

# *Sahabat Sosial*

## *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

### **Sosialisasi Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa, Asam Urat Dan Kolesterol Dalam Pelaksanaan Identifikasi Kesehatan Masyarakat**

Nurhafizah Nasution<sup>1\*</sup>, Heny Marlina Riskawaty<sup>2</sup>, Andi Nursiah<sup>3</sup>, Mauritz Pandapotan Marpaung<sup>4</sup>, Ery Nourika Alfiraza<sup>5</sup>, Muhammad Hanif<sup>6</sup>

<sup>\*1</sup> Program Studi Profesi Ners, Universitas Batam

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, INKES Yarsi Mataram

<sup>3</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Farmasi, STIKes Abdurahman Palembang

<sup>4</sup> Program Studi Farmasi, Universitas Bhamada Slawi

<sup>5</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Lamongan

#### **ABSTRACT**

Blood glucose is a sugar found in the blood formed from carbohydrates in food and stored as glycogen in the liver and skeletal muscles. Insulin and glucagon, two hormones derived from the pancreas, can affect blood glucose levels. Insulin is needed for the permeability of cell membranes to glucose and for the transport of glucose into cells. The purpose of the Community Service program is to conduct random blood sugar, uric acid and cholesterol level checks. The methods used in Community Service activities are socialization and health education and examination of glucose, uric acid and cholesterol levels in the implementation of community health identification. The results of the implementation of the uric acid, blood sugar and cholesterol level checks carried out in the community went well and understood the importance of regular and regular blood pressure and uric acid checks. The conclusion is that the Community Service program was successful and successfully implemented and was able to increase public understanding of the importance of early detection. The community response that was carried out in participating in the activities was quite good. Public knowledge about Glucose, Uric Acid and Cholesterol Levels and their prevention showed a remarkable increase.

**Keywords:** Socialization, Health Education, Examination of Glucose, Uric Acid and Cholesterol Levels, Community Health Identification

#### **ABSTRAK**

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah terbentuk dari karbohidrat dalam

# *Sahabat Sosial*

## *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Insulin dan glukagon, dua hormon yang berasal dari pankreas, dapat memengaruhi kadar glukosa darah. Insulin diperlukan untuk permeabilitas membran sel terhadap glukosa dan untuk transportasi glukosa ke dalam sel. Tujuan program kegiatan PkM adalah untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, asam urat dan kolesterol. Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah sosialisasi dan pendidikan kesehatan dan pemeriksaan kadar glukosa, asam urat dan kolesterol dalam pelaksanaan identifikasi kesehatan masyarakat. Hasil Pelaksanaan kegiatan pelaksanaan pemeriksaan kadar asam urat, gula darah dan kolesterol dilaksanakan pada masyarakat berjalan dengan baik dan memahami pentingnya pemeriksaan tekanan darah dan asam urat secara berkala dan teratur. Kesimpulan bahwa program PkM berhasil dan sukses dilaksanakan dan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat pentingnya deteksi dini. Respon masyarakat yang dilaksanakan dalam mengikuti kegiatan cukup baik. Pengetahuan masyarakat mengenai Kadar Glukosa, Asam Urat dan Kolesterol dan pencegahannya menunjukkan peningkatan yang luar biasa.

**Kata Kunci:** Sosialisasi, Pendidikan Kesehatan, Pemeriksaan Kadar Glukosa, Asam Urat Dan Kolesterol, Identifikasi Kesehatan Masyarakat

\*Korespondensi: Nurhafizah Nasution

\*Email : [nurhafizah.nst@univbatam.ac.id](mailto:nurhafizah.nst@univbatam.ac.id)

## I. PENDAHULUAN

Menurut Kemenkes RI (2020) nilai normal kadar gula darah sewaktu adalah < 200 mg/dl sedangkan gula darah puasa nilai normalnya adalah < 126 mg/dl (Kemenkes, 2020). Asam urat adalah senyawa alami yang dihasilkan oleh tubuh. Dalam kadar normal, asam urat tidak berbahaya bagi tubuh. Akan tetapi, asam urat akan berbahaya bagi tubuh jika berada dalam jumlah yang terlalu tinggi di atas normal. Batas normal asam urat pada wanita adalah 2,4–6,0 mg/dL. Sedangkan untuk pria, kadar asam urat normal pada tubuh adalah 3,4– 7,6 mg/dL dan

# *Sahabat Sosial*

## *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

pada anak-anak adalah 2,0–5,5 mg/dL. (Kemenkes, 2022).

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Insulin dan glukagon, dua hormon yang berasal dari pankreas, dapat memengaruhi kadar glukosa darah. Insulin diperlukan untuk permeabilitas membran sel terhadap glukosa dan untuk transportasi glukosa ke dalam sel. Tanpa insulin, glukosa tidak dapat memasuki sel. Glukagon menstimulasi glikogenolisis (perubahan glikogen cadangan menjadi glukosa) dalam hati (Kee, 2008).

Glukosa, suatu gula monosakarida adalah salah satu karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga bagi hewan dan tumbuhan. Glukosa merupakan salah satu hasil utama fotosintesis dan awal bagi respirasi. Bentuk alami (D-glukosa) disebut juga dekstrosa, terutama pada industri pangan. Glukosa adalah suatu aldohexosa dan sering disebut dekstrosa karena mempunyai sifat dapat memutar cahaya terpolarisasi ke arah kanan. Di alam, glukosa terdapat dalam buah-buahan dan madu lebah (Poedjiadi 1994).

Tubuh perlu mengatur kadar glukosa darahnya sepanjang waktu supaya sel menerima cukup energi untuk memenuhi kebutuhan sel untuk melakukan fungsinya. Pada saat pencernaan tubuh memecah zat gizi dari makanan dan minuman untuk membentuk zat yang digunakan sel sebagai sumber energi dan memperbaiki tubuhnya sendiri. Sumber energi utama adalah glukosa (gula darah) yang dibawa aliran darah ke seluruh sel. Glukosa yang berlebih akan disimpan di hati, otot dan lemak sebagai cadangan makanan dan akan dilepas saat dibutuhkan. Tubuh harus mengatur kadar gula darah agar tetap stabil. Jika kadar gula menurun terlalu rendah sel tidak akan mendapat energi cukup, tetapi jika berlebih kelainan autoimun dan pankreatitis dapat timbul. Pengaturan kadar gula dilakukan oleh dua kelompok sel yang berfungsi untuk menghasilkan hormon dalam pankreas, di dalam struktur yang disebut pulau Langerhans.

Kenaikan kadar glukosa darah disebabkan karena sistem organ yang sudah mengalami penuaan seiring bertambahnya usia, terjadinya penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan kemunduran biologis, banyak mengonsumsi makanan yang mengandung glukosa tinggi, pola makan yang tidak teratur serta tidak disertai dengan olahraga yang teratur sehingga proses metabolisme karbohidrat terganggu dan mengakibatkan kurangnya hormon insulin yang

# *Sahabat Sosial*

## *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

diproduksi. Hal lain yang menyebabkan kadar glukosa darah meningkat adalah karena pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari dan para masyarakat sudah sarapan sehingga proses glikolisis telah terjadi di dalam tubuh (Noriko et al., 2020).

Kadar kolesterol biasa dilakukan oleh orang yang berusia 50 tahun ke atas. Namun demikian, bukan berarti yang baru berusia kepala dua belum dapat melakukan tes kolesterol. Gaya hidup anak muda masa kini yang sering mengonsumsi makanan cepat saji dan berlemak dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh. Kadar kolesterol dikatakan normal jika berada pada level di bawah 200 mg/dL. Prosedur pemeriksaan kolesterol sangat mudah dan hanya membutuhkan beberapa menit untuk mendapatkan hasilnya. Sampel darah dari ujung jari atau pembuluh darah akan diambil lalu diperiksa di laboratorium atau rumah sakit (Kemenkes, 2019).

Kolesterol berasal dari makanan produk hewani berupa kolesterol ester dan kolesterol bebas. Kolesterol yang masuk kedalam tubuh diabsorpsi dari usus yang kemudian dimasukkan kedalam kilomikron yang dibentuk didalam mukosa usus kemudian diangkut menuju hati. Dari hati, kolesterol dibawa oleh Very Low Density Lipoprotein (VLDL) untuk kemudian membentuk kolesterol LDL. LDL akan membawa kolesterol dari hati menuju keseluruh tubuh. Jika terjadi LDL berlebih dalam darah, maka HDL akan mengangkut kelebihan kolesterol tersebut kembali menuju ke hati agar terjadi metabolisme kembali dan bisa disebarkan keseluruh tubuh melalui sirkulasi darah (Poedjiaji, 2007).

Asam urat adalah senyawa alami yang dihasilkan oleh tubuh. Dalam kadar normal, asam urat tidak berbahaya bagi tubuh. Akan tetapi, asam urat akan berbahaya bagi tubuh jika berada dalam jumlah yang terlalu tinggi di atas normal. Batas normal asam urat pada wanita adalah 2,4–6,0 mg/dL. Sedangkan untuk pria, kadar asam urat normal pada tubuh adalah 3,4–7,6 mg/dL dan pada anak-anak adalah 2,0–5,5 mg/dL. (Kemenkes, 2022). Pada awalnya, penyakit ini menyerang satu sendi dan berlangsung selama beberapa hari. Kemudian persendian berangsur-angsur kembali normal dan tidak ada lagi gejala hingga serangan berikutnya. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini akan semakin parah dan dapat menyebabkan kerusakan sendi secara permanen.

Menurut Tahta dan Upoyo (2009) Asam urat merupakan produk atau hasil akhir dari

# *Sahabat Sosial*

## *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

metabolisme purin dan berbentuk kristal. Purin adalah bagian dari asam nukleat yang ditemukan dalam inti sel tubuh. Purin dapat diperoleh dari tumbuh-tumbuhan seperti kacang-kacangan dan dari hewan seperti jeroan, udang dan lain sebagainya. Angka kejadian penyakit asam urat juga relatif tinggi di Indonesia. WHO mengungkapkan prevalensi penderita asam urat di Indonesia mencapai 81 persen, sehingga Indonesia memiliki jumlah penderita asam urat tertinggi di Asia.

### **II. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode edukasi, pendampingan dan Pengukuran kadar gula darah, asam urat dan kolesterol dengan menggunakan alat pengukur dengan pengambilan darah kapiler di jari tangan melalui alat cek otomatis. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Batu Licin pada tanggal 17 September 2024.

Kegiatan ini dilakukan dengan metode Point of Care Testing (POCT) dengan menggunakan alat pengukuran tekanan darah (alat tensimeter) dan asam urat melalui pemeriksaan darah, POCT dilakukan untuk mengetahui pemeriksaan dini tekanan darah dan asam urat, Kolesterol pada semua peserta yang ikut dan memahami pentingnya pemeriksaan tekanan darah dan asam urat secara berkala dan teratur. Setelah dilakukan pemeriksaan, kemudian hasil pemeriksaan ditindaklanjuti berdasarkan kriteria untuk menetapkan status. Kelompok masyarakat yang dinyatakan berisiko, selanjutnya diberikan edukasi kesehatan (tanda gejala, faktor risiko, komplikasi serta pencegahan) melalui media leaflet.

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil Pelaksanaan kegiatan pelaksanaan pemeriksaan kadar asam urat, gula darah dan kolesterol dilaksanakan pada masyarakat berjalan dengan baik sesuai yang telah ditentukan. Pelaksanaan alokasi dan jadwal kegiatan pelaksanaan dalam proses kegiatan pemeriksaan KGD, asam urat dan kolesterol memberikan kesempatan peserta yang terlibat dalam kegiatan untuk diskusi dan Tanya jawab. Pemeriksaan Kesehatan secara berkala merupakan Langkah untuk deteksi dini suatu penyakit bahwa cek kesehatan secara berkala bertujuan untuk mengetahui kondisi kesehatan fisik seseorang secara umum, dari luar dan dalam, sehingga diketahui status kesehatan seseorang dan dapat mendeteksi penyakit lebih dini.

# *Sahabat Sosial*

## *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

Pemeriksaan kadar gula darah, asam urat dan kolesterol bahwa penyakit tidak menular dapat menyebabkan kematian antara lain penyakit jantung, diabetes melitus maupun terganggunya fungsi ginjal. Pemeriksaan kadar asam urat hal ini sejalan dengan Kemenkes yang menyatakan bahwa kemampuan ginjal untuk membuang kelebihan asam urat serum yang berarti adanya peningkatan kadar asam urat di atas normal, akibat peningkatan produksi atau akibat gangguan pembuangan di ginjal. peningkatan kadar asam urat serum terjadi penimbunan kristal asam urat di jaringan terutama sendi dan jaringan ginjal atau saluran kencing.

Pemeriksaan kolesterol yang dilakukan bahwa kolesterol yang berlebihan bisa mengendap di dinding pembuluh darah dan membentuk plak. Plak tersebut akan membuat pembuluh darah arteri menyempit sehingga menghambat aliran darah.

#### **IV. KESIMPULAN**

Dari Hasil kegiatan PkM Pemeriksaan Kadar Glukosa, Asam Urat dan Kolesterol dapat disimpulkan bahwa program PkM berhasil dan sukses dilaksanakan dan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat pentingnya deteksi dini. Respon masyarakat yang dilaksanakan dalam mengikuti kegiatan cukup baik. Pengetahuan masyarakat mengenai Kadar Glukosa, Asam Urat dan Kolesterol dan pencegahannya menunjukkan peningkatan yang luar biasa. Masyarakat mengharapkan kegiatan PkM dapat dilanjutkan secara berkala untuk menurunkan angka penderita di masyarakat.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

- a) Bapak Kepala Desa beserta jajarannya dalam pelaksanaan kegiatan PkM.
- b) Bapak Kepala puskesmas dan tenaga kesehatan lainnya di wilayah kerja puskesmas Desa Batu Licin.
- c) Pimpinan Perguruan Tinggi dan Ketua LPPM dalam mendukung pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi.
- d) TIM PkM dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang selalu solid dalam bekerjasama dalam kegiatan PkM.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

# Sahabat Sosial

## Jurnal Pengabdian Masyarakat

1. Bayaranie, M., Yuliza, E., & Herliana, I. (2024). Pengaruh Edukasi Peran Keluarga Terhadap Dukungan Keluarga Dalam Kemampuan Merawat Pasien Diabetes Melitus Pada Pasien Poliklinik Di Rs Hermina Depok Tahun 2023. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), 74–92. <https://doi.org/10.59585/bajik.v3i1.504>
2. Eckel R. 2015. Metabolic Syndrome. In: Kasper D, Hauser S, Jameson J, Fauci A, Longo D, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 19th ed. McGraw- Hill Education; p.2449-50. 9.
3. Eprilia Vivi, Boy Elman, 2022 Pemeriksaan Kadar Gula Darah untuk Screening Hiperglikemi dan Hipoglikemi, *Jurnal Implementa Husada Vol 3 No 2*. 10.
4. Hastuti, V.N., Murbawani, E.A. and Wijayanti, H.S. (2018) 'Hubungan Asupan Protein Total Dan Protein Kedelai Terhadap Kadar Asam Urat Dalam Darah Wanita Menopause', *Journal of Nutrition College*, 7(2), p. 54. 11.
5. Ika Arpiani, Pastrina Sandra Dewi, D.D.M.N. (2018) 'Hubungan Menopause Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah', *Energies*, 6(1), pp.1–8. 12.
6. Indrayana, Y., Harahap, H. S., & Hunaifi, I. (2020b). Deteksi Dini Penyakit Arteri Perifer pada Pasien Diabetes Melitus di Kota Mataram. *Jurnal Gema Ngabdi*, 2(3), 256–262.
7. Ilham, M., Armina, A., & Kadri, H. (2019). Efektivitas Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Hipertensi Pada Masyarakat. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 8(1), 58.
8. Juliana, M., Nainggolan, L., Reffita, L. I., Kariyadi, K., Hitijahubessy, C. N. M., & Hanifah, A. N. (2023). Benefits Of Yoga In Pregnancy: Systematic Review. *International Journal of Health Sciences*, 1(3), 343–356. 15.
9. Kozier, Barbara dkk. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Klinis Kozier & Erb*. Jakarta: EGC. 2009. 16.
10. Kusumaningtyas, M. et al. (2022) 'Skrining Kadar Gula Darah dan Asam Urat Masyarakat Perumahan Gedongan indah 02, Colomadu, Karanganyar', 1(2), pp. 46–53.
11. Marpaung, M. P., Maran, A. A., Alim, A., Nurhaedah, N., Pannyiwi, R., & Rahmat, R. A. (2023). Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Menjaga Kesehatan Lingkungan Kelurahan Manisa. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 241–249. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i4.176>
12. Nasution, N., & Sansuwito, T. B. (2024). Family Nursing Care to Improve Self Care in Stunting Prevention: A Systematic Literature Review. *International Journal of Health Sciences*, 2(4), 1392–1412. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v2i4.560>
13. Olchowik, G 1, Tomaszewski, M 2, Olejarz, P 3, Warchoń, J. 1, Róžańska-Boczula, M 4, Maciejewski, R 2 2015. The Human Balance System and Gender. *Acta Bioeng Biomech*. 2015;17(1):69-74. 26.
14. Prastiwi, Desi Ayu., Swastini, I Gusti Agung Ayu Putu., Sudarmato, I. G. (2021). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Masyarakat Di Puskesmas Denpasar Selatan.

- Jurnal Kesehatan Saintika Meditory, 9(2), 68–77.
15. Rokom. (2021, November 15). Pola Hidup Sehat dan Deteksi Dini Bantu Kontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes. 27.
  16. Satti, Y. C., Dedeh, E., Studi, P., Keperawatan, I., Tinggi, S., Kesehatan, I., Makassar, S. M., & Artikel, R. (2020). Pengaruh Edukasi Metode IpTT Terhadap Pengetahuan Perawat Tentang Deteksi Dini Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale (JKFN)*, 3(1), 30–34. 28.
  17. Simanjuntak, P., Irawan, budhi, & Prasasti, L. Deteksi Dini Penyakit Diabetes Mellitus Menggunakan Metode Sistem Pakar Forward Chaining Berbasis Android Early Detection Of Diabetes Mellitus Disease Using Forward Chaining Expert System Method Based On. 29.
  18. Soemaryoto dan Nopembri, S. 2018. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. Indonesia.
  19. Wijayanti, L. A., M, W., Simatupang, R., Reffita, L. I., Nurpratama, W. L., Palayukan, S. S., & Pannyiwi, R. (2024). Mother's Knowledge About Nutrition, Disease Infections And Snacking Habits With Nutritional Status Early Age Children In Garessi National Kindergarten. *International Journal of Health Sciences*, 2(4), 1276–1288. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v2i4.524>
  20. WHO. (2017). World Health Statistic. Monitoring Health For SDG's. Geneva.