

PENGARUH SENAM PROLANIS TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA LANSIA DI PUSKESMAS BINUANG, POLMAN

Nurul Patima¹, Darwis², Hasanuddin³

¹STIKES Nani Hasanuddin Makassar

²STIKES Nani Hasanuddin Makassar

³STIKES Nani Hasanuddin Makassar

Alamat Korespondensi : (nurul.patima21@gmail.com / 085397865863)

ABSTRAK

Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin. Pankreas tetap menghasilkan insulin, kadang kadarnya lebih tinggi dari normal. Latihan fisik salah satunya senam prolanis yang berperan sebagai *glicemic control* yaitu mengatur dan mengendalikan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam prolanis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 pada lansia di Puskesmas Binuang, Polman. Penelitian ini menggunakan *one group pre-test and post-test design*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Di dapatkan 30 responden sesuai kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan mengobservasi atau mengukur kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi dan analisis dengan menggunakan *uji wilcoxon* melalui program *spss* dengan kemaknaan $\alpha=5\%$ (0.05). Hasil analisis bivariat didapatkan $p=0,000$. Karena nilai kurang dari $p < \alpha = 0,05$ bahwa ada pengaruh senam prolanis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus pada lansia di puskesmas binuang, polman. Simpulannya adalah senam prolanis mempunyai pengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

Kata Kunci : *Diabetes Melitus Tipe 2, Penurunan Kadar Gula Darah, Senam Prolanis*

PENDAHULUAN

Diabetes adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah. Diabetes dapat menyebabkan komplikasi seperti penyakit kardiovaskular, kerusakan pada mata, ginjal dan saraf, dan kematian dini. Secara global, lebih dari 400 juta orang dewasa hidup dengan diabetes, dan diabetes secara langsung menyebabkan 1,6 juta kematian pada tahun 2015. Mengontrol glukosa darah memiliki peran penting dalam mencegah perkembangan komplikasi pada diabetes tipe 1 dan tipe 2 (WHO, 2018).

Umumnya diabetes orang dewasa hampir 90% masuk diabetes tipe 2. Dari jumlah tersebut dikatakan bahwa 50% adalah pasien berumur lebih dari 60 tahun. Kita menyadari bahwa penyakit diabetes tidak hanya sekedar adanya kenaikan konsentrasi glukosa darah atau hiperglikemia. Selain terjadi gangguan metabolisme gula pada pasien diabetes mengalami juga gangguan metabolisme lipid, sering disertai kenaikan berat badan sampai terjadinya obesitas dan tidak sedikit pula timbul gejala hipertensi (Setiati, 2014).

Menurut Atlas Diabetes edisi ke-8 Tahun 2017 dari *International Diabetes*

Federation menyebutkan bahwa dari catatan 220 negara di seluruh dunia, jumlah penderita Diabetes Melitus sebanyak 425 juta. Diperkirakan naik menjadi 629 juta pada tahun 2045. Hampir setengah dari angka tersebut berada di Asia, terutama China, Pakistan, dan Indonesia.

Berdasarkan data profil kesehatan Sulawesi Barat tahun 2014 DM berada dibawah hipertensi yaitu 23.12% yang dominan di derita 78% perempuan, dan pada tahun 2015 DM berada pada angka 11,25 % yang berkunjung ke puskesmas, pada tahun 2016 penderita DM yang berkunjung ke Rumah Sakit Umum Polewali Mandar sebanyak 1.883 Pasien sedangkan yang berkunjung ke Puskesmas sebanyak 28,30% dari semua kunjungan (Polman, 2016).

Menurut hasil wawancara dengan Hj. Harmawati, S.St pada hari jumat tanggal 26 Oktober 2018 selaku penanggung jawab Prolanis di Puskesmas Binuang, jadwal latihan senam Prolanis setiap hari Sabtu. Latihan dilakukan di pagi hari dimulai pukul 07.00 WITA - sampai selesai. Jumlah anggota yang terdata sebanyak 60 orang dengan jumlah anggota laki-laki 14 orang dan perempuan 46 orang. Sedangkan yang aktif mengikuti senam Prolanis berkisar 80% dari jumlah anggota

yang ada yaitu berkisar 45-50 orang, banyak yang memiliki pekerjaan lain selain dari aktif senam, anggota yang berusia 70 tahun keatas gerak, daya ingat, dan kekuatan terkadang terhambat motorik yang sudah kurang peka lagi terhadap gerak senam seperti senam prolanis. Terkadang orang melakukan senam asal melakukan tanpa melihat kaidah gerakan senam yang benar. Maka senam yang dilakukan tidak membuat orang itu sehat melainkan bisa menyebabkan orang tidak sehat karena otot yang salah gerak. Meskipun banyak anggota yang berusia lanjut, tetapi semangat untuk berlatih masih terlihat dengan mengikuti latihan rutin tiap minggu dan sebagian besar lansia yang ikut prolanis di Puskesmas Binuang tidak mengonsumsi obat diabetes.

Berdasarkan uraian di atas bahwa senam prolanis dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk menurunkan kadar gula darah, inilah yang menjadi salah satu ketertarikan penulis untuk meneliti dengan judul "pengaruh senam prolanis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus pada lansia".

BAHAN DAN METODE

Lokasi, populasi dan sampel

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Binuang, Polman pada tanggal 14 November s/d 14 Desember 2019. Populasi pada penelitian ini berjumlah 34 responden dan sampel berjumlah 30 responden

1. Kriteria Inklusi
 - a. Lansia
 - b. Penderita Diabetes Mellitus tipe 2
 - c. Bersedia di teliti
 - d. Lansia yang tidak mengonsumsi obat penurunan kadar gula darah
 - e. Terdaftar dalam kegiatan senam prolanis.
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Lansia penderita DM yang tidak aktif dalam melaksanakan senam prolanis selama 4 minggu.
 - b. Terdapat keadaan atau penyakit lain yang mengganggu pengukuran maupun interpretasi hasil seperti hipertensi.

Pengumpulan Data

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Data yang dikumpulkan dengan wawancara langsung dengan melakukan observasi. Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan penentuan sampel yang terdaftar dalam senam prolanis dengan cara menandatangani lembar persetujuan responden ang sebelumnya telah diberikan penjelasan /

informed consent mengenai tata cara penelitian ini.

Pengolahan Data

1. Editing

Editing dilakukan untuk meneliti setiap daftar pertanyaan yang sudah diisi, editing meliputi kelengkapan pengisian, kesalahan pengisian, dan konsisten dari setiap jawaban.

2. Coding

Coding merupakan tahap selanjutnya dengan member kode pada jawaban dari responden tersebut. Setelah semua kuisioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan peng "kodean" atau "coding" yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data atau data angka atau bilangan. *Coding* atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*).

3. Tabulasi Data

Setelah dilakukan kegiatan editing dan coding dilanjutkan dengan mengelompokkan data ke dalam suatu tabel menurut sifat-sifat yang dimiliki sesuai tuntutan penelitian.

Analisa Data

1. Analisis univariat

Analisis univariat pada umumnya dalam analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel (Notoadmojo, 2014)

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berorelasi (Notoadmojo, 2014)

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Penderita DM tipe 2 di Puskesmas Binuang, Polman.

Karakteristik	n	%
Usia		
49-59	10	33.3
60-74	15	50.0
75-90	5	16.7
Jenis Kelamin		
Perempuan	21	70.0
Laki-laki	9	30,0

Pada tabel 1 diperoleh bahwa sebagian besar responden berusia antara 49-59 tahun yaitu sebanyak 15 orang (33.3%), kemudian responden pada rentan usia 60-74 tahun sebanyak 15 orang (50.0%), usia 75-90 tahun sebanyak 5

orang (16.7%). Dan diperoleh bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan 21 orang. Dan laki – laku berjumlah 9 orang.

Tabel 2 Distribusi Berdasarkan Rerata Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 pada lansia Sebelum Senam Prolanis di Puskesmas Binuang, Polman.

Variabel	Mean	SD	Min-Max	n
1	171.93	42.572	105-293	30
2	187.50	87.414	96-461	30
3	197.33	75.098	85-380	30
4	181.17	52.403	100-292	30

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata – rata nilai kadar gula darah pre tes pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Binuang, Polman pada minggu pertama 171.93, minggu kedua 187.50, minggu ketiga 197.33, dan minggu keempat 181.17. Standar Deviasi pada minggu pertama 42.572, pada minggu kedua 87.414, minggu ketiga 75.098, dan minggu keempat 52.403. Adapun nilai kadar gula darah terendah yang dimiliki responden pada minggu pertama yaitu 105, minggu kedua 96, minggu ketiga 85, dan minggu keempat 100. Dan nilai kadar gula darah tertinggi yaitu pada minggu pertama 293, minggu kedua 461, minggu ketiga 380, dan minggu keempat 292.

Tabel 3 Distribusi Berdasarkan Rerata Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 pada lansia Setelah Senam Prolanis di Puskesmas Binuang, Polman.

Variabel	Mean	SD	Min-Max	N
1	158.37	41.429	95-282	30
2	162.27	66.349	82-321	30
3	172.10	67.493	80-367	30
4	155.20	46.905	80-258	30

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata – rata nilai kadar gula darah post tes pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Binuan, Polman pada minggu pertama 158.37, minggu kedua 162.27, minggu ketiga 172.10, dan minggu keempat 155.20. Standar Deviasi pada minggu pertama 41.429, pada minggu kedua 66.349, minggu ketiga 67.493, dan minggu keempat 46.905. Adapun nilai kadar gula darah terendah yang dimiliki responden pada minggu pertama yaitu 95, minggu kedua 82, minggu ketiga 80, dan minggu keempat 80. Dan nilai kadar gula darah tertinggi yaitu pada minggu pertama

282, minggu kedua 321, minggu ketiga 367, dan minggu keempat 258.

2. Analisis Bivariat

Tabel 4 Uji Wilcoxon Perbedan Nilai Kadar Gula Darah Pretest dan Posttest Senam Prolanis pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Binuang, Polman

M	Pre	Post	Z-score	SE	P
	Mean+SD	Mean+SD			
1	171.93±42.572	158.37±41.429	-4.708	1.458	0.000
2	187.50±87.414	162.27±66.349	-4.784	5.516	0.000
3	197.33±75.098	172.10±67.493	-4.628	6.173	0.000
4	181.17±52.403	155.20±46.905	-4.784	3.564	0.000

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji wilcoxon signet rank test diperoleh perbedaan hasil kadar gula darah pre-test dan post-test dengan hasil rata – rata pengukuran kadar gula darah pre-test minggu I 171.93 mg/dl dengan standar deviasi 45.572 dan standar eror 1.458, minggu II 187.50 mg/dl dengan standar deviasi 87.414 dan standar eror 5.516, minggu III 197.33 mg/dl dengan standar deviasi 75.098 dan standar eror 6.173, dan minggu IV 181 mg/dl dengan standar deviasi 52.403 dengan standar eror 3.564. Berdasarkan hasil uji wilcoxon signet rank test didapatkan nilai p value 0.000 < 0.05 (α), maka H1 diterima dan H0 ditolak berarti adanya pengaruh senam prolanis terhadap penurunan kadar gula darah penderita Diabetes melitus Tipe 2 pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Binuang, Polman.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil diatas menggambarkan bahwa pada hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang signifikansi antara senam prolanis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus pada lansia, bahwa dari keseluruhan sebanyak 30 responden sebelum diberikan perlakuan (pretest) mengukur kadar gula darah menunjukkan minggu pertama 171.93 , minggu kedua 187.50, minggu ketiga 197,33 dan minggu ke empat. Dan setelah senam prolanis didapatkan hasil minggu pertama 158.37, minggu kedua 162.27, minggu ketiga 172.10 dan minggu keempat 155.20.

Sejalan dengan penelitian Nugraha, Kusnadi & Subagio (2016) berdasarkan uji wilcoxon dengan nilai $p=0,000$ menunjukkan adanya pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah.

Berdasarkan penelitian Anggraini sri sulistyowati (2017) bahwa rata-rata kadar gula darah pre-test sebesar 182,38 mg/dl dan post-test mengalami penurunan menjadi sebesar 142,94 mg/dl. Nilai kadar gula darah yang rendah ini menggambarkan terjadinya perbaikan nilai kadar gula darah setelah dilakukan senam. Penurunan kadar gula darah menunjukkan terjadinya penurunan tingkat gangguan diabetes, karena tingkat keparahan diabetes melitus akan ditunjukkan dengan adanya kadar gula darah yang semakin tinggi melebihi ambang batas normal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh senam prolans terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus pada lansia di puskesmas binuang, polman maka disimpulkan bahwa ada pengaruh senam prolans terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus pada lansia di puskesmas binuang, polman dimana dalam hal ini senam prolans mampu memberikan perubahan penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, V., & Rachmawati, M. R. (2018). Tidak Terdapat Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan* .
- IDF. (2017). IDF Diabetes Atlas Eighth edition 2017. *Internasional Diabetes Federation* .
- Notoadmodjo, S (2014) *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: PT.Rineka Cipta
- Nugraha, A., Kusnadi, E., & Subagja, S. (2016). Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Senam Diabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* .
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.
- Polman, D. (2016). *profil kesehatan polewali mandar*. polewali: pemkot polman.
- Setiati, S. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi Keenam Jilid II* . Jl. Diponegoro 71 Jakarta Pusat 10430: InternalPublishing.
- WHO. (2018). Guidelines on second and third line medicines and type of insulin for the control of blood glucose levels in non pregnant adults with diabete melitus. *World Health Organization*

SARAN

1. Bagi Sarana Pelayanan Kesehatan
Untuk institusi pelayanan keperawatan di puskesmas dapat membuat kebijakan bahwa senam Prolans ini merupakan salah satu penanganan nonfarmakologik yang terdapat standar operasional prosedur penanganan pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2.
2. Bagi Penelitian
Untuk institusi pendidikan keperawatan dapat membekali mahasiswanya sebagai calon perawat dengan memasukkan Senam Prolans pada materi pembelajaran pada sistem endoktrin sehingga mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik dalam Senam Prolans ini.
3. Bagi peneliti Selanjutnya
Untuk peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan agar dapat menambahkan jumlah sampel penelitian sebagai kelompok control dan lebih mengontrol semua faktor yang dapat mempengaruhi Diabetes Melitus Tipe 2 pada responden misalnya mengontrol masalah penyakit komplikasi yang diderita oleh responden, faktor genetik responden, pengaturan pola makan responden dan berat badan responden.