



PENGARUH TERAPI RELAKSASI SLOW DEEP BREATHING TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II

Kristina L Silalahi*, Yolliriah Zamili, Linusman Giawa, Nisto Saputra Eli Gulo

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia, Jl. Sekip Jl. Sikambing, Simpang, Sei Putih Timur I, Medan Petisah, Medan, Sumatera Utara 20111, Indonesia

*kristinasilalahi@unprimdn.ac.id

ABSTRAK

Pada pasien diabetes melitus tipe 2 sering terjadi peningkatan stres dan depresi yang tinggi sehingga dapat memicu hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula dalam darah sehingga dapat dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam yang akan memunculkan kondisi rileks untuk pasien. Terapi ini juga dianggap sangat efektif untuk meningkatkan rasa nyaman pada pasien sehingga dapat mengurangi stress terutama pada penderita DM tipe 2. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi relaksasi slow deep breathing terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan rancangan *one group pre-test* dan *post-test design*. Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien yang menderita diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan berdasarkan data dari ruangan dan rekam medis. Teknik pengambilan sampel "*accidental sampling*", berdasarkan teknik ini maka jumlah sampel sebanyak 30 orang. Hasil penelitian pengaruh antara kadar gula darah *pre-test* dan *post-test* dengan nilai Z senilai 3.606 dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSU Royal Prima.

Kata kunci: diabetes melitus tipe 2; kadar gula darah; slow deep breathing

THE EFFECT OF SLOW DEEP BREATHING RELAXATION THERAPY ON BLOOD SUGAR LEVELS IN TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

In patients with type 2 diabetes mellitus, there is often a high increase in stress and depression, which can trigger hormones that can increase blood sugar levels so that deep breathing relaxation actions can be carried out which will create a relaxed condition for the patient. This therapy is also considered very effective in increasing the feeling of comfort in patients so that it can reduce stress, especially in type 2 DM sufferers. The research aims to determine the effect of slow deep breathing relaxation therapy on blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus sufferers at the Royal Prima Hospital in Medan. The research used was quasi-experimental research using a one group pre-test and post-test design. In this study, the population was all patients suffering from diabetes mellitus at the Royal Prima Medan General Hospital based on data from the room and medical records. The sampling technique is "accidental sampling", based on this technique, the number of samples is 30 people. The results of research on the influence between pre-test and post-test blood sugar levels with a Z value of 3,606 with a p-value of 0.000 in Type 2 Diabetes Mellitus patients at RSU Royal Prima.

Keywords: blood sugar levels; slow deep breathing; type 2 diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit kronis yang kompleks dan membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktorial di luar kendali glikemik. Pada pasien diabetes melitus tipe 2 sering terjadi peningkatan stres dan depresi yang tinggi sehingga dapat memicu hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula dalam darah sehingga dapat dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam yang akan memunculkan kondisi

rileks untuk pasien. Terapi ini juga dianggap sangat efektif untuk meningkatkan rasa nyaman pada pasien sehingga dapat mengurangi stress terutama pada penderita DM tipe 2 (Jauhari dalam Syarif, 2019).

Salah satu terapi komplementer yang dapat dilakukan pada pasien diabetes melitus adalah dengan latihan slow deep breathing exercise yang dapat menurunkan atau mengurangi stress, kecemasan pasien, penurunan tekanan darah, meningkatkan fungsi paru-paru dan saturasi oksigen serta membantu menurunkan kadar gula darah (Tarwoto, 2021). Selain dampak yang telah dijelaskan sebelumnya, penatalaksanaan keperawatan pasien diabetes mellitus juga dilakukan guna mempertimbangkan masalah kebutuhan nutrisi yang tepat, aktivitas fisik secara teratur, berhenti minum alkohol dan melakukan terapi komplementer (Black & Hawks, 2019).

Slow Deep Breathing Exercise secara sering dapat membuat respon saraf parasimpatis meningkat dan respon saraf simpatik menurun, frekuensi kardiovaskuler dan pernafasan meningkat, stress berkurang. Slow Deep Breathing Exercise mampu mengirimkan sinyal ke otak dan juga sistem limbik yang mengendalikan aktivitas tubuh, misalkan emosi, bangun, rasa lapar, tidak tidur, dan pengaturan mood. Saraf simpatis bekerja saat Individu sedang melakukan aktivitas tubuh. Sedangkan, saat sedang rileks/beristirahat maka yang akan bekerja adalah saraf parasimpatis. Saat saraf simpatis menurun, pembuluh darah menjadi lebih elastis dan sirkulasi darah lebih lancar sehingga membuat pernapasan menjadi lebih lancar, tubuh menjadi hangat, melancarkan sistem metabolisme, dan kerja jantung lebih ringan (Tombokan & Dalle, 2020).

Dalam proses metabolisme, insulin mempunyai peran yang penting. Dalam keadaan normal, insulin berfungsi untuk memasukkan glukosa dalam sel untuk menghasilkan energi. Tetapi pada pasien DM tipe 2, jumlah insulinnya tidak cukup atau keadaan insulin yang dihasilkan tidak bagus (resistensi insulin). Sehingga karena adanya kelainan di dalam sel walaupun reseptornya ada dan insulinnya juga ada, pintu masuk ke dalam sel tidak mampu terbuka. Sehingga gula darah tidak mampu untuk masuk ke dalam sel untuk di bakar (dimetabolisme). Dengan menurunnya metabolisme akan terjadi penurunan proses glukoneogenesis, dan glukogenesis. Saat proses tersebut menurun, kebutuhan akan insulinpun menurun. Jika insulin menurun, maka kadar gula didalam darah juga ikut menurun (Tombokan & Dalle, 2020).

Diabetes adalah penyakit kronis yang kompleks yang membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktorial di luar kendali glikemik. 4 Diabetes adalah penyakit metabolic kronis ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada organ jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. 5 Diabetes tidak hanya menyebabkan kematian prematur di seluruh dunia. Penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Organisasi Internasional

Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevelansi diabetes di tahun 2019 yaitu 9% pada lakilaki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19.9% atau 112,2 juta orang pada

umur 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 576 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemenkes RI, 2020).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Tombokan, dkk, (2020) dengan judul penelitian pengaruh slow deep breathing (SDB) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 menjelaskan bahwa ada pengaruh Slow Deep Breathing terhadap penurunan kadar gula di dalam darah setelah dilakukan ≥ 10 menit selama 2x sehari dan dapat dilakukan ≤ 10 menit tetapi dikombinasikan dengan terapi Progressive Muscle Relaxation (PMR) atau dengan terapi murottal surah Ar-Rahman. Berdasarkan data yang diperoleh dari survei awal yang dilakukan peneliti pada bulan Oktober 2023 di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan terdapat jumlah pasien yang menderita diabetes melitus di ruang rawat inap sebanyak 30 orang. Peneliti juga menemukan bahwa pasien Diabetes Melitus yang dirawat di ruang rawat inap belum pernah mendengar apa yang dimaksud dengan terapi relaksasi slow deep breathing.

Peneliti juga melakukan tanya-jawab kepada 5 pasien DM terkait tentang terapi relaksasi slow deep breathing. Pasien mengatakan bahwa pasien belum pernah mendapatkan terapi relaksasi slow deep breathing selama dirawat di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Pasien juga mengatakan bahwa baru pertama kali mendengar terapi komplementer ini dapat menurunkan stress dan kadar gula darah. Berdasarkan permasalahan diatas maka yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana pengaruh terapi relaksasi slow deep breathing terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh terapi relaksasi slow deep breathing terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Royal Prima Medan.

METODE

Penelitian eksperimen semu dengan menggunakan rancangan one group pre-test dan post-test design yaitu kelompok dimana subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi setelah dilakukan intervensi merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Dimana peneliti ingin mengetahui sejauh mana pengaruh terapi relaksasi slow deep breathing terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien yang menderita diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan berdasarkan data dari ruangan dan rekam medis pada bulan Oktober 2023 sebanyak 30 orang. Besar sampel yang diambil dalam penelitian ini mengacu pada tehnik accidental sampling yaitu suatu metode penentuan sampel dengan mengambil responden yang kebetulan ada di suatu tempat penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini diperkirakan sebanyak 30 orang.

HASIL

Hasil penelitian tentang pengaruh terapi relaksasi slow deep breathing terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Royal Prima Medan yang dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2023. Tabel 1 menunjukkan karakteristik usia responden diketahui dengan rentang usia 40-49 tahun sebanyak 5 responden, rentang usia 50-59 tahun sebanyak 10 responden, rentang usia 60-69 tahun sebanyak 9 responden. Pada karakteristik gender dengan laki-laki sebanyak 11 responden begitu juga dengan perempuan sebanyak 14 responden. Pada tingkat pendidikan responden tamat SD berjumlah 0 orang, SMP berjumlah 5 orang, SMA sebanyak 16 orang, Diploma berjumlah 7 orang dan S1 sebanyak 2 orang.

Tabel 1.
Karakteristik Responden Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2

Karakteristik	f	%
Usia		
40-49 Tahun	5	16.6
50-59 Tahun	10	33.3
60-69 Tahun	9	33.1
70-79 Tahun	6	20.0
Gender		
Laki-Laki	11	36.4
Perempuan	19	63.6
Pendidikan		
SD	0	0
SMP	5	16.6
SMA	16	53.4
Diploma	7	23.4
Sarjana	2	6.6

Tabel 2.
Kadar Gula Darah Sebelum Terapi Relaksasi Slow Deep Breathing

Distribusi Nilai KGD (Sebelum)	f	%
Diabetes (>126 mg/dL)	23	76.6
Pre-Diabetes (100-125 mg/ dL)	7	13.4

Tabel 2 kadar gula darah responden sebelum melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing diperoleh dengan nilai Diabetes (>126 mg/dL) berjumlah 23 responden (76.6.%), nilai Pre-Diabetes 100-125 mg/dL) berjumlah 7 responden (13.4%).

Tabel 3.
Kadar Gula Darah Setelah Terapi Relaksasi Slow Deep Breathing

Distribusi Nilai KGD (Setelah)	f	%
Diabetes (>126 mg/dL)	18	60
Pre-Diabetes (100-125 mg/ dL)	12	40

Tabel 3 kadar gula darah responden sesudah melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing di peroleh dengan nilai Pre-Diabetes (100-125mg/dL) berjumlah 18 responden (60%), nilai diabetes(>126 mg/dL) berjumlah 12 responden (40%).

Tabel 4.
Pengaruh Terapi Relaksasi Slow Deep Breathing terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Mellitus Tipe 2					
Variabel	X±SD		Z	p value	Keputusan
	Pre-Test	Post-Test			
	191,2± 458	123,04± 408	3.606	0.000	Ho ditolak

Pada uji *Wilcoxon Signed Rank Test pre-test* dan *post-test* didapatkan hasil dari kadar gula darah dengan nilai Z senilai 3.606 dengan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan demikian nilai uji *p-value* lebih kecil dari 0,05 (0,000<0,05) sehingga dapat kita artikan bahwa Ho ditolak, terdapat pengaruh antara kadar gula darah *pre-test* dan *post-test* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSU. Royal Prima.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap karakteristik frekuensi responden menurut usia menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak adalah rentang umur 50-59 tahun sebanyak 10 responden. Belum ada teori yang mengatakan bahwa kadar gula darah

meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Karakteristik frekuensi responden dari jenis kelamin menunjukkan bahwa lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 19 yang dapat kita artikan perempuan lebih banyak menderita diabetes mellitus dari pada jenis kelamin laki-laki bahwa dengan rentang usia 50-59 tahun. Penelitian ini sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Meldawati (2019) bahwa jenis kelamin perempuan dengan rata-rata 50-59 tahun mengalami kadar gula darah tinggi karena kemungkinan perempuan lebih banyak merasakan stres yang dapat mendukung terjadinya peningkatan kadar gula darah. Berdasarkan karakteristik frekuensi responden ditinjau dari pendidikan terakhir maka kadar gula darah pada pasien mayoritas responden dengan tingkat pendidikan terakhir SMA sebanyak 16 responden dan minoritas tamat S1 sebanyak 3 responden. Hal ini menandakan bahwa semakin tinggi Pendidikan seseorang diharapkan agar semakin baik pengetahuannya tentang pencegahan terjadinya diabetus melitus.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa nilai kadar gula darah *pre-test* dan *post-test* melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing. Rata-rata nilai pengukuran kadar gula darah awal yaitu 191,2 mg/dL, dan setelah melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing didapatkan hasil 123,04 mg/dL. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing sebanyak empat kali dalam seminggu. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Asep Kuswandi, dkk, (2021) dengan *p value* 0,000 menyatakan bahwa terdapat pengaruh terapi relaksasi Slow Deep Breathing terhadap penurunan kadar gula darah.

Hasil uji normalitas (*Test of Normality*) yang ditujukan pada tabel 4 dengan menggunakan metode *Shapiro-wilk* dapat dilihat data *significancy* nilai pada pengukuran kadar gula darah *pre-test* $0,00 < 0,05$ sedangkan pada pengukuran *post-test* didapatkan nilai 0,00 dengan demikian data tersebut tidak berdistribusi normal. Maka dari itu analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Berdasarkan hasil penelitian setelah *post-test* dilakukan didapatkan 5 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah, berdasarkan hal itu peneliti melakukan wawancara langsung kepada responden yang dimana didapatkan hasil wawancara yaitu responden tidak rutin melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing yaitu empat kali dalam seminggu yang mengakibatkan kadar gula darah tidak mengalami penurunan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Juniarti et al., 2021), dimana responden yang tidak rutin melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Hasil penelitian data diatas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi relaksasi Slow Deep Breathing terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD. Royal Prima setelah melakukan terapi relaksasi Slow Deep Breathing sebanyak empat kali dalam seminggu dengan *p value* $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Penelitian ini sama halnya dengan penelitian penelitian (Juniarti et al., 2021) dimana nilai *p value* $0,000 < 0,05$. Hasil penelitian ini juga sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Salah satu pengobatan nonfarmakologis yang sampai saat ini banyak digunakan adalah terapi relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif Ekarini et al., (2019).

Menurut penelitian Faridah et al. (2020), adalah salah satu cara yang bisa digunakan untuk mengurangi rasa sedih dengan menggunakan metode terapi relaksasi Slow Deep Breathing. Hal ini diartikan bahwa latihan terapi relaksasi Slow Deep Breathing dapat menurunkan kadar gula darah sehingga penting bagi pasien DM tipe 2 untuk melakukan latihan ini secara rutin agar gula darah dapat terkontrol dengan baik yang pada akhirnya dapat mencegah

terjadinya komplikasi. Diabetes mellitus dapat disebabkan oleh faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat seperti makanan berlebihan, berlemak, kurang aktifitas fisik dan stress berperan besar sebagai pemicu stress. Tetapi diabetes juga muncul karena faktor keturunan. Faktor keturunan memang tidak dapat diubah tetapi gaya hidup dapat diubah. Faktor resiko terjadinya DM tipe 2 terdiri dari faktor yang tidak dapat di modifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi (Juniarti et al., 2021). Penatalaksanaan penyakit Diabetes mellitus secara umum dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara farmakologi dan non-farmakologi. Secara farmakologi dilakukan dengan menggunakan terapi obat-obatan, mengonsumsi obat dalam jangka waktu panjang dapat menimbulkan efek yang tidak baik dalam tubuh. Dalam upaya meminimalisir efek samping dari terapi farmakologi, terdapat terapi non- farmakologis yang dapat dilakukan pada pasien DM tipe 2 seperti kombinasi terapi relaksasi nafas dalam dan teknik relaksasi otot progresif (Juniarti et al., 2021).

SIMPULAN

Terdapat pengaruh terhadap kadar gula darah sebelum dan setelah dilakukannya terapi relaksasi Slow Deep Breathing pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSU Royal Prima.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani Putu Risna. (2020). Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Denpasar
- Aritonang, Y. A. (2020). The Effect of Slow Deep Breathing Exercise on Headache and Vital Sign in Hypertension Patients. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 8(2), 174-182.
- Ambarwati & Indriyani R (2021, Terapi Relaksasi Teknik Nafas Dalam (Deep Breathing) Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II, JPK P-ISSN 2355-8040, Jurnal Profesi Keperawatan Vol. 4 No. 2 Juli 2021 Akademi keperawatan Krida Husada Kudus.
- Arif, Dkk (2020), Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing Terhadap Control Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2 Di SMC Rs Telogorejo. *Jurnal S1 Keperawatan.Stikes Telogorejo Semarang*
- ADA. (2019). American Diabetes Association, STANDARS OF MEDICAL CARE IN DIABETES-2019.
- IDF. (2019). Online Version Of DIABETES ATLAS 9th Edition 2019. Diakses tanggal 14 januari 2020 dari <https://www.diabetesatlas.org/data/en/country/94/id.html> dan <http://www.diabetesatlas.org/data/en/world/>
- IDF. (2019). Online Version of IDF Diabetes Atlas 9th edition 2019. Diakses Tanggal 18 Januari 2020 <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html>
- Hoesny, R., Alim, Z., & Darmawati, D. (2019). The Effect of Deep Breathing Therapy on the Blood Pressure of Hypertension Patients in Health Centre. *Journal of Health Science and Prevention*, 3(3S), 127-130.
- Indriyani Rizki Maulida, & Ambarwati. (2021). Terapi Relaksasi Teknik Nafas Dalam (Deep Breathing) Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mallitus II. Jawa Tengah. *Jurnal Profesi Keperawatan Vol.4 No.2*

- Latuconsina Janiba. 2019. Standar Operasional Prosedur (SOP) Slow Deep Breathing. Unoversitas Esa Unggul.
- Nusantoro Agik Priyo, Listyaningsih Kartika Dian. (2021). Pengaruh SDB (Slow Deep Breathing) Terhadap Tingkat Kecemasan dan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. Surakarta. Vol. II No 4
- Parkeni. (2019). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia
- Riskesdas. (2021). Hasil Utama Riskesdas 2021 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Seogondo Sidartawan, Soewondo Pradana, & Subekti Imam. (2020). Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta. Balai penerbit FKUI.
- Siswantia Heny, Kurniati Tri, Supriyatna Nana. (2022). Perbandingan Pengaruh Kombinasi Senam DM dan Slow Deep Breathing (SDB) dengan Kombinasi Senam Dm dan Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Terhadap Kadar Glukosa Darah (KGD) Pada Klien Dm Type 2 Di Puskesmas Welahan I Kabupaten Jepara Jawa Tengah. Jawa Tengah. Indonesia Jurnal Perawat. Vol.2 No.1
- Siswanti Hery, & Suwarto Tri. (2019). Slow Deeb Breathing Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Pasien Diabetes Melitus. Jawa Tengah. Universitas Muhammadiyah Kudus.
- Sukesi, Ismonah, & Arif M.Syamsul. (2019). Slow Deeb Breathing Terhadap Kontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2 Di SMC RS Telogorejo. Semarang
- Suyono, Triyono, & Handarini M. Dany. (2021). Keefektifan Teknik Relaksasi untuk Menurunkan Stres Akademik Siswa SMA. Malang. Jurnal Pendidikan Humaniora Vol. 4 No. 2

