

Jurnal Ilmiah Kebidanan & Kespro	Vol. 2 No. 2	Edition: November 2019 – April 2020
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPK2R	
Received: 21 Maret 2020	Revised: 13 April 2020	Accepted: 30 April 2020

PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP KADAR GULA PADA PENDERITA DIABETES MILITUS

Basyariah Lubis, David Ginting, Sri Melda Br Bangun, Ronny Ajharta.
Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Email: basyarialubis@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus is a collection of symptoms that arise in a person due to the body experiencing interference in controlling blood sugar levels. Exercise is a good way to help overcome the problem of diabetes mellitus. Because with diabetes sports can get a healthy body and entertainment facilities that are done together with people who experience the same suffering. The type of exercise recommended is aerobics, which is exercise that can increase the capacity of the heart and lungs and make insulin work more efficiently. The research method uses the experimental method. The total sample of 24 people taken using total sampling techniques. Where the samples taken were 24 elderly people. The instrument used is the KGD tool, where there are values of different average blood sugar levels before 261.33 mg / dl and after 23.538 mg / dl elderly gymnastics are performed. Conclusion there is the influence of elderly exercise on blood sugar levels in diabetes.

Keywords: diabetes mellitus, elderly gymnastics

PENDAHULUAN

Data WHO menunjukkan bahwa angka kejadian penyakit tidak menular pada tahun 2004 yang mencapai 48,3% sedikit lebih besar dari angka kejadian penyakit menular, yaitu sebesar 47,5%. Bahkan penyakit tidak menular menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia (63,5%). Prevalensi diabetes mellitus secara global pada tahun 2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 387 juta kasus menurut *Internasional of Diabetic Ferderation* (IDF, 2015). Tingginya kasus diabetes melitus menjadikan Indonesia sebagai Negara peringkat penderita diabetes ketujuh didunia. Prevelensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan dari 1,1% di tahun 2007 meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013 dan keseluruhan penduduk 250 juta jiwa (RISKESDAS, 2014).

Menjadi tua adalah proses alami yang akan dialami bagi setiap individu, maka dari itu proses menjadi tua atau yang disebut penuaan merupakan masalah yang harus segera disikapi karena merupakan proses penurunan produktifitas kerja dan penurunan kapasitas fisik seseorang. Akibatnya kaum lansia menjadi kurang produktif, rentan terhadap penyakit dan banyak bergantung pada orang lain. Ketidakaktifan secara fisik dapat mengakibatkan buruknya profil serum lipoprotein dan meningkatnya resistensi insulin perifer. Hal-hal tersebut merupakan faktor risiko dari penyakit kardiovaskuler, obesitas, hipertensi, intoleransi glukosa dan diabetes mellitus tipe dua.

Olahraga aerobik seperti senam dapat memperlambat proses kemunduran dan penurunan kapasitas tersebut selain itu juga dapat menurunkan kadar gula darah puasa, meningkatkan ketahanan sistem

kardiorespirasi serta memperbaiki komposisi lemak dan tubuh karena pada dasarnya olahraga dapat mempertahankan fungsi dari sistem muskuloskeletal (otot dan tulang) serta sistem kardiopaskuler (jantung dan paru-paru).

Senam salah satu olah raga yang dilakukan dengan cara menggerakkan tubuh yang membutuhkan kekuatan, keseimbangan, kelenturan, kelincahan, daya tahan dan koordinasi tubuh, yang dilakukan dengan kesadaran penuh dan tersusun, secara sistematis dengan melihat tujuan menaikkan daya tahan tubuh untuk lebih optimal lagi, memperluas gerakan yang dapat meningkatkan keyakinan usia lanjut agar selalu dapat melaksanakan. Senam Lansia termasuk Senam General yang prosedurnya sudah terstandar gerakannya dan sudah diakui oleh lembaga kesehatan dan sangat aman gerakannya. Diantaranya ada Senam Bugar Lansia Indonesia (BLI) merupakan salah satu olahraga yang pantas dilaksanakan oleh individu yang sudah tua, karena senam ini telah terstruktur melalui rangkaian proses penelitian yang benar-benar memakan waktu yang lama sehingga benar-benar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan gerak lanjut usia (Utomo, 2014).

BLI adalah senam yang dilahirkan sesuai dengan standar gerak lanjut usia dan salah satu gerakan yang telah disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan gerak bagi lanjut usia (Kementrian Pemuda dan Olahraga, 2014). Senam Bugar Lansia Indonesia terbagi menjadi empat tahap yaitu satu latihan pemanasan (warming up), latihan inti, gerakan transisi dan latihan pendinginan. Keseluruhan waktu untuk melaksanakan senam ini adalah 17:50 menit dengan perincian: gerakan pemanasan 04:58 menit, latihan inti 06:20 menit, gerakan transisi 02:60 dan latihan pendinginan 03:40 menit. Mobilisasi gerakan senam Bugar Lansia Indonesia dengan tujuan membiasakan

mobilisasi tubuh seluruh aspek yang ada di mulai tubuh ekstremitas bagian atas dan tubuh ekstremitas bagian bawah, diawali dengan mobilisasi-mobilisasi untuk meningkatkan fungsi saluran nafas dan fungsi aliran darah serta membiasakan otot-otot leher, pundak, tubuh bagian ekstremitas atas dengan gerakan memutar yang mengikutsertakan abdomen, punggung, panggul, paha dan juga otot kaki, disamping itu juga ada gerakan untuk meningkatkan keterampilan menggunakan anggota tubuh seperti melatih keseimbangan, mengasah koordinasi dan menguatkan otot-otot.

Kondisi dan perkembangan olah raga di kota kota besar sangat pesat. Medan dan sekitarnya, olahraga pagi seperti senam aerobic atau senam general yang lain seperti senam lansia yang sudah dilakukan di instansi dan perumahan-perumahan terutama di lakukan setiap hari jumat, minggu dan hari libur. Oleh karena itu, masyarakat mempunyai inisiatif sendiri maupun maupun dimotorin oleh organisasi atau lembaga, mendirikan kelompok-kelompok senam atau kegiatan yang bertujuan menjaga dan meningkatkan kesegaran jasmani seperti yang dilakukan paguyuban lansia Desa Sidodadi Ramunia yang melakukan senam lansia setiap minggu pagi (Anggraini, 2015).

Desa Sidodadi Ramunia mempunyai jadwal latihan setiap hari minggu. Latihan dilakukan pada pagi hari dimulai pukul 07.30-08.30 WIB. Jumlah peserta yang mengikuti senam ini yaitu 70 orang perempuan, sedangkan yang rutin mengikuti senam lansia berkisar 71% dari jumlah peserta yang aktif yang ada yaitu berkisar 40-50 orang. Banyaknya individu yang usia lanjut, mempertimbangkan dari itu semuanya maka dari itu mereka yang berusia lanjut tidak bisa mengikuti latihan secara aktif. faktor lain para anggota mempunyai kesibukan atau kerja lain selain aktif latihan dan berorganisasi. Anggota yang berusia 60

tahun lebih keatas gerakan, daya ingat, kekuatan dan terkadang terhambat saraf motorik yang sudah kurang peka lagi terhadap gerak senam seperti senam lansia. Terkadang orang melakukan senam asal melakukan tanpa melihat prosedur atau tahapan-tahapan gerakan senam yang benar. Maka senam yang dilakukan tidak membuat orang itu sehat melainkan bisa menyebabkan orang tidak sehat karena otot yang salah gerak (Dasilva, 2015).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode desain *quasi eksperiment* dengan rancangan penelitian *time series design* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh senam lansia dengan kejadian diabetes militus di desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. Sampel yaitu ibu lansia sebanyak 24 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan dengan teknik total sampling.

Sampel yang digunakan seluruh lansia penderita diabetes mellitus sebanyak 24 orang dengan kriteria inklusi antara lain: Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang sedang rawat jalan, Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 dapat melakukan komunikasi dengan baik dan jelas, Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang memiliki usia 40 tahun sampai usia 70 tahun, Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang sudah mendapatkan pengetahuan gizi minimal 2x, Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang masih bisa melakukan aktivitas olahraga, Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang bersedia untuk menjadi responden. Kriteria Eksklusi adalah Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang memiliki riwayat penyakit lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Responden Dengan Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Senam Lansia.

Kadar gula	f	(%)
226 – 250	11	45,83
251 – 275	6	25,0
276 – 300	6	25,0
301 – 325	0	0,0
326 - 350	1	4,17
Total	24	100

Berdasarkan hasil Tabel 1 diatas dapat dilihat hasil dari 24 orang lansia terdapat mayoritas lansia dengan kadar gula darah 226 - 250 mg/dl yaitu sebanyak 11 orang lansia (45,83%). Dan nilai minoritas dengan kadar gula darah 301 – 325 mg/dl yaitu tidak ada dan kadar gula darah 326 -350 yaitu 1 orang lansia (4,17%).

Tabel 2. Responden Dengan Kadar Gula Darah Sesudah Dilakukan Senam Lansia.

Kadar gula	f	(%)
151 – 175	1	4,17
176 – 200	0	0,00
201 – 225	12	50,00
226 – 250	8	33,33
251 – 275	1	4,17
276 – 300	2	8,34
Total	24	100

Berdasarkan hasil Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa dari 24 lansia yaitu dengan mayoritas yaitu sebanyak 12 orang (50%) dengan kadar gula darah 201 - 225 mg/dl. dan 8 orang (33,33%) dengan kadar gula darah 226 - 250 mg/dl. Namun hasil ini menunjukkan tidak ada lansia dengan kadar gula darah diatas 300 mg/dl.

Tabel 3. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus

	n	Min	Max	Mean	Std. Dev.	P-value
sebelum	24	232	339	261.3	26.161	0,001
sesudah	24	163	282	229.7	23.538	

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa hasil frekuensi dan persentase yang dilakukan pada senam lansia terhadap kadar gula darah pada Diabetes Mellitus di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019 dari 24 responden di dapatkan nilai sebelum dilakukan senam lansia yaitu dengan kadar gula darah rata-rata 261,33, dan sesudah dilakukan senam lansia di dapatkan kadar gula darah rata-rata yaitu 229,67. Hal ini menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil frekuensi dan persentase yang dilakukan pada senam lansia terhadap kadar gula darah pada Diabetes Mellitus Di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019 dari 24 responden di dapatkan nilai sebelum dilakukan senam lansia yaitu dengan kadar gula darah rata-rata 261,33, dan sesudah dilakukan senam lansia di dapatkan kadar gula darah rata-rata yaitu 229,67. Hal ini menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Yulia Indah P (2015) bahawasanya ada pengaruh melakukan gerakan senam lansia secara rutin dilakukan terhadap penurunan kadar gula dalam darah yang dilakukan pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Dengan melihat besarnya pengaruh gerakan senam lansia terhadap penurunan kadar gula dalam hendaknya masyarakat secara rutin melakukan gerakan senam ini minimal tiga kali dalam satu minggu,

supaya mendapatkan hasil yang lebih baik.

Diabetes adalah penyakit degeneratif yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika dimana insulin yang dihasilkan tidak dapat di absorpsi oleh tubuh secara efektif. Kondisi penyakit Diabetes Melitus (DM) masih sangat tinggi di masyarakat maka dari itu penting untuk mendapat perhatian agar para pemimpin dunia dapat mengambil kebijakan dalam menangani permasalahan penyakit diabetes melitus. Jumlah kasus penyakit diabetes dan prevalensi diabetes terus melonjak selama beberapa periode terakhir (WHO Global Report, 2016).

Kriteria diagnosa Diabetes Melitus (DM) menurut pedoman American Diabetes Association (ADA) 2011 dan konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) 2011: (1) pada saat puasa glukosa plasma ≥ 126 mg/dl dengan gejala yang berpariasi pada penyerta; (2) 2 jam setelah makan kadar glukosa dalam darah ≥ 200 mg/dl; (3) jika di cek sewaktu-waktu kadar glukosa plasma ≥ 200 mg/dl jika di dapat keluhan pada pasien yang berpariasi seperti gejala klasik lainnya seperti sering kencing (poliuria), sering haus (polidipsia), sering lapar (polifagia), dan penurunan berat badan yang signifikan dan tidak diketahui penyebabnya.

Kriteria diagnosa DM (konsensus PERKENI, 2015): (1) Pemeriksaan glukosa puasa ≥ 126 mg/dl. Jika penderita DM sedang melakukan puasa atau tidak ada asupan kalori minimal 8 jam, atau (2) kemudian dilakukan pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl setelah itu dilakukan pemeriksaan Test Toleransi Glukosa Oral 2 jam kemudian (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, atau (3) penderita DM melakukan pemeriksaan sewaktu waktu glukosa plasma ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik (poliuria,

polidipsia, polifagia dan menurunnya berat badan yang signifikan serta tidak dapat diketahui penyebabnya), atau (4) Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5$ % dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh National Glycohaemoglobin Standarization Program (NGSP).

Tabel 4. Kadar Gula Darah Dalam Tubuh

Gula Darah Puasa (GDP)	Kadar Gula Darah
Normal	70-99mg/Dl
Pre-Diabetes	100-125mg/dL
Diabetes	>126mg/dL
GD2JPP	Kadar Gula Darah
Normal	70-139mg/dL
Pre-Diabetes	140-199mg/dL
Diabetes	>200mg/dL
GDA	Kadar Gula Darah
Normal	<200mg/dL
Diabetes	>200mg/dL

Dari hasil penelitian ini peneliti berasumsi bahwa kadar gula dalam darah dapat diturunkan dengan mengkonsumsi gula yang di dapat dari jagung bukan dari tebu, dan perbanyak aktifitas fisik. Dan mengatur pola makan serta istirahat cukup. Agar tubuh dapat bekerja dengan baik, sebagaimana mestinya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di dapatkan hasil frekuensi dan persentase yang dilakukan pada senam lansia terhadap kadar gula darah pada Diabetes Mellitus Di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019 dari 24 responden di dapatkan nilai sebelum dilakukan senam lansia yaitu dengan kadar gula darah rata-rata 261,33, dan sesudah dilakukan senam lansia di dapatkan kadar gula darah rata-rata yaitu 229,67. Hal ini menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia di Desa Sidodadi Ramunia

Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, D. (2016). Efektifitas Senam Diabetes Dengan Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas I Bukateja. Skripsi UMP
- Amirudin, M. (2015). Evaluasi Manajemen Mandiri Karyawan Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 Setelah Mendapatkan Edukasi Kesehatan Di PT Indocement Tunggal Perkasa. FIK UI
- American Diabetes Association (ADA).(2015). *Diabetes Care*. Diakses pada 17/09/2016 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- American Diabetes Association (ADA). (2014). *Standar of medical care in diabetes. Diabetess Care, volume 37, suplement 1*, Diakses pada 17/09/2016 dari <http://care.diabetesjournals.org>
- Anggraini, Dina, N. (2015). Pengaruh senam Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes. *Unnes Journal of public Health*. vol. 1.no. 1.Diakses pada 17/09/2016 dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Benaino, N., Ticoalu., Djon, W. (2014). Pengaruh Zumba Terhadap Kadar Gula Darah. Diakses 12 januari 2017 dari <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/499814516>
- Dasilva, R. (2015). *The Effect Of A Walking Exercise Program On Glucose In Type 2 Diabetes Mellitus*.Florida Atlantic University. Diakses pada 17/09/2016 dari [http://fau.digital.flvc.org/islandora/object/fau%3A2065/data/stream/obj/view/The effect of a walking exercise program on glucose control in type 2 diabetes melitus.pdf](http://fau.digital.flvc.org/islandora/object/fau%3A2065/data/stream/obj/view/The%20effect%20of%20a%20walking%20exercise%20program%20on%20glucose%20control%20in%20type%202%20diabetes%20melitus.pdf)

- Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas. (2014). *Kasus Penyakit Tidak Menular di Puskesmas tahun 2014. Banyumas*. Profil Kesehatan Banyumas
- Fauzi, L. (2016). Intensitas Jalan Kaki terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. Diakses pada 17/09/2016 dari <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>
- Hartono, S.P. 2017. *Analisa Data Kesehatan*: Jakarta. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Diakses 14/04/2017 dari http://www.who.int/topics/diabetes_melitus/en.
- Hermawan, R., dan Falahi, H. (2016). Pengaruh Jalan Kaki Selama 30 Menit Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Kedungwuni II Kabupaten Pekalongan.
- Hidayat, N. (2016). Perbedaan Efektifitas Senam Diabetes Melitus Dengan Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas I Kembaran Kabupaten Banyumas. Skripsi STIKES Harapan Bangsa Purwokerto
- Ilyas. Ermita. 2017. *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Kemenkes RI. (2014). Penyakit Tidak Menular Penyebab Kematian Terbanyak di Indonesia. Diakses pada 17/09/2016 dari <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1637> penyakit-tidak-menular-penyebab-kematian-di-indonesia.html.%20diakses%2019%20oktober%202011
- Ndraha, S. (2014). Diabetes Melitus Tipe 2 Dan Tatalaksana Terkini Vol. 27, No. 2. *Medicinus*
- Notoatmodjo, S. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Penerbit PT Rineka Putra
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2014). *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II di Indonesia*. Jakarta: PB Perkeni
- RISKESDAS. (2014). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI
- Ruben, G., Julia, V., Michael, K. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Enemawira. Diakses 17 september 2016 dari <http://ejournal.unssrat.ac.id.php/JUP/article/download/11897/11486>.
- Sigit. 2015. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitifitas Kaki Dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Lansia diabetes Mellitus. Tesis. Magelang: FIK UI
- Sirisha. (2015). *Effect of Walking On Fasting Blood Sugar In Type 2 Diabetes vol 14*. Andhra Pradesh
- Sugiyono, 2016. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta
- Sumarni, T., Danang, T. (2014). Pengaruh Terapi Senam Kaki Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Posyandu Lansia Desa Ledug Kecamatan Kembaran Banyumas. Diakses 07 September 2016 dari <http://jurnalshb.ac.ic/index.php/VM/article/download/16/11>
- Supriyadi. (2014). *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Utomo, O,M., Azam, M., dan Anggraini, D.N. 2014. Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes. *Unnes Jurnal of Publik Health* : 1(1):36-40.
- Widiya, A. (2015). Pengaruh Jalan Santai Terhadap Kadar Dlukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. Diakses pada http://eprint.ums.ac.id/30812/11/NASKAH_PUBLIKASI.pdf

Xamtone, (2014). Menghindari
Komplikasi Penyakit Diabetes.
Diakses 174/01/2017 dari
[http://www/14091-Menghindari-
komplikasi-penyakit-diabetes.html](http://www/14091-Menghindari-komplikasi-penyakit-diabetes.html)