

Upaya Penerapan Latihan Relaksasi Otot Progresif untuk Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Tanjung Raya Bandar Lampung

Efforts to Implement Progressive Muscle Relaxation Exercise to Reduction Blood Sugar Levels in Type II Diabetes Mellitus Patients in The Tanjung Raya Area of Bandar Lampung

Rahmawati Dian Nurani^{1*}, Ida Yatun Khomsah¹

¹Program Studi D-III Keperawatan, Akademi Keperawatan Bunda Delima, Bandar Lampung, Indonesia

Kata Kunci :

Diabetes Mellitus, Kadar Gula Darah, *Progressive Muscle Relaxation* (PMR)

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis disebabkan oleh banyak faktor, ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat gangguan fungsi insulin. Penyakit kronis kompleks ini memerlukan perawatan berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multi faktor diluar kendali glikemik dan menjadi masalah kesehatan di dunia dengan insidensi dan prevalensi terus meningkat terutama di negara berkembang dan negara yang memasuki budaya industrialisasi. Kontrol kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui teknik relaksasi otot progresif yaitu prosedur untuk mendapatkan relaksasi pada otot melalui dua langkah yaitu memberikan tegangan kelompok otot dan menghentikan tegangan kemudian memusatkan perhatian bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang, selain praktis gerakan-gerakannya mudah dilakukan mulai dari kepala sampai ujung kaki. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu memberikan pengertian kepada masyarakat bahwa latihan *Progressive Muscle Relaxation* dapat Menurunkan Kadar Gula Darah. Metode yang dilakukan berupa penyuluhan kesehatan tentang latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) bagi pasien diabetes mellitus. Sebelum penyuluhan dimulai peserta diberikan pre-test (pemeriksaan kadar gula darah) dengan nilai pre-test rata-rata kadar gula darah ≤ 200 mg/dl sebanyak 11 orang (68,75%) dan kadar gula darah ≥ 200 mg/dl sebanyak 5 orang (31,25%). Kadar gula darah post-test rata-rata ≤ 200 mg/dl sebanyak 14 orang (87,5%) dan kadar gula darah ≥ 200 mg/dl sebanyak 2 orang (12,5%). Ada perbedaan rata-rata kadar gula darah pre-test dan post-test pasien diabetes mellitus yang melakukan latihan *Progressive Muscle Relaxation*.

Kata Kunci :

Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, *Progressive Muscle Relaxation* (PMR)

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder caused by many factors, high blood sugar levels due to impaired insulin function. This complex chronic disease requires continuous medical care with multi-factor risk reduction strategies beyond glycemic control and is a health problem in the world with the incidence and prevalence continuing to increase, especially in developing countries and countries entering a culture of industrialization. Controlling blood glucose levels can be done through the technique of progressive muscle relaxation which is a procedure to achieve relaxation in the muscles through two steps, namely by applying tension to the muscle group and stopping the tension, then focusing on how the muscle relaxes, feeling a relaxed sensation, and the tension disappears. Apart from being practical, the movements are easy to do from head to toe. The aim of this community service is to provide understanding to the public that Progressive Muscle Relaxation (PMR) training can reduce blood sugar levels. The method used is health education about Progressive Muscle Relaxation exercises for diabetes mellitus patients. Before the counseling began, participants were given a pre-test (checking blood sugar levels) with an

average pre-test value of blood sugar levels \leq 200mg/dl for 11 people (68.75%) and blood sugar levels \geq 200mg/dl for 5 people (31.25%). Post-test blood sugar levels averaged \leq 200mg/dl in 14 people (87.5%) and blood sugar levels \geq 200mg/dl in 2 people (12.5%). There is a difference in the average pre-test and post-test blood sugar values in patients diabetes mellitus who do Progressive Muscle Relaxation exercises.

Copyright © 2024 Jurnal Pengabdian Masyarakat Bunda Delima
All rights reserved

Corresponding Author:

Rahmawai Dian Nurani

¹Program Studi D-III Keperawatan, Akademi Keperawatan Bunda Delima, Bandar Lampung, Indonesia

Email : ners.rahmawatidian@gmail.com

Article history

Received date : 23 Juli 2024

Revised date : 26 Juli 2024

Accepted date : 2 Agustus 2024

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus suatu kelainan metabolisme ditandai tingginya gula darah akibat gangguan kerja insulin. Diabetes menjadi penyakit kompleks yang memerlukan manajemen medis lanjutan dengan strategi pengurangan risiko di luar kendali glikemik (American Diabetes Association, 2018). DM adalah masalah kesehatan global. Angka kejadian dan prevalensi terus meningkat di negara-negara berkembang dan negara-negara yang beralih ke industri (Arisman, 2013; Nova dan Yanti, 2020).

Federasi Diabetes Internasional (IDF), 463 juta orang berusia antara 20 dan 79 tahun di seluruh dunia mengalami diabetes tahun 2019. Arab, Afrika Utara, memiliki jumlah kasus diabetes tertinggi, yaitu 12,2 persen, dan wilayah Pasifik Barat 11,4 persen. Asia Tenggara sebesar 11,3%, Indonesia di peringkat ketujuh dengan 10,7 juta mengalami diabetes (IDF, 2019; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia yaitu 2,0% angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 1,5% (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar prevalensi DM di Provinsi Lampung mengalami peningkatan tahun 2013 yaitu 0,8%, kemudian meningkat tahun 2018 menjadi 1,6% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Keswara, Elliya, & Maya, 2021).

Diabetes secara umum terbagi dalam 2 jenis, yaitu diabetes tipe 1 bersifat keturunan, dan diabetes tipe 2 disebabkan pola hidup. 90-95% seluruh kasus diabetes ditemukan diabetes tipe 2 (Syamsiyah, 2017). Diabetes tipe 2 atau diabetes melitus tidak bergantung insulin (NIDDM) karena penurunan sensitivitas insulin atau penurunan

jumlah insulin yang diproduksi. Faktor utama penyebabnya adalah kelebihan berat badan dan pola yang tidak sehat, dapat diatasi dengan pola makan dan aktivitas latihan teratur (Damayanti, 2015).

Berdasarkan klasifikasi etiologi, diabetes terbanyak diabetes tipe 2 berjumlah 90% dengan diabetes di Indonesia. Kasus diabetes tipe 2 tidak bergantung insulin. Kelompok ini disebabkan kurang respon jaringan target (otot, jaringan adiposa dan hati) terhadap insulin (Smeltzer dan Bare, 2008; Hidayati, 2018).

DM dapat diobati dengan terapi farmakologis dan nonfarmakologis di rumah sakit, pengobatan DM tipe 2 memerlukan intervensi ekstensif, farmakologis, diet, latihan fisik dan relaksasi. Pengobatan DM tipe 2 pada masyarakat langkah awal adalah dengan non farmakologis.

Penatalaksanaannya berupa perencanaan makan atau pola makan dan olah raga. olah raga atau senam, apabila tujuan pengendalian gula darah tidak tercapai dengan cara tersebut maka pengobatan dengan obat bisa dilanjutkan (Waspadji, 2009; Siswanti dan Kulsum, 2019). Pendekatan non farmakologis pengendalian glukosa darah setelah latihan adalah relaksasi. Relaksasi ada berbagai macam, salah satunya relaksasi otot progresif (PMR) (Moyad dan Hawks, 2009; Siswanti dan Kulsum, 2019). Relaksasi otot progresif (PMR) dapat dilakukan di rumah.

PMR adalah relaksasi otot dua langkah di mana anda menegangkan kelompok otot dan menghentikan ketegangan serta fokus bagaimana otot rileks. Perasaan rileks muncul, ketegangan hilang, kecuali gerakan praktis. Gerakan mudah dilakukan dari kepala hingga kaki (Waspadji, 2009; Hidayati, 2018).

PMR membantu turunkan gula darah pada diabetes karena menekan pelepasan hormon peningkat gula darah yaitu adrenalin, kortisol, glukagon, hormon adrenokortikotropik, kortikosteroid, dan kelenjar tiroid. Relaksasi otot progresif mengaktifkan hipotalamus yang dapat mengontrol kedua sistem neuroendokrin, yaitu sistem simpatis dan sistem adrenal. Sistem simpatis mengontrol seseorang dalam keadaan rileks dan tenang, efek potensialnya merangsang sekresi hormon insulin (Waspadji, 2009; Hidayati, 2018).

Penelitian Siswanti dan Kulsum (2019), menunjukkan saat melakukan PMR, dua perasaan berbeda menurut responden yaitu perasaan tegang saat otot tubuh diregangkan, perasaan nyaman dan rileks saat melakukan PMR. Otot-otot tubuh menjadi tegang, bersemangat yang sebelumnya tegang, menjadi santai (Siswanti dan Kulsum, 2019). Penelitian Marlina, Rusiani dan Riandyva (2020) tentang pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan gula darah penderita diabetes mellitus ditemukan gula darah sebelum pemberian Relaksasi Otot Progresif sebesar 211 mg/dL,

glukosa darah pasca latihan sebesar 196 mg/dL dan p-value = 0,000 sehingga disimpulkan PMR mempengaruhi perubahan glukosa darah pasien DM.

Hasil wawancara bersama kader, pasien dengan Diabetes Mellitus di wilayah Tanjung Raya belum pernah mengikuti kegiatan penyuluhan terkait latihan Relaksasi Otot Progresif. Peran perawat sebagai edukator sangat penting untuk mengedukasi memberikan informasi yang jelas untuk menurunkan gula darah dengan non farmakologi, hal ini dapat dilakukan dengan Latihan PMR. Pasien dapat mengontrol gula darah mandiri dimanapun dan kapanpun. Pertimbangan situasi yang terjadi, maka perlunya menyelenggarakan pendidikan kesehatan latihan PMR untuk Mengurangi Gula Darah Pasien DM Tipe 2.

Manfaat kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat mengenai latihan PMR dalam mengurangi gula darah.

2. METODE PELAKSANAAN

Waktu dan tempat kegiatan pengabdian ini akan berlangsung pada hari Senin sampai Kamis, tanggal 12-15.02.2024 di aula Akademi Keperawatan Bunda Delima dan di rumah para peserta. Pengabdian masyarakat ini melibatkan kelompok ibu-ibu di wilayah Tanjung Raya Bandar Lampung.

Metode dan desain pengabdian diimplementasikan dalam beberapa tahap. Sebelum penyuluhan dan demonstrasi, dilakukan pre-test (pemeriksaan gula darah) untuk mengetahui nilai gula darah pasien. Pendidikan kesehatan dan pelatihan Relaksasi Otot Progresif bagi ibu-ibu di kawasan Tanjung Raya Bandar Lampung. Materi yang disampaikan adalah pengenalan diabetes, pengertian dan manfaat relaksasi otot progresif, tahapan pelatihan relaksasi otot progresif, dan praktik atau simulasi pelatihan relaksasi otot progresif. Kegiatan akhir selanjutnya adalah mengevaluasi hasil penyuluhan dengan post test (pemeriksaan kadar gula darah) untuk mengetahui seberapa besar pemahaman peserta tentang relaksasi otot progresif. latihan ini penting karena dapat menurunkan gula darah setelah dilakukan penyuluhan, latihan dan membaca booklet.

Sampel diambil di daerah Tanjung Raya Bandar Lampung pada saat penyuluhan dan latihan atau demonstrasi relaksasi otot progresif melibatkan ibu-ibu dengan jumlah peserta ada 16 orang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengmas yang dilaksanakan pada Senin hingga Kamis tanggal 12-15 Februari 2024 ini berjalan dengan baik dan lancar. Tujuannya menurunkan gula darah dengan memberikan informasi dan pelatihan relaksasi otot progresif kepada pasien diabetes. Dilakukan dengan 16 peserta pada tanggal 12/02/2024 di aula Akademi Keperawatan Bunda Delima. Tema kegiatan pengabdian masyarakat yang disampaikan adalah pengetahuan dan praktik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes. Sebelum melakukan kegiatan, peserta terlebih dahulu mengisi daftar peserta dan melakukan pengecekan kadar gula darah (pre-test). Kegiatan ini dimulai jam 09:00 hingga 11:00 WIB. Peserta kegiatan ini mendapat undangan sebelumnya, jumlah undangan 16 orang, dan seluruh undangan mengikuti pengabdian masyarakat. Materi pelatihan berupa penyuluhan latihan PMR untuk mengurangi gula darah pasien diabetes. Pasien diabetes diberikan demonstrasi dan latihan PMR. Di akhir kegiatan, dilakukan pembagian doorprize kepada peserta yang aktif mengikuti kegiatan, seperti presentasi dan menjawab atau mengulang latihan yang telah dilakukan, mahasiswa membantu membagikan doorprize. Sesi selanjutnya adalah sesi foto bersama Tim Pengabdian Masyarakat dan para peserta.

Peserta hadir dalam kegiatan ini mengatakan belum mengetahui mengenai latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) dan langkah tindakan yang dilakukan. Setelah kegiatan hari pertama selesai, peserta kembali ke rumah masing-masing dengan tetap melanjutkan latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) di rumah dua kali dalam sehari pada pagi dan sore hari selama 3 hari. Kamis tanggal 15 Februari 2024 telah dilakukan evaluasi oleh tim pengabdian masyarakat dengan mendatangi ke rumah-rumah peserta melakukan monitoring evaluasi setelah dilakukan latihan selama 3 hari yaitu dilakukan pemeriksaan kadar gula darah (post test). Pemberian penyuluhan mengenai latihan ini membuktikan PMR dapat mengurangi gula darah pasien DM.



Gambar 1. Pemberian pre-test kepada peserta

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Gula Darah Sebelum Latihan PMR Di Wilayah Tanjung Raya Bandar Lampung Tahun 2024

No.	Kadar Gula darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	≤ 200 mg/dl	11	68,75%
2	≥ 200 mg/dl	5	31,25%

G

Gula darah (pretest) sebelum PMR menunjukkan sebagian besar dari 16 subjek memiliki gula darah ≤ 200 mg/dL 11 subjek (68,75%) dan 5 subjek gula darah ≥ 200 mg/dL (31,25%).



Gambar 2. Penyampaian materi

Setelah pre test pemateri memberikan materi dan latihan atau simulasi latihan relaksasi otot progresif (PMR) kepada peserta, dan peserta sangat antusias dan tanggap saat penyampaian materi, latihan dan Tanya jawab.



Gambar 3. Praktik Latihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR)



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab



Gambar 5. Pemberian Post Test kepada peserta

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Gula Darah Sebelum Latihan PMR Di Wilayah Tanjung Raya Bandar Lampung Tahun 2024

No.	Kadar Gula darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
H 1	≤ 200 mg/dl	14	87,5%
2	≥ 200 mg/dl	2	12,5%

Hasil evaluasi dilakukan terhadap partisipan menunjukkan ada perubahan gula darah pasien diabetes. Gula darah (pretest) sebelum latihan menunjukkan sebagian besar dari 16 subjek memiliki gula darah ≤ 200 mg/dL 11 subjek (68,75%) dan 5 subjek (31,25%) gula darah ≥ 200 mg/dL (31,25%).

Seseorang dengan diabetes mempunyai gejala poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas, kelemahan, kurang energi, kesemutan tangan atau kaki, penyembuhan luka lambat, infeksi jamur ringan, gatal-gatal bahkan penglihatan kabur. Beberapa pasien diabetes tidak menunjukkan gejala (Febrianasar et al., 2020). Hasil penelitian Safitri (2019) berjudul Terapi relaksasi progresif terhadap gula darah pasien diabetes tipe 2. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata gula darah sebelum perlakuan adalah 173,07 mg/dL dan gula darah rata-rata konsentrasi diperoleh sesudah perlakuan adalah 161,68 mg/dl.

Gula darah (post-test) setelah latihan relaksasi otot progresif menunjukkan sebagian besar dari 16 peserta memiliki kadar glukosa darah $\leq 200\text{mg/dL}$, 14 (87,5%) dan dua orang memiliki kadar glukosa darah $\geq 200\text{mg/dL}$ (12,5%). Terapi PMR dapat menurunkan gula darah pada pasien diabetes. Keadaan rileks terjadi perubahan impuls saraf jalur aferen otak dimana aktivasi menjadi penghambatan. Perubahan ini menimbulkan rasa tenang baik fisik maupun mental, misalnya menurunkan detak jantung dalam batas normal, memperlambat metabolisme. bagi tubuh sehingga dapat mencegah naiknya gula darah. Setelah melakukan latihan terasa adanya penurunan keluhan klinis atau gejala penyakit diabetes, misalnya badan terasa lebih baik, tidak kaku, otot tidak tegang dan detak jantung lebih tenang (Ungkas Herlambang, 2018).

Tujuan dari PMR adalah untuk mengurangi tegang otot, cemas, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, detak jantung dan metabolisme, menurunkan detak jantung dan kebutuhan oksigen, meningkatkan gelombang alfa otak saat relaksasi sadar dan tidak fokus, meningkatkan kebugaran dan konsentrasi, kemampuan mengatasi stres dengan baik, mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, kejang otot dan menciptakan emosi positif dari emosi negatif (Akbar et al., 2018).

Keadaan relaksasi otot merangsang pelepasan beberapa hormon positif dalam tubuh. tubuh, seperti endorfin, serotonin, melatonin, yang merupakan obat penenang dalam tubuh manusia, dan ketokolamine, yaitu zat yang meningkatkan sirkulasi darah (Karang, 2018). Latihan ini salah satu penanganan yang dapat dilakukan pasien diabetes dalam meningkatkan relaksasi dan pengendalian diri. Latihan ini meregangkan kelompok otot dan melepaskan ketegangan, kemudian berfokus pada relaksasi otot dan merasakan relaksasi dan ketegangan menghilang (Avianti dan Rumarhobo, 2016).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil evaluasi pengabdian masyarakat ini disimpulkan 100% peserta mampu lancar mengikuti kegiatan sebelum pelaksanaan latihan PMR dan mengalami penurunan gula darah. Telah dilaksanakan dan pemantauan pelaksanaan 3 hari setelah latihan PMR hanya sebagian kecil peserta yang mengalami peningkatan gula darah karena peserta tidak melakukan olahraga yang dianjurkan di rumah.

Rekomendasi kegiatan ini dapat dilakukan setelah anda menyelesaikan Kegiatan penyuluhan dan Latihan PMR untuk pasien Diabetes, peserta dapat melakukan senam rutin di rumah sesuai dengan yang dilakukan saat penyuluhan untuk menghindari komplikasi akibat penyakit diabetes tidak akan terjadi dan dapat menjaga anggota

keluarga. pada penderita diabetes, agar tidak muncul komplikasi yang serius dan memperoleh informasi tentang penyakitnya serta pencegahan dan pengobatan diabetes.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M.A., Malini, H., & Afiyanti, E. (2018). *Progressive Muscle Relaxation (PMR) Is Effectice To Lower Blood Glucose Levels Of Patiens With Type 2 Diabetes Mellitus. Jurnal Keperawatan Soedirman, 13(2), 22-88. Doi:10.20884/1.jks.2018.13.2.808.*
- Avianti, N., & Rumarhobo, H. (2016). Progressive Muscle Relaxation Effectiveness of The Blood On Anxiety Levels In Patients With Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis In The General Hospital of Tugurejo Semarang Indonesia. *Belitung Nursing Journal, 2(4), 383-389. Doi:10.33546/bnj.88.*
- American Diabetes Association. (2018). Standards Of Medical Care In Diabetes. *The Journal Of Clinical And Applied Research And Education Diabetes Care. USA.*
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Mellitus Dan Penatalaksanaan Keperawatan.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Febrianasari, P.R, dkk. (2020). *Buku Saku Diabetes Mellitus Untuk Awam.* Cetakan 1 Edisi 1. Surakarta : UNS Press.
- International Diabetes Federation. (2018). *IDF Diabetes research and clinical practice. Elsevier www.elsevier.com/locate/diabres.*
- Karang, M. T. A. J. (2018). Efektifitas Terapi Relaksasi otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia, 7(04), 339-345.*
- Kemendes RI. (2018). *Hasil utama riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018.* Kementerian kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Keswara, U. R., Elliya, R., & Maya, M. (2021). Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ogan Lima Kecamatan Abung Barat Lampung Utara. *Malahayati Nursing Journal, 3(2), 285-295*
- Marlena, F., Rusiandy, R., & Riandyva, R. (2020). Pengaruh *Progressif Muscle Relaxation (PMR)* Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia, 1(2).*
- Notoatmojo. (2018). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Nova, M., & Yanti, R. (2021). Studi Kasus Pada Pasien Diabetes Melitus. *Real in*

Nursing Journal, 3(3), 191-199. Siswanti, H., & Kulsum, U. (2019). *Progresive Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah (Kgd) Pada Pasien Deabetes Melitus (Dm)*. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), 206-212.

Safitri W. & Rahajeng, P. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Profesi (Profesional Islam) Media Publikasi Penelitian* Vol. 16 No. 2. <http://ejournal.stikespku.ac.id/index.php/mpp/article/view/275>.

Syamsiyah, N. (2017). *Berdamai Dengan Diabetes*. Jakarta: Bumi Medika.

Ungkas Herlambang. (2019). Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Stres Dan Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah* 8(1), 45-55.

World Health Organization. (2016). "Global Report on Diabetes". Isbn 978:88. <https://doi.org/ISBN 978 92 4 156525 7>.