

KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN *JOGGING EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN KADAR
GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN**



**TIO ROMA SINTAULI SITOMPUL
NIM. P07520122039**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN MEDAN JURUSAN KEPERAWATAN
PRODI D III KEPERAWATAN
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN *JOGGING EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN KADAR
GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN**

Karya Tulis Ilmiah/Laporan Kasus

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar
Ahli Madya Keperawatan (A.Md.Kep) pada Program Studi
D-III Keperawatan Medan Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



TIO ROMA SINTAULI SITOMPUL

NIM. P07520122039

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK
KESEHATAN MEDAN JURUSAN KEPERAWATAN
PRODI D III KEPERAWATAN
TAHUN 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN
PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN *JOGGING EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN KADAR
GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN**

Diusulkan Oleh
TIO ROMA SINTAULI SITOMPUL
P07520122039

Telah Disetujui di Prodi D-III Keperawatan Medan
Pada Tanggal 16 Juni 2025

Pembimbing Utama



Endang Susilawati, SKM, M.Kes
NIP. 196609231997032001

Pembimbing Pendamping



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

Ketua Prodi Diploma III Keperawatan Medan



Masnila, S.Pd, S.Kep, Ns, M.Pd
NIP. 197011301993032013

**LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**PENERAPAN *JOGGING EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN KADAR
GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

**TIO ROMA SINTAULI SITOMPUL
P07520122039**

Telah dipertahankan di depan Tim penguji
Medan, 16 Juni 2025

Tanda Tangan

- | | |
|--|---|
| 1. Ketua Penguji : Endang Susilawati, SKM, M.Kes | () |
| 2. Penguji I : Dr Dame E. Simangunsong, SKM, M.Kes | () |
| 3. Penguji II : Surita Br Ginting, SKM, M.Kes | () |

Medan, 16 Juni 2025

Mengetahui
Ketua Prodi Diploma III Keperawatan Medan



**Masnila, S.Pd., S.Kep, Ns, M.Pd
NIP. 197011301993032013**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya :

Nama : Tio Roma Sintauli Sitompul
NIM : P07520122039
Program Studi : D-III Keperawatan
Jurusan : Keperawatan
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan
Proposal Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

PENERAPAN *JOGGING EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 10 Februari, 2025

Penulis



Tio Roma Sintauli Sitompul
NIM P07520122039

BIODATA PENULIS



Nama : Tio Roma Sintauli Sitompul
Tempat/Tgl lahir : Pinangsori, 13 Desember 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Pagar Batu
Nomor HP : 085269628955

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 1 Gunung Marijo
2. SMP : SMP Negeri 1 Pinangsori
3. SMA : SMA Negeri 1 Pinangsori

ABSTRAK

PENERAPAN JOGGING EXERCISE UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI UPT PUSKESMAS MEDAN TUNTUNGAN

**Tio Roma Sintauli Sitompul¹, Endang Susilawati, SKM, M.Kes²,
Dr.Dra.Megawati, S.Kep. Ns. M.Kes³**

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Email : tioromasintaulis@gmail.com

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif. Tujuan studi kasus adalah untuk mengidentifikasi kadar gula darah sebelum dan sesudah penerapan *jogging exercise* pada penderita diabetes melitus tipe II. Penelitian bersifat deskriptif, dengan pelaksanaan *jogging exercise* dilakukan 3 kali selama 3 hari berturut-turut durasi 50 menit dengan melakukan pengecekan gula darah sewaktu sebelum dan sesudah melakukan jogging. Peneliti menggunakan 2 responden dengan inklusi tidak memiliki penyakit berbahaya seperti gagal jantung, gagal ginjal,, asma. Usia lebih dari 43 tahun, tidak terdapat luka diabetes melitus dikaki, hasil pengukuran gula darah sewaktu sebelum tindakan pada Ny. S dari pengukuran kadar gula darah sewaktu pre-test 292 mg/dl dan hasil post-test 145 mg/dl (kategori sedang). Hasil Ny. A pengukuran kadar gula darah sewaktu pre-test 204 mg/dl dan post-test 107 (kategori normal). Hasil dari kedua kasus mengalami penurunan kadar gula darah yang cukup signifikan. Dengan demikian, penerapan *jogging exercise* efektif sebagai intervensi non-farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah. Studi kasus ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi peneliti, terutama tentang penerapan *jogging exercise* untuk menurunkan kadar gula darah.

Kata kunci: *Diabetes melitus tipe II, Jogging exercise, kadar gula darah*

ABSTRACT

Application of Jogging Exercise to Reduce Blood Glucose Levels in Patients with Type II Diabetes Mellitus at Medan Tuntungan Community Health Center

Tio Roma Sintauli Sitompul¹, Endang Susilawati, SKM, M.Kes²,
Dr.Dra.Megawati, S.Kep. Ns. M.Kes³
Medan Health Polytechnic of The Ministry of Health
Email: tioromasintaulis@gmail.com

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease that occurs when the pancreas does not produce enough insulin or when the body cannot use insulin effectively. The objective of this case study was to identify the blood glucose levels of patients with Type II Diabetes Mellitus before and after the application of jogging exercise. This descriptive study involved a jogging exercise protocol carried out 3 times over 3 consecutive days, each for a duration of 50 minutes. Blood glucose levels were checked immediately before and after each jogging session. The researcher used 2 respondents who met the inclusion criteria, which included not having serious illnesses such as heart failure, kidney failure, or asthma; being over 43 years of age; and having no diabetic foot wounds. The results showed a significant decrease in blood glucose levels for both respondents. For Mrs. S, the pre-test blood glucose level was 292 mg/dL, which dropped to 145 mg/dL (moderate category) in the post-test. For Mrs. A, the pre-test level was 204 mg/dL, which decreased to 107 mg/dL (normal category) in the post-test. These findings suggest that jogging exercise was effective as a non-pharmacological intervention to lower blood glucose levels. This case study is expected to provide benefits and add to the knowledge base of researchers, particularly regarding the use of jogging exercise to reduce blood glucose levels.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Jogging Exercise, Blood Glucose Level.



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Penerapan Jogging Exercise Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di UPT Puskesmas Medan Tuntungan” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Endang Susilawati, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama dan ibu Dr Dra Megawati S.Kep.Ns.M.Kes selaku pembimbing pendamping yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesainya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dr.Amira Permata Sari Tarigan, S.Kep, Ns, M.Kes selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Masnila Siregar, S.Kep, Ns, M.Pd selaku Ketua Prodi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dr Dame E. Simangunsong SKM, M.Kes selaku penguji pertama atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah/skripsi ini.
5. Ibu Surita Ginting SKM, M.Kes kedua atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah/skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada orang tua penulis, Bapak Rusdin Sitompul dan ibu Rismawati Hutagalung yang telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa dan yang selalu memberi segala kebutuhan hidup penulis, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tidak pernah henti.
8. Serta keluarga besar yang tercinta, terima kasih selalu memberi perhatian dan kasih sayang serta menjadi support yang sangat luar biasa.
9. Dan juga kepada seluruh teman seperjuangan saya Angkatan XXXVI, terutama kepada kelas III-A terimakasih penulis ucapkan atas kebersamaan yang telah

dilalui Bersama sama selama tiga tahun ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan karya tulis ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2025

Penulis



Tio Roma Sintauli Sitompul

NIM. P07520122056

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Studi Kasus.....	3
1. Bagi Pasien.....	3
2. Bagi Perawat.....	3
3. Bagi Institusi Pendidikan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Konsep Dasar Jogging Exercise.....	4
1. Defenisi Jogging Exercise.....	4
2. Tahap-tahap Jogging Exercise.....	5
3. Faktor-faktor Penyebab Keterbatasan Jogging Exercise.....	6
4. Manfaat Jogging Exercise.....	7
B. Konsep Dasar Diabetes Melitus Tipe II.....	8
1. Defenisi Diabetes Melitus Tipe II.....	8
2. Etiologi.....	10
3. Patofisiologi.....	12

	4. Tanda dan Gejala.....	14
	5. Penatalaksanaan.....	15
	6. Pemeriksaan Kadar Gula Darah.....	19
BAB III	METODE STUDI KASUS.....	21
	A. Rancangan Studi Kasus.....	21
	B. Subjek Penelitian.....	21
	C. Fokus Studi.....	21
	D. Defenisi Operasional Studi Kasus.....	22
	E. Instrumen Penelitian.....	23
	F. Metode Pengumpulan Data.....	24
	G. Lokasi dan Waktu.....	24
	H. Penyajian Data.....	24
	I. Analisa Data.....	25
	J. Etika Studi Kasus.....	25
BAB IV	HASIL STUDI KASUS.....	26
	A. Hasil Studi Kasus.....	26
	1. Gambaran Lokasi studi kasus.....	26
	2. Karakteristik Responden.....	26
	3. Kondisi Responden.....	27
	4. Penerapan.....	27
	5. Rekapitulasi.....	32
	6. Pembahasan.....	34
BAB V	KESIMPULAN.....	42
	SARAN.....	43
	DAFTAR PUSTAKA.....	44
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kategori Kadar Gula Darah DM Tipe II.....	21
Tabel 3.1. Defenisi Operasional Studi Kasus.....	23
Table 4.1 Karakteristik responden.....	26
Table 4.2 Kadar gula darah dan kondisi sebelum dan sesudah dilakukan tindakan <i>jogging exercise</i>	28
Table 4.3 Rekapitulasi hasil sebelum dan sesudah pelaksanaan <i>jogging exercise</i>	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahap Latihan Inti Jogging Exercise	6
Gambar 2.2 Bagan Patofisiologi Hubungan Antara Resistensi Insulin dan Sekresi Insulin pada Diabetes Melitus Tipe II.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Standar Operasional Prosedur (SOP).....	457
Lampiran 2 Lembar Observasi Tahap-Tahap Jogging Exercise.....	51
lampiran 3 surat permohonan menjadi responden.....	54
Lampiran 4 Informed Consent.....	55
lampiran 5 surat survey awal.....	57
Lampiran 6 Surat Balasan Dari Puskesmas Medan Tuntungan.....	58
Lampiran 7 Dokumentasi.....	59
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	60
Lampiran 9 Surat Balasan Penelitian.....	61
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Pembimbing Pertama.....	62
Lampiran 11 Lembar Konsultasi Pembimbing Kedua.....	65