militus di Jawa Tengah berada di posisi kelima terbanyak setelah DKI Jakarta 2,6%, DIY 2,4%, Kalimantan Timur 2,3%, Sulawesi Utara 2,3%, dan Jawa Tengah 2,0% penderita Diabetes Militus sebanyak 618.546 orang dan sekitar 90-95% penderita Diabetes Militus tipe 2 (Badan Pusat Statistik

Kabupaten Kebumen. (2023). Dinas Kesehatan, Pengendalian dan Keluarga Berencana Kabupaten Kebumen tahun 2023, melaporkan jumlah kasus Diabetes Miletus termasuk dalam jumlah kasus 10 penyakit terbanyak di Kabupaten Kebumen pada tahun 2023 sebanyak 12.33 jiwa.

Diabetes Melitus jika tidak ditangani dengan baik dapat mempengaruhi penurunan kualitas hidup (Zainuddin et al., 2015). Kualitas hidup adalah persepsi individu tentang kedudukan mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana mereka tinggal dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian mereka. Dimensi kualitas hidup ada 4 yaitu dari segi kesehatan fisik, psikologis, sosial dan lingkungan (WHO, 2021). Tatalaksana nonfarmakologi penderita Diabetes Militus difokuskan pada perubahan pada gaya hidup yaitu terkait aktivitas fisik. Manajemen gaya hidup yang memadai memberikan dampak positif seperti penurunan parameter antropometri serta darah yang berkaitan dengan profil lemak dan glukosa. Aktivitas fisik dilakukan 3-4 kali dalam satu minggu, minimal 75 menit seminggu. Komplikasi diabetes dapat dihindari dengan melakukan olahraga secara teratur dan benar. Komponen aktivitas fisik berupa olah raga yang merupakan salah satu hal penting dalam penatalaksanaan diabetes karena pengaruhnya dalam menurunkan kadar glukosa darah. Meningkatkan serapan glukosa oleh otot dan memperbaiki penggunaan insulin, sehingga risiko terjadinya komplikasi akan berkurang (Syamsyiah, 2017). (Balducci,2019). Pada *diabetes melitus* yang melakukan kegiatan aktifitas fisik dengan baik serta rutin berolahraga berpotensi mengurangi jumlah dan dosis terapi antidiabetes dan insulin (Teich, 2019).

Basal Metabolic Rate merupakan kebutuhan kalori tubuh pada manusia dalam melakukan aktivitas. Saat melakukan aktivitas apapun, manusia akan tetap memiliki kalori tubuh/BMR. Kalori ini berpengaruh terhadap asupan kalori makanan sehari-hari. Seharusnya batas maksimal dan batas minimal setiap kalori makanan yang harus diterima tubuh tidak boleh jauh melebihi atau kurang dari BMR ini. BMR pada setiap orang berbeda, di mana sesuai

pada usia sekarang, jenis kelamin orang tersebut, berat badan sekarang, dan tinggi badan sekarang (Utama L,DKK. 2019).

Menurut Hartono (2015) diabetes melitus adalah gangguan metabolic yang ditandai dengan kadar glukosa darah meningkat yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Salah satu cara agar kadar glukosa darah tidak semakin meningkat adalah dengan mengukur energi. Pengeluaran energi sendiri dibagi menjadi beberapa komponen. Komponen terbesar dari pengeluaran energi adalah basal metabolisme rate , yaitu sekitar 60-70% dari total pengeluaran harian.

Rumah Sakit Permata Medika Kebumen merupakan salah satu rumah sakit yang ada di Jawa Tengah tepatnya di Kabupaten Kebumen, yang menyediakan senam untuk program lansia setiap minggu ke 1 dan minggu ke 3, tidak hanya senam tetapi setiap peserta atau pasien yang ikut juga akan dilakukan pengecekan GDS dan Tensi Darah. Dalam studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti tepatnya pada bulan Mei 2025, pasien yang mengikuti senam prolanis sekitar 30 orang, terdiri dari 12 berjenis kelamin laki-laki dan 18 berjenis kelamin Perempuan. Rata-rata dari hasil pengecekan gula darah sewaktu (GDS) di minggu pertama sekitar 15 orang didapati hasil 200-300mg/dL, Serta saat di ukur BMR pada pasien tersebut di dapatkan hasil, laki-laki sekitar 12 pasien hasil BMR $\leq 1,600$ (1,400-1,500), pada pasien Wanita sekitar 18 pasien di dapatkan hasil BMR $\leq 1,400$ (1,017-1,200).

Selain tentang kehadiran dalam mengikuti senam prolanis, kepatuhan terhadap program lain misalnya kepatuhan diit dan kepatuhan terhadap terapi farmakologi juga berbeda, ada pasien yang patuh ada pasien yang tidak patuh, dari 15 pasien yang dilakukan wawancara di dapatkan hasil semua pasien patuh terhadap mengkonsumsi obat-obatan akan tetapi sekitar 8 pasien tidak dapat menahan lapar dan masih sering makan makanan ringan, serta pasien mengatakan jarang melakukan aktivitas lebih sering dirumah.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terhadap terapi aktifitas gerak fisik pada pasien Diabetes Melitus. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik terhadap

peningkatan basal metabolisme rate pada pasien Diabetes Militus di RSU Permata Medika Kebumen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh terapi aktivitas gerak fisik terhadap peningkatan basal metabolisme rate pada pasien diabetes miletus di Rumah Sakit Umum Permata Medika Kebumen?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi aktivitas terhadap peningkatan basal metabolisme rate pada pasien diabetes miletus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui Basal Metabolisme Rate pada pasien Diabetes Militus sebelum menjalani aktivitas fisik.

1.3.2.2 Mengetahui Basal Metabolisme Rate pada pasien diabetes Militus sesudah menjalani aktivitas fisik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

1.4.1.1 Bagi Institusi Pendidikan

Melalui penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi bagi ilmu keperawatan dan sebagai tambahan kepustakaan untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu keperawatan dalam bidang hemodialisa.

1.4.1.2 Bagi Peneliti

Dapat sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian serta dapat dijadikan dasar dalam melakukan penelitian di masa yang akan datang.

1.4.2 Praktis

1.4.2.1 Bagi Pasien

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan atau informasi kepada penderita diabetes miletus tentang pentingnya terapi aktivitas fisik bagi mereka.

1.4.2.2 Bagi Pengembangan Ilmu Keperawatan

Memberi informasi dan masukan kepada tenaga kesehatan tentang program aktivitas fisik pada pasien diabetes miletus sehingga dapat menyusun strategi yang tepat dalam memberikan pelayanan, penyuluhan, pencegahan, penanganan, dan pengobatan.

1.5 Keaslian Penelitian

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan dan masih ada kaitannya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, antara lain :

- 1.5.1 Penelitian yang dilakukan oleh Byba Melda S, dkk (2021) yang berjudul “Pengaruh Aktivitas Fisik dalam Menurunkan Gula Darah pada Pasien Diabetes Miletus tipe 2”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Miletus tipe 2, penelitian ini menggunakan Literatur Review. Jurnal diambil bersumber dari database Ebsco Host, PubMed, Google Scholar dari tahun 2015 hingga 2020 yang dipilih menggunakan pendekatan PICO. Jurnal yang didapat sebanyak 10 artikel. Persamaa dengan peneliatian ini adalah sama-sama mengambil tema terkait tentang terapi gerak fisik, variable yang sama tentang penurunan angka gula daran dan pola makan.
- 1.5.2 Penelitian yang dilakukan oleh Estrimiani (2019), yang berjudul “Pengaruh Aktifitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Remaja Di SMKN 1 Palangka Raya”. Tujuan penelitian ini yaitu untuk

mengetahui nilai kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan aktifitas fisik berlari dan juga untuk mengetahui perbedaan nilai kadar gula darah setelah dilakukan aktifitas fisik berlari pada remaja di SMKN 1 Palangka Raya. Metodologi penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan One Group Pre-Post Test Design serta menggunakan uji paried t test. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama mengambil tema terkait terapi aktivitas gerak fisik, variable yang sama tentang penurunan angka gula darah.



DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association.* (2017). *Diabetes melitus tipe 2. Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan.* USA: American Diabetes Association.
- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Aktivitas Fisik , Durasi Penyakit Dan Kadar Gula. *Gizido*, 12(1), 18–26.
- Arti, W., Widanti, H. N., & Anjasmara, B. (2021). Efektivitas Latihan Interval Intensitas Sedang Terhadap Perubahan Basal Metabolic Rate Pada Perempuan Obesitas. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(1), 34–39. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v3i1.17160>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. (2023). *Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Kabupaten Kebumen, 2023.* Diakses pada 9 November 2024, dari <https://kebumenkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/OTMjMQ%3D%3D/jumlah-kasus-10-penyakit-terbanyak-di-kabupaten-kebumen-2023.html>
- Bilous, R. & Donnelly, R. (2015). *Buku Pegangan Diabetes Edisi Ke 4.* Jakarta :Bumi Medika
- Colberg, Sheri R. et al. 2016. —Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 39(11): 2065–79.
- Decroli, E. (2015). *Iskemia pada Jari Tangan Penderita Diabetes Melitus: Suatu Keadaan Peripheral Arterial Disease.* *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2), 654658.
- Dinkes jateng. (2021). *Profil Kesehatan Jateng 2021*
- Dini Anggita, Suhaimi Fauzan, Ervina Lili Neri, M. Ali Maulana. (2024) *Aktivitas Fisik Dan Peningkatan Basal Metabolisme Rate Pada Pasien Diabetes Melitus.*
- Feldman, H., *at all*(2023). Standards of Care in Diabetes—2023 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*, 41(1), 4–31. <https://doi.org/10.2337/cd23-as0>.

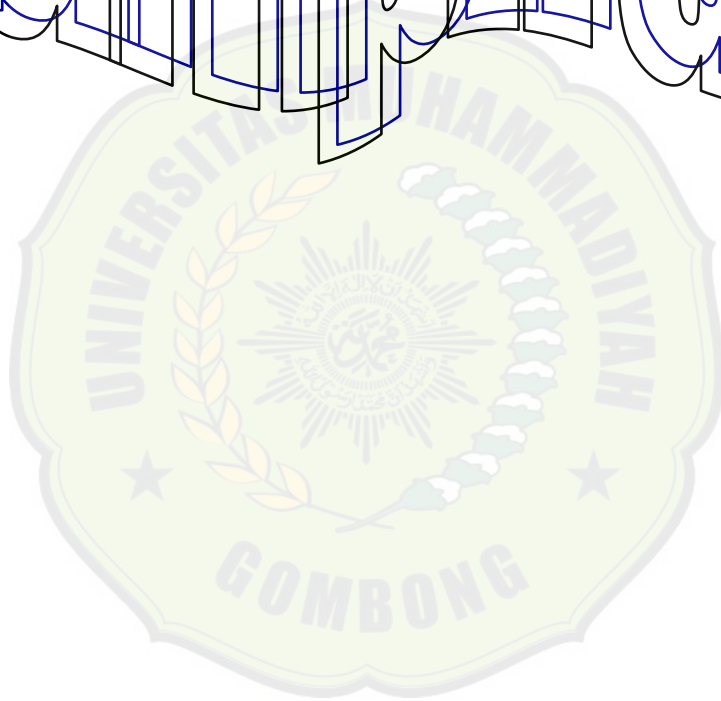
- Gondhowiardjo, S. (2019). *Pedoman Strategi & Langkah Aksi Peningkatan Aktivitas Fisik*. Jakarta: Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN).
- Handajani, Adianti, Betty Roosihermatie, and Herti Maryani (2019) “FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN POLA KEMATIAN PADA PENYAKIT DEGENERATIF DI INDONESIA.” *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 13, no. 1 (2019): 42–53. <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/hsr/article/view/2755>.
- Harreiter J., Roden M. (2019) Diabetes mellitus-Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019) Wien. Klin. Wochenschr.; 131:6–15. doi:10.1007/s00508-019-1450.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Karagun et al. (2024). Analisis komparatif metode pengukuran laju metabolisme basal pada individu kelebihan berat badan dan obesitas: Sebuah studi retrospektif. Diakses dari <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11365691/>
- Karolus, karolus H., Butar Butar, S., Pangaribuan, S. M., Siregar, S. W., & Batubara, K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Penyakit Dalam RSUD Koja Jakarta. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 4(1), 32–39.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar
- Kusumo, M. P. 2020. *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. Yogyakarta: The Journal Publishing.
- Lestari, dkk.(2021). *Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan*. Diakses dari <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>.
- Maulina, M. (2018). Profil Antropometri Dan Somatotipe Pada Atlet Bulutangkis. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 1(2),

69. <https://doi.org/10.29103/averrous.v1i2.413>

- Nurasyiah. (2018). Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. *Jurnal Kesehatan*.
- Nugroho, I. A., Asti, A. D., & Kwatno, L. (2017). Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Aktifitas Fisik Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Usia 60 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Gombang Ii Kabupaten Kebumen. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 13(3), 146–150. <https://doi.org/10.26753/jikk.v13i3.233>
- Putra, I.W.A. Berawi, K.N. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Four Pillars Of Management Of Type 2 Diabetes Melitus. Skripsi. Lampung: Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Ramadhani, N.F. et al. (2022) ‘Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus Pada Wanita Usia 20-25 di DKI Jakarta (Analisis Data Posbindu PTM 2019)’, *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan (BIKFOKES)*, 2(2), pp. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v2i2.5820>
- Rita, N. (2018). Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga Dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Jik- Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 96. <https://doi.org/10.33757/Jik.V2i1.52>
- Saru, S., & Subashree, S. (2019). Analysis and prediction of diabetes using machine learning. *International journal of emerging technology and innovative engineering*,
- Sinaga, B. (2022). Standarisasi Simplisia Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Dari Desa Luwung Sidoarjo Dengan Menggunakan Pengeringan Food Dehydrator. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 5(1), 76–85. <https://doi.org/10.36656/jpjh.v5i1.1034>
- Syamsyiah, Nur. (2017). *Berdamai dengan Diabetes*. Jakarta: Bumi Merdeka.
- Smeltzer, Suzane C. dan Bare, Brenda G, 2002, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth* (ED.8, Vol, 1,2), Alih bahasa oleh Agung Waluyo (dkk), EGC, Jakarta

- Teich T., Zaharieva D.P., Riddell M.C. (2019). Advances in Exercise, Physical Activity, and Diabetes Mellitus. *Diabetes Technol. Ther.* ;21:S112–S122. doi: 10.1089/dia.2019.2509.
- Tamsir Nurlindasari, Suryadi Hozeng. (2016). *Aplikasi Penghitung Basal Metabolic Rate (BMR) Menggunakan Prinsip Harris-Benedict Berbasis Android*. STMIK Dipanegara Makasar.
- Tombokan, Vera D & Salibana, Hengki E. (2024). Hubungan lama menyandang diabetes melitus dengan kualitas hidup pasien klub prolans Maleosan Tomohon. *Medical Scope Journal*, 7 (1).
- Utama D. P, Sudarmaningtyas P, Churiniawan A. D. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Makanan Sehat Berdasarkan Perhitungan Kalori Menggunakan Bmr Pada Rumah Sakit Islam Jemursar. *Jurnal JSIKA*. 2019;9(3):1–9
- Utomo AA, dkk. Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*. 2020; 01(01):44–52.
- Zainuddin, M., Utomo, W., & Herlina. (2015). *Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 890–898.
- Wang, H., Guan, Y., Hu, M., Hou, Z., Ping, Y., Zhang, Z., Zhang, Q., Shang, F., Lin, K., & Feng, C. (2025). *Enhancing pollution management in watersheds: A critical review of total maximum daily load (TMDL) implementation*. *Environmental Research*, 264*, 120394. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.120394>
- Zainuddin, M., Utomo, W., & Herlina. (2015). Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1), 890–898.
- Zhai et al. (2025). Causal association between basal metabolic rate and risk of cardiovascular diseases: a univariable and multivariable Mendelian randomization study. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39551-2>

Lampiran



Lampiran 1 Formulir *Informed Consent*

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
(*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Tempat, Tanggal Lahir :
Pekerjaan :
Pendidikan :
Agama :
Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gombong yang bernama Yoyoh Winarti dengan Judul Penelitian “Pengaruh Terapi Aktivitas Gerak Fisik Terhadap Peningkatan Basal Metabolisme Rate Pada Pasien *Diabetes Melitus* di RSUD Permata Medika Kebumen”.

Setelah menerima penjelasan peneliti mengenai “Pengaruh Terapi Aktivitas Gerak Fisik Terhadap Peningkatan Basal Metabolisme Rate Pada Pasien *Diabetes Melitus* di RSUD Permata Medika Kebumen”, saya mengerti bahwa peneliti ini memiliki dampak positif dan tidak menimbulkan kerugian pada responden serta keikutsertaan dalam penelitian ini tidak ada intensif atau pungutan biaya apapun. Responden yakin bahwa dalam kerahasiaan informasi yang diberikan akan dijaga dan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian saja, serta hanya peneliti yang dapat mengetahui kerahasiaan data penelitian ini.

Demikian persetujuan saya buat dengan sesungguhnya dan tidak ada paksaan pihak manapun.

Gombong, Mei 2025

Peneliti

Responden

()

()

Lampiran 2 Kuesioner *Short-International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ-SF)

Kuesioner Aktivitas Fisik Internasional

Nama :

Umur :

Berat Badan :

Pekerjaan :

1. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik berat, contohnya, mengangkat barang berat, mencangkul, senam, atau bersepeda cepat ?

_____ Hari seminggu

2. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik berat pada salah satu hari tersebut ?

_____ jam _____

3. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik sedang, contohnya mengangkat barang ringan, menyapu, bersepeda santai? Ini tidak termasuk jalan kaki.

_____ hari seminggu

4. Berapa waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedang pada salah satu hari tersebut ?

_____ jam _____ menit sehari

5. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah berjalan kaki selama minimal 10 menit.

_____ hari seminggu

6. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk berjalan kaki pada salah satu hari tersebut?

_____ jam _____ menit sehari

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

_____ jam _____ menit sehari

Lampiran 3 *Calculator Mifflin St.Jeor* (TDEE & BMR)

Menghitung TDEE & BMR menggunakan persamaan Mifflin St.Jeor

Umur :
 Jenis Kelamin :
 Tinggi :
 Berat :
 Aktivitas Tingkat :

1. Olahraga ringan 1-3 kali seminggu
2. Sedikit atau tanpa olahraga
3. Olahraga ringan 1-3 kali seminggu
4. Olahraga sedang 3-5 kali perminggu
5. Latihan fisik berat 5-6 kali perminggu
6. Latihan fisik berat 6-7 kali perminggu

TDEE yang dihitung :

	Kalori/hari
--	-------------

Tingkat Aktivitas	Kalori
Laju Metabolisme Rate (BMR)	
Sedikit atau tanpa olahraga	
Olahraga ringan 1-3 kali seminggu	
Olahraga sedang 3-5 kali per minggu	
Latihan fisik berat 5-6 kali per minggu	
Latihan fisik berat 6-7 kali per minggu	

Pengeluaran energy harian untuk berbagai tingkat aktivitas.

Lampiran Hasil Uji SPSS

Frequencies

Notes

Output Created		
Comments		
Input	Data	
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Usia Pekerjaan JK BB TB Aktivitas_Fisik Basal_Metabolisme_Rate /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.005

Statistics

		Usia	Pekerjaan	Jenis Kelamin	Berat Badan	Tinggi Badan	Aktivitas Fisik	BMR
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17-30 Tahun	1	3.3	3.3	3.3
	31-40 Tahun	7	23.3	23.3	26.7
	41-50 Tahun	16	53.3	53.3	80.0
	51-60 Tahun	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	guru	6	20.0	20.0	20.0
	IRT	9	30.0	30.0	50.0
	pedagang	5	16.7	16.7	66.7
	PNS	1	3.3	3.3	70.0
	swasta	3	10.0	10.0	80.0
	Tani	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	12	40.0	40.0	40.0
	Perempuan	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Berat Badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41-50 Kg	2	6.7	6.7	6.7
	51-60 Kg	17	56.7	56.7	63.3
	61-70 Kg	11	36.7	36.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tinggi Badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	140-150 cm	6	20.0	20.0	20.0
	151-160 cm	14	46.7	46.7	66.7
	161-170 cm	8	26.7	26.7	93.3
	171-180 cm	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	9	30.0	30.0	30.0
Sedang	6	20.0	20.0	50.0
Berat	15	50.0	50.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

BMR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	19	63.3	63.3	63.3
Sedang	11	36.7	36.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

NPAR TEST
 /WILCOXON=BMR_Pre WITH BMR_Post (PAIRED)
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes

Output Created			
Comments			
Input	Data	DataSet1	
	Active Dataset		
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.	
Syntax		NPAR TEST /WILCOXON=BMR_Pre WITH BMR_Post (PAIRED) /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time ^a		00:00:00.000
	Elapsed Time		00:00:00.002
	Number of Cases Allowed		112347

Notes

Output Created		
Comments		
Input	Data	
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		<pre> NPAR TEST /WILCOXON=BMR_Pre WITH BMR_Post (PAIRED) /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS. </pre>
Resources	Processor Time ^a	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.002
	Number of Cases Allowed	112347

a. Based on availability of workspace memory.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
BMR_Pre	30	1276.13	158.184	1004	1555
BMR_Post	30	2259.40	598.999	1320	3726

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
BMR_Post - BMR_Pre	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	30 ^b	15.50	465.00
	Ties	0 ^c		
	Total	30		

a. BMR_Post < BMR_Pre

b. BMR_Post > BMR_Pre

c. BMR_Post = BMR_Pre

Test Statistics^b

	BMR_Post - BMR_Pre
Z	-4.782 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test





KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

eCertificate

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL
EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
Nomor : 127.6/II.3.AU/F/KEPK/VII/2025

No. Protokol : 11117000038



Peneliti : Yoyoh Winarti
Researcher : Irmawan Andri Nugroho, M.Kep
Nama Institusi : KEPK Universitas Muhammadiyah Gombong
Name of The Institution

"PENGARUH TERAPI AKTIVITAS GERAK FISIK
TERHADAP PENINGKATAN BASAL METABOLISME
RATE PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RSU
PERMATA MEDIKA KEBUMEN"

"THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY THERAPY ON
INCREASING BASAL METABOLIC RATE IN DIABETES
MELLITUS PATIENTS AT PERMATA MEDIKA HOSPITAL,
KEBUMEN"

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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 16 Juli 2025 sampai dengan tanggal 16 Juli 2026

This declaration of ethics applies during the period July 16, 2025 until July 16, 2026

July 16, 2025
Professor and Chairperson,



Ning Iswati, M.Kep

Kegiatan Bimbingan

Kegiatan Bimbingan




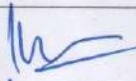
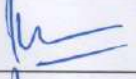
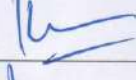



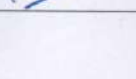
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG FAKULTAS ILMU
KESEHATAN

PRODI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA

Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp. Fax. (0287) 472433, Gombong 54412

Nama Mahasiswa : Yoyoh Winarti
NIM : 202402184
Pembimbing : Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
06 November 2024	Konsul Judul	
09 November 2024	Konsul BAB I	
14 November 2024	Konsul Revisi BAB I	
09 Desember 2024	Konsul BAB II	
13 Desember 2024	Konsul Revisi BAB II, Menambahkan Teori BMR dan Kerangka Konsep	
24 Desember 2024	Konsul BAB III	
03 Januari 2025	Konsul Revisi BAB III	
10 Januari 2025	Konsul dari BAB I-III dan revisi Instrumen, Analisa Bivariat, daftar Pustaka, Lampiran	

13 Januari 2025	Konsul Revisi Tabel Devinisi operasional sesuai pedoman, dsn menambahkan lampiran	
19 Januari 2025	Konsul revisi BAB III, Tabel Devinisi Operasional BMR	
30 Januari 2025	Konsul Hasil Uji Turnitin	
30 Januari 2025	ACC Sidang Proposal	
17 Juli 2025	Konsul BAB VI	
17 Juli 2025	Konsul Revisi BAB VI, V dan konsul Abstrak	
21 Juli 2025	Konsul Hasil Turnitin Dan konsul BAB 1-BAB 5 serta Lampiran	
21 Juli 2025	ACC Sidang Hasil	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



Ns. Cahyu Septiwi, M.Kep.Sp.Kep.MB., Ph.D

Jadwal Penelitian

JADWAL PENELITIAN

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2025								
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Pengajuan Judul									
2	Studi Pendahuluan									
3	Penyusunan BAB I, BAB II, BAB III									
4	Ujian Proposal									
5	Ujian Etik									
6	Penelitian									
7	Penyusunan BAN IV, BAB V									
8	Ujian Skripsi									
9	Revisi Skripsi									



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
PERPUSTAKAAN
Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp./Fax. (0287) 472433 GOMBONG, 54412
Website : <https://library.unimugo.ac.id/>
E-mail : lib.unimugo@gmail.com

SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : Pengaruh Terapi Aktivitas Gerak Fisik Terhadap Peningkatan Basal Metabolisme Rate Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rsu Permata Medika Kebumen

Nama : Yoyoh Winarti
NIM : 202402184
Program Studi : S1 Keperawatan REG RPL B20
Hasil Cek : 26%

Gombong, 22 Juli 2025

Pustakawan

(Aulia Rahmahyanti U.)

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

(Sawiji, M.Sc)