

## **SURAT KETERANGAN**

Nomor: 217/UNUSA/Adm-LPPM/III/2019

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya menerangkan telah selesai melakukan pemeriksaan duplikasi dengan membandingkan artikel-artikel lain menggunakan perangkat lunak **Turnitin** pada tanggal 25 Maret 2019.

Judul : Perubahan Kadar Gula Darah Akibat Intensitas Senam  
Diabetes di Posyandu Lansia Menanggal Surabaya  
Penulis : Nety Mawarda Hatmanti dan Nur Lindawati  
Identitas : Prosiding Seminar Nasional Keperawatan 2017  
No. Pemeriksaan : 2019.03.26.87

Dengan Hasil sebagai Berikut:

**Tingkat Kesamaan diseluruh artikel (*Similarity Index*) yaitu 23%**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 26 Maret 2019

Ketua LPPM,



Dr. Istas Pratomo, S.T., M.T.

NPP. 16081074

**LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya**

Website : lppm.unusa.ac.id

Email : lppm@unusa.ac.id

Hotline : 0838.5706.3867

# Perubahan\_Kadar\_Gula\_Darah.p df *by*

---

**Submission date:** 25-Mar-2019 02:53PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1099310946

**File name:** Perubahan\_Kadar\_Gula\_Darah.pdf (288.24K)

**Word count:** 1798

**Character count:** 11504

PERUBAHAN KADAR GULA DARAH AKIBAT INTENSITAS SENAM DIABETES DI  
POSYANDU LANSIA MENANGGAL SURABAYA

Nety Mawarda Hatmanti

(Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya)

Nur Lindawati

(Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya)

E-mail: nety.mawarda@unusa.ac.id

ABSTRAK

Penanganan Diabetes mellitus di Indonesia disesuaikan dengan Pilar Penanganan Diabetes mellitus. Diantara 4 pilar penanganan, senam merupakan salah satu latihan jasmani apabila tidak disertai adanya nefropati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar gula darah setelah dilakukan senam Diabetes pada penderita Diabetes mellitus di Posyandu lansia Wulan Erma Menanggal Surabaya. Desain penelitian menggunakan jenis deskriptif. Populasi sebanyak 32 orang dengan Diabetes mellitus dan dilakukan tehnik *simple random sampling* didapatkan jumlah sampel sebanyak 30 orang yang dibagi menjadi 2 grup yaitu senam selama 3x seminggu dan senam 4x seminggu. Hasil penelitian dengan uji statistik *Friedman* menunjukkan bahwa senam Diabetes berpengaruh untuk menurunkan kadar gula darah ( $p=0,000$ ), sedangkan dengan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa mean kadar gula darah pada kelompok 1 setelah diberikan senam 3x seminggu adalah 241,07, sedangkan pada kelompok 2 dengan pemberian senam 4x seminggu sebesar 192,33. Simpulan penelitian ini adalah melakukan aktivitas senam Diabetes selama 4x seminggu lebih baik untuk menurunkan kadar gula darah dibandingkan dengan 3x seminggu. Perawat dalam hal ini perlu memberikan edukasi kepada para penderita agar tetap teratur dalam melakukan senam Diabetes selain 3 pilar penanganan Diabetes mellitus yang lain juga dilaksanakan

Kata kunci: Diabetes mellitus, Kadar gula darah, Senam Diabetes

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Selama ini banyak penderita Diabetes mellitus yang hanya mengandalkan pengobatan medis tanpa diimbangi dengan melakukan senam Diabetes, karena menurut mereka melakukan senam Diabetes hanya memberikan efek kebugaran saja terhadap tubuh tanpa memiliki efek lain, padahal senam adalah salah satu terapi aktivitas dalam 4 pilar penanganan Diabetes mellitus selain edukasi, diet dan pengobatan. Melakukan senam Diabetes pada penderita Diabetes mellitus tipe I dalam keadaan terkontrol atau hanya mengalami hiperglikemia ringan akan menurunkan konsentrasi glukosa darah dan penderita Diabetes mellitus tipe II, dengan melakukan senam Diabetes secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin sehingga kadar gula darah mengalami perbaikan (Sari, Retno, 2012), akan tetapi sebagian besar penderita Diabetes mellitus tipe I maupun tipe II belum menyadari dan memahami bahwa kadar gula darah mereka dapat dikontrol disamping dari pengobatan medis yaitu dengan melakukan senam Diabetes secara teratur. Empat pilar dalam pengelolaan Diabetes mellitus harus dijalankan dengan baik dan harus bersinergi dengan yang lain, tetapi terkadang lansia tidak mau melakukan senam dikarenakan berbagai alasan seperti malas, bangun kesiangsan dan sebagainya (hasil wawancara dengan beberapa penderita Diabetes mellitus di Posyandu Lansia Wulan Erma). Melakukan senam Diabetes adalah upaya awal dalam mencegah, mengontrol dan mengatasi Diabetes mellitus. Senam Diabetes menjadi penting dikarenakan selain sebagai salah satu pilar pengendalian Diabetes mellitus juga memiliki fungsi untuk meningkatkan kadar kolesterol HDL, menurunkan berat badan, memperbaiki gejala muskuloskeletal serta mengurangi pemakaian obat antidiabetes atau suntik insulin. (Sari, Retno, 2012)

Data Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organization (WHO)*, (2015) terdapat jumlah penderita Diabetes mellitus di dunia mencapai 347 juta orang, 90% orang dengan Diabetes mellitus di seluruh dunia adalah penyandang Diabetes mellitus tipe II yang disebabkan gaya hidup yang kurang sehat. Diperkirakan jumlah penyandang Diabetes mellitus di Indonesia akan melonjak drastis. *International of Diabetic Federation (IDF)*, (2015) menyatakan bahwa secara global penderita Diabetes mellitus pada tahun 2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 387 juta kasus. Indonesia merupakan negara dengan penderita Diabetes mellitus sejumlah 8,5 juta. Data terbaru yang ditunjukkan oleh perkumpulan Endokrinologi (Perkeni, 2015) menyatakan bahwa jumlah penderita Diabetes mellitus di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang, sehingga naik dari peringkat ke-7 menjadi peringkat ke-5 teratas diantara negara-negara dengan jumlah penderita Diabetes mellitus terbanyak di dunia.

Keberhasilan dalam melakukan Senam Diabetes secara teratur juga dapat menurunkan berat badan, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan respirasi, sehingga mencegah penyakit jantung koroner dan dapat mengurangi pemakaian obat antidiabetes atau suntik insulin (Tjandra, Hans, 2008). Anjuran Senam Diabetes sebetulnya bukan merupakan hal yang baru sebelum ditemukannya insulin pada tahun 1921, namun pada waktu itu belum jelas batasan latihan fisik yang harus dilakukan seperti jenis latihan, dosis, frekuensi maupun intensitas dari latihan (Soegondo, S., 2011). Intensitas dalam melakukan senam Diabetes mellitus juga berperan pada pengontrolan kadar gula darah.

Senam Diabetes jika dilakukan pada penderita Diabetes mellitus secara rutin maka akan berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah, tetapi jika senam Diabetes mellitus tidak dilakukan maka berdampak sirkulasi darah tidak beredar dengan baik sehingga kadar gula darah tidak terkontrol. Hal ini berakibat jika kadar gula darah tidak terkontrol maka apabila penderita Diabetes mellitus tersebut dengan kadar gula tinggi terkena luka maka akan menyebabkan luka gangrene. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan senam secara teratur dengan waktu 3-5 kali seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu dan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) (Perkeni, 2015).

Dengan adanya berbagai manfaat senam Diabetes terhadap kadar gula darah maka upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan senam Diabetes secara berkesinambungan sesuai konsep yang benar dengan pengawasan dari petugas kesehatan.

#### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini mengetahui perbedaan kadar gula darah setelah dilakukan senam selama 3x seminggu dengan 4x seminggu pada penderita Diabetes mellitus di Posyandu Lansia Wulan Erma Menanggal Surabaya.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian inferensial. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes mellitus di Posyandu Lansia Wulan Erma Menanggal Surabaya sebanyak 32 orang, dengan besar sampel 30 responden yang diambil melalui *Probability sampling* dengan teknik *Simple random sampling*. Responden dibagi menjadi 2 kelompok dimana kelompok pertama diberikan senam 3x seminggu dan kelompok kedua diberikan senam 4x seminggu. Instrumen penelitian ini menggunakan data demografi, glucometer *easytouch*, lancet dan kapas alkohol (*alcohol swab*). Analisis data menggunakan uji *Friedman* menunjukkan bahwa senam Diabetes berpengaruh untuk menurunkan kadar gula darah ( $p=0,000$ ), sedangkan dengan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa mean kadar gula darah pada kelompok 1 setelah diberikan senam 3x seminggu adalah 241,07, sedangkan pada kelompok 2 dengan pemberian senam 4x seminggu sebesar 192,33 yang berarti senam 4x seminggu lebih efektif untuk menurunkan kadar gula darah dibandingkan dengan senam 3x seminggu di Posyandu Lansia Wulan Erma Menanggal Surabaya.

#### HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia di Posyandu Lansia Wulan Erma Menanggal

No	Usia (tahun)	Senam 3x		Senam 4x	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1	45-59	4	26,7	3	2
2	60-74	10	66,6	11	73,3
3	75-90	1	6,7	1	6,7
		15	100	15	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 30 responden sebagian besar berusia 60-74 tahun.

Tabel 2 Perubahan kadar gula darah akibat intensitas senam Diabetes pada penderita Diabetes mellitus di Posyandu Lansia Wulan Erma Menanggal Surabaya

No	Intensitas Senam	Minimum	Maximum	Mean
1	3 x seminggu	150,00	373,00	241,07
2	4 x seminggu	139,00	258,00	192,33

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Mann Whitney* dimana peneliti menghitung nilai mean pada saat post test senam Diabetes 3x seminggu dan 4 seminggu didapatkan data bahwa nilai mean pada senam 3x seminggu lebih tinggi daripada nilai mean senam 4 x seminggu pada penderita Diabetes mellitus di Posyandu lansia Wulan Erma Menanggal Surabaya.

Senam Diabetes merupakan aktivitas fisik yang ada di dalam 4 pilar penanganan Diabetes mellitus. Perkeni (2015) menganjurkan bahwa aktivitas fisik yang baik dilakukan selama 3-5 x seminggu dengan durasi 30-45 menit dan dalam penelitian ini senam dilakukan dengan durasi 29 menit 36 detik. Senam Diabetes secara langsung dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif dan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak reseptor insulin dan reseptor insulin menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes mellitus (Ilyas 2007).

Insulin memainkan peran yang penting dalam mengendalikan penyaluran glukosa ke sel. Saat melakukan senam Diabetes, sel-sel dalam tubuh menjadi lebih peka terhadap insulin dan glukosa disalurkan ke sel dengan lebih cepat, hal ini yang dapat menurunkan kadar glukosa darah. Para penderita Diabetes mellitus mengalami pengaruh positif dalam menurunkan kadar gula darah. Hal tersebut terjadi atas dasar semangat yang tinggi melakukan senam dengan baik secara kontinyu dan sadar akan pentingnya senam Diabetes untuk menurunkan kadar gula darah serta membuat badan menjadi lebih bugar dan sehat. Penelitian yang saya lakukan pada dua kelompok perlakuan yang rutin melakukan senam Diabetes selama tiga kali seminggu dan empat kali dalam seminggu di posyandu lansia Wulan 10na Menanggal Surabaya seluruhnya mengalami penurunan kadar gula darah, akan tetapi penurunan kadar gula darah lebih besar pada responden di kelompok senam empat kali seminggu.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah perubahan kadar gula darah lebih besar pada responden yang melakukan senam empat kali seminggu dibandingkan dengan senam tiga kali seminggu

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association .2015. *Data Prevalensi Diabetes di Indonesia*. <http://sehat.link/data-prevalensi-penderita-diabetes-di-indonesia.info>. Diakses 28 Oktober 2016
- Ilyas, E.I. 2007. *Olahraga bagi diabetesi*, dalam S. Soegondo., P. Soewondo., & I. Subekti. (Eds), *Penatalaksanaan diabetes mellitus terpadu*. Jakarta, FKUI
- Kemen RI. 2014. *Pusat data dan informasi*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf> . Diakses 27 Oktober 2016
- Kumiadi. Helmanu. Nurrahmani Ulfa. 2015. *Stop! Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner*. Yogyakarta, Istana Media (Grup Relasi Inti Media, anggota IKAPI).
- Nugroho, Wahjudi. 2008. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik, Edisi 3*. Jakarta, EGC
- Sari, Retno. 2012. *Diabetes Mellitus*. Yogyakarta, Nuha Medika
- Sarwono & Waspadji. 2005. *Diabetes Mellitus: Mekanisme Dasar dan Pengelolaannya yang Rasional*. Jakarta, FKUI
- Stanley, M. 2006. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 2*. Alih Bahasa, Nety, J., Sari, K. Jakarta, EGC
- Soegondo, Sidartawan. 2009. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta, Balai Penerbit FKUI
- Soegondo, S. 2011. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus Terkini dalam*: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes*. Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Tjandra Hans. 2013. *Life Healthy with Diabetes Mengapa & Bagaimana?*. Yogyakarta, Rapha Publishing.
- Unairawati, Wiwit. 2011. *Efek Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RW II Krembangan Bhakti Surabaya*, *Jurnal Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya*. Diakses tanggal 9 November 2016

# Perubahan\_Kadar\_Gula\_Darah.pdf

## ORIGINALITY REPORT

**23%**

SIMILARITY INDEX

**18%**

INTERNET SOURCES

**10%**

PUBLICATIONS

**13%**

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>library.upnvj.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo</b> Student Paper	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>www.coursehero.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universitas Dian Nuswantoro</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>ejournal.undip.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>repository.wima.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Padjadjaran University</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta</b> Student Paper	<b>1%</b>

9	Faridah Umamah, Annisa Fabiyanti. Jurnal Ilmu Kesehatan, 2018 Publication	1%
10	Nurlinawati Nurlinawati, Kamariyah Kamariyah, Yuliana Yuliana. "Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Sungai Duren Kabupaten Muaro Jambi", Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi JITUJ , 2018 Publication	1%
11	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
12	Atik Setiawan Wahyuningsih, Maria Putri Sari Utami. "Analisis Olah Raga Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus", Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya, 2019 Publication	1%
13	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	1%
14	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	1%
15	<a href="http://journal2.unusa.ac.id">journal2.unusa.ac.id</a> Internet Source	1%

---

16	<a href="http://repository.unusa.ac.id">repository.unusa.ac.id</a> Internet Source	1%
17	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1%
18	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	1%

---

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 1%