

## STUDI KASUS PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE II DI RSI BANJARNEGARA

Fika Nur Fadila<sup>1</sup>, Indri Heri Susanti<sup>2</sup>, Suci Khasanah<sup>3</sup>

[fikanurfadila003@gmail.com](mailto:fikanurfadila003@gmail.com)<sup>1</sup>, [indriherisusanti@uhb.ac.id](mailto:indriherisusanti@uhb.ac.id)<sup>2</sup>, [sucikhasanah13977@gmail.com](mailto:sucikhasanah13977@gmail.com)<sup>3</sup>

Universitas Harapan Bangsa

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus adalah salah satu gejala yang muncul pada pasien ketidakstabilan kadar glukosa. Angka kejadian diabetes mellitus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini berdampak pada meningkatnya ketidakstabilan kadar glukosa darah. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menurunkan kadar gula darah. Kegiatan ini melalui 3 pertemuan yaitu pertemuan 1 mengambil data studi kasus pada pasien diabetes mellitus upaya relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah. pertemuan ke 2 yaitu melakukan asuhan keperawatan, relaksasi otot progresif. pertemuan ke 3 evaluasi terapi relaksasi otot progresif. relaksasi otot progresif dapat dijadikan terapi penurunan terhadap kadar gula darah, dengan ini diharapkan pasien dapat melakukan sendiri. Berdasarkan kegiatan ini pasien memiliki pengetahuan yang baik terkait terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah

**Kata kunci:** Relaksasi Otot Progesif, Diabetes Melitus Tipe II.

### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus is one of the symptoms that appears in sufferers with unstable glucose levels. The incidence of diabetes mellitus is increasing from year to year. This has an impact on increasing the instability of blood glucose levels. This research activity aims to reduce blood sugar levels. This activity took place over 3 meetings, namely the 1st meeting, data collection for case studies of diabetes mellitus patients, progressive muscle relaxation efforts to reduce blood sugar levels. The second meeting was to carry out progressive muscle relaxation nursing care. The 3rd meeting evaluated progressive muscle relaxation therapy. Progressive muscle relaxation can be used as therapy to lower blood sugar levels, with this it is hoped that patients can do it themselves. Based on this activity, patients have good knowledge about progressive muscle relaxation therapy in reducing blood sugar levels.*

**Keywords:** Progressive Muscle Relaxation, Type II Diabetes Mellitus

### PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan kelainan metabolisme kronis yang disebabkan oleh tidak berfungsinya hormon insulin dalam tubuh secara efektif untuk mengatur keseimbangan gula darah. (Zakiudin, 2023). Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang termasuk dalam penyakit yang artinya tidak dapat menular (PTM) dari individu ke individu lainnya. Diabetes Melitus terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin secara efisien. Diabetes Melitus memerlukan pengobatan seumur hidup, hal ini karena tidak dapat disembuhkan (Solikhah, 2023).

Diabetes biasanya disebabkan oleh makan berlebihan yang menyebabkan kelebihan gula dan penumpukan lemak di dalam tubuh. Hal tersebut disebabkan oleh kelainan metabolisme sekresi insulin, gangguan mitokondria, dan kelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes melitus bisa timbul akibat suatu penyakit eksokrin pankreas bila terjadi kerusakan pada sebagian besar pulau pankreas.

Retensi insulin otot adalah kelainan yang dapat dideteksi sejak dini pada diabetes militus tipe II. Penyebab retensi insulin adalah banyaknya insulin yang disekresikan oleh sel beta pankreas. Pada orang dengan gangguan toleransi glukosa akan tetap pada tingkat

normal atau sedikit meningkat. Namun jika sel beta tidak memenuhi peningkatan permintaan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan diabetes melitus tipe II akan berkembang (Lestari et al., 2021).

Banyak penderita diabetes melitus yang tidak mengetahui tanda dan gejala penyakitnya, karena kurangnya informasi atau kurangnya pengetahuan. Faktor pola makan yang tidak menyenangkan, kurangnya pemahaman tentang pola makan, manfaat olahraga, usia lanjut, keterbatasan fisik, pemahaman yang salah tentang manfaat pengobatan, serta tidak patuh minum obat karena alasan ekonomi menyebabkan ketidakpatuhan pada penatalaksanaan diabetes melitus (Rosydah, 2023).

Ada empat kategori diabetes melitus yaitu diabetes melitus tipe-1, tipe-II, diabetes melitus tipe gestasional dan tipe diabetes melitus lainnya yang disebabkan oleh faktor lain (Santik, 2020). Jenis diabetes melitus yang paling umum adalah diabetes melitus tipe-II.

Manifestasi klinis ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat ditunjukkan dengan gejala polidipsia, poliuria, polifagi (Tunjung Kusuma Bintari et al., 2021). Nilai normal Sebelum makan atau setelah puasa selama setidaknya 8 jam: 70–100 mg/dL Sebelum tidur atau 2 jam setelah makan : kurang dari 140 mg/dL. Pemeriksaan gula darah sewaktu: kurang dari 200 mg/dL (Andrian, 2021).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2023 penderita diabetes melitus di Indonesia meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 19,5 juta pada tahun 2021. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), jumlah kasus diabetes melitus diseluruh dunia mencapai 1,5 juta pada tahun 2012. Pada tahun 2016, jumlah diabetes melitus sebanyak 422 juta jiwa. Menurut data Dinas Kesehatan Jawa Tengah tahun 2019, perkiraan jumlah penderita diabetes melitus di Jawa Tengah sebanyak 652.822 orang (Dinkes Banjarnegara, 2023).

Komplikasi kronis Diabetes Melitus yang sering kali terjadi diantaranya kelainan saraf, pembuluh darah, serta infeksi yang menimbulkan luka. Rusaknya keutuhan jaringan kulit misalnya suatu keadaan dimana seseorang mengalami atau berisiko mengalami kerusakan pada jaringan epidermis dan dermis atau jaringan selaput lendir, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, tulang rawan, kapsul sendi serta ligamen (MPOC et al., 2020).

Penatalaksanaan diabetes melitus ada 5 pilar yaitu edukasi, penatalaksanaan diet, aktifitas fisik, obat - obatan, pemantauan kadar glukosa sendiri. Penatalaksanaan farmakologi pada pasien diabetes melitus tipe II adalah dengan menurunkan glukosa darah, yaitu dengan menggunakan obat hipoglikemik oral (OHO) dan atau suntikan insulin (Tjok & Made, 2020).

Pada pasien diabetes melitus tipe II pemberian insulin dapat menimbulkan efek samping seperti hipoglikemia, obesitas, lipodistropi, osteoporosis dan reaksi ini sering terjadi rata-rata pada penderita yang telah menggunakan insulin lebih dari 2 tahun Kondisi hipoglikemi terjadi kurang lebih sebanyak 25%. Kondisi hipoglikemi dapat dilihat dari gula darah  $\leq 70$  mg/dL. Selain itu, hipoglikemi ini diawali dengan penurunan kesadaran, dan sering terjadi pada malam hari (Asthiningsih, 2023).

Relaksasi diketahui dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus karena dapat menekan pengeluaran hormon hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah, yaitu epinefrin, kortisol, glukagon, adrenocorticotropic hormone (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Relaksasi merupakan salah satu teknik pengolahan diri yang difokuskan pada pengendalian diri terhadap stres yang meningkatkan emosional. Target terapi ini di dalam fisiologi tubuh manusia adalah pengendalian respon simpatik dan parasimpatik. Terapi relaksasi ini ada bermacam - macam, salah satunya adalah relaksasi otot progresif (ROP) (Putriningrum, 2019).

Hasil penelitian pengaruh relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah namun masih ada kadar gula darah pasien yang masih diatas  $> 140$  dikarenakan gula darah yang terlalu tinggi (Ikhsan, 2023). Terapi relaksasi dengan frekuensi dan waktu yaitu 15 – 20 menit , dapat dilakukan 2 sampai 3 kali per hari (Juniarti, 2021).

## **METODE**

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah anamnesa, dokumentasi dan observasi secara langsung pasien terkait dengan terapi relaksasi otot progresif, sebagai upaya penurunan kadar gula darah, ceramah, diskusi, cek list, media leaflet. Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada pasien, guna mendapatkan data yang dibutuhkan untuk memberikan asuhan keperawatan.

Berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien. observasi dilakukan pengamatan secara langsung terkait kondisi kesehatan pasien yang bertujuan untuk mengetahui keadaan pasien pada saat dilakukan asuhan keperawatan. penyajian data studi kasus ini dalam bentuk naratif. Tindakan atau keadaan sesuai dengan kejadian yang dilakukan sesuai dengan urutan pasien diabetes melitus tipe II di RSI Banjarnegara.

Teknik yang dilakukan pasien duduk dengan mata tertutup posisi rileks dan melakukan terapi relaksasi otot progresif. Kegiatan penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap pertemuan. Diawali dengan pengajian tanggal 21 Januari sampai 22 Januari 2024 Bertempat di RSI Banjarnegara, kegiatan diawali dengan pembukaan, perkenalan, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, melakukan terapi relaksasi otot progresif, melakukan ceklis. Pertemuan ke 3 tanggal 24 Januari 2024 di laksanakan evaluasi terapi relaksasi otot progresif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sejumlah 1 pasien di RSI Banjarnegara ikut kegiatan penelitian. Kegiatan ini melalui 3 tahap pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan 21 Januari sampai 22 Januari 2024 Bertempat di RSI Banjarnegara, kegiatan diawali dengan pembukaan, perkenalan, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, melakukan terapi relaksasi otot progresif, melakukan ceklist. pemeriksaan pada tanggal 22 Januari 2024 adalah 347 mg/dl dan pada tanggal 24 Januari 2024 GDS 364 mg/dl disimpulkan glukosa pasien tidak stabil.

Pengobatan non farmakologi yang disarankan untuk pasien dengan Diabetes Melitus tipe II salah satunya adalah Relaksasi Otot Progresif yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Ferry, 2023). Hasil Pada pasien diabetes mellitus tipe II Relaksasi otot progresif dapat menyeimbangkan dan menurunkan kadar gula darah. Relaksasi otot progresif bekerja dengan menghambat laju stress dan membuat tubuh menjadi rileks juga dapat melepaskan hormon dalam tubuh yaitu hormon endorphin yang membantu menenangkan organ syaraf. Hal ini bisa mencegah korteks adrenal dalam melepaskan hormon kortisol. Hormon kortisol terjadi penurunan yang mengakibatkan terhambatnya glukonogenesis dan terjadi peningkatan pemakaian gula oleh sel, hal ini dapat menurunkan kadar gula darah pada batas normal (Hidayah et al., 2023).

Pertemuan ke 3 dilaksanakan evaluasi terapi relaksasi otot progresif. Setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif tingkat penurunan dari hari ke 1 sampai pertemuan ke 3 didapatkan nilai sebagai berikut ini.

No	Tanggal/jam	Kadar gula darah		Analisis	Selisih
		Sebelum	Sesudah		
1.	22-1-2024 10.00 wib	347 mg/dl	337 mg/dl	Menurun	10
2.	22-1-2024 13.00 wib	224 mg/dl	212 mg/dl	Menurun	12
3.	22-1-2024 14.00 wib	200 mg/dl	180 mg/dl	Menurun	20
4.	23-1-2024 11.00 wib	163Mg/dl	148Mg/dl	Menurun	15
5.	23-1-2024 13.00 wib	262 mg/dl	225 mg/dl	Menurun	37
6.	23-1-2024 14.00 wib	180Mg/dl	157Mg/dl	Menurun	23
7.	24-1-2024 15.00 wib	363Mg/dl	327 Mg/dl	Menurun	36
8.	24-1-2024 16.00 wib	275Mg/dl	262 Mg/dl	Menurun	13
9.	24-1-2024 17.00 wib	154 mg/dl	132 Mg/dl	menurun	22
<b>Rata rata</b>		241 mg/dl	220 Mg/dl		22,4

Hasil evaluasi yang hasil didapatkan penulis setelah dilakukan perawatan selama 3 hari untuk ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah terjadi penurunan pada hari pertama, ke dua dan ketiga, hari awal gds : 180 mg/dl, hari ke dua 157 mg/dl, dan hari ketiga 132 mg/dl.

Relaksasi otot progresif merupakan terapi tubuh dan pikiran yang mana dalam mekanisme kerjanya difokuskan pada kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Relaksasi membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Dengan mengencangkan dan meregangkan otot secara teratur, ini meningkatkan pengangkutan glukosa ke dalam membran sel. Peningkatan ini membuat penggunaan kadar glukosa lebih efisien, sehingga kadarnya bisa mendekati normal atau stabil (Wijonarko, 2023).

Hasil penelitian setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II menunjukkan bahwa rata - rata nilai kadar glukosa darah sebelum dilakukan tindakan yaitu 241mg/dl sedangkan rata - rata setelah dilakukan tindakan 220 mg/dl dan selisih 22,4 mg/dl.

Hasil penelitian (Dhanny, 2022) setelah tidak dilakukan relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II bisa naik kembali kadar glukosa darah dikarena tingkat stres yang berat pada pasien dapat disebabkan karena pasien telah berusia lanjut. Pasien masih dibebankan dengan pikiran tentang anak, penurunan kemampuan fisik dan juga beban pekerjaan sehingga mempengaruhi emosi subjek. Secara teori pada orang stres terjadi pengaktifan sistem saraf simpatis dan menyebabkan berbagai perubahan yang terjadi dalam tubuh, salah satunya adalah terjadinya proses glukoneogenesis yaitu pemecahan glukogen menjadi glukosa ke dalam darah, sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Stres mengakibatkan produksi kortisol berlebihan. Kortisol merupakan hormon yang menghambat kerja insulin yang menyebabkan tingginya glukosa darah di dalam tubuh. Tingkat stres yang tinggi akan memicu kadar glukosa darah meningkat.

Berdasarkan hasil implementasi peneliti yang dilakukan selama 3 kali dengan durasi 15 menit ada hasil penurunan kadar glukosa darah pada tanggal 22 Januari sampai 24 Januari 2024.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan penelitian ini berjalan sesuai rencana yang ditetapkan. Berdasarkan kegiatan penelitian kepada pasien didapatkan hasil tingkat penurunan kadar gula darah. Peserta dibekali leaflet guna dapat mendemonstrasikan ulang secara mandiri cara terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Hasil penelitian setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar glukosa darah sebelum dilakukan tindakan yaitu 241mg/dl sedangkan rata-rata setelah dilakukan tindakan 220 mg/dl dan selisih 22,4 mg/dl. Tingkat keterampilan pada kegiatan penelitian memiliki kategori yang baik dan memiliki kategori yang cukup. Minat responden dengan rata-rata baik ditimbulkan adanya perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif merupakan terapi tubuh dan pikiran yang mana dalam mekanisme kerjanya difokuskan pada kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Relaksasi membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Dengan mengencangkan dan meregangkan otot secara teratur, ini meningkatkan pengangkutan glukosa ke dalam membran sel. Peningkatan ini membuat penggunaan kadar glukosa lebih efisien, sehingga kadarnya bisa mendekati normal atau stabil (Wijonarko, 2023).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinkes Banjarnegara. (2023). Profil Kesehatan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2022. 8, 1–181.
- Faida, A. N., & Santik, Y. D. P. (2020). Kejadian Diabetes Melitus Tipe I pada Usia 10-30 Tahun. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), 33–42.
- Faida, A. N., & Santik, Y. D. P. (2020). Kejadian Diabetes Melitus Tipe I pada Usia 10-30 Tahun. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), 33–42.
- Helwig, N. E., Hong, S., & Hsiao-wecksler, E. T. (n.d.). prevalensi penyakit dm pada tahun 2021. 2.
- Hulu, J. C. (2022). diabetes melitus yang disebabkan oleh sekresi insulin, cara kerja insulin, kombinasi keduanya.
- Indarto, I., Widiyanto, A., & Atmojo, J. T. (2023). Efektivitas Metformin dalam Penurunan Kadar Glukosa pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2: Meta-Analisis. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(2), 621–630. <https://doi.org/10.32583/pskm.v13i2.852>
- Juniarti, I. (2021). pengertian terapi relaksasi otot progresif. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(November), 115–121.
- Juniarti, I. (2021). pengertian terapi relaksasi otot progresif. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(November), 115–121.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241.
- MPOC, lia dwi jayanti, & Brier, J. (2020). definisi kadar gula darah. *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, 21(1), 1–9.
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-Clinic*, 9(2), 328. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Nurjannah, M., & Asthiningsih, N. W. W. (2023). Hipoglikemi pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. In *Jawa Tengah : Pena Persada*.
- Prakosa, A. P., Aliyyu, W. C., Rosyadah, N. J., Nur, S., & Amalia, R. I. Manifestasi oral pada pasien diabetes mellitus oral manifestations in patients with diabetes mellitus.

- Safitri, W., & Putriningrum, R. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 16(2), 47. <https://doi.org/10.26576/profesi.275>
- Saras, P. A., Purwono, J., & Pakarti, A. T. (2022). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3), 383–390.
- Solikhah, D. F., Sanndini, H., Hanim, A., & Sari, N. (2023). Penyuluhan dan Diteksi Dini Diabetes Militus di desa 1(1), 1–10.
- Tjok, D. A. P., & Made, R. S. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Penatalaksanaan Diabetes Melitus Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rsup Sanglah. *Jurnal Medika Udayana*, 9(8), 1–4.
- Tunjung Kusuma Bintari, C., Yunida Triana, N., Tri Yudono, D., Studi Keperawatan Program Diploma III, P., Kesehatan, F., & Harapan Bangsa, U. (2021). Studi Kasus Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah pada Tn. R dengan Diabetes Mellitus di Desa Sokawera Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 539–546.
- Zakiudin, A., Nur Janah, E., & Karyawati, T. (2023). Laporan Penyuluhan Kesehatan Tentang Diabetes Melitus Dan Senam Kaki Diabetik Pada Warga Desa Kutayu Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, 2(1), 27–37. <https://doi.org/10.58344/locus.v2i1.837>