

Progressive Muscle Relaxation Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Bhayangkara TK. I Puskor Polri

Aprisunadi, Jamiatun, Erlin Ifadah, Umi Kalsum, Agung Tri Nugraha, Nurul Hidayah
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Indonesia
Email : afri_sunadi@yahoo.com

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat ketidakmampuan tubuh dalam memproduksi insulin secara cukup atau ketidakmampuan dalam memanfaatkan insulin secara optimal. Penanganan diabetes dapat dilakukan dengan cara farmakologis atau non-farmakologis. Salah satu metode non-farmakologis yang sudah terbukti efektif dalam membantu mengendalikan kadar gula darah adalah terapi relaksasi otot progresif. Terapi ini diketahui mampu menurunkan resistensi vaskular perifer serta meningkatkan elastisitas pembuluh darah. Selain itu, terapi relaksasi otot progresif juga memberikan efek relaksasi yang signifikan bagi penderita DM. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di RS Bhayangkara TK.I Puskor Polri dengan melibatkan 10 pasien DM sebagai peserta. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode penyuluhan dan latihan praktik langsung. *Progressive muscle relaxation*, pada saat pelaksanaan pasien tampak antusias dan mengikuti latihan. Hasil observasi menunjukkan bahwa 95% peserta berada dalam kategori sangat baik dalam melakukan teknik relaksasi otot progresif. Diharapkan melalui kegiatan ini, penderita diabetes melitus dapat menerapkannya secara mandiri di rumah guna membantu mengendalikan kadar gula darah

Kata Kunci : Diabetes Melitus, *Progressive muscle relaxation*, Gula Darah

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels due to the body's inability to produce sufficient insulin or its inability to utilize insulin optimally. Diabetes can be managed pharmacologically or non-pharmacologically. One non-pharmacological method that has been proven effective in helping control blood sugar levels is progressive muscle relaxation therapy. This therapy is known to reduce peripheral vascular resistance and increase blood vessel elasticity. Furthermore, progressive muscle relaxation therapy also provides significant relaxation effects for DM sufferers. This community service activity was conducted at the Bhayangkara Hospital, TK.I, Puskor Polri, involving 10 DM patients as participants. The activity was carried out through counseling and hands-on practice. During the progressive muscle relaxation session, patients appeared enthusiastic and participated in the exercises. Observations showed that 95% of participants were in the very good category in performing the progressive muscle relaxation technique. It is hoped that through this activity, diabetes sufferers can apply it independently at home to help control blood sugar levels.

Keywords: Diabetes Mellitus, Progressive Muscle Relaxation, Blood Sugar

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit yang berlangsung lama dan ditandai dengan naiknya kadar gula dalam darah akibat ketidakmampuan tubuh dalam memproduksi insulin secara cukup atau ketidakmampuan dalam memanfaatkan insulin secara optimal (International Diabetes Federation, 2017). DM sering disebut sebagai "Ibu Penyakit" karena menjadi penyebab utama berbagai penyakit berat seperti hipertensi, stroke, gagal ginjal, buta, hingga pemotongan anggota tubuh bawah. Menurut World Health Organization (2016), sebanyak 1 dari 2 orang yang menderita diabetes tidak mengetahui bahwa dirinya mengidap penyakit tersebut. Jika tidak dilakukan pemeriksaan dan pengendalian secara rutin, DM dapat berkembang menjadi komplikasi yang serius dan membahayakan kesehatan secara keseluruhan.

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit yang terjadi secara berkelanjutan dan ditunjukkan dengan adanya kadar gula dalam darah terlalu tinggi (hiperglikemia) yang terjadi karena masalah dalam produksi atau kerja hormon insulin (Felicia, 2017). Hiperglikemia yang terjadi pada penderita DM dapat menimbulkan komplikasi serius, terutama yang berdampak pada sistem saraf dan pembuluh darah jika tidak dikendalikan dengan baik (World Health Organization, 2018). Angka kasus DM terus naik, terutama yang disebabkan oleh ketidakmampuan sel untuk bekerja dengan insulin (Felicia, 2017). Kondisi ini dapat memengaruhi proses metabolisme dalam tubuh, termasuk metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein

Organisasi Diabetes Internasional (IDF) memperkirakan bahwa pada tahun 2019, terdapat setidaknya 463 juta orang yang berusia antara 20 hingga 79 tahun di seluruh dunia yang menderita diabetes. Hal ini menunjukkan bahwa sekitar 9,3% dari populasi usia tersebut mengalami diabetes. Dilihat dari jenis kelamin, pada tahun 2019 prevalensi diabetes mencapai 9% untuk perempuan dan 9,65% untuk laki-laki. Semakin bertambah usia, prevalensi diabetes pun meningkat, dan pada usia 66 hingga 79 tahun, diperkirakan 19,9% atau sekitar 111,2 juta orang yang menderita diabetes. Angka ini diperkirakan terus bertambah menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI, 2020). Di Jakarta Pusat, angka prevalensi diabetes Melitus terlihat melalui hasil penelitian kesehatan dasar (Riskesdas, 2018). Angka tersebut meningkat dari 2,5% pada tahun 2013 menjadi 3,4% pada tahun 2018. Berdasarkan data surveilans kesehatan dari Dinas Kesehatan DKI Jakarta tahun 2017, ada sebanyak 131. 279 orang yang menderita diabetes Melitus di Jakarta. Dari jumlah tersebut, sebanyak 32. 400 orang berasal dari wilayah Jakarta Timur (Dinas Kesehatan DKI Jakarta, 2017).

Penanganan diabetes mellitus dapat dilakukan melalui pendekatan yang melibatkan pengobatan serta metode tanpa obat. Dalam konteks rumah sakit, strategi untuk pengelolaan

diabetes tipe 2 mencakup intervensi menyeluruh, penggunaan obat, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan teknik relaksasi. Sebaliknya, di lingkungan komunitas, langkah awal yang perlu diambil dalam mengelola diabetes tipe 2 adalah pendekatan non-obat yang mencakup perencanaan pola makan dan aktivitas fisik (seperti senam). Jika dengan metode tersebut pengendalian kadar gula darah belum berhasil, maka dapat dilanjutkan dengan menggunakan obat-obatan (Waspadji, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019). Cara mengatur kadar gula darah selain dengan berolah raga atau senam diabetes melitus adalah melalui relaksasi. Ada berbagai jenis terapi relaksasi, Salah satu cara yang digunakan adalah relaksasi otot progresif, yang disebut juga sebagai Progressive Muscle Relaxation atau PMR (Moyad & Hawks, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019). Terapi Progressive Muscle Relaxation (PMR) ini dapat dilakukan di rumah. Progressive muscle relaxation (PMR) memberikan efek menenangkan bagi mereka yang menderita diabetes melitus. Beberapa riset mengenai PMR menunjukkan keuntungan dari PMR dalam menangani beragam masalah kesehatan, khususnya dalam mengurangi kecemasan, dan pengurangan kecemasan ini dapat berdampak pada berbagai gejala psikologis serta kondisi fisik.

Penelitian yang dilakukan oleh Yildirim dan Fadiloglu pada tahun 2006 serta Siswanti dan Kulsum pada tahun 2019 menunjukkan bahwa metode relaksasi otot progresif mampu mengurangi tingkat kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup bagi orang yang sedang menjalani proses dialisis. Dalam penelitian Siswanti dan Kulsum (2019), peserta melaporkan dua jenis pengalaman selama terapi PMR, yaitu merasa otot tegang saat melakukan kontraksi dan merasa nyaman, tenang, serta rileks ketika otot yang sebelumnya tegang kembali rileks.

Studi yang dilakukan oleh Haryati (2015; Herlambang, 2019) membuktikan bahwa latihan PMR memberikan dampak signifikan terhadap kondisi fungsional fisik, mental, dan sosial pasien kanker yang sedang menjalani kemoterapi. Oleh karena itu, PMR dapat berperan sebagai terapi tambahan yang sangat efektif dalam mengatasi baik isu fisik maupun mental dari pasien tersebut.

Relaksasi otot progresif atau PMR terbukti bisa membantu mengurangi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Cara kerjanya adalah dengan mengurangi pelepasan hormon-hormon yang menyebabkan kadar gula darah meningkat, seperti epinefrin, kortisol, glukagon, hormon adrenokortikotropik (ACTH), kortikosteroid, dan hormon tiroid. Saat melakukan relaksasi otot progresif, hipotalamus bisa mengatur dua sistem neuroendokrin, yaitu sistem saraf simpatik dan korteks adrenal. Ketika seseorang tenang dan rileks, sistem saraf simpatik akan lebih aktif, yang bisa merangsang pankreas untuk mengeluarkan hormon insulin. Dominasi sistem saraf simpatik ini membuat hipotalamus mengurangi pelepasan Hormone Pelepas Corticotropin (CRH) merupakan zat kimia pada kelenjar pituitari yang bekerja di bawah hipotalamus. Penurunan kadar CRH ini membuat

kelenjar pituitari mengurangi pelepasan hormon Adenokortikotropik (ACTH), yang kemudian masuk ke korteks adrenal melalui aliran darah. Hal ini membuat korteks adrenal tidak melepaskan hormon kortisol. Berkurangnya hormon kortisol bisa menghambat proses pembentukan glukosa di tubuh dan Meningkatkan cara sel-sel tubuh menggunakan glukosa, sehingga membantu menurunkan kadar gula darah yang terlalu tinggi hingga kembali ke tingkat normal (Sherwood, 2014).

Berdasarkan masalah yang dialami di RS. Puskor Polri, dari wawancara dengan sepuluh responden yang menderita diabetes melitus tipe 2, tiga orang memberikan informasi bahwa mereka mengerti diabetes melitus tipe 2 sebagai tingginya kadar gula darah atau tidak normal. Mereka juga mengetahui bahwa cara mencegahnya adalah dengan mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik, dan menjaga berat badan tetap ideal, serta pemeriksaan kadar gula darah secara berkala. Sementara itu, empat orang lainnya berpendapat bahwa pencegahan diabetes melitus hanya dapat dicapai melalui penggunaan obat dan olahraga, dan tiga orang yang tersisa tidak memiliki pengetahuan mengenai intervensi relaksasi otot progresif.

METODE

Kegiatan PKM ini dilakukan dengan cara memberikan pendidikan, pelatihan, dan interaksi langsung kepada penderita Diabetes Melitus di RS Bhayangkara TK. I Puskor Polri. Pelaksanaan kegiatan ini mencakup berbagai langkah yang terdiri dari:

1. Identifikasi dan Koordinasi

- Melakukan koordinasi dengan pihak manajemen rumah sakit dan tim medis terkait daftar pasien DM yang bersedia mengikuti kegiatan.
- Menyusun jadwal pelaksanaan edukasi dan praktik relaksasi otot progresif.
- Melakukan pendekatan dan wawancara awal untuk mengetahui latar belakang peserta, tingkat stres, dan kontrol gula darah terkini.

2. Penyuluhan dan Edukasi

- Memberikan penyuluhan mengenai: gambaran mengenai penyakit diabetes melitus, tipe tipe dari penyakit diabetes melitus itu sendiri, pencegahan diabetes melitus serta definisi, tujuan, manfaat, indikasi latihan *progressive muscle relaxation*
- Metode penyuluhan dilakukan melalui media presentasi, leaflet, dan diskusi interaktif.

3. Pelatihan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR)

- Peserta dilatih melakukan PMR di bawah bimbingan instruktur.

- Latihan dilakukan secara kelompok, 2–3 kali per minggu selama 1 minggu.
- Peserta diberi panduan tertulis dan audio untuk latihan mandiri di rumah.

4. Monitoring dan Evaluasi Kadar Glukosa Darah

- Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan selama 1 minggu sebelum dan setelah intervensi
- Pengukuran dilakukan menggunakan glukometer oleh petugas kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dimulai dengan melakukan survei di ruang perawatan dan poliklinik RS. Bhayangkara TK. I Puskor Polri serta melakukan wawancara dengan beberapa perawat yang bertugas di ruangan ini, sekaligus mendiskusikan kondisi pasien rawat inap dan rawat jalan yang menderita diabetes. Pengabdian ini juga dilaksanakan secara langsung dengan menyampaikan materi tentang pengawasan diabetes melitus, termasuk pengenalan teknik relaksasi otot progresif dan informasi mengenai diabetes. Kegiatan ini berlangsung pada hari Sabtu, 21 Desember 2024, dan Sabtu, 28 Desember 2024, dari pukul 08.00 sampai 11.00 WIB. Jumlah peserta dalam kegiatan pengabdian ini adalah sepuluh pasien.

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh tim yang terdiri dari tujuh orang, yang melakukan pemeriksaan glukosa darah dan tekanan darah pada peserta, menjalankan latihan relaksasi otot progresif serta menyampaikan materi. Sebelum dan sesudah acara, penulis melakukan tes awal dan tes akhir kepada pasien dengan tujuan untuk mengevaluasi pemahaman pasien terhadap materi yang telah diberikan, dengan hasil sebagai berikut:

Diagram 1. Hasil Pre Test Pengetahuan Pasien tentang Diabetes Melitus

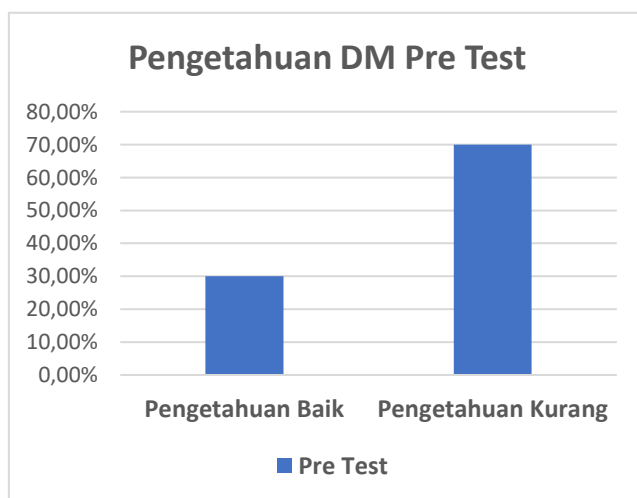
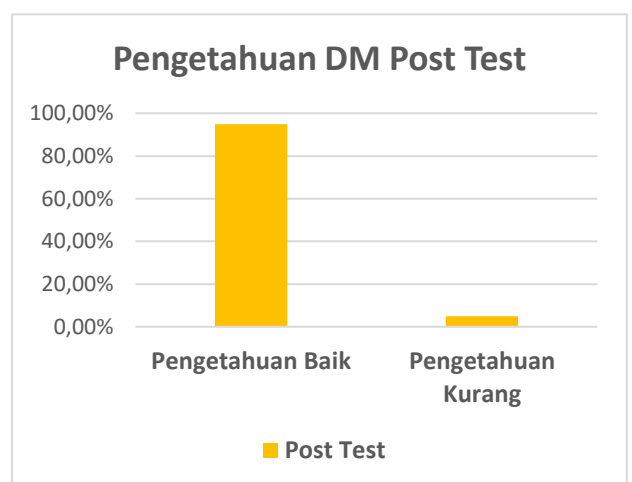
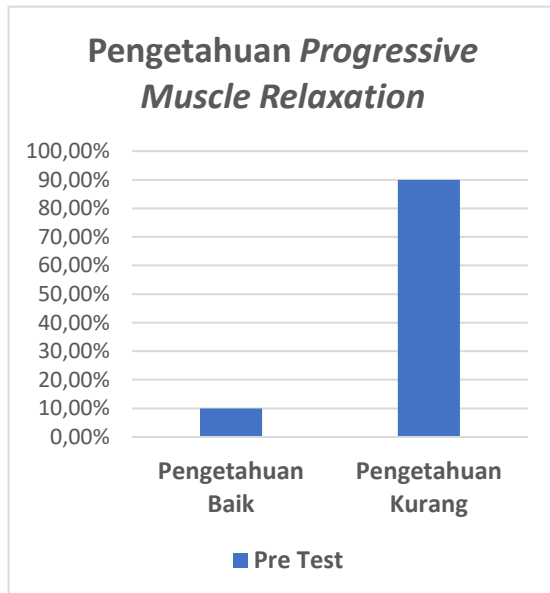


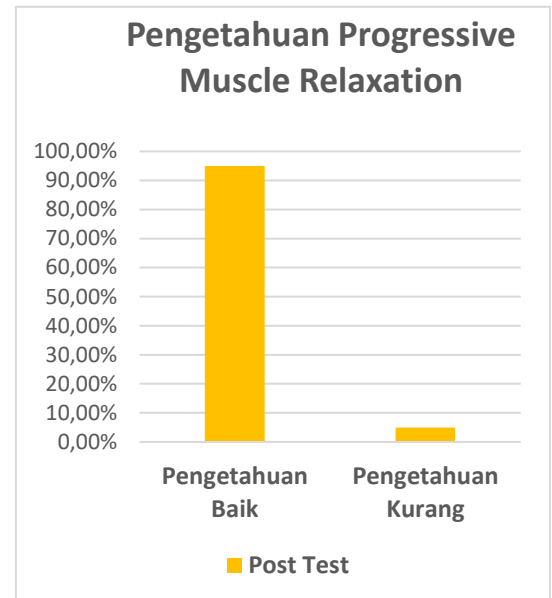
Diagram 2. Hasil Post Test Pengetahuan Pasien tentang Diabetes Melitus



**Diagram 3. Hasil Pre Test Pengetahuan
*Progressive Muscle Relaxation***



**Diagram 3. Hasil Post Test Pengetahuan
*Progressive Muscle Relaxation***



Hasil dari kegiatan pengabdian secara umum dapat dijelaskan melalui beberapa elemen berikut :

- Rincian keberhasilan jumlah peserta yang ditargetkan
- Pencapaian sasaran dari kegiatan
- Penyampaian materi yang telah dilaksanakan
- Kemampuan peserta dalam memahami materi dan penerapannya
- Keterampilan peserta dalam menguasai gerakan

Kegiatan ini dihadiri oleh sepuluh pasien, sehingga dapat dikatakan bahwa target peserta telah terpenuhi dengan baik, mencapai 100%. Angka ini mengindikasikan bahwa acara ini berhasil sepenuhnya dikarenakan semua peserta ikut berpartisipasi. Keberhasilan tujuan PkM dapat dilihat dari hasil kuesioner yang menunjukkan peningkatan pengetahuan mengenai diabetes melitus dan relaksasi otot progresif setelah mengikuti PkM ini. Pencapaian materi dalam PkM ini tergolong baik, karena semua materi telah berhasil disampaikan secara keseluruhan.



Gambar 1. Pemeriksaan Kadar Gula Darah Pasien



Gambar 2. Tindakan *Progressive Muscle Relaxation*



Gambar 3. Edukasi Diabetes

Program PkM berjalan dengan baik dan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Tampak dari semangat peserta dalam menerima materi, serta respons positif mereka melalui umpan balik yang baik, seperti berdiskusi secara interaktif, berbagi pengalaman, dan berdiskusi dengan peserta yang memiliki latar belakang beragam. Selain itu, hasil kuesioner post test menunjukkan sekitar 95% peserta memahami dengan baik tentang diabetes melitus dan 95% juga mengerti teknik relaksasi otot progresif setelah mendapatkan materi serta melaksanakan latihan relaksasi otot progresif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Diabetes Association, 2018. Standards of Medical Care in Diabetes 2018 M. Matthew C. Riddle, ed., Available at: <https://diabetesed.net/wpcontent/uploads/2017/12/2018-ADA-Standards-of-Care.pdf>.
- [2] Felicia. 2017, *Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Amplas Medan*. Di akses pada tanggal 17 Februari 2023 dengan alamat web <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/4820>
- [3] International Diabetes Federation (IDF). International Diabetic Federation Diabetic Atlas 10th edition. IDF; 2021.
- [4] International Diabetes Federation. (2017). IDF Diabetes Atlas Eighth Edition diunduh tanggal 18 Februari 2023 dengan alamat web <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007>
- [5] International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019. IDF; 2019.
- [6] International Diabetes federation (2017) *IDF Diabetes Atlas Eight Edition 2017, International Diabetes Federation*. doi : 10.1016/j.diabres.2009.10.007
- [7] Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan

Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.

- [8] Kementrian Kesehatan RI. 2014. Pusat Data dan Informasi. Jakarta Selatan: Infodatin.
- [9] PERKENI. Konsesus Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PERKENI; 2011
- [10] *Profil Kesehatan DKI Jakarta tahun*. (2019). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- [11] *Profil Kesehatan DKI Jakarta tahun*. (2020). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- [12] Sherwood, L. 2014. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Edisi 6. Jakarta : EGC
- [13] Siswanti, H., & Kulsum, U. (2019). Progressive Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah (Kgd) Pada Pasien Deabetes Melitus (DM). *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), 206-212.