

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA
LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS
DI DESA SIDAKARYA,
DENPASAR SELATAN**



SKRIPSI

OLEH:

NI PUTU MIRA FEBRIANTI

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2021**

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN
KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DENGAN DIABETES
MELITUS DI DESA SIDAKARYA,
DENPASAR SELATAN**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

**Oleh:
Ni Putu Mira Febrianti
NIM. C1117107**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN
KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DENGAN DIABETES
MELITUS DI DESA SIDAKARYA, DENPASAR SELATAN**

Diajukan oleh:

NI PUTU MIRA FEBRIANTI

C1117107

Mangupura, 23 Maret 2021

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M. Kep.
NIDN. 0821058603

Pembimbing II



Alfiery Leda Kio, SE, MPH.
NIDN. 0809048502

Mengetahui,

Program Studi S1 Keperawatan

Keswa



Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M. Kep.
NIDN. 0821058603

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI
DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI S1
KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU
KESEHATAN BINA USADA BALI

Tanggal : 09 Juni 2021

Yang terdiri dari:

Ketua Penguji



Ns. Ni Made Ari Sukmandari, S.Kep., M.Kes
NIDN : 0812108702

Sekretaris Penguji



Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

Anggota Penguji



Alfiery Leda Kio, SE, MPH.
NIDN. 0809048502

Mengetahui,

Program Studi S1 Keperawatan

Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Putu Mira Febrianti

NIM : C1117107

Jurusan : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Gula
Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Desa
Sidakarya, Denpasar Selatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Mangupura 20 April 2021



(Ni Putu Mira Febrianti)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN BINA USADA BALI
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, 22 Maret 2021

Ni Putu Mira Febrianti

Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Desa Sidakarya Denpasar Selatan

xv+ 68+ 7 tabel + 3 skema + 1 gambar + 16 lampiran

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin, sehingga tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif, gejala yang di alami pasien sering bersifat ringan dan hal ini membuat banyak penderita DM tidak menyadari dirinya mengalami diabetes melitus. Penyakit DM jika tidak segera di tangani akan menimbulkan komplikasi jangka panjang meliputi penyakit makrovaskuler. Lansia penderita DM di desa sidakarya banyak yang tidak menyadari dirinya menderita DM dan lebih memilih melakukan terapi non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologi yang dapat menurunkan kadar gula darah adalah senam ergonomik. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di Desa Sidakarya, Denpasar Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan *Pre-Eksperiment Design One Group Pre-Test Post-Test* dengan jumlah sampel sebanyak 19 lansia. Data dianalisis menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon Sign Rank Test* untuk membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukannya senam ergonomik didapatkan sekitar 57,9% responden mengalami prediabetes dan 42,1% responden mengalami diabetes sedangkan setelah diberikan intervensi senam ergonomik hanya 7 responden (36,8%) yang mengalami diabetes dan 12 responden (63,2%) mengalami gula darah normal. Hasil perhitungan diperoleh $p\ value = 0,001 < \alpha 0,05$ dengan Zhitung -3.824^b yang menunjukkan ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di Desa Sidakarya, Denpasar Selatan. Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan senam ergonomik dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita DM yang memilih melakukan pengobatan nonfarmakologis.

Kata Kunci: diabetes melitus, lansia, senam ergonomik

Daftar Pustaka: 33 (2010-2019)

**HEALTH INSTITUTION OF BINA USADA BALI
BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Undergraduate Thesis, March 22nd 2021

Ni Putu Mira Febrianti

The Effect of Ergonomic Exercise on Reducing Blood Glucose Levels of the Elderly with Diabetes Mellitus in Sidakarya Village, South Denpasar

xv + 68 + 7 tables + 3 schemes + 1 picture + 16 appendixes

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder caused by pancreas that does not produce enough insulin, resulting on the inability of the body to use insulin effectively. The symptoms suffered by patients are often mild and this causes considerable people with diabetes mellitus do not realize that they have diabetes mellitus. If Diabetes Mellitus is not immediately treated, it would cause long-term complication including macrovascular diseases. Plentiful elderly with Diabetes Mellitus in Sidakarya Village do not realize that they suffer from Diabetes Mellitus and prefer to do non-pharmacological therapy. One of non-pharmacological therapies that can reduce blood sugar levels is ergonomic exercises. The aim of this study was to find out how ergonomic exercises effected towards the lower of blood sugar levels in elderly in Sidakarya Village, South Denpasar. This study is a quantitative research using Pre-Experimental Design One Group Pre-Test Post-Test with total samples of 19 elderly. Data was analysed using non-parametric test of Wilcoxon Sign Rank Test in order to compare the result of the pre-test and post-test. The result of this study showed that prior to the implementation of ergonomic exercises, it was found approximately 57,9% respondents who suffered from prediabetes and 42,1% respondents who suffered from diabetes, while after intervention of ergonomic exercises were given, there were only 7 respondents (36,8%) who suffered from diabetes and 12 respondents (63,2%) who have normal blood sugar levels. According to the calculation result, it was obtained that $p \text{ value} = 0,0001 < \alpha 0,05$ and $Z_{\text{count}} -3.824^b$ that showed an effect of ergonomic exercises towards the lower of blood sugar levels in elderly in Sidakarya Village, South Denpasar. Based on the result of this study, ergonomic exercises is expected to be able to help reducing blood sugar levels in elderly with Diabetes Mellitus who prefer to do non-pharmacological therapy.

Keywords : diabetes mellitus, the elderly, ergonomic exercise

Bibliography : 33 (2010-2019)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus di Desa Sidakarya, Denpasar Selatan” sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada STIKES Bina Usada Bali. Selanjutnya penulis menyampaikan Terima Kasih kepada:

1. Dr. Ir. I Putu Santika, M.M. selaku kepala STIKES Bina Usada Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti Pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usada Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali dan pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Alfieri Leda Kio, SE, MPH selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua tercinta (I Wayan Tomi Setiawan dan Ni Made Rai Sutini) serta saudara kandung saya (Ni Made Putri Setiari Dewi) yang telah memberikan banyak dukungan selama proses menyelesaikan skripsi ini.

5. Kakek nenek yang saya cintai (I Ketut Cipta dan Ni Wayan Serni) yang telah memberikan banyak dukungan selama proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Kekasih tercinta (I Gusti Ngurah Agung Sadewa) yang telah memberikan banyak dukungan selama proses menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman *BSR* yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dukungan dan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi penelitian ini. Semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Badung, 23 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Dasar Lansia	11
1. Definisi Lansia	11
2. Batasan Lansia	12
3. Ciri – ciri Lansia.....	12
4. Perubahan Sistem Pada Proses Menua	13
B. Konsep Diabetes Melitus.....	16
1. Definisi Diabetes Melitus	16
2. Klasifikasi Diabetes Melitus	17
3. Penyebab dan Faktor Resiko Diabetes Melitus.....	19
4. Patofisiologis diabetes melitus	20
5. Gejala Diabetes Melitus.....	21
6. Komplikasi Diabetes Melitus.....	21
7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus	22
C. Konsep Dasar Senam Ergonomik	22
1. Definisi Senam Ergonomik	22
2. Manfaat Senam Ergonomik	23
3. Mekanisme Senam Ergonomik	23
4. SOP (Standard operating Procedure).....	24
D. Kerangka Teori	30

BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep.....	32
B. Hipotesis.....	33
C. Definisi Operasional	34

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	36
B. Populasi dan Sampel	37
C. Tempat Penelitian	40
D. Waktu Penelitian.....	40
E. Etika Penelitian	40
F. Alat Pengumpulan Data	42
1. Instrumen Penelitian.....	42
2. Validitas dan Reliabilitas	43
G. Prosedur Pengumpulan Data	44
1. Prosedur Administrasi	44
2. Prosedur Teknis.....	46
H. Pengolahan Data	47
I. Rencana Analisis Data	50

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	52
B. Hasil Analisis Data	53
1. Hasil Uji Univariat.....	53
2. Hasil Uji Bivariat.....	58

BAB VI PEMBAHASAN

A. Inteprestasi Penelitian	59
1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia,Jenis Kelamin Pendidikan	59
2. Analisis Univariat	61
3. Karakteristik Kadar Gula Darah Sebelum dan sesudah di Berikan Senam Ergonomik	61
4. Analisis Bivariat	63
5. Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Desa Sidakarya, Denpasar Selatan	63
B. Keterbatasan Penelitian	65
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan, Penelitian, Masyarakat	65

BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	67
B. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kerangka teori penelitian	35
Tabel 5.1 karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia	53
Tabel 5.2 karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin.....	54
Tabel 5.3 karakteristik subjek penelitian berdasarkan Pendidikan	55
Tabel 5.4 gambaran diabetes melitus sebelum melakukan senam ergonomik.....	56
Tabel 5.5 gambaran diabetes melitus setelah di berikan senam ergonomik.....	57
Tabel 5.6 hasil analisis pengaruh senam ergonomik	58

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 2.1 Kerangka Teori	30
Skema 3.1 Kerangka Konsep	33
Skema 4.1 Desain Penelitian	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 5.1 Rumus <i>Slovin</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Rencana Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Surat Ijin Studi Pendahuluan Stikes Bina Usada Bali
- Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Studi Pendahuluan Dinas Kesehatan Kota Denpasar
- Lampiran 4. *Ethical approval*
- Lampiran 5. Surat Permohonan Ijin Penelitian STIKES Bina Usada Bali
- Lampiran 6. Surat Rekomendasi Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan
Terpadu Satu Pintu
- Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian / Surat Rekomendasi Penelitian Badan
Kesatuan Bangsa dan Politik
- Lampiran 8. Surat Rekomendasi Penelitian Perbekel Desa Sidakarya
- Lampiran 9. Lembar Permohonan Ijin Menjadi Responden
- Lampiran 10. Surat Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 11. Lembar Observasi
- Lampiran 12. Lembar Observasi Keseluruhan Data
- Lampiran 13. Standar Operasional Prosedur Senam Ergonomik
- Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 15. Lembar bimbingan skripsi
- Lampiran 16. Lembar pengolahan data SPSS

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, R. D., Nuraeni, A., Supriyono, M., Program, D., Keperawatan, S., Depkes, P., & Semarang, K. (2015). Efektivitas senam ergonomik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di kelurahan wonosari semarang. *Karya Ilmiah S1 Keperawatan*, 1–8.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dinkes, D. (2018). Bali, Profil Kesehatan Bali, 2018. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Faisal, Muzakkir, & Maria, W. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Minat Home Care pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Raya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12(1), 20–27.
- Infodatin-Diabetes.Pdf*. (n.d.).
- Jerau, E. E., Ismonah, & Arif, S. (2016). Efektivitas Senam Kaki Diabetik Dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Di Persadia Rs Panti Wilasa Citarum. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, 1–12.
- Kepmenkes RI no 1529/MENKES/SK/X/2010. (2010). *Ind p*. 70.
- Kholifah, S. N. (2013). keperawatan gerontik. *Вестник Казнму, №3*, с.30.
- Lara, A. G., & Hidajah, A. C. (2017). Hubungan Pendidikan, Kebiasaan Olahraga, Dan Pola Makan Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Puskesmas Wonokromo Surabaya. *Jurnal PROMKES*, 4(1), 59.
- Malo, Y., Ariani, N. L., & Firman yasin, D. D. (2019). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Skala Nyeri Sendi Pada Lansia Wanita. *Nursing News : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1), 190–199.
- Manangkot, M. V., Sukawana, I. W., & Witarsa, I. M. S. (2016). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Keseimbangan Tubuh. *Community of Publishing in Nursing*, April, 24–27.
- Masturoh, I., & T Aggita, N. (2013). metodologi penelitian kesehatan. *Journal of Petrology*, 369(1), 1689–1699.
- Meidikayanti, W., & Wahyuni, C. U. (2017). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pademawu. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 240–252.

- Nazriati, E., Pratiwi, D., & Restuastuti, T. (2018). Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), 59.
- Nina, W. (2016). Hubungan Karakteristik Responden Dengan Risiko Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. *Jurnal Unair*, 5(1), 95–106.
- Nurmalika, L., & Prasetya, C. H. (2019). Senam Ergonomik Untuk Mengatasi Hiperglikemi Pada Lansia Dengan Dm Di Panti Wreda Harapan Ibu Semarang. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(2), 38–43.
- Nursalam. (2013). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- PERKENI. (2019). Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri. *Perkeni*, 28 halaman.
- Pribadi Agus. (2015). pelatihan aerobik untuk kebugaran paru jantung bagi lansia. *Jurnal Olahraga Presentai, Volume 11, Nomor 2, Juli 2015*,
- Restyana Noor F. (2016). DIABETES MELITUS TIPE 2 Restyana. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79.
- Riwidikdo, H. (2012). *Statistik Kesehatan Belajar Mudah Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kesehatan (Plus Aplikasi Software SPSS)*. (N. Medika (Ed.)).
- Ruben, G., Rottie, J., & Karundeng, M. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Enemawira. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(1), 105933.
- Santosa, A., Trijayanto, P. A., & Endiyanto. (2017). Hubungan Riwayat Garis Keturunan dengan Usia Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1–6.
- Sugiyono. (2016). *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Tantin Ermawat. (2014). PERIODONTITIS DAN DIABETES MELITUS. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 93, 24–59.

- Tri Susilowati, F. W. (2016). Senam Ergonomis Meningkatkan Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kelurahan Purwosari Kecamatan Laweyan Kota SSurakarta. *Jurnal Maternity*, 3(2), 71–86.
- Untari, I. (2019). *BUKU PEGANGAN KADER Peduli Demensia Pada Lansia Diterbitkan sebagai upaya meningkatkan kesehatan lansia* (Issue May).
- Wicaksono, M. (2013). Diabetes Melitus Tipe 2 Gula Darah Tidak Terkontrol dengan Komplikasi Neuropati Diabetikum. *Jurnal Medula*, 1(3), 10–17.
- Zainuddin, M., Utomo, W., & Herlina. (2015). Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Online Mahasiswa*, 2(1), 890–898.