

## Pemeriksaan Glukosa Darah Dan Kolesterol Serta Penyuluhan Kesehatan Tentang Hiperkolesteronemia dan Komplikasi Diabetes Mellitus Pada Warga Dengan Overweight Dan Obesitas Di Desa Kalibagor, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas

Wahyudin<sup>1</sup>, Fitranto Arjadi<sup>1</sup>, Rifqi Setyanto<sup>1</sup>, Rizqi Yanuar Pauzi<sup>1</sup>, Slamet Riyanto<sup>2</sup>, Nursan Saad<sup>3</sup>

1. Universitas Jenderal Soedirman
2. Universitas Jenderal Soedirman
3. Kepala Desa Kalibagor
4. Puskesmas Banyumas

E-mail: wahyuwahyudin@unsoed.ac.id

### Riwayat Artikel :

Disubmitte: 22 Agustus 2024  
Direvisi: 03 September 2024  
Diterima: 04 September 2024  
**Kata Kunci : Kolesterol, GDS, penyuluhan, obesitas**

### Abstrak

*Overweight dan obesitas telah menjadi masalah kesehatan global yang serius, termasuk di Indonesia. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi penampilan fisik, tetapi juga meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis, seperti diabetes mellitus dan penyakit jantung. Pemeriksaan glukosa darah dan kolesterol secara berkala merupakan langkah penting dalam deteksi dini diabetes mellitus dan hiperkolesteronemia. Diabetes mellitus, suatu kondisi di mana tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan insulin dengan baik, dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak ditangani dengan tepat, seperti kerusakan ginjal, saraf, dan penglihatan. Pengabdian masyarakat yang dilakukan yaitu pemeriksaan GDS dan kolesterol total kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan kesehatan tentang hiperkolesteronemia dan komplikasi diabetes mellitus. Hasil pemeriksaan diperoleh sebagian besar warga yang hadir mengalami overweight dan obesitas sebanyak 70%, dan sisanya mempunyai berat badan yang normal, yang mengalami diabetes sebanyak 12%. Peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga berat badan dalam rentang normal, pola hidup sehat, dapat membantu menurunkan prevalensi penyakit metabolik di masa depan.*

### Article History

Received: August, 22 2024  
Revised: September, 03 2024  
Accepted: September, 04 2024  
**Keywords : Cholesterol, GDS, counseling, obesity**

### Abstract

*Overweight and obesity have become serious global health problems, including in Indonesia. This condition not only affects physical appearance, but also increases the risk of various chronic diseases, such as diabetes mellitus and heart disease. Regular blood glucose and cholesterol checks are important steps in early detection of diabetes mellitus and hypercholesteronemia. Diabetes mellitus, a condition in which the body cannot produce or use insulin properly, can cause various serious complications if not treated properly, such as kidney, nerve, and vision damage. The community service carried out was the examination of GDS and total cholesterol followed by health education about hypercholesteronemia and complications of diabetes mellitus. The results of the examination obtained that most of the residents who attended were overweight and obese as much as 70%, and the rest had normal weight, with 12% having diabetes. Increasing public awareness about the importance of maintaining body weight within the normal range, along with a healthy lifestyle, can help reduce the prevalence of metabolic diseases in the future.*



## Pendahuluan

Overweight dan obesitas telah menjadi masalah kesehatan global yang serius, termasuk di Indonesia. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi penampilan fisik, tetapi juga meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis, seperti diabetes mellitus dan penyakit jantung (Latifah, et al., 2024). Desa Kalibagor, dengan populasi yang memiliki proporsi overweight dan obesitas yang cukup tinggi, menjadi sasaran yang tepat untuk dilakukan intervensi kesehatan.

Obesitas telah menjadi masalah kesehatan global yang semakin mengkhawatirkan. Prevalensi obesitas terus meningkat di seluruh dunia. Menurut data WHO, pada tahun 2016 lebih dari 1,9 miliar orang dewasa mengalami kelebihan berat badan dan lebih dari 650 juta di antaranya menderita obesitas (Shridharani & Kohan, 2023). Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi obesitas pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun mencapai 21,8 persen (Riskesdas, 2018).

Pemeriksaan kadar kolesterol secara berkala juga sangat penting bagi setiap orang dewasa. Kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia) merupakan factor risiko utama penyumbang penyakit jantung koroner yang hingga kini masih menjadi penyebab kematian tertinggi (Shawar et al., 2012). Meskipun sebagian kasus hiperkolesterolemia disebabkan oleh faktor genetik, banyak juga dipengaruhi oleh gaya hidup tidak sehat seperti merokok, kurang aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak seimbang (Defesche et al., 2017).

Pemeriksaan glukosa darah dan kolesterol secara berkala merupakan langkah penting dalam deteksi dini diabetes mellitus dan hiperkolesteronemia. Diabetes mellitus, suatu kondisi di mana tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan insulin dengan baik, dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak ditangani dengan tepat, seperti kerusakan ginjal, saraf, dan penglihatan. Sementara itu, hiperkolesteronemia, yaitu kadar kolesterol jahat (LDL) yang tinggi dalam darah, merupakan faktor risiko utama penyakit jantung koroner.

Penyuluhan kesehatan tentang hiperkolesteronemia dan komplikasi diabetes mellitus sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai risiko yang dihadapi. Dengan pemahaman yang baik, diharapkan masyarakat dapat mengubah gaya hidup menjadi lebih sehat, seperti mengatur pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, dan mengelola stres. Perubahan gaya hidup ini sangat krusial dalam mencegah dan

mengendalikan penyakit kronis.

Warga dengan overweight dan obesitas memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami resistensi insulin, yang merupakan langkah awal menuju diabetes mellitus (Amalia *et al.*, 2022). Selain itu, lemak berlebih dalam tubuh juga dapat mengganggu metabolisme kolesterol, sehingga meningkatkan risiko hiperkolesteronemia. Oleh karena itu, kelompok ini menjadi prioritas utama dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular.

Dengan melakukan pemeriksaan glukosa darah dan kolesterol secara berkala serta memberikan penyuluhan kesehatan yang komprehensif, diharapkan dapat terdeteksi dini kasus diabetes mellitus dan hiperkolesteronemia pada warga Desa Kalibor. Intervensi dini ini sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

## Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kalibagor, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas, pada tanggal 3 Agustus 2024. Sasaran kegiatan ini adalah warga desa berusia dewasa yang memiliki status overweight dan obesitas berdasarkan hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Sebagian warga yang hadir beberapa mempunyai IMT dalam kategori normal.



Gambar 1. Pemeriksaan GDS dan kolesterol

### Tahap Awal: Pemeriksaan Awal Kesehatan

Sebelum dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan kolesterol total, seluruh peserta terlebih dahulu menjalani pemeriksaan awal kesehatan. Pemeriksaan ini meliputi pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital dan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan tinggi badan dan berat badan peserta. Data hasil pemeriksaan awal ini dicatat dalam formulir yang telah disediakan.

### Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Kolesterol Total

Setelah pemeriksaan awal, dilakukan pengambilan sampel darah kapiler dari ujung jari peserta. Sampel darah ini kemudian diperiksa untuk mengetahui kadar kolesterol total dan glukosa darah sewaktu. Pemeriksaan laboratorium dilakukan menggunakan alat pemeriksaan glukosa darah dan kolesterol *easy touch* secara cepat dan tepat. Hasil pemeriksaan dicatat dan diberikan kepada peserta setelah proses pemeriksaan selesai.



Gambar 2. Breafing Tim pengabdian masyarakat sebelum memulai kegiatan

### Penyuluhan Kesehatan

Setelah mendapatkan hasil pemeriksaan, dilakukan penyuluhan kesehatan mengenai hiperkolesteronemia dan komplikasi diabetes mellitus. Penyuluhan disampaikan secara interaktif dengan menggunakan media visual seperti poster, leaflet, dan video. Materi penyuluhan meliputi pengertian hiperkolesteronemia dan komplikasi

diabetes mellitus, faktor risiko, gejala, komplikasi, serta upaya pencegahan dan pengendalian, komplikasi yang dilakukan penyuluhan adalah tentang retinopati diabetik



Gambar 3. Kegiatan penyuluhan

## Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Balai Desa kalibagor dengan jumlah warga yang datang sebanyak 41 orang. Kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri langsung oleh Kepala Desa, sekretaris desa, kader posyandu dan tokoh masyarakat. Kegiatan ini berhasil mencapai beberapa tujuan yang telah ditetapkan. Pertama, melalui pemeriksaan glukosa darah dan kolesterol, berhasil diidentifikasi sejumlah warga Desa Kalibagor yang memiliki kadar gula darah dan kolesterol yang tinggi. Hasil pemeriksaan ini kemudian disampaikan kepada peserta secara individual, sehingga mereka dapat segera melakukan konsultasi lebih lanjut dengan tenaga medis.

Kedua, penyuluhan kesehatan yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai hiperkolesterolemia dan komplikasi diabetes mellitus. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi kuisisioner yang menunjukkan peningkatan signifikan pada skor pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan. Terakhir, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga pola hidup sehat untuk mencegah dan mengendalikan penyakit tidak menular. Diakhir kegiatan dilaksanakan pemberian alat pemeriksaan GDS, Kolesterol, Tensimeter dan alat timbangan berat badan kepada kader posyandu dan disaksikan oleh kepala desa dan beberapa tokoh masyarakat.

Berikut hasil pemeriksaan GDS dan kolesterol total warga yang mengikuti kegiatan pengabdian ditampilkan pada table 1.

Tabel 1. Karakteristik Peserta pengabdian masyarakat

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	5	12
Perempuan	36	88
<b>Usia</b>		
Dewasa	4	10
Dewasa Tua	32	78
Lansia	5	12
<b>Pendidikan</b>		
Rendah	11	27
Menengah	25	61
Tinggi	5	12
<b>IMT</b>		
Normal	11	27
Overweight	12	29
Obesitas	9	22
Obesitas Berat	9	22
<b>Tekanan Darah</b>		
Normal	18	44
Hipertensi	23	56
<b>Kolesterol</b>		
Normal	14	34
Tinggi	27	66
<b>Gula Darah</b>		
Normal	36	78
Diabetes	5	12
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Data Primer 2024

## Diskusi

Dari data karakteristik responden yang datang pada kegiatan pengabdian, terdapat beberapa temuan penting yang bisa menjadi dasar untuk memahami kaitan antara Indeks Massa Tubuh (IMT), diabetes, dan kolesterolemia. Berikut gambaran umum data yang telah diperoleh. Responden dalam survei ini terdiri dari 12% laki-laki dan 88% perempuan, dengan mayoritas responden berada di kelompok dewasa tua (78%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan menengah (61%),

sementara sisanya memiliki pendidikan rendah (27%) dan tinggi (12%). Dari segi IMT, ditemukan bahwa hanya 27% dari responden memiliki IMT normal, sedangkan 73% sisanya tergolong overweight, obesitas, atau obesitas berat. Selain itu, 56% dari responden menderita hipertensi, 66% memiliki kadar kolesterol tinggi, dan 12% didiagnosis dengan diabetes.



Gambar 4. Kegiatan penyuluhan dampak Diabetes (retinopati diabetik)

Kaitan antara IMT dan diabetes telah banyak dibahas dalam literatur medis. Secara umum, peningkatan IMT berhubungan erat dengan risiko terjadinya diabetes tipe 2. Ini disebabkan oleh resistensi insulin yang biasanya terjadi pada individu dengan berat badan berlebih atau obesitas (Piché et al., 2020). Resistensi insulin membuat tubuh tidak efektif dalam menggunakan insulin, yang berakibat pada peningkatan kadar gula darah. Data ini mendukung temuan bahwa 73% dari responden yang memiliki IMT di atas normal mungkin berada pada risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes, meskipun hanya 12% yang telah didiagnosis.

Selain itu, kolesterolemia atau kadar kolesterol tinggi juga menunjukkan hubungan yang erat dengan IMT. Individu dengan berat badan berlebih atau obesitas cenderung memiliki kadar kolesterol yang lebih tinggi, terutama kolesterol LDL ("kolesterol jahat"). Kadar kolesterol yang tinggi ini meningkatkan risiko penyakit

kardiovaskular. Dalam konteks data, 66% responden memiliki kolesterol tinggi, yang sebagian besar mungkin berkaitan dengan tingginya prevalensi obesitas di antara responden.

Penting juga untuk menyoroti hubungan antara IMT yang tinggi, hipertensi, dan diabetes. Ketiganya sering terjadi bersamaan dalam sindrom metabolik, yang merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung dan stroke. Data menunjukkan bahwa mayoritas responden yang memiliki IMT di atas normal juga menderita hipertensi, yang selanjutnya meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular yang serius. pengetahuan tentang masalah kesehatan diharapkan akan menjadi modal untuk merubah pola hidup yang lebih sehat (Wahyudin, et al., 2023).

Dari hasil ini, terlihat jelas bahwa pengelolaan berat badan adalah kunci dalam pencegahan dan pengelolaan diabetes dan kolesterolemia. Intervensi seperti diet seimbang, olahraga teratur, dan pengawasan medis rutin sangat penting untuk mengurangi risiko ini. Mengingat tingginya prevalensi obesitas dan kolesterolemia di kalangan responden, program edukasi kesehatan yang berfokus pada pengendalian berat badan dan gaya hidup sehat sangat dibutuhkan di Desa Kalibagor.



Gambar 5. Penyerahan alat Pengabdian masyarakat kepada kader posyandu disaksikan oleh sekretaris Desa Kalibagor

## Kesimpulan

IMT yang tinggi memiliki dampak signifikan terhadap risiko diabetes dan kolesterolemia. Peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga berat badan dalam rentang normal, bersama dengan pola hidup sehat, dapat membantu menurunkan prevalensi penyakit metabolik di masa depan. Edukasi yang berkelanjutan dan intervensi pencegahan harus menjadi prioritas dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat di Desa Kalibagor.

## Daftar Referensi

- Amalia, L., Mokodompis, Y., & Ismail, G. A. (2022). Hubungan Overweight Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bulango Utara. *Jambura Journal of Epidemiology*, 1(1), 11-19.
- defesche, J. C., Gidding, S. S., Harada-Shiba, M., Hegele, R. A., Santos, R. D., & Wierzbicki, A. S. (2017). Familial Hypercholesterolaemia. *Nature Reviews. Disease Primers*, 3, 17093. <https://doi.org/10.1038/Nrdp.2017.93>
- Piché, M.-E., Tchernof, A., & Després, J.-P. (2020). Obesity Phenotypes, Diabetes, And Cardiovascular Diseases. *Circulation Research*, 126(11), 1477–1500. <https://doi.org/10.1161/Circresaha.120.316101>
- Shawar, S. M., Al-Bati, N. A., Al-Mahameed, A., Nagalla, D. S., & Obeidat, M. (2012). Hypercholesterolemia Among Apparently Healthy University Students. *Oman Medical Journal*, 27(4), 274–280. <https://doi.org/10.5001/Omj.2012.69>
- Shridharani, S. M., & Kohan, J. (2023). The Emerging Role Of Injectable Weight Loss Medications In Plastic Surgery: A Systematic Review. *Aesthetic Surgery Journal*, 44(1), 68–79. <https://doi.org/10.1093/Asj/Sjad240>
- Wahyudin, W., Yusan, R., Pratama, K., & Hidayah, A. (2023). Deteksi Dini Pradiabetik Sebagai Langkah Awal Pencegahan Diabetes Melitus Di Masyarakat Perumahan Bukit Kalibagor Indah, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Of Community Health Development*, 4(1), 21-29. doi:10.20884/1.jchd.2023.4.1.7012