

Selfcare Latihan Walking Exercise Kelompok Penderita Diabetes Millitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Samarinda

Muhammad Bachtiar Safrudin^{*1}, Pipit Feriani², Burhanto³, Rini Ernawati⁴, Wulandari⁵,
Muhammad Aldi⁶

^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Indonesia

e-mail:^{*1} mbs143@umkt.ac.id

Abstract. Diabetes Mellitus sufferers in the Loa Bakung Health Center work area are still high while visits to health services are still relatively low. Walking exercise is a healthy drug and diet therapy. The purpose of this community service is to reduce blood sugar levels in 33 type II DM patients in the Loa Bakung Samarinda Health Center work area. The method used in community service activities is walking exercise intervention which is carried out once a week for 4 weeks. The results of the activities achieved through this activity are the stability of blood sugar levels in Type 2 DM patients. This community service activity is expected to be carried out in posyandu activities as a training carried out in controlling blood sugar levels in DM patients in the Loa Bakung Health Center work area..

Keywords: Blood Sugar, Diabetes Melitus type 2, Walking exercise

Abstrak. Penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Loa Bakung masih tinggi sedangkan kunjungan penderita ke pelayanan kesehatan masih relatif rendah. *Walking exercise* adalah terapi obat dan diet yang sehat. Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk merunkan gula darah pasien DM tipe 2 sebanyak 33 orang di wilayah kerja Puskesmas Loa Bakung Samarinda. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian Masyarakat yaitu intrevensi *walking exercise* yang dilakukan 1 kali seminggu selama 4 minggu. Hasil kegiatan yang dicapai melalui kegiatan ini ketabilan gula darah penderita DM Tipe II. Kegiatan pegabdian masyarakat ini diharapkan dapat dilakutkan dalam kegiatan posyandu sebagai Lathan yang dilakukan dalam mengdalikan gula darah penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Loa Bakung.

Kata kunci: Diabetes Millitus tipe 2, Gula Darah, Walking exercise

Pendahuluan

Prevalensi Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi salah satu dari empat prioritas PTM karena mengalami kenaikan setiap tahunnya. Penyebabnya adalah karena tidak tahuan jika penedira tida paham jika mengalami DM dimana 1 dari 2 orang yang mengalami DM tidak tahu jika mengidap DM. Penyakit ini tidak dapat

disembuhkan tetapi bisa dikontrol sehingga penderitanya sehatn dan memiliki umur lebih panjang (Silalahi, 2019).

Sumber data dari Internasional Diabetes Federation (2017) prevalensi DM dunia lebih dari 352.1 juta. Sedangkan di Indonesia dari data Riskesdas (2018) penderita DM sebesar 2,0 % dari 264 juta jiwa penduduk Indonesia. Provinsi Kalimantan Timur sebesar 2,8%. Data ini menunjukkan peningkatan dari tahun 2014 sebesar 1,3%. Penderita DM di Kalimantan Timur cenderung meningkat setiap tahunnya (Riskesdas, 2018). Jumlah temuan kasus Diabetes Mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Loa Bakung sebanyak 89 kasus tahun 2021.

Faktor resiko kejadian DM adalah determinan pola makan. Asupan makanan yang berlebihan menjadi faktor resiko yang lebih besar terhadap kejadian DM karena tiinginya kadar gula darah akibat insulin tidak mampu mensintesa dengan baik (Widiasari et al., 2021). Resiko lain terkait dengan DM adalah kepatuhan diet, jumlah, jenis, jam makan dan kurangnya dalam melakukan aktivitas fisik (Utomo et al., 2020).

Pengelolaan Diabetes Mellitus mempunyai 4 pilar utama yaitu perencanaan makanan, latihan jasmani, obat berkhasiat hipoglikemik dan penyuluhan (Listyarini & Fadilah, 2017). Olahraga secara teratur dapat memperbaiki kadar glukosa darah, mempertahankan atau menurunkan berat badan, serta dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL. Latihan jasmani atau olahraga terbukti dapat meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel sehingga kadar gula darah turun (Rehmaita, Mudatsir, 2017). Olahraga yang dapat dilakukan oleh orang dengan kadar glukosa tinggi dapat meningkatkan sensitivitas insulin sehingga gula darah lebih cepat mengalami penurunan kadar glukosa (Hamonangan & Paskah, 2019).

Intervensi ini efektif dalam menurunkan gula darah pada pasien DM tipe 2. Menurut Lukman (2015), mengungkapkan bahwa *Exercise* yang berupa olah raga dapat memicu terjadinya peningkatan aliran darah, pembuluh kapiler lebih banyak terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi akan lebih aktif yang akan berdampak terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes (Kanthi et al., 2023; Permana et al., 2021). *Exercise* yang di rekomendasikan untuk menurunkan gula darah yakni senam diabetik dan *Walking Exercise* (Arifah et al., 2024; Desita, 2019; Eprianti et al., 2022).

Walking Exercise adalah latihan berjalan cepat dengan intensitas yang lebih tinggi dari berjalan biasa. *Walking Exercise* atau jalan cepat merupakan aktivitas yang sangat sederhana dapat dilakukan oleh semua golongan. *Walking Exercise* juga merupakan olahraga aerobik

yang memiliki efek fisiologis dapat memperlancar aliran darah dalam tubuh (Shahar & Hamdy, 2015). *Walking Exercise* akan memicu terjadinya peningkatan kerja otot yang akan menyebabkan ambilan glukosa pada otot meningkat sehingga dapat digunakan sebagai sumber energi (Brunner, 2015).

Efektivitas *walking exercise* dalam menurunkan kadar gula darah penderita DM tipe 2 dimana saat otot digunakan selama berjalan, mereka membutuhkan energi dalam bentuk glukosa (gula). Aktivitas ini membuat sel tubuh lebih responsif terhadap insulin, hormon yang membantu glukosa masuk ke dalam sel. Dengan meningkatnya sensitivitas insulin, lebih banyak glukosa diserap dari darah ke sel, sehingga kadar gula darah menurun (Eprianti et al., 2022; Kanthi et al., 2023).

Kegiatan pencegahan hiperglikemia pada penderita DM tipe 2 terutama dalam pemberian terapi aktivitas fisik belum di wilayah kerja puskesmas Loa Bakung berjalan maksimal. Peluang intervensi dengan memberikan intervensi melalui dengan intervensi *Walking Exercise* dengan melihat efisiensi dan peluang untuk bisa dilakukan pasien Diabetes Mellitus di rumah secara mandiri. Berdasarkan fenomena tersebut maka perlu dilakukannya pengabdian Masyarakat melalui intervensi *Walking Exercise* terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Wilayah kerja Puskesmas Loa Bakung Samarinda.

Metode

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan dari sebanyak 4 sesi setiap dilakukan seminggu 1 kali hari Sabtu dari tanggal 22 Februari-15 Maret 2025. Kegiatan diikuti oleh 33 penderita DM tipe 2 berdasarkan data Puskesmas Loa Bakung Samarinda. Metode pelaksanaan PKM Latihan *walking exercise*. Instrumen yang dipakai adalah alat ukur gula darah sewaktu, tensimeter, dan SOP *walking exercise*. Setelah proses implementasi dalam pengabdian masyarakat tersebut maka dilakukan pengolahan data dan dilakukan proses analisis dari hasil pengolahan data hasil pengabdian masyarakat. Proses penilaian hasil pengabdian masyarakat dengan membandingkan hasil pretest dan posttest. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi dalam tiga tahap yaitu (1) persiapan, (2) pelaksanaan, (3) evaluasi. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut adalah ;

1. Persiapan

Kegiatan pada tahap persiapan dilakukan dengan mempersiapkan kelengkapan peralatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan *walking exercise*. Dalam tahap ini dilakukan dengan pembuatan SOP *walking exercise*, SOP pengukuran tekanan darah, SOP pemeriksaan GDS.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan selama 1 bulan dimana kegiatan Latihan dilakukan seminggu 1 kali setiap hari sabtu jam 16.00-17.00 WITA. Setiap sesi Latihan dimulai dengan pengukuran TD dan pemeriksaan GDS dilanjutkan dengan sesi Latihan dan pengukuran TD dan GDS setelah kegiatan selesai.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakuka dengan mengukur proses pelaksanaan kegaitan dan hasil akhir dengan GDS yang stabil dari hasil pemeriksaan setelah dilakukan 4 kali sesi latihan *walking exercise*.

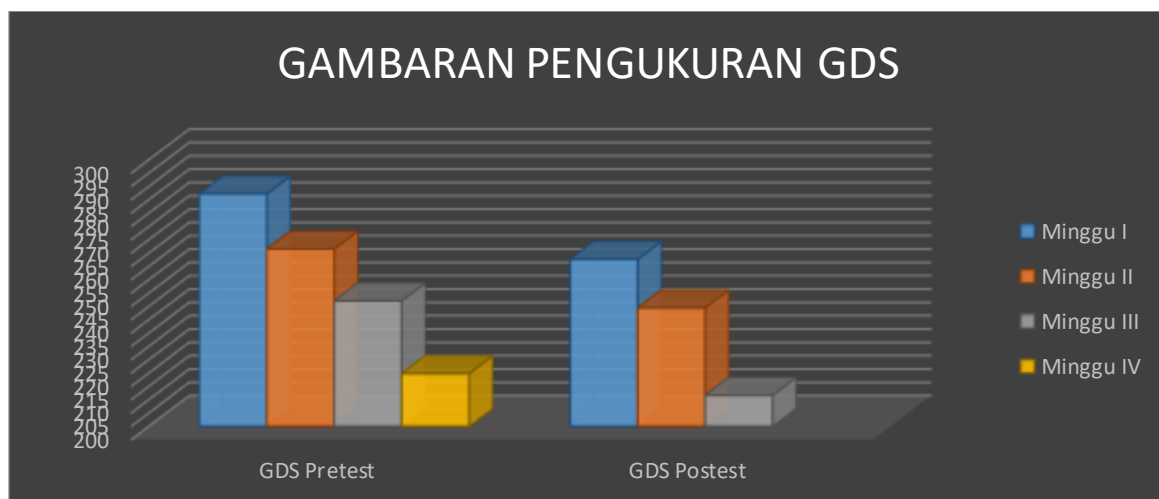
Hasil dan Pembahasan

Pengabdian masyarakat yang dilakukan selama 4 kali pertemuan yakni tanggal 22 Februari, 1, 8 dan 15 Maret 2025. Kegiatan setiap sesi kegaitan diluui dengan pengukuran pretest terkait dengan GDS dan pengukuran pencegaha resiko latihan melalui pemeriksaan TD dan dilanjutkan dengan sesi latihan dan setelah sesi latihan dilakukan pemeriksaan kembali GDS dan TD. Pelaksanaan latihan *walking exercise* dijabarkan pada gambar dibawah:



Gambar 1 Pelaksanaan *walking exercise*

Proses pelaksanaan *walking exercise* berjalan dengan baik dimana peserta sangat antusias dan kooperatif selama proses kegiatan berlangsung. Berikut gambaran hasil pengukuran GDS sebelum dan setelah *walking exercise*. Rerata gula darah minggu pertama pretest 287,18 mg/dl, pengukuran minggu kedua pretest didapatkan rerata gula darah 262,53 mg/dl, posttest minggu kedua 244,45 gr/dl, pretest minggu ke tiga 247,03 mg/dl posttest 211,64 dan minggu ke-4 pretest 219,76 gr/dl dan posttest 138,18 mg/dl. Rata-rata penurunan gula darah pre ke minggu pertama sebesar 24,5 gr/dl, minggu 1 ke minggu ke dua setelah dilakukan intervensi *walking exercise* sebesar 42,7 mg/dl. Perubahan rata-rata gula darah dari minggu kedua ke minggu ketiga setelah intervensi menunjukkan penurunan gula darah sebesar 18,18 mg/dl. Rata-rata penurunan gula darah dari minggu ketiga ke minggu keempat setelah intervensi menunjukkan penurunan gula darah sebesar 75,45 mg/dl.



Gambar 2. Hasil Pengukuran Pre dan Posttest Gula Darah Sewaktu

Perubahan nilai pengukuran gula darah sewaktu yang dilakukan ini menunjukkan penurunan secara berangsur-angsur. Jika diobservasi setiap kegiatan *Walking Exercise* semua responden mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir sesi latihan. Selain itu, tidak ada tanda kontraindikasi seperti kelelahan pada klien saat sesi latihan dilakukan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Listyarini (2017) menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok intervensi mengalami penurunan kadar gula darah secara signifikan.

Pengukuran gula darah sewaktu yang dilakukan di minggu ke-2 dalam 3 kali latihan menunjukkan perubahan nilai gula darah 32,81 mg/dl. Perubahan skor guladarah pada minggu kedua ini paling sedikit dibandingkan dengan perubahan pada pengukuran lainnya. Hal ini dikarenakan pada saat minggu ke-2 terdapat beberapa keluarga yang mengadakan pesta pernikahan. Sehingga banyak responden yang tidak memperhatikan makanan yang dikonsumsi.

Hasil penelitian yang dilakukan Sitorus et al (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna jumlah asupan karbohidrat dengan kontrol kadar gula darah (Sitorus et al., 2020). Jumlah karbohidrat yang dikonsumsi dari makanan utama dan selingan lebih penting daripada sumber karbohidrat tersebut. Hal ini disebabkan jumlah karbohidrat yang dikonsumsi dari makanan utama dan selingan mempengaruhi kadar gula darah dan sekresi insulin (LeMoene, P., Burke & Gerene, 2016). Sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana dalam sesi latihan sebagian kecil responden yang mengalami kenaikan kadar gula darah (Eprianti et al., 2022).

Pengaruh yang bermakna antara *Walking Exercise* terpromgama terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2 (Kanthi et al., 2023). Peneliti pendukung sebelumnya yang dilakukan oleh Widiarto (2018) menyatakan melakukan *Walking Exercise* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita darah tinggi, latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak yang disebabkan oleh lemak dan glukosa dalam tubuh (Rachmatullah et al., 2022; Utomo et al., 2020; Widiarsari et al., 2021).

Hasil penelitian tersebut peneliti beropini bahwa perawat memiliki peran edukator dalam proses edukasi pada pasien DM tipe 2 saat melakukan penatalaksanaan pengobatan, maka diperlukan terapi pendamping non farmakologi seperti *Walking exercise* agar kadar gula darah dapat terkontrol. Dalam melakukan *Walking Exercise* di anjurkan untuk intensitas sedang (Perkeni, 2020). *Walking Exercise* ini merupakan aktivitas fisik yang sangat mudah dilakukan dilakukan secara mandiri dan berkelompok, efektif, murah dan dapat dilakukan dimana saja.

Simpulan

Kegiatan pengabdian ini berjalan lancar dan hasil capaian kegiatan ini adalah kestabilan gula darah penderita DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Loa Bakung Samarinda.

Diharapkan kepada pihak puskesmas dan penanggung jawab program PTM untuk dapat melanjutkan program Latihan *walking exercise* sebagai bentuk terapi Latihan fisik yang dilakukan untuk pasien DM tipe 2 dalam agenda kegiatan dalam pelaksanaan posyandu lansia. Selain itu, pemantauan kesehatan melalui keterlibatan kader kesehatan yang aktif dalam mementau pelaksanaan kegiatan latihan *walking exercise* dalam mempertahankan kestabilan gula darah pada penderita DM tipe 2.

Daftar Pustaka

- Arifah, N. R., Adinata, A. A., Bahrudin, M., & Utami, S. (2024). Pengaruh Terapi Pendamping Aktivitas Fisik Home-Based Walking Exercise Selama 45 Menit Terhadap Kadar Glukosa Darah Acak pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan SHT*, 19(2), 103–112.
- Brunner, S. (2015). Keperawatan Medikal Bedah edisi 12. *Jakarta: EGC*, 1.
- Desita, Y. P. (2019). *Pengaruh walking exercise terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan theory of planned behavior di desa Banjardowo Kabupaten Jombang*. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Eprianti, N., Utama, Y. A., & Nainggolan, S. S. (2022). Pengaruh walking exercise terhadap nilai kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di ruang rawat inap RSUD Tugu Jaya Kabupaten Ogan Komering Ilir tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 14(02), 70–75.
- Hamonangan, D., & Paskah, R. (2019). *Pengaruh jalan cepat terhadap penurunan gula darah pada pasien DM tipe 2 yang berobat jalan di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia (RSU IPI) Medan*. 5(2), 629–634.
- Kanthi, H. W., Majid, A., & Mardalena, I. (2023). *Pengaruh Walking Exercise Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Sentolo 1*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- LeMoene, P., Burke, K. M., & Gerene, B. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. In *EGC* (2nd ed., Vol. 8, Issue 2).
- Listyarini, A. D., & Fadilah, A. (2017). Brisk Walking Dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Klumpit Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 6(2), 10–19.
- Perkeni. (2020). Panduan Pelaksanaan DM Tipe 2 pada Individu Dewasa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Karya Putra Bangsa*, 2(2), 51–55.
- Permana, E., Kamillah, S., & Wisnusakti, K. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas

- Cianjur Kota: The Influence of Walking Physical Activity on Blood Sugar Levels in Patients with Diabetes Mellitus in the Work Area of Cia. *Journal of Nursing Education and Practice*, 1(2), 36–43.
- Rachmatullah, R., Widyatuti, W., & Sukihananto, S. (2022). Pengaruh Brisk Walking Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah: Systematic Review. *Faletehan Health Journal*, 9(01), 100–110.
- Rehmaita, Mudatsir, T. T. (2017). Pengaruh Senam Diabetes Dan Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe II Di Puskesmas Krueng Barona Jaya Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 5(2), 84–89.
- Riskesdas. (2018). Hasil utama RISKESDAS 2018. Jakarta Badan Penelit Dan Pengemb Kesehatan, Kementrian Kesehat Republik Indones.
- Shahar, J., & Hamdy, O. (2015). Medication and exercise interactions: Considering and managing hypoglycemia risk. *Diabetes Spectrum*, 28(1), 64–67. <https://doi.org/10.2337/diaspect.28.1.64>
- Silalahi, L. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, 7(2), 223–232., 7(2), 56. <https://doi.org/10.30602/pnj.v1i2.288>
- Sitorus, C. E., Mayulu, N., & Wantania, J. (2020). Hubungan Konsumsi Fast Food, Makanan/Minuman Manis dan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Dan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(4), 10–17.
- Utomo, A. A., Rahmah, S., & Amalia, R. (2020). Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2: A systematic review. *AN-NUR: Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 44–53.
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicina*, 1(2), 114–120.