



Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Devi Putriani¹, Dewi Setyawati²

¹Program Studi Ilmu Keperawatan Fikkes UNIMUS.

²Program Studi Ilmu Keperawatan Komunitas Fikkes UNIMUS.

¹devi.putriani96@gmail.com, ²dewisetyawati@unimus.ac.id

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit degeneratif yang banyak terjadi di Indonesia dari tahun ke tahun jumlahnya semakin meningkat. Diabetes mellitus tipe 2 ditandai dengan ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif. Berbagai cara pengelolaan atau penatalaksanaan yang dilakukan untuk mengatasi diabetes mellitus yaitu edukasi, terapi gizi, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Latihan jasmani yang diberikan pada pengelolaan diabetes mellitus diantaranya yaitu dengan melatih relaksasi otot progresif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Desain penelitian deskriptif dengan pendekatan *correlation study* yaitu pengambilan data atau penelaahan hubungan antara dua variabel pada suatu situasi. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Desember sampai Juli 2018 dengan jumlah sampel sebanyak 27 responden. Hasil penelitian ini menunjukkan dari 27 responden sampel yang mengalami penyakit diabetes mellitus tipe 2 lebih banyak perempuan dengan presentase (63,0%) dibandingkan dengan laki-laki yang didapatkan nilai presentase (37,0%), dari 27 responden didapatkan usia termuda 50 dan usia tertua 70 tahun dengan rata-rata usia (58,93%), berat badan responden didapatkan nilai rata-rata (62,67%), dari 27 responden sebelum melakukan relaksasi otot progresif dengan nilai rata-rata sebanyak (188,85%) dan sesudah didapatkan nilai rata-rata (179,22%). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif yang diberikan dapat membantu dalam menurunkan kadar gula darah. Rekomendasi dari penelitian ini bagi pelayanan kesehatan agar dapat memberikan terapi non farmakologis relaksasi otot progresif yang dapat dilakukan secara mandiri untuk mengontrol kadar gula darah.

Kata kunci: relaksasi otot progresif, diabetes mellitus tipe 2

Abstract

Diabetes mellitus is a degenerative disease that occurs in Indonesia from year to year, the number is increasing. Type 2 diabetes mellitus is characterized by the inability of the body to use insulin effectively. Various ways of management or management are carried out to treat diabetes mellitus, namely education, nutritional therapy, physical exercise, and pharmacological interventions. Physical exercise given to the management of diabetes mellitus includes training progressive muscle relaxation. This study aims to determine whether progressive muscle relaxation can reduce blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus. Descriptive study design with a correlation study approach is data collection or analysis of the relationship between two variables in a situation. This research was conducted from December to July 2018 with a total sample of 27 respondents. The results of this study indicate that of the 27 sample respondents who had type 2 diabetes mellitus, there were more women with a percentage (63.0%) compared to men who obtained a percentage of presentase percentage (37.0%), of the 27 respondents who had the youngest age of 50 and the oldest age 70 years with an average age (58.93%), the respondent's weight obtained an average value (62.67%), from 27 respondents before doing progressive muscle relaxation with an average value of (188.85 %) and after obtaining an average value (179.22%). From the results of the study showed that progressive muscle relaxation given can help in lowering blood sugar levels. Recommendations from this study for health services to be able to provide non-pharmacological therapy for progressive muscle relaxation and can be done independently to control blood sugar levels.

Keywords: *progressive muscle relaxation, diabetes mellitus type 2.*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus di klasifikasikan menjadi 4 yaitu diabetes mellitus tipe 1, dengan karakteristik ketidakadaan insulin; diabetes mellitus tipe 2, ditandai dengan resistensi insulin



disertai defek sekresi insulin; diabetes gestasional, dan diabetes mellitus khusus. Diabetes Mellitus atau yang biasa disebut kencing manis adalah gangguan metabolisme yang bersifat kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat penurunan sekresi insulin secara progresif (Corwin, 2009).

Tingginya jumlah diabetes mellitus disebabkan oleh beberapa faktor-faktor yang dapat menyebabkan diabetes mellitus yaitu faktor keturunan, obesitas, sering mengonsumsi makanan instan, kelainan hormon, hipertensi, merokok, stress, terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat, dan, kerusakan sel pankreas. Angka kejadian diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia ±12.191.564 jiwa (Riskesdas, 2013).

Penanganan yang sering digunakan atau diterapkan untuk menurunkan kadar gula darah yaitu terapi farmakologi. Penanganan farmakologi efektif untuk menurunkan kadar gula darah. Tetapi agar pasien dapat mengontrol kadar gula darah secara mandiri dibutuhkan kombinasi farmakologi dengan terapi non-farmakologi (Soegondo dkk, 2015).

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu cara dalam management stress kegiatan yang diberikan kepada pasien untuk membantu seseorang menjadi rileks, meningkatkan ketenangan, menurunkan cemas, stress atau marah. Metode yang diterapkan dalam teknik relaksasi progresif ini dengan latihan bertahap dan berkesinambungan (Moyad, 2009).

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Junaidin, 2018) menjelaskan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah. Latihan ini akan membuat tubuh menjadi rileks. Sistem parasimpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi *corticotropinreleasing hormone* (CRH). Penurunan CRH akan mempengaruhi sekresi *adreno corticotropik hormone* (ACTH). Keadaan ini dapat menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses gluconeogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel, sehingga kadar gula darah kembali dalam batas normal.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif berupa mendeskripsikan variabel terkait dengan menggunakan pendekatan pendekatan *correlation study* yaitu pengambilan data atau penelaahan hubungan antara dua variabel pada suatu situasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember-Juli 2018 diperoleh sebanyak 27 sampel dengan menggunakan sampel menggunakan *nonprobability sampling* berupa *purposive sampling*. Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan catatan medis pasien. Data dianalisis secara univariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan dari 27 sampel yang menderita penyakit diabetes mellitus berusia 50-68 tahun, jumlah perempuan lebih banyak dengan rata-rata (66,7%) dibandingkan jumlah laki-laki dengan rata-rata (33,3%), berat badan responden didapatkan nilai rata-rata (66,44%). Nilai rata-rata responden sebelum diberikan intervensi relaksasi otot progresif (185,57%) dan rata-rata sesudah (175,67%).

Tabel 1:

Distribusi frekuensi responden penderita diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan jenis kelamin, Juli 2018 (n=27)

	N	%
Laki-laki	10	37,0
Perempuan	17	63,0
Total	27	100%



Tabel 2:
Deskripsi responden penderita diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan usia, Juli 2018 (n=27)

	Mean (tahun)	Min (tahun)	Max (tahun)	SD (tahun)
Relaksasi otot progresif	58.93	50	70	5.240

Tabel 3:
Deskripsi responden penderita diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan berat badan, Juli 2018 (n=27)

	Mean (kg)	Min (kg)	Max (kg)	SD (kg)
Relaksasi otot progresif	62.67	50	75	7.791

Tabel 4:
Deskripsi kadar gula darah responden sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif, Juli 2018 (n=27)

Kadar gula darah mg/Dl	Min	Max	Mean	Std.Deviation
Kadar gula darah sebelum	160	240	188.85	18.734
Kadar gula darah setelah	150	226	179.22	16.745

PEMBAHASAN

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak dari responden laki-laki, dengan jumlah perempuan 63,0% dan laki-laki 37,0% dengan total responden sebanyak 27.

Berdasarkan penelitian antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2, prevalensi kejadian diabetes mellitus tipe 2 lebih beresiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstual syndrome*), pasca menopause yang membuat akibat proses hormonal tubuh akan menjadi lebih mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita beresiko menderita DM tipe 2. (Irawan, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Adnan (2013) di RS Tugurejo Semarang, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan lebih beresiko mengidap penyakit diabetes mellitus tipe 2 dibanding dengan laki-laki.

Karakteristik responden berdasarkan usia

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Adnan (2013) di RS Tugurejo Semarang yaitu usia yang terbanyak terkena penyakit diabetes mellitus adalah usia ≥ 45 tahun.

Menurut Iswanto (2009) menjelaskan bahwa umur dengan kejadian diabetes mellitus menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Kelompok umur ≥ 45 tahun lebih beresiko terkena penyakit diabetes mellitus. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa, adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Sunjaya, 2009).

Menurut Budiyanto (2002) usia merupakan faktor pada orang dewasa, dengan semakin bertambahnya umur kemampuan jaringan mengambil glukosa darah semakin menurun. Penyakit ini lebih banyak terdapat pada orang berumur ≥ 40 tahun dari pada orang yang lebih muda.



Karakteristik responden berdasarkan berat badan

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Trisnawati, 2013) di Puskesmas kecamatan Cengkareng yang menunjukkan seseorang yang obesitas mempunyai risiko untuk menderita diabetes 7,14 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok IMT normal.

Persamaan hasil penelitian ini dengan teori adalah pada penderita diabetes mellitus ditandai dengan menurunnya berat badan bahkan bisa sampai menurun drastis karena pada penderita diabetes mellitus ada gangguan insulin dan tidak ada kalori yang masuk ke dalam sel. (Suiraoaka, 2012).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Adnan (2013) di RS Tugurejo yang menjelaskan bahwa semakin tinggi IMT (Inseks Massa Tubuh) semakin tinggi kadar gula darahnya.

Menurut D'adamo (2008) orang yang mengalami kelebihan berat badan, kadar lepin dalam tubuh akan meningkat. Lepin adalah hormon yang berhubungan dengan gen obesitas. Lepin berperan dalam hipotalamus untuk mengatur tingkat lemak tubuh, kemampuan untuk membakar lemak menjadi energi, dan rasa kenyang. Kadar lepin dalam plasma meningkat dengan meningkatnya berat badan. Lepin bekerja pada sistem saraf perifer dan pusat. Peran lepin terhadap terjadinya resistensi yaitu lepin menghambat *fosforilasi insulin receptor substrate-1 (IRS)* yang akibatnya dapat menghambat ambilan glukosa. Sehingga mengalami peningkatan kadar gula dalam darah.

Kadar gula darah responden sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif

Hasil penelitian ini diketahui bahwa kadar gula darah sebelum latihan relaksasi otot progresif didapatkan nilai rata-rata 18,734 mg/dL, dan sesudah melakukan relaksasi otot progresif didapatkan penurunan kadar gula darah dengan nilai rata-rata sebesar 16,745 mg/dL.

Penelitian ini serupa dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Junaidin, 2018) di Puskesmas Woha mendapatkan perbedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan setelah dilakukan latihan relaksasi otot progresif. Rata-rata kadar gula darah sebelum latihan 238,40 mg/dL dan rata-rata setelah latihan mengalami penurunan menjadi 125,68 mg/dL sehingga dapat disimpulkan ada penurunan kadar gula darah setelah dilakukan relaksasi otot progresif. Latihan ini akan membuat tubuh menjadi rileks. Sistem parasimpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi *corticotropinreleasing hormone (CRH)*. Penurunan CRH akan mempengaruhi sekresi *adreno corticotropik hormone (ACTH)*. Keadaan ini dapat menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses gluconeogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel, sehingga kadar gula darah kembali dalam batas normal.

Menurut penelitian Setyoadi (2011) menjelaskan teknik relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi, kekuatan, atau sugesti. Berdasarkan keyakinan bahwa tubuh manusia berespon pada kecemasan dan kejadian yang merangsang pikiran dengan ketegangan otot. Teknik relaksasi otot progresif memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks.

Menurut (Sucipto, 2014) relaksasi otot progresif ini mengarahkan perhatian pasien untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot dilemaskan. Relaksasi otot progresif ini mengarahkan perhatian pasien untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot dilemaskan dan dibandingkan dengan ketika otot dalam kondisi tenang, relaksasi otot progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah.



Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ekowati (2007) menemukan bahwa tindakan relaksasi yang dilakukan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 untuk penurunan kadar gula dalam darah tidak terjadi secara signifikan. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor penyebab yaitu responden tidak melakukan secara optimal sesuai pedoman, adanya kontrol diet atau nutrisi yang dikonsumsi oleh responden, tidak mengkonsumsi obat diabetes mellitus sehingga kadar gula tidak dapat terkontrol.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan dari 27 responden sampel yang mengalami penyakit diabetes mellitus tipe 2 lebih banyak perempuan dengan presentase (63,0%) dibandingkan dengan laki-laki didapatkan nilai presentase (37,0%), dari 27 responden didapatkan usia termuda 50 dan usia tertua 70 tahun dengan rata-rata usia (58,93%), berat badan responden didapatkan nilai rata-rata (62,67%), dari 27 responden sebelum melakukan relaksasi otot progresif dengan nilai rata-rata sebanyak (188,85%) dan sesudah didapatkan nilai rata-rata (179,22%).

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Mulyati, T., Isworo, J, T. (2013). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 rawat jalan di RS Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang. Vol.2. no.1*
- Budiyanto, MAK. 2002. *Gizi dan Kesehatan*. UMM Press. Jakarta.
- Corwin, Elizabeth J. (2009). *Buku saku Patofisiologi* ; alih bahasa, Nike Budhi subekti ; Ed. 3. Jakarta: EGC.
- D'adamo, Peter, J. 2008. *Diet Sehat Diabetes sesuai Golongan Darah*. Yogyakarta: Delapratasa.
- Dinas Kesehatan Kota. (2014). *Data penyakit tidak menular Diabetes Mellitus*. Semarang : Dinkes Kota Semarang.
- Ekowati, Wahyu (2007). Pengaruh terapi relaksasi terhadap kontrol glikemik pada pasien diabetes mellitus di Purwokerto.
- Irawan, Dedi. 2010. Prevalensi dan faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). *Thesis Universitas Indonesia*.
- Iswanto ,(2009) Diabetes-related microvascular and macrovascular diseases in the physical therapy setting. *Phys. Ther.*;88:1322–1335.
- Junaidin. (2018). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di wilayah puskesmas woha – bima tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*.
- Moyad, M., dan Hawks, J.H. (2009). *Complementary and alternative therapies*, dalam Black, J.M., & Hawks, J.H. *Medical-Surgical Nursing ; Clinical Management for Positive Outcomes*, (8th edition). Elsevire Saunders. Price, S.A., & Wilson.
- Setyoadi, & Kushariyadi. (2011). *Terapi modalitas keperawatan pada klien psikogeriatik*. Jakarta : Salemba Medika.
- Soegondo, S. (2009). *Buku panduan penatalaksanaan diabetes mellitus di layanan kesehatan primer di Indonesia. departemen ilmu kedokteran komunitas*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Indonesia.
- Sucipto, C. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Gosyen Publishing. Yogyakarta.
- Suiraoaka, IP. (2012). *Penyakit degeneratif (Menenal, mencegah dan mengurangi faktor risiko 9 penyakit degeneratif)*. Yogyakarta : Haiki.
- Sunjaya, I Nyoman. (2009). Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali Sebagai Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 di Tabanan. *Jurnal Skala Husada Vol.6 No.1 hal; 75-81*.



Trisnawati, K Shara., Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2. *Jurnal ilmiah kesehatan*, 5(1) ; Stikes MH.Thamrin. Jakarta.