

## Upaya Peningkatan Kualitas Hidup Penderita DM dengan Memberikan Pelatihan Senam Diabetes

Yusran Haskas<sup>1</sup>, Sitti Nurbaya<sup>2</sup>

1\*. STIKES Nani Hasanuddin Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan VIII, No. 24, Kota Makassar, Indonesia, 90245

2. STIKES Nani Hasanuddin Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan VIII, No. 24, Kota Makassar, Indonesia, 90245

\*e-mail: [yusranhaskas@stikesnh.ac.id](mailto:yusranhaskas@stikesnh.ac.id)

### Abstrak

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kematian akibat tingginya prevalensi diabetes melitus adalah dengan meningkatkan kualitas hidup penderita. Hal tersebut dapat dicapai dengan manajemen diri penderita terkait mengelola dan menangani penyakitnya. Bentuk upaya yang dapat dilakukan antara lain membantu meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus dengan memberikan pelatihan senam diabetes sehingga dapat terhindar dari berbagai potensi komplikasi. Senam diabetes dipilih dikarenakan aktivitas fisik yang teratur merupakan salah satu bagian dari manajemen diabetes melitus yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes. Senam diabetes dianggap dapat membantu mencegah atau menunda perkembangan diabetes, sehingga apabila dilakukan secara teratur dapat meningkatkan kepekaan tubuh penderita terhadap insulin dan membantu mengatur kadar glukosa darah. Metode yang dilakukan adalah memberikan pelatihan yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan pemahaman penderita dalam memajemen diri terkait mengelola dan menangani penyakitnya. Hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat ini antara lain adanya perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan pelatihan senam, sehingga penderita diabetes melitus menyadari pentingnya melakukan aktivitas fisik untuk mengontrol kadar glukosa darah dan meningkatkan kualitas hidupnya.

Kata Kunci : Kualitas Hidup, Pelatihan Senam Diabetes

### Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai akibat defisiensi insulin atau berkurangnya aktivitas biologis insulin atau keduanya dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahun (Rumahorbo, 2015). Peningkatan prevalensi tersebut disebabkan karena tidak terkontrolnya kadar gula darah penderita. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan dari 1.1% pada tahun 2007 menjadi 2.1% pada tahun 2013 (Kemenkes, 2013).

Diabetes melitus merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi dari penyakit tidak menular di Sulawesi Selatan sebesar 41.56% (Sulsel, 2012). Gejala penyakit diabetes melitus dari satu penderita ke penderita lain cukup bervariasi, bahkan mungkin tidak menunjukkan gejala apapun sampai pada saat tertentu. Kota Makassar merupakan salah satu bagian di Sulawesi Selatan yang memiliki tingkat prevalensi diabetes melitus yang tinggi. Tingginya angka prevalensi tersebut menunjukkan bahwa penyakit diabetes melitus memerlukan perhatian dan penanganan serius (Kesehatan, 2016).

Sebagaimana yang diketahui, penyakit diabetes melitus adalah penyakit tidak dapat disembuhkan, akan tetapi penderita diabetes melitus dapat hidup sehat apabila dapat mengontrol gula darah dengan baik (Sibuea, Soedjodibroto, & Ndraha, 1997). Sehingga pengendalian diabetes melitus sangat diperlukan sebab tujuan dari pengendaliannya adalah menjaga agar kadar gula darah tetap pada tingkat yang normal. Adapun empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus antara lain edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011).

Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Selain berfungsi untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga dapat memperbaiki kendali glukosa darah (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011). Beberapa penelitian menunjukkan latihan fisik bermanfaat untuk meningkatkan sensitivitas sel tubuh terhadap insulin sehingga dapat mengontrol kadar gula darah serta mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular dan neurologis pada penderita diabetes (Thomas, Elliott, & Naughton, 2006). Sehingga dapat dikatakan bahwa salah satu faktor penting yang menunjang kualitas hidup individu dengan diabetes melitus tipe 2 melalui manajemen diri diabetes melitus adalah aktivitas fisik.

Aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan yang dapat menyebabkan pembakaran kalori pada tubuh, seperti berjalan, membersihkan rumah serta aktivitas lainnya. Selama melakukan aktivitas fisik, otot-otot akan aktif menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Sehingga dengan aktivitas fisik yang teratur akan membantu mencegah terbentuknya glukosa dalam darah. Akan tetapi kebanyakan individu tidak mendapatkan aktivitas fisik yang cukup,

apalagi dengan banyaknya perkembangan teknologi dan kehidupan modern telah membuat banyaknya bentuk aktivitas fisik biasa pada kehidupan sehari-hari terhapuskan. Salah satu model latihan fisik bagi penderita diabetes melitus yang dikembangkan di Indonesia antara lain adalah dengan Senam Diabetes.

Senam diabetes yang dilakukan sehari-hari secara teratur dapat memperbaiki profil lemak, menurunkan berat badan dan menjaga kebugaran. Selain itu akan meningkatkan sensitivitas insulin sehingga akan menurunkan glukosa darah. Senam diabetes yang dianjurkan antara lain bersifat aerobik. Penggunaan glukosa pada otot yang aktif dalam hal tersebut akan meningkat, akan tetapi tidak disertai dengan peningkatan insulin. Hal tersebut disebabkan oleh meningkatnya kepekaan reseptor insulin di otot pada saat berolahraga (Sinaga & Hondro, 2012).

Senam diabetes merupakan senam fisik yang dirancang menurut usia dan status fisik yang merupakan bagian dari pengobatan diabetes melitus. Senam diabetes melitus dilakukan secara teratur selama 30-60 menit sebanyak 3-5 kali dalam seminggu. Penelitian Allen, dkk., (1999), mengemukakan bahwa olahraga yang teratur dan konsisten dapat menurunkan kebutuhan insulin sebesar 30-50% dan menurunkan kadar glukosa dalam darah. Hasil penelitian Indriati (1990), mengatakan bahwa pada penderita diabetes melitus tipe 1 dan 2 adanya pengaruh latihan fisik dengan turunnya kadar glukosa darah membuktikan dengan penurunan kadar glukosa darah rata-rata 60% (Sinaga & Hondro, 2012). Sehingga perlu kiranya dilakukan pelatihan senam diabetes terhadap penderita diabetes.

### Metode Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat ini berlokasi di RW 001 & RW 002 Kelurahan Katimbang Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. Bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa dalam darah demi mengontrol dan mengendalikan penyakit diabetes melitus, sehingga sasaran pada kegiatan ini adalah penderita diabetes melitus yang berada di lokasi kegiatan. Sebelum melaksanakan pelatihan terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) pada peserta untuk mengetahui kadar glukosa yang dimiliki. Setelah dilakukan pemeriksaan GDS maka peserta kemudian diberikan pelatihan senam diabetes selama 60 menit sebanyak 3 kali seminggu. Pemeriksaan GDS dilakukan kembali setelah peserta telah melakukan senam diabetes melitus sebanyak 3 kali untuk melihat hasil yang diperoleh. Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah glukometer, cekstrip, jarum lancet, alkohol 70%, kapas, laptop, speaker dan jam, serta instruktur senam. Hasil pemeriksaan GDS kemudian dianalisis untuk melihat perbedaan kadar GDS sebelum dan setelah pelatihan senam diabetes terhadap pengontrolan glukosa darah penderita, sehingga dapat terjadi peningkatan terhadap kualitas hidup penderita diabetes melitus.

### Hasil

Pelatihan senam diabetes ini mempunyai target yaitu terjadinya peningkatan kualitas hidup penderita diabetes melitus dengan memberikan pelatihan senam diabetes. Adapun distribusi frekuensi peserta pada kegiatan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta

No	Karakteristik Responden	n	%
1	Jenis Kelamin Perempuan	37	88.1
	Laki-laki	5	11.9
2	Tingkat Pendidikan SD	8	19.1
	SMP	9	21.4
	SMA	15	35.7
	PT	10	23.8
3	Pekerjaan PNS	7	16.7
	Wiraswasta	8	19.0
	IRT	7	16.7
	Pensiunan	20	47.6
Total		42	100.0

Tabel 1. menunjukkan bahwa distribusi peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini lebih dominan berdasarkan jenis kelamin yaitu perempuan sebesar 88.1%, tingkat pendidikan terakhir yaitu SMA sebesar 35.7%, dan pekerjaan sebagai pensiunan sebesar 47.6%.

Gambar 1. Dokumentasi dokumentasi kegiatan senam diabetes yang diikuti oleh peserta pengabdian kepada masyarakat di RW 001 & RW 002 Kelurahan Katimbang.



Tabel 2. Hasil Uji T Dependen Kadar Glukosa Darah Sewaktu Sebelum dan Setelah Senam Diabetes (n = 42)

No	Senam DM	Mean	δ	SE	Perbedaan			t	p-value	
					CI 95%	Mean	δ			SE
1	Sebelum	126.14	64.47	9.94	0.56-17.91	9.23	27.83	4.29	2.15	0.037
2	Setelah	116.90	42.53	6.56						

Tabel 2. menunjukkan bahwa hasil uji t-dependen terlihat rata-rata perbedaan antara GDS sebelum dan setelah senam DM adalah sebesar 9.23, artinya ada penurunan kadar GDS setelah dilakukan senam DM dengan rata-rata penurun sebesar 9.23 mg/dL. Hasil perhitungan nilai t adalah sebesar 2.15 dengan p-value 0.037, artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kadar GDS sebelum dan setelah intervensi.

## Pembahasan

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada rata-rata kadar GDS penderita DM sebelum dan setelah mengikuti pelatihan senam diabetes sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan melakukan senam diabetes ini penderita dapat mengontrol glukosa darah mereka dalam keadaan stabil dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Hasil penelitian Daulay, Nasution, & Nasution (2015), tentang pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Desa Botung Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal menunjukkan terdapat pengaruh dengan penurunan rata-rata sebesar 49.182 mg/dL (p-value = 0.00). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Utomo, Azam, & Ningrum (2012), tentang pengaruh senam terhadap kadar gula darah penderita diabetes mengatakan bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah intervensi pada kelompok terpapar (p-value = 0.0001), pada kelompok tidak terpapar (p-value = 0.0001), pada kelompok terpapar dan tidak terpapar (p-value = 0.0001) dengan penurunan rata-rata gula darah pada kelompok terpapar 2.3 kali lebih besar daripada kelompok tidak terpapar (31.5 mg/dL berbanding 13.5 mg/dL), sehingga senam dikatakan efektif dalam menurunkan kadar gula darah.

Gambar 2. Dokumentasi kegiatan Senam Diabetes



Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah pada orang yang mengalami diabetes melitus cenderung dapat dikontrol atau diturunkan dengan melakukan aktivitas fisik, dimana aktivitas tersebut harus dilakukan secara teratur, terukur dan secara baik dan benar. Seperti halnya kegiatan senam yang dilakukan secara bersungguh-sungguh dan menghasilkan keringat akan mampu menekan stimulus pankreas dalam memproduksi insulin dalam menekan glukosa darah (Daulay et al., 2015).

Kegiatan fisik dinamik yang melibatkan otot-otot utama akan menyebabkan terjadinya peningkatan permeabilitas pada otot yang berkontraksi sehingga saat latihan reseptor insulin akan lebih banyak dan lebih peka yang berlangsung selama 12-24 jam setelah senam yang menyebabkan glukosa darah dapat kembali normal (Soegondo, 2007).

Otot yang berkontraksi saat latihan fisik akan meningkatkan aliran darah ke otot guna menyediakan makanan dan oksigen sebagai sumber energi. Latihan fisik yang intensitas teratur akan meningkatkan aliran darah ke otot tiga kali lipat, sehingga glukosa sebagai sumber energi utama dan dominan akan memiliki keseimbangan antara peningkatan

utilisasi glukosa dan produksi glukosa (Afriwardi, 2010). Melakukan olahraga yang baik dan teratur membuat peningkatan aliran ke otot dengan cara pembukaan kapiler (pembuluh darah kecil di otot) dan hal tersebut akan menurunkan tekanan pada otot yang pada gilirannya akan meningkatkan penyediaan dalam jaringan otot itu sendiri (Salindeho, Mulyadi, & Rottie, 2016).

Senam diabetes merupakan jenis senam aerobic low impact yang ditekankan pada gerakan ritmik otot, sendi, vaskuler dan saraf dalam bentuk peregangan dan relaksasi. Upaya berikut sangat tepat dalam menangani pasien diabetes melitus sekaligus juga mencegah terjadinya komplikasi dengan mengendalikan diabetes melitus penderita (Salindeho et al., 2016). Menurut Santoso (2010), manfaat dari senam diabetes antara lain adalah (1) mengontrol gula darah, terutama pada diabetes melitus tipe 2; (2) menghambat dan memperbaiki faktor risiko penyakit kardiovaskuler yang banyak terjadi pada penderita diabetes melitus; (3) memperbaiki profil lemak darah dan kolesterol total, serta memperbaiki sirkulasi dan tekanan darah; (4) menurunkan berat badan, pengaturan olahraga secara optimal dan diet diabetes melitus pada penderita kegemukan; (5) memperbaiki gejala-gejala musculoskeletal otot, tulang, sendi, serta gejala-gejala neuropati perifer seperti kesemutan dan kebas; (6) mencegah terjadinya diabetes melitus yang dini terutama bagi orang-orang dengan riwayat keluarga DM; (7) mengurangi kebutuhan pemakaian obat oral dan insulin. Disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh penderita tersebut dapat menekan terjadinya kenaikan gula darah. Berdasarkan kegiatan ini penderita menyadari pentingnya melakukan aktivitas fisik diantaranya senam/olahraga dikarenakan dalam mengendalikan glukosa darah tidak akan efektif jika hanya dengan mengandalkan pengobatan (Ruben, Rottie, & Karundeng, 2016).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa senam diabetes dapat membantu penderita diabetes melitus dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah sehingga kualitas hidup penderita diabetes melitus yang berada di RW 001 & RW 002 Kelurahan Katimbang Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar dapat meningkat dengan terkontrolnya glukosa darah penderita

### **Daftar Pustaka**

- Afriwardi. (2010). Ilmu Kedokteran Olahraga. Cetakan 1. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Daulay, N. M., Nasution, D. A., & Nasution, S. S. (2015). Pengaruh Senam Diabetes terhadap Penurunan Kadar Gula darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Desa Botung Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing. *Ejurnal.Stikesrshajimdn.Ac.Id*.
- Kemkes. (2013). Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from [http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil Riskesdas 2013](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013)
- Kesehatan, D. (2016). Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2015. Makassar: Pemerintah Kota Makassar Dinas Kesehatan Kota Makassar.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2011). Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011. Perkeni. <https://doi.org/10.3732/ajb.1100495>
- Ruben, G., Rottie, J., & Karundeng, M. Y. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *EJournal Keperawatan*.
- Rumahorbo, H. (2015). Mencegah Diabetes Melitus dengan Perubahan Gaya Hidup. Bogor: In Media.
- Salindeho, A., Mulyadi, & Rottie, J. (2016). Pengaruh senam diabetes melitus terhadap kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo. *Keperawatan (e-Kp)*.
- Santoso, M. (2010). Senam Diabetes Indonesia Seri 5. Jakarta: Yayasan Diabetes Indonesia.
- Sibuea, W. ., Soedjodibroto, W., & Ndraha, S. (1997). Perencanaan Makan bagi Penderita Diabetes Melitus dengan Sistem Unit. Jakarta: CV. Infomedika.
- Sinaga, J., & Hondro, E. (2012). Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Darusalam Medan 2011. *Jurnal Mutiara Ners*, 1(7), 1–7.

Soegondo, S. (2007). *Edukator Diabetes di Indonesia: Ruang Lingkup dan Standar Kerja*. Jakarta: FKUI.

Sulsel, D. (2012). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.

Thomas, D. E., Elliott, E. J., & Naughton, G. A. (2006). Exercise for type 2 diabetes mellitus (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002968.pub2>

Utomo, O. M., Azam, M., & Ningrum, D. N. A. (2012). Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes. *Unnes Journal of Public Health*.