

SKRIPSI

PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI UPT PUSKESMAS TUNTUNGAN KECAMATAN PANCUR BATU TAHUN 2023



**TRI FRIWANNA RAJAGUKGUK
P07520219082**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN PRODI
SARJANA TERAPAN JURUSAN KEPERAWATAN
TAHUN 2023**

SKRIPSI

**PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI UPT PUSKESMAS
TUNTUNGAN KECAMATAN PANCUR BATU
TAHUN 2023**

*Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Sarjana Terapan Keperawatan*



**TRI FRIWANNA RAJAGUKGUK
P07520219082**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN PRODI
SARJANA TERAPAN JURUSAN KEPERAWATAN
TAHUN 2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PENGARUH SENAM AEROBIC *LOW IMPACT* TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI UPT PUSKESMAS MEDAN
TUNTUNGAN KECAMATAN PANCUR BATU TAHUN 2023**

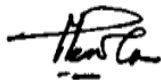
NAMA : TRI FRIWANNA RAJAGUKGUK

NIM : P07520219082

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diuji Dihadapan Penguji
Medan, 2023

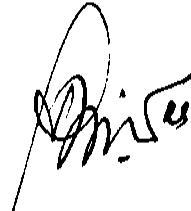
**Menyetujui
Pembimbing**

Pembimbing I



(Dr. Dra. Megawati, S.Kep, Ns, M.Kes)
NIP : 196310221987032002

Pembimbing II



(Afniwati, S.Kep, NS, M.Kes)
NIP : 196610101989032002

**Ketua Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



(Suriani Br Ginting, SST,S.Pd,Ns,M.Kep)
NIP: 196810211994032005

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PENGARUH SENAM AEROBIC LOW IMPACT TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA
DIABETES MELITUS TIPE 2 DIPUSKESMAS TUNTUNGAN
KECAMATAN PANCUR BATU TAHUN 2023**

NAMA : TRI FRIWANNA RAJAGUKGUK

NIM : P07520219082

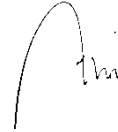
**Proposal ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan
Tahun 2023**

Penguji I



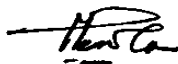
(Surita Br Ginting, SKM, M.Kes)
NIP : 1961052020000032001

Penguji II



(Tinah,SKM, M.Kes)
NIP197011301993032013

Ketua Penguji



(Dr. Dra. Megawati, S.Kep, Ns, M.Kes)
NIP: 196310221987032002

**Ketua Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



(Suriani Br Ginting, SST,S.Pd,Ns,M.Kep)
NIP: 196810211994032005

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 20 Juni 2023



Tri Friwanna Rajaqukkuk
P07520219082

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN KEPERAWATAN

MEDAN, JUNI 2023

TRI FRIWANNA RAJAGUKGUK

PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI UPT PUSKESMAS TUNTUNGAN KECAMATAN PANCUR BATU TAHUN 2023

V Bab + 46 HALAMAN + V BAB + 4 TABEL + LAMPIRAN

ABSTRAK

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan salah satu keadaan hiperglikemia yang disebabkan gangguan pada resintensi insulin dan sekresi insulin sehingga metabolisme dalam tubuh juga terganggu. Pada Diabetes Mellitus Tipe 2, Latihan fisik seperti senam *aerobic low impact* dapat memberikan efek langsung dalam menurunkan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus tipe 2. Metode penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan *one group pretest-posttest design*. Jumlah sampel sebanyak 33 responden, menggunakan teknik random sampling dan uji *paired t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden lansia diabetes mellitus di UPT Puskesmas Tuntungan Kecamatan Pancur Batu adalah sebagian besar berumur 60-65 tahun sebanyak 21 responden (63.6%), mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 responden (84.8%), Sebagian besar memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 22 responden (66.7%), dan Sebagian besar bekerja sebagai IRT sebanyak 21 responden (66.7%). Kadar gula darah sebelum dilakukan senam rata-rata 212,84mg/dL dan sesudah diberikan senam rata-rata 163,48 mg/dL. Hasil analisis data diperoleh nilai signifikan *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam *aerobic low impact*. Diharapkan agar senam *aerobic low impact* dapat dilakukan oleh lansia penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 sebanyak 2 kali seminggu selama 30 menit sebagai salah satu alternatif dalam penurunan kadar gula darah. Selain itu, diharapkan pihak puskesmas dapat berperan serta dalam menerapkan senam *aerobic low impact*.

Kata Kunci : Senam *Aerobic Low Impact*, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus Tipe 2

Daftar Bacaan : 26 (2011-2020)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF NURSING
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2023**

TRI FRIWANNA RAJAGUKGUK

THE EFFECT OF LOW IMPACT AEROBIC EXERCISE ON REDUCING BLOOD SUGAR LEVELS IN ELDERLY WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT TUNTUNGAN COMMUNITY HEALTH CENTER, PANCUR BATU SUB DISTRICT IN 2023

V Chapter + 46 PAGES + V CHAPTER + 4 TABLES + APPENDIX

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a condition of hyperglycemia caused by disturbances in insulin resistance and insulin secretion so that metabolism in the body is also disturbed. In Type 2 Diabetes Mellitus, physical exercise such as low impact aerobic exercise can have a direct effect in lowering blood sugar levels. The aim of this research was to determine the effect of low impact aerobic exercise on reducing blood sugar levels in elderly people with type 2 diabetes mellitus. This research method was quasi-experimental with a one group pretest-posttest design. The total sample was 33 respondents, using random sampling techniques and paired t test. The results of the study showed that the characteristics of elderly respondents with diabetes mellitus at Tuntungan community health center of Pancur Batu sub district were that the majority were 60-65 years old, 21 respondents (63.6%), the majority were female, 28 respondents (84.8%), the majority had elementary school education, as many as 22 respondents (66.7%), and the majority worked as housewives as many as 21 respondents (66.7%). Blood sugar levels before exercise were an average of 212.84 mg/dL and after exercise an average of 163.48 mg/dL. The results of data analysis obtained a significant p-value of 0.000 ($p < 0.05$), which means there was a decrease in blood sugar levels before and after low impact aerobic exercise. It is hoped that low impact aerobic exercise can be done by elderly people suffering from type 2 Diabetes Mellitus twice a week for 30 minutes as an alternative for reducing blood sugar levels. Apart from that, it is hoped that the community health center can participate in implementing low impact aerobic exercise.

Keywords : Low Impact Aerobic Exercise, Blood Sugar Levels, Type 2 Diabetes Mellitus

References : 26 (2011-2020)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkatnya dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN KECAMATAN PANCURBATU TAHUN 2023.”**

Skripsi ini dengan disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan diploma Sarjana Terapan Keperawatan. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan arahan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan Terimakasih kepada Ibu Dr. Dra. Megawati, S.Kep, Ns, M.Kes selaku dosen pembimbing I dan kepada ibu Afniwati, S.Kep, Ns, M.Kes selaku pembimbing II yang telah memeberikan banyak arahan serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi. ucapan trimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Suriani Br Ginting,SST,S.Pd,Ns,M.Kep. Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Dr.Risma D.Manurung,S,Kep,Ns,M.Biomed. Selaku ketua prodi Sarjana terapan keperawatan. Jurusan Keperawatan Politehnik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Surita Br Ginting, SKM, M.Kes selaku dosen penguji I.
5. Ibu Tinah, SKM, M.Kes. selau dosen penguji II.
6. Para dosen dan seluruh staf Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan yang telah membimbing dan mengajari penulis selama menjalani masa Pendidikan.
7. Kepada kedua orang tua Bapak Alipar Rajagukguk, Ibu Murniati Sihombing yang telah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, sabar dan mengajari dan memberikan nasehat, dukungan, motivasi baik secara moral,

spiritual dan material kepada penulis dalam penyusunan skripsi dengan baik. Dan juga kepada abang, kakak, adik dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan semangat setiap saat.

8. Kepada seluruh teman-teman program studi S.Tr keperawatan Angkatan IV yang tidak dapat disebutkan satu persatu Namanya,terimakasih atas kerja sama kita selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penulisan maupun dari tata bahasanya maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik serta masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 2023

Penulis,



(Tri Friwanna Rajagukguk)

P07520219082

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENEKSAHAN	ii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTAK BAHASA INGGRIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Lansia.....	6
2. Proses Menua.....	6
3. Batasan Lanjut Usia.....	7
4. Perubahan-perubahan yang Terjadi pada Lansia.....	7
B. Diabetes Melitus	10
1. Defenisi Diabetes Melitus	10
2. Klasifikasi Diabetes Melitus.....	11
3. Etiologi Diabetes Melitus.....	12
4. Patofisiologi	13
5. Manifestasi Klinis	15
6. Penatalaksanaan	15
7. Komplikasi	16
C. Glukosa Darah.....	17

D.	Senam Aerobic	18
1.	Pengertian Senam Aerobic	18
2.	Manfaat Senam Aerobic	19
3.	Prinsip Senam Aerobic	19
4.	Jenis-jenis Senam Aerobic.....	20
5.	Prosedur Senam Latihan Senam Aerobic	21
D.	Kerangka Teori	24
E.	Kerangka Konsep	25
F.	Defenisi Operasional.....	26
G.	Hipotesis.....	27
BAB III	METODE PENELITIAN	28
A.	Jenis dan Desain Penelitian.....	28
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	29
1.	Populasi.....	29
2.	Sampel	29
D.	Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data.....	30
1.	Jenis Data.....	30
2.	Pengumpulan Data	30
E.	Pengolahan dan Analisa Data.....	30
1.	Pengolahan Data	30
2.	Analisa Data	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A.	Gambar dan lokasi Penelitian	33
B.	Hasil Penelitian	33
1.	Analisa Bivariat.....	33
2.	Analisa Univariat.....	34
C.	Pembahasan	35
a.	Kesimpulan	38
b.	Saran	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerangka Teori	24
Tabel 2.2 Kerangka Konsep	25
Tabel 2.3 Defenisi Operasional	26
Tabel 4.1 Karakteristik responden berdasarkan data umur, jenis kelamin, tingkat Pendidikan, pekerjaan	34
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Sebelum Di Lakulakukan Senam <i>Aerobic Low Impact</i> Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Abetes Melitus Tipe 2	35
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Sesudah Di Lakulakukan Senam <i>Aerobic Low Impact</i> Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Abetes Melitus Tipe 2	36
Tabel 4.4 Analisis Pengaruh Senam <i>Aerobic Low Impact</i> Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada lansia Diabetes Mellitus Tipe 2	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Persetujuan Responden
- Lampiran 2 : Lembaran Observasi
- Lampiran 3 : SOP Kadar Gula Darah
- Lampiran 4 : SOP Senam *Aerobic Low Impact*
- Lampiran 5 : Surat Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 : Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 8 : *Surat Ethical Clearance* (EC)
- Lampiran 9 : Lembaran Konsultasi Bimbingan Skripsi (Pembimbing 1 dan 2)
- Lampiran 10 : Foto Dokumentasi
- Lampiran 11 : Master Tabel
- Lampiran 12 : Hasil Distribusi Frekuensi
- Lampiran 13 : Data Pribadi
- Lampiran 14 : Hasil Turnitin