

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENERAPAN SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN**  
**KADAR GLUKOSA DARAH PADA Tn. S DENGAN**  
**DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN**  
**JOYOSURAN SURAKARTA**



**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan**  
**Program Studi Keperawatan**

Disusun Oleh:

**YUNITA ARIYANTI**

**NIM : B2014113**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH SURAKARTA**  
**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**2017**

**PENERAPAN SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GLUKOSA DARAH PADA TN. S DENGAN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN  
JOYOSURAN SURAKARTA**

Disusun untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan  
pada Program Studi Keperawatan STIKES ‘Aisyiyah Surakarta.

Disusun Oleh :

**YUNITA ARIYANTI**

**NIM : B2014113**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ‘AISYIYAH SURAKARTA**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**2017**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa KTI dengan judul :

**PENERAPAN SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GLUKOSA DARAH PADA TN. S DENGAN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN  
JOYOSURAN SURAKARTA**

Dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi Keperawatan STIKES ‘Aisyiyah Surakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari KTI yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Keperawatan di lingkungan STIKES ‘Aisyiyah Surakarta maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun. Apabila ternyata kemudian hari penulisan KTI ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKES ‘Aisyiyah Surakarta.

Surakarta, 5 Juli 2017

Yunita Ariyanti

NIM : B2014113

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik STIKES ‘Aisyiyah Surakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : YUNITA ARIYANTI

NIM : B2014113

Jenis Karya : KTI

Judul : **PENERAPAN SENAM ERGONOMIK TERHADAP  
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TN. S  
DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN  
JOYOSURAN SURAKARTA**

Dengan ini menyetujui dan memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non exclusive Royalty-Free Right*) kepada STIKES ‘Aisyiyah surakarta atas karya ilmiah saya beserta perangkat yang ada di dalamnya demi pengembangan ilmu pengetahuan. STIKES ‘Aisyiyah berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama masih mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Dengan demikian saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : STIKES ‘Aisyiyah Surakarta

Pada tanggal : 5 Juli 2017

Yang menyatakan

Yunita Ariyanti

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Laporan Karya Tulis Ilmiah dengan Judul : **“Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tn. S Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kelurahan Joyosuran Surakarta”** telah diterima dan disetujui untuk diajukan dan di pertahankan dalam Ujian Akhir Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Surakarta Tahun Akademik 2016/2017

Surakarta, 5 Juli 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Mursudarinah, SKM, M.Kes

Indarwati, SKM, M.Kes

## **PENGESAHAN PENGUJI**

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul : **“Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tn. S Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kelurahan Joyosuran Surakarta”** telah diuji dan di sahkan oleh tim penguji sebagai syarat menyelesaikan Program pendidikan Diploma Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Surakarta, pada :

Hari/Tanggal : Senin,10 Juli 2017

Tempat : STIKES ‘Aisyiyah Surakarta

TIM PENGUJI :

TANDA TANGAN

Penguji Utama : Annisa Andriyani, M.PH (.....)

Penguji pendamping 2 : Mursudarinah,SKM,M.Kes (.....)

Penguji Pendamping 3 : Indarwati, SKM, M.Kes (.....)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Keperawatan

Maryatun A, S.Kep.Ns,M.Kes

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurahkan pada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Karya Tulis Ilmiah dengan Judul **“Penerapan senam ergonomik terhadap penurunan kadar glukosa darah pada Tn. S dengan diabetes melitus tipe 2 di Kelurahan Joyosuran Surakarta”** Tugas Karya Tulis Ilmiah ini diajukan dan disusun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Surakarta.

Peneliti menyadari sepenuhnya adanya kekurangan yang ada dalam penyusunan laporan ini. Terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini perkenankanlah peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Mulyaningsih, S.kep, Ns. M.Kep. selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Surakarta.
2. Mursudarinah, M.Kes dan Indarwati, SKM. M.Kes selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Maryatun A, S.Kep, Ns. M.Kes selaku Ketua Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Surakarta.

4. Tn.S dan keluarga yang bersedia menjadi responden dan sangat kooperatif dalam memberikan informasi kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menerapkan Asuhan Keperawatan dan mendapatkan informasi untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa yang tulus dan selalu memberikan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman-teman yang saling memberikan semangat dan dukungan dalam proses menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.  
Peneliti berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik demi kesempurnaan laporan Karya Tulis Ilmiah ini

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 28 Februari 2017

Peneliti



## ABSTRAK

Yunita Ariyanti B2014113 Program Studi DIII Keperawatan	Dosen Pembimbing Mursudarinah, SKM M.Kes Indarwati, SKM. M.Kes
---	--

### **Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tn. S dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kelurahan Joyosuran Surakarta**

## ABSTRAK

**Latar belakang :** Diabetes melitus tipe 2 merupakan suatu keadaan dimana pankreas masih bisa memproduksi insulin namun kualitasnya yang buruk, insulin tersebut tidak dapat berfungsi baik sehingga kadar glukosa darah meningkat. Glukosa merupakan salah satu sumber energi yang penting di dalam tubuh dan satu-satunya sumber energi untuk otak, apabila kadar gula darah pada saat puasa di atas 126 mg/dl dan dua jam sesudah makan di atas 200 mg/dl, berarti orang tersebut menderita diabetes. Olahraga secara teratur dengan sering melakukan latihan fisik dapat menurunkan kadar gula darah. Senam ergonomik adalah salah satu kegiatan fisik yang terbukti manfaatnya dalam menurunkan kadar gula darah karena dapat memaksimalkan sistem pembakaran dalam tubuh. **Tujuan :** Penerapan senam ergonomik pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. **Metode :** Design penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah design penelitian observasional deskriptif. Dimana dilakukan senam ergonomik kemudian dilakukan observasi untuk mengetahui penurunan kadar glukosa darah. Penerapan senam ergonomik dilakukan selama 6 kali kunjungan. **Hasil :** penelitian menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah serta penurunan gejala yang dialami oleh pasien. **Saran :** senam ergonomik dapat dilakukan untuk menurunkan kadar glukosa darah.

**Kata kunci : Diabetes Melitus tipe 2, Glukosa darah, Senam ergonomik.**

## ABSTRACT

Yunita Ariyanti B2014113 Program Studi DIII Keperawatan	Dosen Pembimbing Mursudarinah, SKM M.Kes Indarwati, SKM. M.Kes
<b>Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tn. S dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kelurahan Joyosuran Surakarta</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<p><b>Background :</b> <i>Diabetes Mellitus Type 2 is a condition where is pancreas still can produce insulin but the quality is bad, the insulin can't work properly so the glucose level increas. Glucose is one of the most important sources of energy for the brain, if glucose levels at fasting time above 126 mg/dl and two hours after eating above 200 mg/dl. Physical exercise regularly can pressure glucose level in Diabetes Mellitus Type 2. Ergonomic gymnastic is one of physical exercise which is proved can decrease the glucose level because it can maximize the body burning system. Ergonomic gymnastic purposed to determine the change of glucose level in Diabetes Mellitus Type 2's patient before and after doing ergonomic gymnastic.</i></p> <p><b>Purpose :</b> The application of ergonomic excercises in patients with <i>Diabetes Mellitus Type 2's</i></p> <p><b>Method :</b> <i>This research use descriptive observasional method with case study approach..</i></p> <p><b>Result :</b> <i>The result of this research shows there is a change in glucose level and decreasing of the indication which is experienced by the patient.</i></p> <p><b>Suggerstion:</b> <i>ergonomic excercises can be done to lower blood glucose levels.</i></p>	
Keywords: <i>Diabetes Mellitus, blood glucose, ergonomik gymnastic.</i>	

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSYARATAN GELAR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.Latar Belakang Masalah.....	1
2.Rumusan Masalah .....	4
3.Tujuan Penelitian.....	4
4.Manfaat Penelitian.....	5

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. DIABETES MELITUS

1. Definisi .....	6
2. Manifestasi klinis .....	6
3. Etiologi .....	9
4. Patofisiologi .....	10
5. Pemeriksaan penunjang .....	11
6. Komplikasi .....	12
7. Penatalaksanaan .....	14

### B. GLUKOSA DARAH..... 17

### C. SENAM ERGONOMIK

1. Definisi .....	18
2. Manfaat .....	19
3. Gerakan dalam senam ergonomik .....	20

### D. Faktor yang mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah..... 26

## BAB III METODE PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian .....	30
2. Subjek Penelitian .....	30
3. Fokus Studi .....	31
4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	31
5. Instrumen Penelitian .....	32
6. Metode Pengumpulan Data.....	32
7. Lokasi & Waktu Penelitian.....	32

8.Analisa Data dan Penyajian Data .....	33
9.Masalah Etika Penelitian .....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
1.Hasil Penelitian.....	36
2.Pembahasan .....	46
3.Keterbatasan Penelitian .....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
1.Kesimpulan.....	51
2.Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
<b>LAMPIRAN</b>	
Lampiran-lampiran .....	55

## Daftar tabel

Tabel 4.1.....	44
----------------	----

## Daftar gambar

Gambar 2.1.....	20
Gambar 2.2.....	20
Gambar 2.3.....	22
Gambar 2.4.....	23
Gambar 2.5.....	25
Gambar 2.6.....	28
Gambar 2.7.....	29

## Daftar lampiran

Daftar riwayat hidup peneliti

Foto pelaksanaan penelitian

Diagnosa medis pasien

Asuhan Keperawatan

SAP

Leaflet

Surat-surat



## Daftar Arti lambang singkatan dan istilah

DM	: Diabetes Melitus
mg/dL	: <i>miligrams/deciliter</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
WHO	: World Health Organitaion
sel $\beta$	: Sel beta
%	: Persen
GDP	: Glukosa darah puasa
PP	: Pasca puasa
>	: kurang dari
DKA	: <i>Diabetic Ketoacidosis</i>
CAD	: <i>Coronary Heart Disease</i>
PVD	: <i>Peripheral Vascular Disease</i>
$\leq$	: Kurang dari sama dengan
g	: gram
mg	: mili gram
kkal	: kilokalori

HDL	: <i>Hight density lipoprotein</i>
OHO	: Obat hipoglikemik oral
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
ADA	: <i>American Diabetes Assosiation</i>
Perkeni	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
IGF	: <i>Impaired Fasting Glucose</i>
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
>	: lebih dari
±	: lebih dari sama dengan