

## PEMERIKSAAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES DAN EDUKASI KONTROL GULA DARAH

Bayu Febriandhika Hidayat<sup>1</sup>, Kristina<sup>2</sup>, Caren Ramadhani Fitriadi<sup>3</sup>  
Diploma III Keperawatan, STIKES Dirgahayu Samarinda<sup>1,2,3</sup>  
Jalan Pasundan No.21 Telp (0541) 748335, Fax. (0541)748335  
e-mail: bayufebriandhikah@gmail.com

### ABSTRAK

Diabetes mellitus akan menyebabkan penderitanya tidak dapat mengontrol kadar gula darah dalam tubuhnya. Tujuan kegiatan ini adalah: mengetahui kadar gula darah peserta, promosi kesehatan sesuai dengan kondisi peserta, baik secara langsung maupun dengan bantuan brosur dan membuka konsultasi terkait kepatuhan peserta dalam menjalankan terapi obat. Penyuluhan dilakukan kepada peserta yang mengalami Hiperglikemia. Hasil dari pemeriksaan kadar gula darah menunjukkan bahwa 13 orang (26%) memiliki kadar gula darah <126 mg/dL, 25 orang (50%) memiliki kadar gula darah 126-200 mg/dL, 12 orang (24%) mengalami memiliki kadar glukosa darah  $\geq$  200 mg/dL. Mengingat besarnya manfaat kegiatan ini, maka selanjutnya perlu diadakan penyuluhan kesehatan secara berkesinambungan agar memberikan manfaat yang lebih optimal terhadap peningkatan kualitas hidup Penderita Diabetes Melitus di Samarinda.

**Kata Kunci: Gula Darah, Hiperglikemi, Diabetes, Penyuluhan Kesehatan**

### ABSTRACT

Diabetes mellitus will cause sufferers to be unable to control their blood sugar levels. The purpose of this activity is: to find out the blood sugar levels of participants, health promotion according to the conditions of participants, both directly and with the help of brochures and open consultations regarding participant compliance in undergoing drug therapy. Counseling is carried out for participants who experience Hyperglycemia. The average results of blood sugar level examinations show that 13 people (26%) have blood sugar levels <126 mg/dL, 25 people (50%) have blood sugar levels of 126-200 mg/dL, 12 people (24%) have blood glucose levels  $\geq$  200 mg%. Given the great benefits of this activity, it is necessary to hold continuous health counseling in order to provide more optimal benefits for improving the quality of life of Diabetes Mellitus Sufferers in Samarinda.

**Keywords: Blood Sugar, Hyperglycemia, Diabetes, Health Counseling**

### PENDAHULUAN

Gula darah yang tidak terkontrol dapat menjadi ancaman serius bagi kesehatan, terutama bagi penderita diabetes. Mengetahui kadar gula darah yang berbahaya menjadi langkah krusial dalam mencegah komplikasi serius. Sementara itu, gula darah yang rendah juga dapat membahayakan bagi penderita diabetes. Penting bagi penderita diabetes untuk menjaga kadar gula darah puasa dalam rentang 80

hingga 130 mg/dL dan kurang dari 180 mg/dL sekitar satu hingga dua jam setelah makan. Kadar gula darah yang terus-menerus tinggi, khususnya lebih dari 240 mg/dL (13,3 mmol/L), memerlukan perhatian medis segera. Kondisi ini, jika tidak diatasi dengan cepat, dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti ketoasidosis diabetik (DKA) dan sindrom hiperglikemi hiperosmolar nonketotik (HHNS).

Keduanya merupakan kondisi gawat darurat dan memerlukan penanganan medis secepatnya untuk mencegah dampak yang lebih parah, termasuk kejang-kejang, kehilangan kesadaran, koma, bahkan kematian.

Seiring perjalanan dan penambahan usia, proses penuaan pun terus berlangsung dan menimbulkan berbagai macam perubahan. Tubuh akan mengalami perubahan pada struktur dan fisiologis dari berbagai sel, jaringan ataupun organ dan sistem yang menyebabkan involusi dan degradasi sehingga tubuh menjadi rentan terhadap macam penyakit terutama penyakit degeneratif. Menurut hasil pemeriksaan yang dilakukan pada tahun 2023, dari 49 anggota 37 orang diantaranya memiliki tekanan darah sistolik diatas 150 mmHg, 20 orang dengan kadar kolesterol diatas 200 mg/dL, asam urat diatas 6 mg/dL, dan kadar gula darah di atas 200 mg/dL. Beberapa penderita diabetes ada yang mengkonsumsi obat diabetes, tapi dari hasil wawancara, seringkali konsumsi obat dihentikan sendiri oleh yang bersangkutan karena merasa jenuh saat meminum obat atau tidak menyadari tingginya kadar gula darah yang dialami. Hal ini membutuhkan perhatian jika ditinjau dari sisi kesehatan. Perlu dilakukan usaha promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif agar para lansia dapat menikmati hari tua yang bahagia dan berguna.

## **METODE**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan pada pemeriksaan kesehatan di penderita diabetes Kampung Jawa, Samarinda meliputi: timbangan badan, tensimeter, stetoskop, alat tes darah (Autocheck), lancet device, daftar absensi, alat tulis, brosur penyuluhan dan kertas kerja yang memuat data berat badan, tekanan darah, kadar kolesterol, kadar asam urat, dan kadar glukosa darah dari peserta. Bahan yang digunakan meliputi: jarum

lancetsteril, alcohol swab, strip kolesterol, asam urat dan glukosa Autocheck.

### **Metode Pelaksanaan**

Pada kegiatan PKM di penderita diabetes Kampung Jawa, Samarinda ini, terdapat dua jenis kegiatan yaitu pemeriksaan kesehatan dan penyuluhan. Pemeriksaan kesehatan yang dilakukan meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan kolesterol, asam urat dan gula darah. Setelah pemeriksaan kesehatan dilakukan, hasil pemeriksaan dicatat, disampaikan serta didokumentasikan. Penyuluhan dilakukan terutama kepada peserta yang menurut hasil pemeriksaan, memiliki kadar kolesterol total di atas nilai normal ( $\geq 200$  mg/dL) dan tekanan darah diatas normal ( $>140$  mm Hg). Penyuluhan berupa penggunaan obat dan pola makan/ nutrisi yang tepat dilakukan dengan menggunakan media brosur. Penyuluhan penggunaan obat dilakukan secara bertahap mulai dari pengenalan penyakit, tanda & gejala, perubahan gaya hidup yang dapat mendukung perbaikan kondisi, terapi obat kolesterol dan hipertensi hingga cara pengelolaan obat yang benar. Penyuluhan tentang pola makan/ nutrisi bagi penderita diabetes dimulai dengan penyebab gula darah tinggi, bahaya gula darah tinggi, hal yang harus dilakukan pada saat gula darah tinggi, makanan yang tidak boleh dikonsumsi, makanan yang perlu dibatasi serta makanan yang dianjurkan. Peserta juga dipersilahkan berkonsultasi tentang terapi obat yang sudah dijalani dan diet yang tidak dipahami.

### **HASIL dan PEMBAHASAN**

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Penderita diabetes Kampung Jawa, Samarinda ini dilakukan sebanyak 4 kali yang terdiri dari 2 kali pemeriksaan kesehatan yang meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan kolesterol,

asam urat dan gula darah serta 2 kali penyuluhan. Hasil rata-rata dari 2 kali pemeriksaan kesehatan terhadap penderita diabetes yang hadir menunjukkan bahwa 13 orang (26%) memiliki kadar gula darah <126 mg/dL, 25 orang (50%) memiliki kadar gula darah 126-200 mg/dL, 12 orang (24%) mengalami memiliki kadar glukosa darah  $\geq$  200 mg/dL. Dari hasil wawancara selama penyuluhan juga diketahui bahwa peserta memiliki dua kecenderungan untuk menghentikan penggunaan obat, yaitu karena merasa jenuh dengan rutinitas tersebut atau tidak menyadari tingginya kadar kolesterol/asam urat/tekanan darah/glukosa darah yang dialami. Usia merupakan salah satu faktor yang tak dapat dimodifikasi (nonmodifiable) penyebab meningkatnya kadar gula darah. Seiring bertambahnya usia, metabolisme yang melambat dapat memengaruhi kadar gula dalam darah. Lansia lebih rentan terkena diabetes melitus dibandingkan usia 20–45 tahun.

Faktor risiko diabetes melitus muncul setelah memasuki usia non-produktif. Hal ini karena orang pada usia ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang, dan akibat proses menua yang mengakibatkan menyusutan sel-sel  $\beta$  yang progresif. Selain itu, seiring dengan bertambahnya usia, terutama pada usia >40 tahun karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Selain itu, pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di selsel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin.

Smeltzer dan Bare (2008) dalam Desi (2018) juga mengatakan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak dialami oleh orang-orang berada di usia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas retensi insulin pada

diabetes melitus akan semakin meningkat di samping terdapat riwayat keturunan dan obesitas. WHO mengasumsikan bahwa setelah umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg/dL/tahun sedangkan pada saat puasa akan naik 5,6-13 mg/dL. Meskipun pada umumnya diabetes melitus terjadi pada usia pertengahan atau pada orang yang lanjut usia. Namun, seiring dengan epidemi global, terdapat tren diabetes melitus tipe 2 muncul pada usia yang lebih awal. Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah dan tidak dapat dihindari, sementara itu semakin bertambahnya usia fungsi tubuh semakin menurun dan berisiko untuk terkena diabetes melitus tipe 2. Peningkatan umur akan meningkatkan intoleransi terhadap glukosa. Para ahli juga sepakat, bahwa risiko terkena penyakit Diabetes Melitus tipe II akan meningkat mulai usia 45 tahun ke atas. Semakin bertambahnya usia maka individu akan mengalami menyusutan sel  $\beta$  pankreas yang progresif, sehingga hormon yang dihasilkan terlalu sedikit dan menyebabkan kadar glukosa naik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penurunan fungsi fisiologis tubuh pada usia lanjut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tubuh menjadi rentan terhadap penyakit diantaranya hiperkolesterolemia, hiperurisemia, tekanan darah tinggi dan peningkatan glukosa darah yang merupakan salah satu ciri diabetes. Pemeriksaan kesehatan secara rutin berkala, pola hidup yang sehat dan kesadaran untuk tetap patuh dalam meminum obat merupakan upaya yang harus dijaga agar lansia tetap sehat. Pemeriksaan kesehatan periode tahun depan sebaiknya dilakukan secara seragam pada setiap pertemuannya. Hal ini bertujuan agar hasil pemeriksaan yang didapat mampu menunjukkan ada / tidaknya perubahan tekanan darah, kadar kolesterol, gula darah dan asam urat

pada anggota yang sama. Selain itu, untuk mengetahui adanya hubungan antara pengetahuan / penyuluhan yang diberikan dengan peningkatan kesadaran kesehatan pada penderita diabetes Kampung Jawa, Samarinda, maka perlu dilakukan kuisioner sebelum menerima penyuluhan dan kuisioner setelah penyuluhan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada STIKES Dirgahayu Samarinda melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) serta Perhimpunan Warakawuri Santa Monika Samarinda sehingga penyusun dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- El Khoudary et al. (2018). HDL (High-Density Lipoprotein) Metrics and Atherosclerotic Risk in Women: Do Menopause Characteristics Matter? MESA. American Heart Association Journals Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2018;38:2236-2244. DOI: 10.1161/ATVBAHA.118.311017. Diperoleh pada 12 November 2018 dari <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/ATVBAHA.118.311017>
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kesehatan RI. (2017). Analisis Lansia di Indonesia. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Novitaningtyas T. (2014). Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Kelurahan Makam Haji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Diperoleh pada tanggal 2 Desember 2018 dari [http://eprints.ums.ac.id/29084/9/02\\_Naskah\\_Publikasi.pdf](http://eprints.ums.ac.id/29084/9/02_Naskah_Publikasi.pdf)
- Sunaryo, dkk. (2016). Asuhan keperawatan Gerontik. Yogyakarta: Andi Offset.
- Watson, R. (2003). Perawatan pada Lansia. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- WHO. 2010. Definition of an Older or Elderly Person. Geneva, Switzerland: WHO. Diperoleh pada 3 Agustus 2018 dari <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html>
- Woodard et al. (2011). Lipids, Menopause, and Early Atherosclerosis in SWAN Heart Women: Menopausal Transition and Lipids. National Institutes of Health Public Access. Menopause. 2011 April; 18(4): 376–384. DOI:10.1097/gme.0b013e3181f6480e. Diperoleh pada 27 Oktober 2018 dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3123389/pdf/nihms-272901.pdf>