

Pengaruh Senam Diabetes Melitus pada Pra-lansia terhadap Penurunan GDS di Puskesmas Cipondoh

Eni Nuraeni¹, Elang Wibisana², Fahmi Fahmi³

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Tangerang

^{2,3}Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Tangerang

Email: fahmi.1993@gmail.com

Diterima: 25 Agustus 2018

Disetujui: 25 September 2018

Abstrak

Diabetes melitus suatu keadaan peningkatan gula darah yang disebabkan gangguan pada resistensi insulin dan sekresi insulin. Senam diabetes berperan sebagai glycemic control yaitu mengatur dan mengendalikan kadar gula darah. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Cipondoh Kota Tangerang pada bulan maret – juli 2015, bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh senam diabetes pada pra lansia terhadap penurunan GDS. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif, desain cros sectional, dan pengambilan sampel dengan metode retrospektif. Sampel penelitian adalah pra lansia yang mengikuti senam diabetes militus pada bulan februari sampai dengan mei 2015 dilakukan seminggu sekali selama satu jam sebanyak 30 orang, pengumpulan data menggunakan kuesioner, dan uji statistik menggunakan uji T test. Dari 30 responden sebanyak 27 orang (90,0%) yang melakukan gerakan aerobik, 13 orang (43,3%) melakukan secara terus menerus, 17 orang (56,7%) dengan gerakan ritmik, 3 orang (10,0%) melakukan secara progresif, 17 orang (56,7%) melakukan pada endurance. Hasil analisa uji statistik T test, dari 30 responden rata-rata hasil penurunan GDS pada bulan februari 162.67 mg/dl dan pada bulan mei 142.17mg/dl. hasil uji statistik dimana nilai t : 16.093 dan P value 0.00, yang berarti ada pengaruh senam diabetes melitus terhadap penurunan GDS.

Kata Kunci: Diabetes Melitus; GDS; Senam Diabetes.

Rujukan artikel penelitian:

Nuraeni, E., Wibisana, E., Fahmi, F. (2018). Pengaruh senam diabetes melitus pada pra-lansia terhadap penurunan GDS di Puskesmas Cipondoh. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*. Vol. 2 (1): 113-122.

The Effect of Diabetes Mellitus Exercise on Pre-elderly on the Decrease of GDS at the Cipondoh Health Center

Abstract

Diabetes mellitus is a condition of increased blood sugar caused by disturbances in insulin resistance and insulin secretion. Diabetes exercise acts as glycemic control, regulating and controlling blood sugar levels. This research was conducted at the Cipondoh Public Health Center, Tangerang City, in March – July 2015, aims to determine whether there is an effect of diabetes exercise on pre-elderly on the decline in GDS. The type of research used is quantitative research with a descriptive method, cross-sectional design, and retrospective sampling method. The research sample was adults who took diabetes mellitus exercise from February to May 2015 conducted once a week for one hour as many as 30 people, data collection using questionnaires, and statistical tests using the T-test. Of the 30 respondents, 27 people (90.0%) did aerobic movements, 13 people (43.3%) did it continuously, 17 people (56.7%) did rhythmic movements, 3 people (10.0%) perform progressively, 17 people (56.7%) perform on endurance. The results of the statistical analysis T-test, from 30 respondents, the average GDS decrease in February was 162.67 mg/dl and in May 142.17 mg/dl. The results of statistical tests where the t value: 16,093 and P-value 0.00, which means that there is an effect of diabetes mellitus exercise on the decrease in GDS.

Keywords: Diabetes exercise; Diabetes mellitus; GDS

PENDAHULUAN

Diabetes melitus, atau yang lebih dikenal di masyarakat dengan kencing manis merupakan fenomena yang tidak asing lagi di negara-negara berkembang, salah satunya di Indonesia yang penduduknya masih kurang peduli akan bahaya dan cara pencegahannya dari penyakit diabetes melitus ini. Angka kejadian diabetes melitus di Indonesia masih sangat tinggi, saat ini Indonesia berada di peringkat ke empat negara dengan jumlah penderita DM terbesar di dunia setelah China, India, dan Amerika (Kemenkes, 2012). Penderita diabetes di masyarakat masih sangat banyak tidak hanya pada usia lansia, usia muda juga bisa saja terkena, karna faktor gaya hidup yang salah, seperti diet dan kebiasaan olahraga yang salah (Suryono, 2009).

WHO memprediksi adanya peningkatan jumlah penderita diabetes yang cukup besar di tahun yang akan datang sampai 333 juta jiwa (WHO, 2012). Menurut data *World*

Health Organization (WHO) dari 3,8 juta penduduk dunia menderita DM diperkirakan pada tahun 2025 meningkat menjadi 333 juta jiwa, dan pada tahun 2030 meningkat menjadi 366 juta jiwa (WHO, 2011). Berdasarkan laporan WHO, bahwa prevalensi DM sebesar 1,5% - 2,3% akan menjadi 5,7% pada penduduk usia lebih dari 15 tahun dan berdasarkan laju pertumbuhan penduduk, pada tahun 2020 diperkirakan akan ada sejumlah 178 juta penduduk yang menderita diabetes melitus (WHO, 2012).

Menurut WHO, Indonesia saat ini berada di peringkat keempat negara dengan jumlah penderita DM terbesar di dunia setelah China, India, dan Amerika (Kemenkes, 2012). Total penderita DM di Indonesia berdasarkan data WHO saat ini sekitar 8 juta jiwa, dan diperkirakan jumlahnya melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2025 mendatang (Bustan, 2011). DM tipe II memiliki prevalensi tertinggi yaitu mencapai 90-95% di seluruh Indonesia, khususnya di Jakarta yang masih banyak angka kejadian DM. Dari keseluruhan populasi penderita DM yang umumnya berusia diatas 45 tahun atau usia pra lansia sampai lansia (Riskesdas, 2011).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Tangerang tahun 2012, diabetes melitus merupakan penyakit terbanyak pada umur 50-60 tahun prevalensinya 3,89%. Jumlah kunjungan penderita DM di puskesmas Kota Tangerang pada tahun 2012 sebanyak 14,062 orang. Jumlah ini meningkat dibandingkan dengan tahun 2010 yaitu 7,359 orang. Sementara itu jumlah penderita DM di rumah sakit berdasarkan laporan dari rumah sakit dan rumah sakit ibu & anak yang ada di Kota Tangerang sebanyak 8,485 orang (3,39%) dengan rincian 5,312 orang penderita DM tidak tergantung insulin (non insulin dependen diabetes melitus) dan 3,173 orang yang tidak ditentukan. (Dinkes Banten, 2012)

Penanggulangan supaya kadar gula dalam tubuh dapat selalu terkendali, penderita diabetes perlu mengupayakan gaya hidup yang sehat yakni dengan mengatur pola makan yang tidak berlebihan serta meningkatkan aktifitas fisik, seperti bisa melakukan senam aerobik atau senam diabetes melitus. Masyarakat awam masih kurang pengetahuan cara pencegahan diabetes melitus dengan melakukan senam-senam tersebut (Soegondo, 2010).

Masih tingginya kasus diabetes melitus di Kota Tangerang, menurut data dari dinas kesehatan Kota Tangerang tahun 2012 diabetes melitus merupakan salah satu penyakit terbanyak dengan jumlah (3,89%) pada usia 50-60. Dan adanya kegiatan senam DM di puskesmas Cipondoh kota Tangerang dengan rutin yang dilakukan sejak tahun 2013

sampai sekarang, dan adanya pengaruh senam diabetes melitus terhadap penurunan GDS menurut Puji, Heru, Agus (2007) terdahulu. Berdasarkan fenomena tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi adanya pengaruh senam diabetes melitus pada pra-lansia terhadap penurunan GDS di Puskesmas Cipondoh Kota Tangerang.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2015 di wilayah Puskesmas Cipondoh Kota Tangerang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik total sampling dengan jumlah sampel 30 orang yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu pra lansia yang menderita DM, pra lansia yang mengikuti senam DM rutin minimal selama 3 bulan, pra lansia yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Cipondoh dan pra lansia yang bersedia menjadi responden. Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini adalah variabel terikat dan variabel bebas, adapun variabel terikat yaitu senam diabetes dengan sub variabel aerobik, terus menerus, ritmik, progresif, endurance, dan variabel bebasnya adalah penurunan GDS. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan observasi hasil GDS pada bulan februari dan mei 2015 adapun kuesioner ini peneliti mengadopsi dari kuesioner Shinta, (2009) dengan judul pengaruh olahraga senam diabetes melitus terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di puskesmas duri kebon jeruk. Pada kuesioner ini berupa pernyataan positif dan negatif, pada pernyataan positif berjumlah 19 point dan pernyataan yang negatif berjumlah 10 point. Metode analisa data dalam penelitian ini adalah analisa univariat dan analisa bivariat, untuk analisa univariat peneliti akan menganalisa data secara statistik menggunakan SPSS 16 dan untuk analisa bivariat peneliti menggunakan uji t-test dependen.

HASIL DAN BAHASAN

A. Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Responden yang Melakukan Gerakan Aerobik

No	Aerobik	Jumlah	%
1	dilakukan	27	90,0
2	tidak dilakukan	3	10,0
	Total	30	100

Tabel 1 diatas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan gerakan aerobik. Dapat diketahui responden yang melakukan gerakan aerobik sebanyak 27 orang (90.0%) dan yang tidak melakukan sebanyak 3 orang (10.0%).

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden yang Melakukan Secara Berkelanjutan

No	Berkelanjutan	Jumlah	%
1	dilakukan	13	43,3
2	tidak dilakukan	17	56,7
	Total	30	100

Tabel 2 diatas menunjukkan karakteristik responden yang melakukan secara terus-menerus, dapat diketahui responden yang melakukan senam diabetes militus secara terus-menerus sebanyak 13 orang (43.3%) dan yang tidak melakukan sebanyak 17 orang (56.7%).

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Responden yang Melakukan Gerakan Ritmik

No	Ritmik	Jumlah	%
1	dilakukan	17	56,7
2	tidak dilakukan	13	43,3
	Total	30	100

Tabel 3 diatas menunjukkan karakteristik responden yang melakukan gerakan ritmik, dapat diketahui responden yang melakukan gerakan ritmik sebanyak 14 orang (46.7%) dan yang tidak melakukan sebanyak 13 orang (43.3%).

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Responden yang Melakukan Secara Progresif

No	Progresif	Jumlah	%
1	dilakukan	3	10,0
2	Tidak dilakukan	27	90,0
	Total	30	100

Tabel 4 diatas menunjukkan karakteristik responden yang melakukan gerakan secara progresif, dapat diketahui responden yang melakukan secara progresif sebanyak 3 orang (10.0%) dan yang tidak melakukan sebanyak 27 orang (90.0%).

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Responden yang Melakukan Secara Endurance

No	Endurance	Jumlah	%
1	dilakukan	17	56,7
2	Tidak dilakukan	13	43,3
	Total	30	100

Tabel 5 diatas menunjukkan karakteristik responden yang melakukan gerakan secara endurance, dapat diketahui responden yang melakukan pada endurance sebanyak 17 orang (55.7%) dan yang tidak melakukan sebanyak 13 orang (43.3%).

B. Analisa Data Bivariat

Tabel 6
Hasil Penurunan GDS

Variabel	Penurunan GDS		T	Pvalue
	Februari	Mei		
Senam diabetes	162.67	142.17	16.094	0.00

a = 0.5

Berdasarkan probabilitas $\alpha < 0,05$ yaitu p value 0.00 kurang dari α maka H_0 ditolak artinya hipotesis penelitian yang menyatakan ada pengaruh senam diabetes terhadap penurunan GDS pada penderita DM dapat diterima.

a. Gambaran Tentang Kegiatan Senam Diabetes Melitus Pada Gerakan Aerobik

Kegiatan senam diabetes melitus dilakukan dengan gerakan aerobik. Dari 30 responden didapatkan hasil bahwa yang melakukan gerakan aerobik sebanyak 27 orang (90.0%) dan yang tidak melakukan gerakan aerobik sebanyak 3 orang (10.0%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan pada gerakan aerobik saat melakukan senam diabetes. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mulyaningtyas, azam dan dina (2012) dengan judul pengaruh senam terhadap kadar gula darah penderita diabetes, Mengatakan bahwa terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah sewaktu antara kelompok terpapar dan kelompok tidak terpapar (nilai $p=0,0001$). Penurunan rata-rata gula darah sewaktu pada terpapar 2,3 kali lebih besar dari pada kelompok tidak terpapar (31,5 mg/dl berbanding 13,5 mg/dl), jadi senam aerobik efektif dalam menurunkan kadar gula darah.

b. Gambaran Tentang Kegiatan Senam Diabetes Melitus Yang Terus Menerus

Kegiatan senam diabetes melitus dari 30 responden yang melakukan terus-menerus didapatkan hasil bahwa yang melakukan senam DM terus-menerus sebanyak 13 orang

(43.3%) dan yang tidak melakukan sebanyak 17 orang (56.7%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak melakukan gerakan secara terus menerus saat melakukan senam diabetes. Hal tersebut dikarenakan faktor usia, faktor tersebut yang mempengaruhi responden banyak yang tidak melakukan senam secara terus menerus. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Puji, Heru dan Agus (2007) dengan judul pengaruh latihan fisik senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di wilayah puskesmas bukateja purbalingga. Mengatakan bahwa banyaknya senam untuk meningkatkan kebugaran fisik diperlukan latihan secara terus menerus.

c. Gambaran Tentang Kegiatan Senam Diabetes Melitus Pada Gerakan Ritmik

Kegiatan senam diabetes melitus dari 30 responden dengan gerakan senam yang ritmik didapatkan hasil bahwa yang melakukan gerakan ritmik sebanyak 17 orang (46.7%) dan yang tidak melakukan sebanyak 13 orang (43.3%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan pada gerakan ritmik saat melakukan senam diabetes. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori (kurniadi & ulfa, 2014), mengatakan senam diabetes melitus pada gerakan ritmik berpengaruh terhadap penurunan GDS, dikarenakan semua otot berkontraksi dan berelaksasi secara teratur.

d. Gambaran Tentang Kegiatan Senam Diabetes Melitus Secara Progresif

Kegiatan senam diabetes melitus dari 30 responden yang melakukan secara progresif didapatkan hasil sebanyak 3 orang (10.0%) dan yang tidak melakukan sebanyak 27 orang (90.0%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak melakukan secara progresif saat melakukan senam diabetes. Hal tersebut dikarenakan faktor kelelahan karena sebagian besar responden berumur 50 tahun keatas sehingga responden banyak yang tidak melakukan secara bertahap, karena progresif meliputi pemanasan, inti dan pendinginan yang melibatkan banyak gerakan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Puji, Heru dan Agus (2007) dengan judul pengaruh latihan fisik senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di wilayah puskesmas bukateja purbalingga, mengatakan bahwa senam diabetes untuk meningkatkan kebugaran fisik diperlukan waktu berlatih 20-60 menit yang meliputi pemanasan, inti dan pendinginan.

e. Gambaran Tentang Kegiatan Senam Diabetes Melitus Pada Endurance

Kegiatan senam diabetes melitus dari 30 responden yang melakukan secara endurance didapatkan hasil bahwa yang melakukan endurance sebanyak 17 orang (56.7%) dan yang tidak melakukan sebanyak 13 orang (43.3%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan endurance saat melakukan senam diabetes. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori (kurniadi & ulfa, 2014), mengatakan senam diabetes melitus pada endurance berpengaruh terhadap penurunan GDS karna pada endurance untuk menjaga daya tahan tubuh responden.

f. Analisis Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Penurunan GDS

Hasil analisa data bivariat, diperoleh gambaran data dari 30 responden hasil penurunan GDS pada bulan februari 162.67 dan pada bulan mei 142.17. Hasil uji statistik dimana nilai $t : 16.093$ dan $P \text{ value } 0.00$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh senam melitus diabetes terhadap penurunan GDS. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Puji, Heru dan Agus (2007) dengan judul pengaruh senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM, yang mengatakan bahwa senam diabetes efektif menurunkan kadar gula darah dengan nilai $P \text{ value } = 0.0001$ dengan penurunan rata-rata sebesar 30,14 mg/dl%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh senam diabetes terhadap penurunan GDS didapatkan nilai $0,00 < 0,05$ ($pvalue$). Hal ini menunjukkan bahwa senam diabetes efektif menurunkan nilai kadar gula darah sewaktu. Diharapkan penelitian dapat meningkatkan program kegiatan senam di masyarakat, menjadi *evidence based* bagi perkembangan ilmu keperawatan dan referensi bagi penelitian selanjutnya.

RUJUKAN

- Endriyanto eko Dkk, (2012). *Efektifitas senam kaki diabetes militus dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien DM : program strudi ilmu keperawatan Universitas Riau.*
- Indriani puji Dkk, (2007). *Pengrauh latihan fisik senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM : Akper Yakpermas Banyumas.*
- Info Pemanasan Global, (2012). *Diabetes Militus.* <https://infopemanasanglobal.net/tag/faktor-risiko-diabetes-mellitus/> : Diakses pada tanggal 5 april 2015
- Junaidi I, (2010). *Kencing Manis.* Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer.
- Kurniadi H dan Nurrahmani U, (2014). *Stop Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner.* Yogyakarta : Istana Media (Grup Relasi Inti Media, anggota IKAPI)
- Kelana KD, (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan.* Jakarta : Trans Info Media
- Laporan RISKESDAS. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013.* Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Laporan RISKESDAS. (2011). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2011.* Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Laporan (WHO). (2011). *World Health Organization*
- Laporan (WHO). (2012). *World Health Organization*
- Laporan Dinkes Banten. (2012) Dinas Kesehatan Banten
- Lestari dian Dkk, (2013). *Upaya penanganan dan prilaku pasien penderita diabetes militus di puskesmas : Kesmas Universitas Hasanudin Makasar.*
- Padila, (2013). *Keperawatan Gerontik.* Yogyakarta : Nuha Medika
- Senam Diabetes Militus, (2012). *Senam Diabetes Militus.* <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle:> diakses pada tanggal 2 april 2015
- Supardi U.S (2011). *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian.* Jakarta Selatan : PT. Ufuk Publishing House
- Utomo mulyaningsih ocbrivianita Dkk, (2012). *Pengaruh senam terhadap terhadap kadar gula darah penderita diabetes : Kesmas Universitas Negri Semarang.*
- Winarsih, (2012). *Konseling Pencegahan Dan penataleksanaan Penderita Diabetes Militus : Yogyakarta*