



**PENGARUH LATIHAN AEROBIK INTENSITAS SEDANG TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS DI
PUSKESMAS LEYANGAN KABUPATEN SEMARANG**

SKRIPSI

OLEH :

TSALIS RAHMAT HIDAYAT

010118A141

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

UNGARAN

2022



**PENGARUH LATIHAN AEROBIK INTENSITAS SEDANG TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS DI
PUSKESMAS LEYANGAN KABUPATEN SEMARANG**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

OLEH :

TSALIS RAHMAT HIDAYAT

010118A141

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

UNGARAN

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN AEROBIK INTENSITAS SEDANG TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS DI
PUSKESMAS LEYANGAN KABUPATEN SEMARANG**

Disusun oleh:

Tsalis Rahmat Hidayat

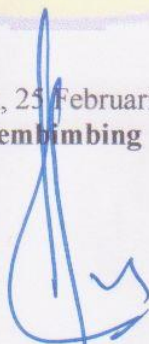
010118A141

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGERAN**

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan.

Ungaran, 25 Februari 2022

Pembimbing



Yunita Galih Yudanari, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
NIDN. 0612067804

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH LATIHAN AEROBIK INTENSITAS SEDANG TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI
PUSKESMAS LEYANGAN KABUPATEN SEMARANG**

Oleh :

TSALIS RAHMAT HIDAYAT

NIM.010118A141

Telah dipertahankan dan diujikan didepan Tim Penguji Skripsi
Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Senin

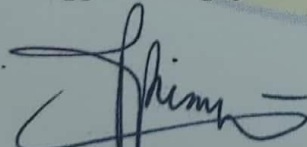
Tanggal : 7 Maret 2022

Tim Penguji :

Ketua/Pembimbing Ketua


Yunita Galih Yudanari, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
NIDN. 0611067804

Anggota/Penguji I



Ns. Priyanto, S.Kep.,M.Kep.,Ns.Sp,Kep,MB.
NIDN. 0625047601

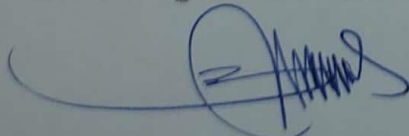
Anggota/Penguji II



Ns.Umi Setyoningrum.,S.Kep.,M.Kep
NIDN. 0612118002

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Keperawatan



Ns. Umi Aniroh, S.Kep., M.Kes
NIDN. 0614087402

Dean Fakultas Kesehatan



Eko Susilo, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIDN. 0627097501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Tsalis Rahmat Hidayat

NIM : 010118A141

Mahasiswa : Program Studi S 1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi lain akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 28 Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan



Tsalis Rahmat Hidayat
NIM. 010118A141

KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tsalis Rahmat Hidayat

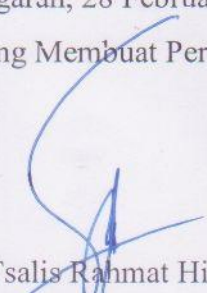
NIM : 010118A141

Mahasiswa : Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/informasi dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 28 Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan



Tsalis Rahmat Hidayat

NIM. 010118A141

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**Data Pribadi :**

Nama : Tsalis Rahmat Hidayat
Tempat, tanggal lahir : Demak, 16 Juli 2000
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Alamat : Wonorejo Rt. 05 Rw. 02, Guntur, Demak

Riwayat Pendidikan :

RA Miftahul Athfal : Tahun 2005-2006
MI Miftahul Athfal : Tahun 2006-2012
SMPN 1 Karangawen : Tahun 2012-2015
SMAN 2 Mranggen : Tahun 2015-2018
Universitas Ngudi Waluyo : Tahun 2018- Sekarang

Data Orang Tua :

Nama Ayah : Slamet Widodo
Nama Ibu : Siti Maryam
Pekerjaan : PNS
Alamat : Wonorejo Rt. 05 Rw. 02, Guntur, Demak

**Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Keperawatan
Skripsi, Februari 2022
Tsalis Rahmat Hidayat
010118A141**

“Pengaruh Latihan Aerobic Intensitas Sedang Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang”

ABSTRAK

Latar Belakang : Latihan aerobic adalah latihan yang melibatkan jantung, paru-paru, lengan, dan kaki. Jenisnya bisa dengan lari sebagai Gerakan pemanasan, inti, dan pendinginan kemudian senam pada latihan peregangan. Latihan aerobic intensitas sedang memiliki interval 50%-70% MHR. MHR adalah denyut nadi maksimal (220 - usia).

Tujuan : Menganalisis pengaruh Latihan aerobic intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah pada diabetes mellitus di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.

Metode : Desain penelitian ini Quasi Experimental Design dengan desain eksperimen Non Equivalent Control Group Design. Populasi yang diteliti semua pasien DM di Puskesmas Leyangan. Jumlah sampel sebanyak 49 responden yang dibagi dalam kelompok intervensi dan control. Pengambilan sampel dengan Purposive Sampling dan alat pengumpul data dengan glucometer.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan selisih rata-rata kadar glukosa darah kelompok intervensi turun sebesar 5,58 mg/dl dan kelompok control naik sebesar 6,84 mg/dl.

Kesimpulan : Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh Latihan aerobic intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.

Saran : Latihan aerobic intensitas sedang dapat dijadikan sebagai pengobatan non farmakologi sebagai upaya pengelolaan diabetes mellitus untuk menjaga kadar glukosa darah tetap dalam rentang normal. Penelitian lebih lanjut dapat mengontrol factor yang mempengaruhi glukosa darah, yaitu: diet, stress, dan aktivitas.

Kata kunci : Aerobic, glukosa darah, diabetes mellitus.

Ngudi Waluyo University
Nursing S1 Study Program
Thesis, February 2022
Tsalis Rahmat Hidayat
010118A141

“The Effect of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Blood Glucose Levels in Diabetes Mellitus Patients at Leyangan Health Center, Semarang Regency”

ABSTRACT

Background : Aerobic exercise is an exercise that involves the heart, lungs, arms, and legs. The type can be run as a warm-up, core, and cool-down movement then exercise in stretching exercises. Moderate-intensity aerobic exercise has an interval of 50%-70% MHR. MHR is the maximum pulse rate (220 - age).

Objective : To analyze the effect of moderate-intensity aerobic exercise on blood glucose levels in diabetes mellitus at the Leyangan Public Health Center, Semarang Regency.

Methods : The design of this research is Quasi Experimental Design with an experimental design of Non Equivalent Control Group Design. The population studied were all DM patients at the Leyangan Health Center. The number of samples was 49 respondents who were divided into the intervention and control groups. Sampling using purposive sampling and data collection tools with a glucometer.

Results : The results showed that the average difference in blood glucose levels in the intervention group decreased by 5.58 mg/dl and the control group increased by 6.84 mg/dl.

Conclusion : The results showed that there was an effect of moderate-intensity aerobic exercise on blood glucose levels in patients with diabetes mellitus at the Leyangan Health Center, Semarang Regency.

Suggestion : Moderate intensity aerobic exercise can be used as a non-pharmacological treatment as an effort to manage diabetes mellitus to keep blood glucose levels within normal ranges. Further research can control factors that affect blood glucose, namely: diet, stress, and activity.

Keywords : Aerobic, blood glucose, diabetes mellitus.

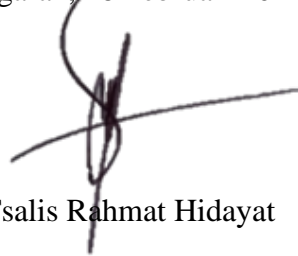
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang”**. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak, melalui kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof.Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo yang sudah memberikan izin penulis untuk melakukan peneliitian di Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep.,Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ns. Umi Aniroh, S.Kep., M.Kes. selaku ketua Prodi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Yunita Galih Yudanari, S.kep.,Ns.,M.Kep. selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, memberikan arahan serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen, Staff, dan karyawan di Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo atas segala ilmu dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.

6. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendo'akan dan selalu memberikan semangat. Terima kasih atas kasih sayang dan cintanya.
7. Kepada teman-teman S1 Keperawatan Angkatan 2018 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat.

Ungaran, 28 Februari 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Tsalis Rahmat Hidayat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Masalah Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	9
B. Kerangka Teoritis	36
C. Kerangka Konsep.....	37
D. Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	38
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel	39
D. Definisi Oprasional	42

E. Pengumpulan Data	43
F. Etika Penelitian	49
G. Pengolahan Data.....	52
H. Analisa Data	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	55
B. Pembahasan.....	62
C. Keterbatasan Penelitian	77
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl)	13
Table 3.1	Definisi Operasional	42
Table 4.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Kelompok Intervensi dan Kontrol pada Pasien DM di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.	55
Table 4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sebelum Diberikan Latihan Aerobik Intensitas Sedang pada Kelompok Intervensi dan Kontrol pada Pasien DM di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.....	56
Table 4.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Glukosa darah Sesudah Diberikan Latihan Aerobik Intensitas Sedang pada Kelompok Intervensi dan Kontrol pada Pasien DM di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.....	57
Table 4.4	Uji Normalitas Data Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Pasien DM Di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang	57
Table 4.5	Uji Kesetaraan Kadar Glukosa Darah Sebelum Perlakuan Antara Kelompok Intervensi dan Kontrol pada Pasien DM di Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.....	58
Table 4.6	Perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan Latihan Aerobik Intensitas sedang pada kelompok intervensi pada pasien DM di Puskesmas Leyangan.....	59
Table 4.7	Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Kontrol pada Pasien DM di 6Puskesmas Leyangan Kabupaten Sematang.	60
Table 4.8	Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perberian Latihan Aerobik Intensitas Sedang Antara Kelompok Intervensi dan Kontrol pada Pasien DM di Peskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	36
Gambar 2.1 Kerangka Konsep	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Studi Pendahuluan
- Lampiran 2. Permohonan Penelitian dan Mencari Data
- Lampiran 3. Surat Balasan Studi Pendahuluan
- Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian dan Mencari Data
- Lampiran 5. Surat Keterangan telah melaksanakan penelitian
- Lampiran 6. Lembar Permohonan Sebagai Responden
- Lampiran 7. Lembar Persetujuan Sebagai Responden
- Lampiran 8. Lembar Observasi
- Lampiran 9. Lembar Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah
- Lampiran 10. SOP Latihan Aerobik
- Lampiran 11. Data Penelitian
- Lampiran 12. Hasil Penelitian
- Lampiran 13. Dokumentasi
- Lampiran 14. Lembar Konsultasi