



Pendidikan Dan Pelayanan Kesehatan Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung

Education And Health Services Blood Sugar Checking In The Elderly In Mengwi Village, Mengwi District, Badung Regency

I Nyoman Gede Suyasa^{1*}, I Nyoman Jirna¹

¹Poltekkes Kemenkes Denpasar

*Korespondensi

I Nyoman Gede Suyasa

Email: suyasanyomangede@gmail.com

Riwayat Artikel:

Disubmit tanggal 29 Januari 2025

Direvisi tanggal 21 Januari 2025

Diterima tanggal 18 November 2024

© The Author(s). 2021 **Open Access**



Artikel ini telah
didistribusikan

berdasarkan atas ketentuan Lisensi
Internasional Creative Commons
Attribution 4.0

Abstract

This community service focuses on random blood sugar testing and diabetes prevention education for the elderly in Mengwi Village, Mengwi District, Badung Regency, as Diabetes Mellitus (DM) is a major chronic disease affecting the elderly, and increased blood glucose levels pose a significant risk. Based on demographic data, Mengwi Village has 1,310 elderly residents who engage in weekly gymnastics activities. The program includes health education using a lecture method with booklet media and blood sugar testing with the Point of Care Testing (POCT) method, which is widely used due to its practicality, speed, and minimal sample requirements. Running for five months, this initiative covers initial data collection, DM prevention education, random blood sugar examinations, and evaluation to enhance awareness and encourage proactive health management among the elderly. Results indicate that 93.7% of participants had blood sugar levels ≤ 200 mg/dL, while 6.3% exceeded 200 mg/dL, placing them in the high-risk category. The outputs of this initiative include a publication in Fajar Bali Newspaper (May 20, 2024), a community service video on YouTube, and Intellectual Property Rights (IPR) for the booklet media. By integrating education and accessible testing, this program not only provides essential health services but also empowers the community by addressing specific health concerns and promoting early detection and prevention of DM, ultimately contributing to improved quality of life for the elderly and fostering a more health-conscious society.

Keyword : Health Education, Random Blood Sugar

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini berfokus pada pemeriksaan gula darah sewaktu dan edukasi pencegahan Diabetes Mellitus (DM) bagi lansia di Desa Mengwi, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, mengingat DM merupakan salah satu penyakit kronis utama yang memengaruhi lansia, dengan kadar glukosa darah yang meningkat menjadi faktor risiko signifikan. Berdasarkan data demografi, Desa Mengwi memiliki 1.310 lansia yang rutin mengikuti kegiatan senam setiap minggu. Program ini mencakup edukasi kesehatan dengan metode ceramah menggunakan media booklet serta pemeriksaan gula darah menggunakan metode Point of Care Testing (POCT), yang banyak digunakan karena praktis, cepat, dan hanya membutuhkan sampel kecil. Kegiatan ini berlangsung selama lima bulan, meliputi pengumpulan data awal, edukasi pencegahan DM, pemeriksaan gula darah sewaktu, serta evaluasi untuk meningkatkan kesadaran dan mendorong pengelolaan kesehatan yang lebih proaktif pada lansia. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 93,7% lansia memiliki kadar gula darah ≤ 200 mg/dL, sementara 6,3% melebihi 200 mg/dL, masuk dalam kategori risiko tinggi. Luaran dari kegiatan ini meliputi publikasi di Fajar Bali Newspaper (20 Mei 2024), video pengabdian masyarakat di YouTube, serta Hak Kekayaan Intelektual (HKI) untuk media booklet. Dengan mengintegrasikan edukasi dan pemeriksaan yang mudah diakses, program ini tidak hanya memberikan layanan kesehatan yang penting tetapi juga memberdayakan masyarakat dalam menghadapi permasalahan kesehatan spesifik, mendorong deteksi dini serta pencegahan DM, dan pada akhirnya berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup lansia serta membangun masyarakat yang lebih sadar akan kesehatan.

Kata kunci: Pendidikan Kesehaan, Gula Darah Sewaktu

Latar Belakang

Glukosa merupakan salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang di kontrol oleh insulin. (1). Kadar glukosa darah dalam keadaan normal berkisar antara 70-110 mg/dl. Nilai normal kadar glukosa dalam serum dan plasma 75-115 mg/dl, kadar glukosa 2 jam postprandial < 140 mg/dl, dan kadar glukosa darah sewaktu < 140 mg/dl(2)

Terganggunya sistem pengaturan glukosa darah mengakibatkan peningkatan glukosa darah lebih dari normal (3). Peningkatan glukosa darah yang melebihi normal beresiko terhadap terjadinya Diabetes Melitus. Diabetes Melitus merupakan salah satu dari lima kondisi kronis paling utama yang mempengaruhi lansia (4). Pada tahun 2030, diperkirakan jumlah penderita diabetes berusia lebih dari 64 tahun akan menjadi lebih dari 82 juta jiwa di negara berkembang dan lebih dari 48 juta jiwa di negara maju.

Pengabdian masyarakat ini merujuk penelitian (5) dengan judul Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada wanita menopause di Kelurahan Bitara Kecamatan Gianyar dengan metode Point Of Care Testing (POCT), diperoleh hasil wanita menopause dengan kadar GDS (1,67%) kategori rendah, (56,67%) kategori normal, dan (41,67%) kategori tinggi. Kelompok usia kadar GDS tinggi lebih banyak kelompok usia 50-54 tahun sebanyak (36,00%). Kadar GDS tinggi lebih banyak ditemukan dalam kategori IMT gemuk sebanyak (72,00%). Wanita menopause juga termasuk kelompok lansia.

Berdasarkan data profile Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung jumlah penduduk lansia sebanyak 1310 orang dengan rincian Br Delod Bale Agung 222, Br Alangkajeng 84, Br Pengiasan 98, Br. Lebah Pangkung 134, Br. Serangan 93, Br. Peregae 118, Br Pande 179, Br. Pandean 33, Br. Munggu 135, Br Gambang 105 dan Br . Batu 109.

Pemeriksaan glukosa darah dapat dilakukan dengan cara pemeriksaan glukosa secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Dalam keadaan tertentu dan jika tidak tersedia fasilitas Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO), dapat menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler, untuk patokan diagnosis diabetes mellitus (PERKENI, 2011). Skrining kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan pengecekan kadar glukosa darah sewaktu. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan setiap waktu, tanpa ada syarat puasa dan makan(6).

Metode Pengabdian

Pemeriksaan gula darah dan pendidikan kesehatan dalam pencegahan DM menggunakan metode pengabdian dengan memberikan pendidikan kesehatan mengenai pencegahan DM pada lansia dengan metode ceramah memakai media booklet. Pemeriksaan awal glukosa darah sewaktu kepada lansia menggunakan Metode POCT (*Point of Care Testing*), metode ini banyak digunakan karena mudah dan praktis, hasil dari pemeriksaan glukosa darah juga dapat diketahui dalam hitungan detik dan membutuhkan sampel yang sedikit (7). Parsipasi mitra menghadirkan para lansia sebanyak 80 orang untuk mendapatkan pendidikan kesehatan dengan media booklet dan pemeriksaan kesehatan gula darah sewaktu. Disamping juga menyiapkan soundsistem dan tempat untuk melakukan pendidikan kesehatan dan pemeriksaan gula darah sewaktu

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam waktu lima bulan, mulai dari pengumpulan data awal, pendidikan kesehatan, pemeriksaan gula darah sewaktu dan evaluasi kegiatan. Kegiatan dilaksanakan bulan Mei sampai dengan bulan September 2024.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat

1. Karakteristik lansia

Lansia yang datang pada saat pelayanan pemeriksaan gula darah sewaktu memiliki umur paling rendah 55 tahun dan paling tinggi 84 tahun dengan rerata umur $67,16 \pm 7,28$ tahun. Untuk tekanan darah lansia dapat dibagi berdasarkan kategori rendah $\leq 90/60$ mmHg, normal $> 90/60$ mmHg sampai dengan $140/90$ mmHg dan tinggi lebih dari $140/90$ mmHg. Deskripsi tekanan darah lansia peserta pengabdian masyarakat di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung dapat dijelaskan seperti tabel berikut :

Tabel 1

Tekanan Darah Lansia peserta Pengabdian Masyarakat di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung Tahun 2024

Tekanan darah	Frekuensi	Persentase
---------------	-----------	------------

Normal	49	61,2
Tinggi	31	38,8
Total	80	100,0

Berdasarkan tabel di atas tekanan darah lansia tergolong tinggi sebanyak 31 orang (38,8%), hal ini menunjukkan orang lansia ada kecenderungan mempunyai tekanan darah tinggi.

3. Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu pada lansia

Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada lansia di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung di peroleh hasil sebagai berikut

Tabel 2

Hasil pemeriksaan kadar Gula Darah Sewaktu pada lansia di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung tahun 2024

Kadar Glukosa Darah mg/dl	Frekuensi	Persentase
≤ 200	75	93,7
>200	5	6,3
	80	100.0

Di lihat pada table 2 menunjukkan hasil gula darah sewaktu pada lansia lebih dari 200 mg/dl sebanyak 5 orang 6,3% dengan kategori tinggi.

4. Luaran Yang Dicapai

Luaran yang dicapai berupa publikasi pada koran nasional yaitu Koran Fajar Bali yang terbit pada tanggal 20 Mei 2024 versi cetak dan versi online dengan alamat : <https://fajarbali.com/pemeriksaan-gula-darah-sewaktu-bagi-lansia-fokus-pkm-dosen-polkesden-di-mengwi/> Luaran berikutnya berupa video kegiatan pengabmas di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung dengan alamat ; <https://www.youtube.com/watch?v=DsdZVhMZn8w>.

B. Pembahasan

Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada lansia di Desa Mengwi Kecamatan

Mengwi Kabupaten Badung di peroleh menunjukan 5 orang (6,5%) di atas 200 mg/dl. Glukosa adalah karbohidrat terpenting bagi tubuh karena glukosa bertindak sebagai bahan bakar metabolik utama. Glukosa juga berfungsi sebagai prekursor untuk sintesis karbohidrat lain, misalnya glikogen, galaktosa, ribosa, dan deoksiribosa. Glukosa merupakan produk akhir terbanyak dari metabolisme karbohidrat. Sebagian besar karbohidrat diabsorpsi ke dalam darah dalam bentuk glukosa, sedangkan monosakarida lain seperti fruktosa dan galaktosa akan diubah menjadi glukosa di dalam hati. Karena itu, glukosa merupakan monosakarida terbanyak di dalam darah (8)

Konsentrasi glukosa dalam darah manusia normal ialah antara 80-100 mg/dl, Setelah makan sumber karbohidrat, konsentrasi glukosa darah dapat naik hingga 120-130 mg/dl, Kemudian turun menjadi normal lagi, Dalam keadaan berpuasa konsentrasi glukosa darah dapat turun hingga 60-70 mg/dl. Kondisi glukosa darah lebih tinggi dari pada normal disebut hiperglikemia, dan apabila kadar glukosa lebih rendah daripada normal disebut hipoglikemia, Bila konsentrasi terlalu tinggi maka glukosa dikeluarkan dari tubuh melalui urine. Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen, Faktor endogen yaitu humoral factor seperti hormon insulin, glukagon dan kortisol sebagai sistem reseptor di otot dan sel hati, Faktor eksogen antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas yang dilakukan (9)

Reswan dkk (2017), (3) melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Glukosa Darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Secincin”, hasil penelitiannya didapatkan lansia yang memenuhi kriteria diabetes sejumlah 4 orang (14,81%). Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Putra 2019) (10), dengan judul “Gambaran Gula Darah pada Lansia di Panti Sosial Tresna Wredha Wana Sraya Denpasar dan Panti Sosial Wredha Santi Tabanan”, hasil penelitiannya didapatkan lansia yang memenuhi kriteria diabetes sejumlah 4 orang (10,25%).

Meningkatnya kadar glukosa darah pada lansia dikarenakan 50% lansia mengalami gangguan pada metabolisme glukosa sehingga lansia cenderung mengalami peningkatan glukosa darah (11). Hal ini disebabkan oleh seiring bertambahnya usia, lansia sulit untuk memelihara homeostatis tubuh yang berpengaruh terhadap disfungsi berbagai sistem organ. Terganggunya homeostatis pengaturan glukosa darah menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah pada lanjut usia. Gangguan pengaturan glukosa darah pada lansia meliputi resistensi insulin. Resistensi insulin yang berkaitan dengan usia secara utama berhubungan dengan penumpukan jaringan lemak, sarkopenia dan

berkurangnya aktivitas fisik. Sarkopenia adalah hilangnya massa otot yang sering dialami lanjut usia. Otot rangka yang merupakan jaringan utama dalam metabolisme glukosa, ukuran dan kekuatannya menurun sehingga mengakibatkan kelemahan otot dan berkurangnya aktivitas fisik. Hal-hal tersebut menyebabkan berkurangnya pemakaian energi dan menumpuknya jaringan lemak hingga menyebabkan resistensi insulin.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan lansia yang datang pada saat pelayanan pemeriksaan gula darah sewaktu memiliki umur paling rendah 55 tahun dan paling tinggi 84 tahun dengan rerata umur $67,16 \pm 7,28$ tahun. Untuk tekanan darah lansia dapat dibagi berdasarkan kategori rendah $\leq 90/60$ mmHg, normal $> 90/60$ mmHg sampai dengan $140/90$ mmHg dan tinggi lebih dari $140/90$ mmHg. Hasil gula darah sewaktu pada lansia lebih dari 200 mg/dl sebanyak 5 orang 6,3% dengan kategori tinggi. Diharapkan bagi lansia diharapkan rutin melakukan pemeriksaan gula darah untuk mendeteksi dini terjadinya gangguan gula darah dan kader posyandu lansia setelah pemberian alat pengukur gula darah agar digunakan secara rutin.

Daftar Pustaka

1. Aulya PO. Gambaran Kadar Gula Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang Memiliki Berat Badan Berlebih dan Obesitas. *J e-Biomedik(eBm)*. 2015;3(1):32–40.
2. Widyastuti I. Pengaruh Penambahan Natrium Florida (NaF) Terhadap Kadar Gula Darah yang Segera Diperiksa dan Ditunda 36 Jam. 2011.
3. Reswan, H., Alioes, Y. and Rita RS. Gambaran Glukosa Darah pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Sicincin. *J Kesehat Andalas*. 2017;6(3):674.
4. Putra YI. Gambaran Gula Darah Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Wredha Wana Sraya Denpasar dan Panti Sosial Wredha Santi Tabanan. 2019;6(1):45.
5. Aprilya K. Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Bitera Kecamatan Gianyar. *Poltekkes Kemenkes Denpasar*; 2022.
6. Rachmawati N. Gambaran Kontrol Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. *J Teknol Lab*. 2015;

7. Laisouw, A. J., Anggaraini, H., & Ariyadi T. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Tanpa Dan Dengan Hapusan Kapas Kering Metode POCT (Point-Of-Care-Testing). Pros Semin Nas Int. 2017;1(1).
8. Murray, R. K., Murray, R. K., Grenner, D. K., Grenner, D. K., Rodwell, V. W., & Rodwell VW. Biokimia harper. In 2009.
9. Lestari DD. Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Dengan Indeks Massatubuh 18, 5-22, 9 Kg/m². 2013. eBiomedik, 1(2).
10. Putra IGY. GAMBARAN GULA DARAH PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WREDHA WANA SRAJA DENPASAR DAN PANTI SOSIAL WREDHA SANTI TABANAN: DESCRIPTION OF BLOOD SUGAR IN ELDERLY IN NURSING HOME WANA SRAJA DENPASAR AND IN NURSING HOME SANTI TABANAN. Bali Med J. 2019;6(1):44–9.
11. Kurniawan. Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Lanjut. Majalah Kedokteran Indonesia. 2010;