



Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif dalam Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes di RSAU Jakarta

Anisa Sarah Febiana¹, Sinta Fresia^{2*}, Wahyuni Dwi Rahayu³, Isnita Dewi Fortuna⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Kesehatan, Prodi D3 Keperawatan

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta 13610, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
<p>Histori Artikel: Diajukan: 22 Juli 2024 Direvisi: 27 Juli 2024 Diterima: 30 Juli 2024</p>	<p>Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit akibat fungsi atau struktur dari jaringan atau organ tubuh yang secara progresif menurun dari waktu ke waktu karena usia atau gaya hidup. Diabetes adalah salah satu penyakit yang tidak menular yang akan meningkat jumlahnya di masa yang akan datang. Tujuan karya tulis ilmiah ini yaitu untuk menggambarkan terapi relaksasi otot progresif dalam penurunan kadar gula darah sewaktu pada klien dengan Diabetes Melitus di Rumah Sakit Dr. Esnawan Antariksa Jakarta. Karya tulis ilmiah ini menggunakan metode studi kasus. Jumlah responden 2 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan masalah keperawatan yaitu Diabetes Melitus. Pengumpulan data berupa wawancara, pengecekan langsung gula darah sewaktu yang dicatat pada lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbandingan penurunan kadar gula darah sewaktu setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif. Pemberian latihan teknik relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes Melitus terbukti mampu memberikan hasil berupa penurunan kadar gula darah sewaktu.</p>
<p>Kata kunci: <i>Diabetes Mellitus Teknik Relaksasi Otot Progresif Penurunan Gula Darah Sewaktu</i></p>	<p><i>Diabetes mellitus is a disease in which the function or structure of tissues or organs progressively declines over time due to age or lifestyle. Diabetes is one of the non-communicable diseases that will increase in number in the future. The purpose of this scientific paper is to describe progressive muscle relaxation therapy in reducing blood sugar levels while in clients with Diabetes Mellitus at Dr. Esnawan Antariksa Hospital Jakarta. This scientific paper uses a case study method. The number of respondents was 2 people who met the inclusion and exclusion criteria with the nursing problem of Diabetes Mellitus. Data collection in the form of interviews, direct checking of blood sugar as recorded on the observation sheet. The results showed a comparison of the decrease in blood sugar levels after progressive muscle relaxation technique training. The provision of progressive muscle relaxation technique exercises in patients with Diabetes Mellitus is proven to be able to provide results in the form of a decrease in blood sugar levels during.</i></p>
<p>Keywords: <i>Diabetes Mellitus Progressive Muscle Relaxation Techniques Drop In Blood Sugar</i></p>	<p>Copyright © 2024 Author(s). All rights reserved</p>
<p>Penulis Korespondensi: Sinta Fresia Email : sinta.fresia@yahoo.com</p>	

I. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus adalah gangguan kronis yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menghasilkan atau menggunakan insulin. Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit akibat dari kelainan metabolisme yang disebabkan karena ketidakmampuan pankreas menghasilkan insulin, sehingga waktu kerja insulin menjadi terhambat dan mengakibatkan kadar gula darah meningkat (Siti Rohmah, 2019).

Prevalensi Diabetes Melitus tahun 2019 menurut hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa di dunia pada umur 20-79 tahun sebesar 9,3%. Berdasarkan jawaban wawancara yang pernah didiagnosis Dokter di Indonesia penderita Diabetes Melitus pada umur >15 tahun sebesar 2%. Prevalensi Diabetes Melitus yang terdiagnosis dokter di DKI Jakarta sebesar 3,4%. Berdasarkan prevalensi di Rumah Sakit dr. Esnawan Antariksa pada bulan Januari – Maret 2021 sebanyak 24% pasien.

Komplikasi Diabetes Melitus yaitu komplikasi makrovaskuler dan komplikasi mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler adalah komplikasi yang mengenai pembuluh darah arteri yang lebih besar, sehingga menyebabkan aterosklerosis. Akibat aterosklerosis antara lain timbul penyakit jantung koroner, hipertensi dan stroke. Sedangkan komplikasi mikrovaskuler adalah hiperglikemia yang persisten dan membentuk protein yang terglykasi menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi semakin lemah dan rapuh, terjadi penyumbatan pada pembuluh darah kecil yang mendorong timbulnya komplikasi mikrovaskuler, antara lain retinopati, nefropati dan neuropati (Fowler, 2011).

Peran perawat sebagai edukator sangat dibutuhkan oleh pasien Diabetes Melitus karena merupakan penyakit kronis yang memerlukan perilaku penanganan mandiri yang khusus seumur hidup. Perencanaan pemberian edukasi yang baik dan komprehensif serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran pasien akan mengurangi biaya pelayanan kesehatan, dan meningkatkan kualitas pelayanan. Penatalaksanaan pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit yang ada selama ini masih sebagian besar berfokus pada pengobatan konvensional yang telah diprogramkan oleh Dokter, belum memperhatikan penanganan stres pasien, sedangkan faktor psikologis sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan pasien. Apabila stres yang dialami penderita Diabetes dibiarkan saja, dengan kadar gula darah tetap tinggi dan tidak dikelola dengan baik, ditakutkan komplikasi akut (ketoasidosis diabetes/KAD, asidosis laktat, koma hiperosmolar hiperglikemik non ketotik) sampai komplikasi kronik (retinopati, nefropati, jantung koroner) dapat terjadi (Sudoyo dkk, 2011). Sehingga dengan itu perlu penanganan secara holistik pada pasien Diabetes Melitus.

Banyak cara yang dapat digunakan dalam penanganan stres diantaranya teknik relaksasi nafas dalam, teknik relaksasi otot progresif, terapi musik, terapi respon emosi rasional, yoga, dan pendekatan agamis (Wade & Tavris, 2012). Berbagai teknik tersebut merupakan suatu upaya meredakan ketegangan emosional sehingga individu dapat berpikir lebih rasional. Dengan demikian produksi glikogen hati dapat terkontrol dengan baik, dengan begitu gula darah dapat stabil normal. Salah satu bentuk cara meredakan ketegangan emosional yang cukup mudah dilakukan adalah relaksasi otot progresif.

Teknik relaksasi otot progresif memaksa individu untuk berkonsentrasi pada ketegangan ototnya dan kemudian melatihnya untuk relaks. Orang yang stres, secara emosional tegang dan mengalami ketegangan otot. Teknik ini berusaha meredakan ketegangan otot dengan harapan bahwa ketegangan emosional pun berkurang, maka dari itu teknik relaksasi otot progresif ini dapat digunakan untuk mendampingi teknik konvensional yang biasa diberikan.

Mekanisme relaksasi otot progresif dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus erat kaitannya dengan stres yang dialami pasien baik fisik maupun psikologis. Selama stres hormon-hormon yang mengarah pada peningkatan kadar gula darah seperti epinefrin, kortisol, glukagon, ACTH, kortikosteroid dan tiroid akan meningkat. Selain itu peristiwa kehidupan yang penuh stres telah dikaitkan dengan perawatan diri yang buruk pada penderita Diabetes Melitus seperti pola makan, latihan dan penggunaan obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2008). Menurut jurnal penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2016) di Panti Sosial Tresna Werdha diketahui bahwa kadar gula darah sebelum latihan relaksasi otot progresif didapatkan nilai rata-rata 267,83mg/dl dan sesudah melakukan relaksasi otot progresif didapatkan penurunan kadar gula darah dengan nilai rata-rata sebesar 208,33 mg/dl. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Junaidin (2018) di Puskesmas Woha mendapatkan perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan 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.

Peneliti telah melakukan Observasi di RSAU Jakarta dalam penatalaksanaan pasien Diabetes Melitus kurang penanganan secara holistik, karena banyaknya beban perawat terutama dalam hal pendokumentasian, oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana efektivitas “Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Mellitus di RSAU Jakarta” karena tindakan mudah dilakukan di ruang perawatan dan tidak memerlukan biaya yang mahal.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus pada dua orang pasien. Pasien A dan B merupakan pasien dengan diagnosa medis diabetes melitus tipe II. Sebelum dilakukan pemberian terapi peneliti melakukan pengukuran gula darah sewaktu (GDS) pada kedua pasien, kemudian pasien diberikan terapi Teknik relaksasi otot progresif. Setelah dilakukan terapi peneliti melakukan pemeriksaan GDS Kembali sebagai evaluasi hasil terapi. Respon pada penelitian ini memiliki kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi subjek penelitian, diagnosa medis diabetes melitus, pasien dapat melakukan aktivitas fisik dan kooperatif. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu pasien dengan hipoglikemia dan diabetes melitus dengan komplikasi berat.

Instrumen penelitian ini berupa lembar hasil pengukuran GDS, alat glucometer, dan booklet untuk edukasi terapi relaksasi otot progresif. Penelitian dilakukan selama 3 hari berturut-turut di Rumah Sakit TNI AU di Jakarta. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara pemeriksaan fisik, observasi, dan wawancara.

III. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Pengkajian

a. Subyek A :

Klien mengatakan merasa cemas dengan penyakitnya dan terus dipikirkan menjadi stress. Dengan masalah keperawatan resiko perfusi perifer tidak efektif, tindakan mandiri dengan cara mengobservasi TTV: TD: 120/80 mmHg, Nadi: 10 x menit, Suhu 36°C, RR 22 x/menit, klien tampak stres, GDS: 172 mg/dl. dan cek CRT. CRT: >3 detik. Evaluasi hasil GDS: 172 mg/dl. Klien memiliki Riwayat penyakit hipertensi dan diabetes melitus selama 4 tahun dan Riwayat pengobatan diabetes melitus.

b. Subyek B :

Klien mengatakan merasa stres dengan pandemi covid-19 yang tak kunjung usai, klien tampak stress. Dengan masalah keperawatan resiko perfusi perifer tidak efektif, tindakan mandiri dengan cara mengobservasi TTV TD; 130/85 mmHg, Nadi 110x/menit, Suhu 36°C, RR 21 x/menit dan cek CRT. CRT >3 detik. Evaluasi hasil GDS: 155 mg/dl. Tidak memiliki Riwayat hipertensi dan diabetes melitus.

3.1.2 Diagnosa Keperawatan

Perencanaan dibuat fokus kepada masalah peningkatan gula darah sewaktu yang dialami oleh subyek A dan subyek B yaitu Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah. Tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan gula darah sewaktu menurun dengan kriteria hasil gula darah sewaktu subyek A dan subyek B norma, GDS < 140 mg/dl. Rencana tindakan monitor gula darah sewaktu, berikan latihan teknik relaksasi otot progresif 1x sehari selama kurang lebih 10 menit untuk menurunkan gula darah sewaktu.

3.1.3 Implementasi dan Evaluasi

Melakukan pemberian latihan teknik relaksasi otot progresif merupakan salah satu tindakan yang bertujuan untuk menurunkan kecemasan pada pasien Diabetes Melitus sehingga mengakibatkan

penurunan gula darah sewaktu. Berikut merupakan hasil pemantauan latihan teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus.

Tabel 1. Subjek Studi Kasus Berdasarkan Glukosa Darah Sewaktu (dalam mg/dL)

Insial Klien	Tanggal					
	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Subjek A	170	167	170	165	152	149
Subjek B	150	145	148	140	141	135

Pada hari pertama sebelum dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif gula darah sewaktu subyek A 170 mg/dl, setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif menjadi 167 mg/dl, hari kedua sebelum dilakukan latihan Teknik relaksasi otot progresif gula darah sewaktu subyek A 170 mg/dl, setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif menjadi 165 mg/dl, hari ketiga sebelum dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif gula darah sewaktu subyek A 152 mg/dl, setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif menjadi 149 mg/dl.

Pada hari pertama sebelum dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif gula darah sewaktu subyek A 150 mg/dl, setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif menjadi 145 mg/dl, hari kedua sebelum dilakukan latihan Teknik relaksasi otot progresif gula darah sewaktu subyek A 148 mg/dl, setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif menjadi 140 mg/dl, hari ketiga sebelum dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif gula darah sewaktu subyek A 141 mg/dl, setelah dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif menjadi 135 mg/dl.

3.2 Pembahasan

Hasil implementasi teknik relaksasi otot progresif pada studi kasus didapatkan pada subyek pertama yaitu berjenis kelamin laki-laki dengan usia 62 tahun memiliki penyakit Diabetes Melitus dengan kadar gula darah sewaktu 149 mg/dl. Berdasarkan studi kasus didapatkan pada subyek kedua yaitu Ny. M dengan usia 64 tahun memiliki penyakit Diabetes Melitus dengan kadar gula sewaktu 135 mg/dl. Salah satu penyebab dari Diabetes Melitus faktor usia. Dalam studi kasus ini penulis mengambil dua subyek studi kasus berdasarkan umur > 50 tahun atau dalam kategori lansia. Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang yang ditandai dengan perubahan fisik, tingkah laku yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia lanjut merupakan suatu proses alami. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dampak dari peningkatan umur harapan hidup lanjut usia adalah peningkatan jumlah usia lanjut dan semakin bertambahnya masalah penyakit degeneratif yang sering menyertai para usia lanjut, bersifat kronis dan multi patologis (Hardywinoto, 2009).

Hasil penelitian Adnan Mulyati dan Isworo tahun 2013 yang menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus tipe 2 banyak pada usia 40-60 tahun. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat kesamaan antara teori dan studi kasus dimana penulis menemukan 2 subyek studi kasus dalam kategori lansia, dimana lansia beresiko lebih tinggi mengalami Diabetes Melitus.

Peningkatan kejadian kasus Diabetes Melitus dipengaruhi berbagai faktor seperti perubahan pola gaya hidup, perubahan struktur usia karena angka harapan hidup yang meningkat, dan kultur. Selain itu beberapa faktor resiko turut berperan dalam kejadian Diabetes Melitus, yaitu usia lebih dari 45 tahun, berat badan lebih (obesitas), tekanan darah tinggi (hipertensi), gangguan metabolisme lemak, riwayat keturunan Diabetes Melitus, riwayat keguguran berulang dan melahirkan anak dengan berat badan lebih dari 4 kg (Depkes RI, 2011).

Berdasarkan studi kasus, gula darah sewaktu yang mengalami signifikan penurunan adalah subyek B berjenis kelamin perempuan, memiliki riwayat rutin mengkonsumsi obat dan hasil gula darah sewaktu awal lebih rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Junaidin (2018) di Puskesmas Woha mendapatkan perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi otot progresif. Responden 70% berjenis kelamin perempuan dan patuh minum obat anti Diabetes. 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. Menurut jurnal penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2016) di Panti Sosial Tresna Werdha diketahui bahwa kadar gula darah sebelum latihan relaksasi otot progresif didapatkan nilai rata-rata 267,83mg/dl dan sesudah melakukan relaksasi otot progresif didapatkan penurunan kadar gula darah dengan nilai rata-rata sebesar 208,33 mg/dl.

Penerapan teknik relaksasi otot progresif dapat terbukti menurunkan gula darah sewaktu karena mekanisme relaksasi otot progresif pasien Diabetes Melitus erat kaitannya dengan stres yang dialami pasien baik fisik maupun psikologis. Selama stres hormon-hormon yang mengarah pada peningkatan kadar gula darah seperti epinefrin, kortisol, glukagon, ACTH, kortikosteroid dan tiroid akan meningkat. Selain itu peristiwa kehidupan yang penuh stres telah dikaitkan dengan perawatan diri yang buruk pada penderita Diabetes Melitus seperti pola makan, latihan dan penggunaan obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2008).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan yaitu pada studi kasus 2 subyek, dengan kasus yang sama yaitu klien dengan penyakit Diabetes Melitus, diagnosa keperawatan utama yang muncul resiko perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah, upaya untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu diberikan terapi non farmakologi yaitu dengan latihan teknik relaksasi otot progresif.

Hasil perbedaan kadar gula darah pada kedua subyek sebelum dilakukan latihan teknik relaksasi otot progresif adalah pada subyek A hari pertama setelah latihan dengan kadar gula darah sewaktu 167 mg/dl, pertemuan kedua setelah latihan 165 mg/dl, pertemuan hari ketiga setelah latihan 149 mg/dl. Pada subyek B hari pertama setelah latihan dengan kadar gula darah sewaktu 145 mg/dl, pertemuan kedua setelah latihan 140 mg/dl, pertemuan hari ketiga setelah latihan 135 mg/dl. Penerapan prosedur non farmakologi latihan teknik relaksasi otot progresif efektif menurunkan gula darah sewaktu pada klien yang menderita Diabetes Melitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih sebesar-sebesarnya kepada para pihak yang mendukung penelitian ini yaitu para dosen pembimbing, rumah sakit, hingga para pasien yang suka rela menjadi volunteer dalam penelitian ini. Khususnya terimakasih banyak kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma yang menjadi tempat studi penulis dalam menyelesaikan pendidikan di program studi D3 Keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2011). Pedoman Penanggulangan DM di Indonesia. Jakarta. Hal 4
- Fowler. M. J. (2011). Microvascular and macrovascular complications of diabetes. *Clinical Diabetes*, 29(3): 116-122.
- Hardywinoto. (2009). Panduan Gerontologi: Menjaga Keseimbangan Kualitas Hidup Para Lanjut Usia. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hidayati, T. (2016). Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kendal 02.
- Junaidin (2018). Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Woha- Bima Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*.
- Rohmah, S. (2019). *journal of midwifery and public health* 1 9, 23-36.
- Smeltzer & Bare. (2008). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth/ editor, Suzzane C. Smeltzer, Brenda G. Bare; alih bahasa Agung Waluyo, dkk. Jakarta: EGC.

- Smeltzer & Bare. (2015). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth. Jakarta : EGC.
- Sudoyo, Aru W, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing; 2011.
- Wade, C. dan Tavis, C. Maryanne. "Psikologi Edisi Kesebelas Jilid 1". Jakarta: Erlangga.