

**PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KADAR  
GULA DARAH ACAK PADA PASIEN PROLANIS DI UPT  
PKM BANGSAL KABUPATEN MOJOKERTO**

**SKRIPSI**



**IKA TRI KURNIANDANI**

**NIM : P27834119082**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN  
2020**

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH ACAK PADA PASIEN PROLANIS DI UPT PKM BANGSAL KABUPATEN MOJOKERTO**

**Skripsi Ini Diajukan  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Terapan Analisis Kesehatan**



**IKA TRI KURNIANDANI**  
**NIM : P27834119082**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4  
2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH  
ACAK PADA PASIEN PROLANIS DI UPT PKM BANGSAL  
KABUPATEN MOJOKERTO**

Oleh :

**IKA TRIKURNIANDANI**

**NIM : P27834119082**

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya  
sehingga dapat diajukan pada Sidang Skripsi yang  
diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Surabaya, Juni 2020**

**Menyetujui :**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. Edy Haryanto, M.Kes  
NIP. 19640316 198302 1 001**

**Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes  
NIP. 19610613 198903 1 001**

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan Polieknik  
Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Drs. Edy Haryanto, M.Kes  
NIP. 19640316 198302 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH  
ACAK PADA PASIEN PROLANIS DI UPT PKM BANGSAL  
KABUPATEN MOJOKERTO**

Oleh :

**IKA TRI KURNIANDANI**  
NIM : P27834119082

**Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma 4  
Jurusan Analis Kesehatan Polteknik  
Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Juni 2020

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Penguji I : Drs. Edy Harvanto, M.Kes  
NIP. 19640316 198302 1 001**

\_\_\_\_\_

**Penguji II : Drs. Svamsul Arifin, ST, M.Kes  
NIP. 19610613 198903 1 001**

\_\_\_\_\_

**Penguji III: Dr. Anik Handayani, Dra. M.Kes  
NIP. 19640617 198303 2 004**

\_\_\_\_\_

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Polieknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Drs. Edy Harvanto, M.Kes  
NIP. 19640316 198302 1 001**

MOTTO

*“SUKSES adalah saat  
persiapan dan kesempatan  
bertemu” dimana ada  
persiapan disitu ada  
KESEMPATAN”  
(kesempatan bukanlah hal yang  
kebetulan, kau harus  
menciptakannya...)*

PERSEMBAHAN

**“SKRIPSI INI AKU PERSEMBAHKAN UNTUK KEDUA  
ORANG TUA, SUAMI, ANAK –ANAK KU SERTA  
INSTANSI TEMPAT AKU MENGABDIKAN DIRI”**

## ABSTRAK

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot. Otot akan menggunakan glukosa pada aliran darah sebagai bahan bakar jadi semakin digunakan akan semakin rendah kadar gula darah. Penyakit diabetes tipe II termasuk penyakit degenerative yang terjadi akibat resistensi insulin. Salah satu upaya yang dilakukan UPT Puskesmas Bangsal untuk mencegah timbulnya komplikasi dari penyaki DM adalah melalui kegiatan senam pada kelompok prolanis

Penelitian ini menggunakan metode *pra eksperimen* bertujuan untuk mengetahui apakah senam prolanis berpengaruh terhadap kadar glukosa acak yang dilakukan terhadap 30 responden di UPT Puskesmas Bangsal terbagi menjadi 2 kelompok yang diberi perlakuan berbeda yaitu kelompok I melakukan senam dan kelompok II tidak senam kemudian dibulan berikutnya dibalik kelompok I tidak melakukan senam dan kelompok II melakukan senam

Hasil pemeriksaan GDA pada bulan Februari 2020 pada kelompok I yang melakukan senam rata-rata terdapat peningkatan kadar GDA sebesar 6,13 mg/dl. Pada kelompok II yang tidak melakukan senam rata-rata terdapat peningkatan 39,53 mg/dl. Pada bulan Maret kelompok I tidak senam rata-rata kadar GDA terdapat peningkatan sebesar 34,67 mg/dl. Pada kelompok II yang melakukan senam rata-rata kadar GDA meningkat 9,40 mg/dl. Berdasarkan hasil statistic *uji post hoc* didapatkan hasil sebagai berikut: Pada kelompok I yang melakukan senam terdapat perbedaan dengan kelompok II yang tidak senam di bulan yang sama ( $p=0,000 < 0,05$ ). Pada kelompok I yang melakukan senam terdapat perbedaan ketika tidak melakukan senam pada bulan berikutnya ( $p=0,000 < 0,05$ ). Tetapi tidak terdapat perbedaan dengan kelompok II yang melakukan senam di bulan berikutnya ( $p=0,622 > 0,05$ ) Pada kelompok II yang tidak melakukan senam terdapat perbedaan dengan kelompok I yang melakukan senam dibulan yang sama ( $p=0,000 < 0,05$ ). Terdapat perbedaan juga ketika melakukan senam di bulan berikutnya ( $p=0,000 < 0,05$ ). Tetapi tidak ada perbedaan dengan kelompok I yang tidak melakukan senam di bulan berikutnya ( $p=0,463 > 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan senam prolanis berpengaruh pada kadar gula darah acak peserta prolanis yang menderita DM tipe II di UPT Puskesmas Bangsal Kab. Mojokerto.

Kata kunci: *DM Tipe 2, Prolanis, Senam*

## ABSTRACT

Blood glucose is sugar found in the blood that is formed from carbohydrates in food and stored as glycogen in the liver and muscles. The muscle will use glucose in the bloodstream as fuel so the more it is used the lower blood sugar levels will be. Type II diabetes includes degenerative diseases that occur due to insulin resistance. One of the efforts carried out by the UPT Puskesmas Bangsal to prevent complications from DM disease is through gymnastics activities for the prolanist group

This study used a pre-experimental method aimed to find out whether prolanis exercises affect the random glucose levels carried out on 30 respondents in the Public Health Unit UPT Puskesmas Bangsal divided into 2 groups that were treated differently namely group I did gymnastics and group II did gymnastics then in the following month behind group I do not do gymnastics and group II do gymnastics

The results of glucose examination in February 2020 in group I who did gymnastics on average there was an increase in glucose levels of 6.13 mg / dl. In group II who did not do gymnastics on average there was an increase of 39.53 mg / dl. In March, group I did not exercise. The average glucose level increased by 34.67 mg / dl. In group II who did gymnastics, the average glucose level increased by 9.40 mg / dl. Based on the post hoc test statistic results were obtained as follows: In group I who did gymnastics, there were differences with group II who did not gymnastics in the same month ( $p = 0,000 < 0.05$ ). In group I who did gymnastics there was a difference when not doing gymnastics the following month ( $p = 0,000 < 0.05$ ). But there was no difference with group II who did gymnastics the following month ( $p = 0.622 > 0.05$ ) In group II who did not do gymnastics, there was a difference with group I who did gymnastics in the same month ( $p = 0,000 < 0.05$ ). There is also a difference when doing gymnastics in the following month ( $p = 0,000 < 0.05$ ). But there was no difference with group I who did not do gymnastics in the following month ( $p = 0.463 > 0.05$ ). These results indicate that the implementation of prolanist exercises affects the random blood sugar levels of prolanist participants who suffer from type II Diabetes Militus in UPT Puskesmas Bangsal Health Center, in Mojokerto.

Keywords: *DM Type II, Prolanis, Gymnastics*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan Memanjatkan Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Kadar GDA Pada pasien prolans Di UPT PKM Bangsal Kabupaten Mojokerto”.

Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi D4 Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. Banyak kendala yang penulis alami dalam proses penyusunan skripsi ini, namun semua itu dapat teratasi dengan baik dengan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Skripsi ini dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diperlukan untuk perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, Juni 2020

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penulisan Skripsi ini penulis banyak menemui kendala, namun akhirnya semua dapat terlewati dan terselesaikan dengan baik berkat bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya, sekaligus selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan nasehat, perhatian, motivasi, semangat, masukan, kritik dan saran, yang sangat membangun kepada penulis selama penyusunan Skripsi dan selama menempuh pendidikan di Program Studi Diploma 4 Alih Jenjang Jurusan Analis Kesehatan.
2. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah membantu kelancaran penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Diploma 4 Alih Jenjang Jurusan Analis Kesehatan
3. Bapak Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes selaku dosen pembimbing II yang juga selalu memberikan bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Dr. Anik Handayani, Dra. M.Kes selaku dosen penguji III yang bersedia memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak Ibu Dosen dan seluruh Staf Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan.

6. Ibu Kepala Puskesmas bersama tim Prolanis di UPT PKM Bangsal dan Kru Laboratorium yang telah membantu sehingga penelitian dapat dilaksanakan mulai dari proses perijinan penelitian hingga terselesaikannya penelitian dan didatakannya data-data hasil penelitian.
7. Kedua orang tua, suami dan anak-anak tercinta yang selalu memberikan do'a, dukungan, perhatian, motivasi dan support untuk menyelesaikan pendidikan dengan baik.
8. Teman-teman mahasiswa D4 program Alih Jenjang 2019 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya tetap semangat dan sukses selalu buat kalian
9. Dan untuk semua pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, memotivas, mendukung, memberikan semangat kepada penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Tinjauan Tentang Prolanis dan Senam .....	5
2.1.1 Definisi Prolanis .....	5
2.1.2 Definisi Senam.....	8
2.2 Tinjauan Tentang Gula Darah .....	11
2.2.1 Definisi .....	11
2.2.2 Metabolisme Glukosa .....	12
2.2.3 Sumber Glukosa darah.....	14
2.2.4 Hormon- Hormon Yang Berperan Dalam Menaikkan Dan Menurunkan Glukosa Darah .....	16
2.2.5 Pemeriksaan Glukosa darah.....	18
2.2.6 Faktor resiko yang berhubungan dengan terjadinya DM tipe II .....	21
2.3 Klasifikasi Diabetes Millitus .....	23
2.3.1 Diabetes mellitus tipe 1 (IDDM) .....	23
2.3.2 Diabetes Mellitus tipe 2 (NIDDM).....	23
2.4 Hubungan Senam Prolanis dengan Kadar Glukosa.....	24
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	25
3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	25
3.2 Keterangan Kerangka Konsep.....	26
3.3 Hipotesa Penelitian.....	26

BAB 4	METODE PENELITIAN.....	27
4.1	Judul dan Rancangan Penelitian.....	27
4.2	Rancangan Penelitian .....	27
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
4.3.1	Tempat Penelitian .....	27
4.3.2	Waktu Penelitian.....	27
4.4	Populasi dan Sampel.....	28
4.5	Variabel Penelitian .....	28
4.5.1	Variabel terikat .....	28
4.5.2	Variabel bebas .....	28
4.6	Definisi Operasional Variabel .....	28
4.6.1	Kadar Glukosa .....	28
4.6.2	Pasien Prolanis.....	29
4.7	Metode Pengumpulan Data .....	29
4.7.1	Tahapan Penelitian.....	29
4.8	Analisis Data .....	31
4.9	Kerangka Operasional Penelitian .....	32
BAB 5	HASIL PENELITIAN .....	33
5.1	Penyajian Data.....	33
5.2	Analisis Data .....	35
5.2.1	Uji Normalitas Data.....	35
5.2.2	Uji Homogenitas .....	36
5.2.3	Uji One Way .....	36
BAB 6	PEMBAHASAN .....	39
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
7.1	Kesimpulan.....	43
7.2	Saran .....	43
7.2.1	Bagi Penderita DM tipe II peserta prolanis .....	43
7.2.2	Bagi Puskesmas Bangsal Kab Mojokerto.....	43
7.2.3	Bagi ATLM .....	44
7.2.4	Bagi Peneliti selanjutnya .....	44
DAFTAR PUSTAKA	.....	45
LAMPIRAN	.....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Hasil Penelitian Kadar GDA.....	33
Tabel 5.2 Hasil uji normalitas .....	35
Tabel 5.3 Hasil uji Homogenitas .....	36
Tabel 5.4 Hasil uji Anova .....	37
Tabel 5.5 Hasil uji Post hoc .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka konsep Penelitian.....	25
Gambar 4.9 Kerangka operasional.....	32
Gambar 5.1 Grafik rerata kadar Gula Darah.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Melakukan Penelitian .....	48
Lampiran 2 Rekom Bangkespol .....	49
Lampiran 3 Surat rekom dinas Kesehatan.....	50
Lampiran 4 Surat Balasan ijin Penelitian dari Puskesmas Bangsal .....	51
Lampiran 5 Hasil Penelitian .....	52
Lampiran 6 Analisis Data SPSS .....	53
Lampiran 7 Foto penelitiannya .....	55
Lampiran 8 Kartu bimbingan .....	58
Lampiran 9 Berita Acara Revisi Skripsi.....	59
Lampiran 10 Kartu Bimbingan skripsi.....	60