


Program SI GULA Sebagai Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Wonorejo

¹⁾Hadrianti H. D. Lasari*, ²⁾Intania Hikmah Al Farabi, ³⁾Karina Rusadi, ⁴⁾Kusuma Indah Pertiwi, ⁵⁾Lailatul Qumariah, ⁶⁾Rasti Amanda

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾Kesehatan Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia
Email Corresponding: 2010912220034@mhs.ulm.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Diabetes Mellitus Penyuluhan Senam Gula Darah Aktivitas Fisik	Peningkatan kejadian diabetes mellitus sebagai penyakit tidak menular terus terjadi di dunia yang dapat menyebabkan kegagalan organ tubuh hingga kematian. Diabetes mellitus tipe 2 adalah diabetes yang terjadi karena tubuh tidak mampu menggunakan insulin sehingga berat badan bertambah dan aktivitas fisik menurun. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa penduduk yang terkena DM akan meningkat minimal sebanyak 366 juta jiwa pada tahun 2030 dan berdasarkan hasil survei WHO, Indonesia akan masuk ke dalam 4 negara tertinggi yang penduduknya menderita DM. Berdasarkan diagnosa komunitas, diketahui bahwa masyarakat Desa Wonorejo RT 10 dan 19 berisiko memiliki penyakit DM tipe 2 dengan persentase penderita sebesar 18,2% di RT 10 dan 3,8% di RT 19. Metode yang digunakan sebagai pencegahan DM tipe 2 yaitu dengan rangkaian kegiatan intervensi Senam Irama, Gunakan Informasi Kesehatan, dan Lakukan Pemeriksaan Gula Darah (SI GULA) dengan media leaflet dan poster. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa senam DM dapat menurunkan kadar gula darah (38,91%) dan penyuluhan DM dapat meningkatkan pengetahuan (42,5%), serta senam DM juga dapat menjadi gerakan pemberdayaan masyarakat dalam rangka pencegahan dan penanggulangan penyakit tidak menular.
Keywords: Diabetes Mellitus Counseling Exercise Blood Sugar Physical Activity	ABSTRACT The increasing incidence of diabetes mellitus as a non-communicable disease continues to occur worldwide, which can cause organ failure to death. Type 2 diabetes mellitus is diabetes that occurs because the body is unable to use insulin so body weight increases and physical activity decreases. The World Health Organization (WHO) states that the population affected by DM will increase by at least 366 million people in 2030 and based on the results of a WHO survey, Indonesia will be included as the 4th highest country with a population suffering from DM. Based on the community diagnosis, the people of Wonorejo Village RT 10 and 19 are at risk of having type 2 DM with a percentage of sufferers of 18.2% in RT 10 and 3.8% in RT 19. The method used to prevent type 2 DM is a series of SI GULA intervention activities (Exercise, Use Health Information, and Check Blood Sugar) using leaflets and posters as media. The results of this community service show that exercise can reduce blood sugar levels (42.5%) and DM counseling can increase knowledge (38.91%), and exercise can also be a community empowerment movement for preventing and controlling non-communicable diseases.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Menurut hasil survei *World Health Organization* (WHO), Indonesia termasuk dalam empat negara dengan jumlah penderita DM tipe 2 terbanyak, bersama dengan China, Amerika Serikat, dan India (Nuraisyah, 2018). Negara Indonesia terdiri dari banyak pulau dan kepulauan dengan karakteristik budaya dan kebiasaan yang berbeda-beda termasuk perilaku yang berhubungan dengan kesehatan. Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit terbanyak keempat di dunia di Indonesia setelah India, China dan Amerika Serikat. Prevalensi DM tipe 2 adalah 8,4% dari populasi umum dan diperkirakan meningkat menjadi 12,4 juta pada tahun 2025. Menurut Kementerian Kesehatan, jumlah penderita DM tipe 2 adalah yang terbesar di antara semua penyakit endokrin, dan 2% diantaranya mengalami komplikasi (Saibi et al., 2020).

Menurut klasifikasinya, diabetes dibagi menjadi dua jenis yaitu DM tipe 1 dan tipe 2. DM tipe 1 adalah diabetes yang terjadi ketika kadar insulin di bawah normal. Sedangkan, DM tipe 2 adalah diabetes yang

disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan insulin, yang menyebabkan penambahan berat badan dan penurunan aktivitas fisik, tidak seperti diabetes gestasional yang pertama kali didiagnosis selama kehamilan dan disebut hiperglikemia. Ruis mengatakan, diabetes tipe 2 jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Selain itu, DM tipe 2 juga menjadi salah satu faktor penyebab disfungsi kognitif (Nuraisyah, 2018).

Hasil dari Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018, prevalensi nasional DM tipe 2 di Indonesia pada penduduk usia 15 tahun ke atas adalah 2%. Saat ini, sekitar 9,1 juta orang telah terdiagnosis menderita DM tipe 2. Dengan angka tersebut, Indonesia berada di urutan ke-5 dunia, dua poin lebih tinggi dibandingkan tahun 2013 yang menduduki peringkat ke-7 dunia dengan 7,6 juta penderita DM tipe 2. Salah satu masalah yang dihadapi Indonesia adalah tidak semua DM tipe 2 memiliki akses ke fasilitas kesehatan yang memadai (Pranata et al., 2019).

Menurut Kementerian Kesehatan, DM tipe 2 dapat dicegah dengan mengetahui faktor risikonya. DM tipe 2 memiliki dua faktor risiko yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi seperti gaya hidup, seperti makanan yang dimakan, pola istirahat, aktivitas fisik dan manajemen stres. Faktor yang tidak dapat diubah antara lain umur dan genetik (Nuraisyah, 2018).

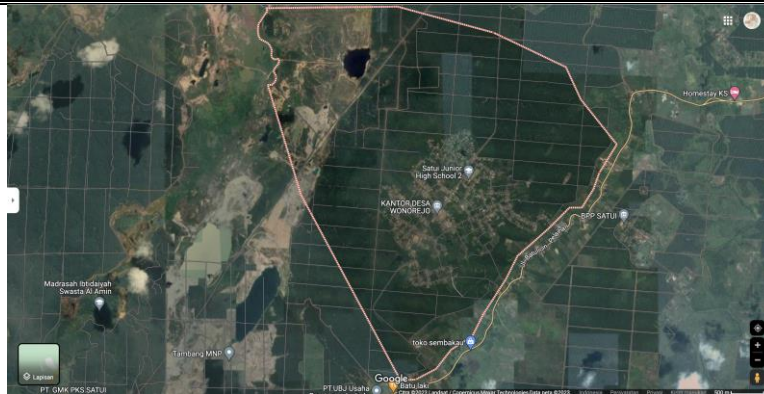
Penyakit DM bisa diakibatkan oleh beberapa risiko. Alasan paling umum adalah gaya hidup yang tidak sehat. Gaya hidup yang tidak sehat adalah jarang berolahraga. Kunci pencegahan DM tipe 2 adalah gaya hidup sehat (Silalahi, 2019). Olahraga secara teratur merupakan upaya penanganan dan pencegahan terjadinya komplikasi pada pasien dengan DM tipe 2. Olahraga diharapkan dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan dengan demikian dapat meningkatkan gula darah. Aktivitas fisik lain yang sering dianjurkan adalah senam DM. Salah satu manfaat olahraga adalah mencegah obesitas dengan cara membakar kalori tubuh sehingga gula darah dapat digunakan untuk energi (Amanda et al., 2020).

DM tipe 2 termasuk ke dalam 10 penyakit terbanyak di Puskesmas Satui, yaitu urutan ke 6, di urutan pertama yaitu ISPA, hipertensi, demam, dermatitis, *common cold*, DM tipe 2, gastritis, myalgia, dyspepsia, cephalgia. Menurut hasil survei di Desa Wonorejo RT 10 dan 19 dari pengumpulan data primer dan sekunder, yaitu terdapat 5 orang responden yang mengidap penyakit DM tipe 2 dan yang lainnya tidak memiliki/ pernah dinyatakan menderita penyakit DM tipe 2. Responden hingga saat ini masih mengkonsumsi obat diabetes dan sebagian ada yang melakukan olahraga tiap hari minimal 30 menit.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilaksanakan intervensi yaitu program Senam Irama, Gunakan Informasi Kesehatan dan Lakukan Pemeriksaan Gula Darah (SI GULA) dengan sasaran yaitu kelompok ibu-ibu untuk mengetahui hubungan atau pengaruh pemberian penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan mengenai diabetes mellitus dan pelaksanaan senam terhadap penurunan kadar gula darah di Desa Wonorejo RT 10 dan 19, Kecamatan Satui.

II. MASALAH

Desa Wonorejo terletak pada koordinat 115.5106 LS/LU - 3.653228 BT/BB. Desa Wonorejo berada di Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu. Desa Wonorejo terdiri dari 22 RT. Luas wilayah Desa Wonorejo adalah kurang lebih 2.184,45 Ha, dengan luas lahan sawah sebesar 27 Ha, lahan ladang 45 Ha, lahan perkebunan 1.784 Ha, dan lahan lainnya sebesar 328 Ha. Sedangkan luas tanah kas desa sebesar 16 Ha. Berdasarkan hasil diagnosa komunitas yang telah dilakukan dan data sekunder yang diperoleh dari Puskesmas Satui didapatkan beberapa prioritas masalah di Kecamatan Satui. Salah satu permasalahan yang diprioritaskan berdasarkan observasi dan *indepth interview* bersama masyarakat serta Ketua RT 10 dan 19 di Desa Wonorejo adalah penyakit Diabetes Mellitus tipe 2. Masyarakat di Desa Wonorejo tidak terlalu mengerti bahaya dari DM tipe 2. Hal ini dapat tergambarkan dari pengetahuan dan sikap masyarakat yang masih rendah dalam menjaga pola makan dan aktivitas fisiknya.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Masyarakat

III. METODE



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Program SI GULA

Metode yang dilaksanakan memiliki 3 tahap, yaitu perencanaan dan persiapan, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi indikator capaian. Tahap perencanaan dan persiapan dimulai dengan pengumpulan data sekunder pada Puskesmas Satu berupa data 10 besar masalah kesehatan di Kecamatan Satu dan pengumpulan data primer melalui diagnosa komunitas pada masyarakat Desa Wonorejo RT 10 dan 19. Hasil diagnosa komunitas kemudian dibuat 3 masalah terbesar menggunakan metode *Bryant* atau metode PSCM yang selanjutnya didiskusikan kepada aparat desa dan bidan Desa Wonorejo melalui *indepth interview* untuk menentukan prioritas masalah. Setelah didapatkan prioritas masalah yaitu DM tipe 2, selanjutnya dilakukan analisis faktor risiko menggunakan diagram *fishbone* yang akan menjadi poin-poin dalam menentukan alternatif intervensi yang akan dilakukan untuk mengatasi prioritas masalah yang telah didapat. Dari alternatif-alternatif intervensi yang dibuat, selanjutnya ditentukan satu alternatif intervensi yang akan dilaksanakan menggunakan metode *Multiple Criteria Assessment* (MCUA).

Tahap pelaksanaan dilaksanakan sejak 20 Juli 2022 - 22 Agustus 2022 dengan sasaran yaitu kelompok ibu-ibu RT 10 dan 19 Desa Wonorejo sebanyak 26 responden. Program ini memiliki 3 kegiatan utama, yaitu senam irama, penyuluhan dan pemeriksaan gula darah. Kegiatan pertama, yaitu melakukan senam irama bersama masyarakat secara rutin setiap minggu pagi dan membentuk kelompok penggerak senam. Kegiatan kedua, yaitu melakukan penyuluhan menggunakan metode ceramah menggunakan bahasa di daerah setempat untuk mendukung penyampaian informasi. Media yang digunakan adalah leaflet dan poster untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Materi yang disampaikan terdiri dari pengertian DM tipe 2, tanda dan gejala DM tipe 2, faktor yang mempengaruhi DM tipe 2, komplikasi DM tipe 2, pencegahan DM tipe 2 dan perawatan DM tipe 2. Kegiatan ketiga, yaitu pemeriksaan gula darah untuk deteksi dini sekaligus pengukuran efektivitas senam yang dilakukan. Masyarakat juga dikenalkan dengan alat-alat pemeriksaan gula darah dan cara penggunaannya.

Tahap evaluasi pada pelaksanaan intervensi terbagi menjadi 3 indikator, yaitu indikator input, proses, dan output. Evaluasi pada indikator input dalam intervensi ini, yaitu ketersediaan izin, sarana dan prasarana serta kesediaan sasaran. Evaluasi pada indikator proses dalam intervensi ini, yaitu kehadiran partisipan, pelaksanaan setiap kegiatan dan kendala yang dialami. Evaluasi pada indikator output dalam intervensi ini, yaitu penurunan kejadian DM tipe 2 di Desa Wonorejo RT 10 dan 19 melalui 2 capaian, yaitu meningkatnya pengetahuan masyarakat dan meningkatnya kebiasaan melakukan aktivitas fisik oleh masyarakat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Senam Irama, Gunakan Informasi Kesehatan, dan Lakukan Pemeriksaan Gula Darah (SI GULA) sebagai pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Desa Wonorejo RT 10 dan 19 dilaksanakan dengan 3 kali pertemuan yang dihadiri oleh kelompok ibu-ibu. Pada pertemuan ke-1 dilaksanakan senam, sedangkan untuk pertemuan berikutnya dilaksanakan senam sekaligus pemeriksaan gula darah pertama, dan pada pertemuan ke-3 dilakukan kembali senam dan pemeriksaan gula darah terakhir. Namun, dikarenakan kondisi peserta dari tiap RT berbeda hanya RT 10 saja yang mampu melaksanakan senam dengan efektif, sedangkan untuk RT 19 hanya dilaksanakan penyuluhan dan pemantauan aktivitas fisik secara berkala juga pemeriksaan gula darah. Kegiatan penyuluhan meliputi pemberian pre-test, kemudian pemberian materi yang disampaikan dengan *power point* serta media *leaflet* dan poster, dan diakhiri dengan pengisian *post-test* untuk mengukur apakah ada perubahan pengetahuan setelah mendapatkan materi penyuluhan.

Persiapan

Langkah persiapan diawali dengan permohonan izin operasional dari kepala desa. Kemudian melakukan diskusi bersama ketua RT 10 dan RT 19 untuk menentukan waktu dan lokasi kegiatan. Kemudian mahasiswa membagikan undangan kegiatan dari rumah ke rumah warga RT 10 dan RT 19. Menyiapkan peralatan untuk senam (*speaker*, laptop, dan mikrofon), media untuk penyuluhan (poster, *leaflet*, *pre-test* dan *post-test*, serta *power point*), peralatan untuk pemeriksaan gula darah (jarum lancet, *lancing device*, strip gula, alat cek, baterai, *alcohol swab*, sarung tangan, dan *hand sanitizer*), dan kertas registrasi dan kertas pemeriksaan gula darah.

Pelaksanaan

1. Senam

Pelaksanaan senam dilakukan 3 kali, yaitu tanggal 31 Juli, 14 Agustus dan 21 Agustus yang dihadiri oleh masyarakat RT 10 dan 19 yang berlokasi di Kantor Desa Wonorejo. Pada pelaksanaan pertama jumlah peserta yang berhadir hanya 3 orang, hal ini terjadi karena cuaca yang sedang hujan deras, selain itu jarak antara RT 19 ke kantor desa agak jauh dan kondisi warganya yang memang tidak memungkinkan. Kegiatan dilaksanakan sesuai dengan *rundown* acara yang telah dibuat dengan peserta seadanya, setelah acara selesai tim PBL mengevaluasi kegiatan hari ini dan mendiskusikan ulang kelanjutan kegiatan untuk kedepannya agar dapat terlaksana dengan target yang telah ditentukan. Kemudian, tim dapat menyimpulkan bahwa intervensi pada kedua RT ini tidak dapat dilakukan secara bersamaan di satu tempat.

Kegiatan senam yang kedua hanya dilakukan di RT 10. Pada hari kegiatan intervensi RT 10 berlangsung, warga diminta datang 30 menit sebelum senam untuk melakukan registrasi. Peserta yang hadir melakukan registrasi dengan tim PBL untuk diukur gula darah sebelum senam menggunakan glukometer. Senam dimulai pada pukul 08.15 - 08.45 WITA dipandu oleh tim PBL. Terbagi atas pemanasan selama 5 menit, senam inti dan pendinginan selama 25 menit. Sesi senam diakhiri setelah 30 menit, dilanjutkan sesi istirahat selama 15 menit dan dilanjutkan dengan acara penyuluhan. Pada hari kegiatan intervensi di RT 19 mengingat potensi warga yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan senam maka tim PBL dan RT setempat sepakat untuk melaksanakan penyuluhan dan pemeriksaan gula darah saja di RT 19.



Gambar 3. Pelaksanaan Senam

Kegiatan senam yang ke-3 dilaksanakan di RT 10 sama seperti pelaksanaan sebelumnya. Namun, pada kegiatan ini pemeriksaan gula darah dilakukan setelah senam. Sedangkan untuk warga RT 19 tim memantau aktivitas fisik apa saja yang dilakukan warga dalam kurun waktu yang ditentukan, kemudian dilakukan lagi pemeriksaan gula darah.

2. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di dua tempat, yakni di rumah ketua RT 10 dan rumah ketua RT 19. Seluruh warga RT 10 dan RT 19 Desa Wonorejo yang mengikuti penyuluhan diberikan 10 soal *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal sebelum mendapatkan penyuluhan. Setelah mengisi *pre-test* warga mendapatkan penyuluhan dan dilakukan sesi diskusi. Kegiatan penyuluhan berlangsung selama 30 menit. Untuk mengukur tingkat pengetahuan setelah penyuluhan, warga diminta untuk menjawab soal *post-test*. Dalam kegiatan penyuluhan ini warga juga diberi poster dan *leaflet* untuk mempertahankan ingatan mengenai materi penyuluhan.



Gambar 4. Pelaksanaan Penyuluhan

3. Pemeriksaan Gula Darah

Upaya untuk mengukur keefektifan intervensi yang dilaksanakan adalah dengan pemeriksaan gula darah dilakukan 2 kali yaitu sebelum dan sesudah intervensi. Pemeriksaan gula darah pertama dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2022, pada RT 10 dilakukan 30 menit sebelum senam dimulai, sedangkan pada RT 19 langsung dilakukan pemeriksaan gula darah karena tidak melaksanakan senam. Pemeriksaan gula darah kedua dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2022, pada RT 10 dilakukan 30 menit setelah senam dilaksanakan, sedangkan pada RT 19 dilakukan dengan mendatangi ke rumah satu persatu sesuai daftar pada pemeriksaan yang sudah ada sebelumnya.



Gambar 5. Pemeriksaan Gula Darah

Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana rencana telah tercapai dan tingkat kesesuaian dengan hasil yang diperoleh selama pelaksanaan. *Monitoring* juga dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang muncul selama kegiatan dilakukan. *Monitoring* dan evaluasi penyuluhan DM tipe 2 dilakukan dengan membagikan *pre-post test* untuk mengukur tingkat pemahaman warga tentang diabetes mellitus setelah diberikannya penyuluhan mengenai diabetes melitus. Gambaran perubahan pengetahuan dari *pre-test* dan *post-test* tercantum di bawah ini:

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan Warga Sebelum dan Sesudah Intervensi PBL II di RT 10 dan RT 19 Desa Wonorejo Tahun 2022

Tingkat Pengetahuan	SD	Mean	Min	Max
Sebelum Penyuluhan	19,119	51,54	20	90
Setelah Penyuluhan	16,719	73,46	30	100

Sumber: Data Primer PBL II di RT 10 dan RT 19, Desa Wonorejo Tahun 2022

Berdasarkan tabel di atas, dari total jumlah peserta dalam *pre-test* dan *post-test* ini adalah 26 orang yaitu 11 orang dari RT 10 dan 15 orang dari RT 19 dimana 23 responden mengalami kenaikan nilai pada *post-test* dan 3 orang tetap. Pengetahuan warga sesudah diberikan penyuluhan meningkat sebesar 42,5%. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sesudah diberikan penyuluhan. Hasil penyuluhan kesehatan dipengaruhi oleh 3 faktor, salah satunya yaitu proses dalam penyuluhan yang meliputi waktu, tempat, jumlah sasaran yang mendengarkan penyuluhan, media yang dipakai, dan bahasa yang mudah dimengerti (Hepilita et al., 2019).

Penyuluhan ini dilaksanakan di tempat yang tidak terlalu ramai agar masyarakat bisa lebih fokus menyimak materi. Total peserta dalam penyuluhan ini adalah 26 orang yaitu 11 orang dari RT 10 dan 15 orang dari RT 19. Penyuluhan ini menggunakan media PPT, leaflet, dan poster yang didesain semenarik mungkin. Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi penyuluhan umumnya adalah bahasa yang mudah dipahami oleh sasaran. Bahasa yang dipakai pada penyuluhan ini adalah bahasa Indonesia (Bahriah et al., 2022).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hazni, dkk (2021) menyebutkan bahwa penilaian penyuluhan sebelum dan sesudah intervensi melalui diskusi dan sesi tanya jawab menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang DM tipe 2 (Hazni et al., 2021). Hal ini juga serupa dengan penelitian Sartika, dkk (2021) yang menyatakan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah penyuluhan (Sartika et al., 2021). Pengetahuan tentang DM tipe 2 sangat penting karena penyakit ini tergolong kasus yang serius dan jumlah penderitanya terus meningkat dari tahun ke tahun (Ratnasari, 2019).

Monitoring dan evaluasi senam DM dilakukan dengan pengukuran gula darah untuk mengukur bagaimana kadar gula darah warga setelah diberikannya intervensi yaitu senam DM. Gambaran perubahan kadar gula darah dari sebelum intervensi dan setelah intervensi yaitu:

Tabel 2 Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi di RT 10

Variabel	Sebelum-Sesudah	Mean	Median	SD	Min-Max
Kadar Gula Darah	Sebelum	102,00	99,00	23,224	73-151
	Sesudah	127,30	111,50	44,917	99-244

Sumber: Data Primer PBL II di RT 10 dan 19, Desa Wonorejo Tahun 2022

Pada tabel tersebut menggambarkan bahwa terdapat peningkatan kadar gula darah. Saat sebelum pemeriksaan rata-rata responden belum makan dan memiliki kadar gula yang tidak normal baik yang tidak DM maupun yang sudah terkena DM. Lalu pada saat pemeriksaan selanjutnya, rata-rata peserta DM sudah makan dan jika dilihat dari angka atau standar gula darah itu normal atau tidak setelah makan, maka bisa diasumsikan bahwa setelah senam terdapat penurunan angka kadar gula darah.

Gula darah merujuk pada tingkat glukosa dalam darah, dan kadar gula darah merupakan faktor yang sangat penting bagi fungsi tubuh yang lancar. Nilai normal untuk kadar gula darah pada berbagai waktu tertentu adalah sebagai berikut: kurang dari 100 mg/dl setelah puasa selama 8 jam, antara 70-130 mg/dl sebelum makan, kurang dari 180 mg/dl setelah makan (1-2 jam), dan antara 100-140 mg/dl sebelum tidur (Warastuti & Sudartik, 2023). Konsentrasi glukosa dalam darah atau serum, yang disebut sebagai glukosa darah, biasanya berada dalam batas normal sekitar 90 mg/dl jika seseorang tidak makan selama 3-4 jam terakhir. Konsentrasi ini jarang melebihi 140 mg/dl, kecuali pada individu yang menderita diabetes tipe 2 (Fahmi et al., 2020). Banyak penelitian menunjukkan manfaat aktivitas fisik bagi individu yang hidup dengan diabetes tipe 2, seperti penurunan tekanan sistolik, penurunan risiko komplikasi terkait diabetes, penurunan risiko kematian akibat diabetes, dan pengurangan faktor risiko yang terkait dengan diabetes tipe 2. Melakukan olahraga atau aktivitas fisik secara teratur selama minimal 2,5 jam dalam seminggu terbukti dapat menurunkan kadar gula darah sebesar 45-70% pada pasien dengan diabetes tipe 2 (Himmah et al., 2020).

Menurut penelitian Rosita dan Bahri tahun 2020 mengenai pasien dengan diabetes tipe 2, dalam upaya mengontrol kadar glukosa darah terdapat empat pilar terapi yang digunakan, yaitu edukasi, pola makan, aktivitas fisik, dan penggunaan obat-obatan. Salah satu pilar penting dalam penanganan diabetes tipe 2 adalah aktivitas fisik. Oleh karena itu, salah satu solusi untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah melaksanakan kegiatan olahraga seperti senam (Lontoh et al., 2022). Senam merupakan aktivitas yang melibatkan gerakan tubuh tertentu, seperti meregangkan, menggerakkan, dan menggeliatkan anggota badan. Melakukan senam memiliki manfaat, antara lain mencegah kegemukan dengan membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah dapat digunakan sebagai sumber energi (Rosita & Zuhelmi, 2020).

Untuk RT 19 yang memiliki keadaan yang berbeda dengan RT 10, responden RT 19 dilakukan pemeriksaan kadar gula darah dengan waktu yang sama dengan RT 10 namun tidak dibarengi dengan senam DM tapi hanya dipantau aktivitas fisik yang mereka lakukan dalam kurun waktu 1 minggu. Gambaran perubahan kadar gula darah dari sebelum intervensi dan setelah intervensi yaitu:

Tabel 3 Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi di RT 19

Variabel	Sebelum-Sesudah	Mean	Median	SD	Min-Max
Kadar Gula Darah	Sebelum	150,36	134,00	42,918	106-258
	Sesudah	114,79	101,50	35,575	73-206

Sumber: Data Primer PBL II di RT 10 dan 19, Desa Wonorejo Tahun 2022

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa terdapat penurunan kadar gula dalam darah responden di RT 19. Aktivitas fisik yang dilakukan responden di RT 19 yang dipantau selama 1 minggu dengan keadaan yang sama yaitu sudah makan sebelum diperiksa oleh Tim PBL. Jadi, bisa disimpulkan bahwa setelah kegiatan aktivitas fisik yang dipantau selama 1 minggu terdapat penurunan angka kadar gula darah.

Hasil pengabdian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Sundayana, dkk (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang erat antara aktivitas fisik dengan penurunan kadar gula darah ($p=0,000$) (Sundayana et al., 2021). Hal serupa juga dinyatakan oleh Hardika (2018) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik seperti senam kaki diabetik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 (Hardika, 2018). Penelitian oleh Kamaruddin (2020) juga menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik berupa senam bugar dengan penurunan kadar gula darah. Hal tersebut dikarenakan resistensi insulin mengalami penurunan dan sensitivitas insulin meningkat selama melakukan aktivitas fisik seperti olahraga atau senam. Reseptor insulin akan menjadi lebih aktif ketika melakukan aktivitas fisik karena laju aliran darah akan meningkat dan jala-jala kapiler menjadi terbuka. Oleh karena itu, aktivitas fisik seperti olahraga atau senam perlu dilakukan secara teratur dan terus menerus agar fungsi kendali glukosa membaik dan kadar gula darah menjadi

menurun (Kamaruddin, 2020).

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini yaitu terdapat hubungan atau pengaruh pemberian penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan dan pelaksanaan senam terhadap penurunan kadar gula darah. Setelah dilaksanakannya penyuluhan, diketahui terdapat peningkatan pengetahuan warga Desa Wonorejo RT 10 dan 19 sebesar 42,6% berdasarkan hasil pre-post test. Kemudian setelah dilaksanakannya kegiatan senam pagi setiap minggu didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara senam dengan penurunan kadar gula dalam darah pada RT 10 sebesar 23,65%, sedangkan pada RT 19 didapatkan pengaruh signifikan antara aktivitas fisik yang dipantau selama 1 minggu dengan penurunan angka kadar gula darah, sehingga secara keseluruhan didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara senam dengan penurunan kadar gula dalam darah pada RT 10 dan 19 yaitu sebesar 38,91%. Kelebihan dari penelitian ini adalah kegiatan intervensi yang dilakukan efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan menurunkan kadar gula darah. Sedangkan kekurangannya adalah jumlah sampel terbatas dan intervensi yang dilaksanakan telah banyak dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Saran dalam pengabdian ini adalah pelaksanaan intervensi dapat dilaksanakan dengan program tambahan yang lebih inovatif dan sampel yang lebih luas agar kebermanfaatan dari program pengabdian ini lebih banyak dan dapat dirasakan lebih luas pada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberi dukungan dalam kegiatan Pengalaman Belajar Lapangan (PBL). Selain itu, Penulis juga berterima kasih kepada Kepala Desa Wonorejo beserta aparat, Ketua RT 10 dan Ketua RT 19 Desa Wonorejo, tokoh agama, serta warga Desa Wonorejo khususnya warga RT 10 dan RT 19 yang telah bekerja sama dan ikut berpartisipasi dalam mendukung berjalannya program SI GULA selama berlangsungnya kegiatan PBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, S., Rosidin, U., & Permana, R. H. (2020). Pengaruh pendidikan kesehatan senam diabetes melitus terhadap pengetahuan kader kesehatan. *Media Karya Kesehatan*, 3(2), 162–173.
- Bahriah, Y., Sari, N. M., Rukmawati, R., & Rispa, M. (2022). Penyuluhan dan konseling yoga pada kehamilan. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 1161–1166.
- Fahmi, N. F., Firdaus, N., & Putri, N. (2020). Pengaruh waktu penundaan terhadap kadar glukosa darah sewaktu dengan metode POCT pada mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 11(2), 1–11.
- Hardika, B. D. (2018). Penurunan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II melalui senam kaki diabetes. *Medisains*, 16(2), 60–66.
- Hazni, R., Gustiawan, R., Zulfian, Z., Lestari, S. M. P., Arania, R., & Sudiadnyani, N. P. (2021). Penyuluhan diabetes mellitus di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja Bandar Lampung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1), 181–187.
- Hepilita, Y., Saleman, K. A., Sarjana, P., Fikp, K., St, U., Paulus, R., Jl, J. A., & Yani, R.-F. (2019). Pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan diet hipertensi pada penderita hipertensi usia dewasa di Puskesmas Mombok Manggarai Timur 2019. *Jurnal Wawasan Kesehatan*, 4(2), 91–100.
- Himmah, S. C., Irawati, D. N., Triastuti, N., & Salim, N. (2020). Pengaruh pola makan dan aktivitas fisik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Aulia Jombang. *MAGNA MEDICA Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(1), 8–15. <https://doi.org/10.26714/magnamed.7.1.2020.8-13>
- Kamaruddin, I. (2020). Penurunan kadar gula darah penderita diabetes. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 128–136.
- Lontoh, S. O., Tirtasari, S., Hutagaol, N. M., & Naeluvar, L. (2022). Edukasi pentingnya aktivitas fisik bagi penderita diabetes melitus dalam kehidupan sehari-hari. *Seminar Nasional Ke-IV Universitas Tarumanagara Tahun 2022 (SERINA IV UNTAR 2022) Pemberdayaan Dan Perlindungan Konsumen Di Era Ekonomi Digital*, 877–882.
- Nuraisyah, F. (2018). Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 13(2), 120–127.
- Pranata, L., Daeli, N. E., & Indaryati, S. (2019). Upaya pencegahan penyakit diabetes mellitus dan komplikasinya di Kelurahan Talang Betutu Palembang. *JPMB : Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 2(2), 173–179.
- Ratnasari, N. Y. (2019). Upaya pemberian penyuluhan kesehatan tentang diabetes mellitus dan senam kaki diabetik terhadap pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa Kedungringin, Wonogiri. *Indonesian Journal of*

Community Services, 1(1), 105–115.

Rosita, B., & Zuhelmi, B. (2020). Perbandingan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah senam prolanis. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis, 3*(2), 19–23.

Saibi, Y., Romadhon, R., & Nasir, N. M. (2020). Kepatuhan terhadap pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal), 6*(1), 94–103.

Sartika, A., Oktarianita, & Padila. (2021). Penyuluhan terhadap pengetahuan remaja tentang PKPR. *Journal of Telenursing (JOTING), 3*(1), 171–176.

Silalahi, L. (2019). Hubungan pengetahuan dan tindakan pencegahan diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal PROMKES, 7*(2), 223-232.

Sundayana, I. M., Rismayanti, I. D. A., & Dewi, I. A. P. D. C. (2021). Penurunan kadar gula darah pasien DM tipe 2 dengan aktivitas fisik. *Jurnal Keperawatan Silampari, 5*(1), 27–34.

Warastuti, R. A., & Sudartik, S. (2023). Perbandingan kadar gula darah setelah pemberian nasi jagung dan nasi putih pada mahasiswa universitas bina mandiri gorontalo. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community, 7*(1), 78–86.