

## Skrining Status Kadar Gula Darah dan Kolestrol Total Sebagai Upaya Untuk Mencegah Penyakit Meta-Inflamasi

### *Screening of Blood Sugar Levels and Total Cholesterol Status as an Effort to Prevent Meta-Inflammatory Diseases*

Anas Fadli Wijaya<sup>1</sup>, Rian Anggia Destiawan<sup>2</sup>, Ahdiah Imroatul Muflihah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Dr. Soebandi

Jl. Dr. Soebandi, No. 99, Cangkring, Patrang, Jember

e-mail: [1anasfw94@gmail.com](mailto:1anasfw94@gmail.com), [2rianad@uds.ac.id](mailto:2rianad@uds.ac.id), [3ahdiah.muflihah553@gmail.com](mailto:3ahdiah.muflihah553@gmail.com)

---

#### **Article History:**

Received: 30 Desember 2022

Revised: 22 Januari 2023

Accepted: 15 Februari 2023

**Keywords:** meta-inflammation, blood sugar, total cholesterol

**Abstract:** Indonesia is one of the countries with the highest mortality rates due to non-communicable diseases caused by meta-inflammatory diseases, especially for diabetes mellitus, hypertension and coronary heart disease. The main contributors to the occurrence of non-communicable diseases related to meta-inflammation are unhealthy lifestyles such as dietary habits with excess consumption of fat and glucose, lack of physical activity, stress, and environmental pollution. High-risk communities certainly need early screening and adequate knowledge about meta-inflammatory diseases. Screening and increased knowledge can be carried out by laboratory personnel with laboratory tests and health counseling. The purpose of this community service is for early screening and increasing knowledge to prevent diseases related to meta-inflammation. This community service implementation method consists of three stages, namely the preparation, implementation, and evaluation stages. At the implementation stage, random blood sugar levels and total cholesterol were checked as well as education related to meta-inflammatory diseases. As a result of community service, the community has obtained health status through laboratory tests and good knowledge about meta-inflammatory diseases.

---

**Abstrak.** Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kematian tertinggi akibat penyakit tidak menular yang disebabkan oleh penyakit terkait metainflamasi terutama untuk penyakit diabetes melitus, hipertensi dan jantung koroner. Kontributor utama terjadinya penyakit tidak menular terkait metainflamasi adalah pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan pola makan dengan konsumsi lemak dan glukosa berlebih, aktivitas fisik yang kurang, stres, dan pencemaran lingkungan. Masyarakat dengan resiko tinggi tentunya memerlukan skrining dini dan pengetahuan yang memadai tentang penyakit terkait metainflamasi. Skrining dan peningkatan pengetahuan tersebut dapat dilakukan oleh tenaga laboratorium dengan pemeriksaan laboratorium dan penyuluhan kesehatan. Tujuan pengabdian

masayarakat ini adalah untuk skrining dini serta peningkatan pengetahuan untuk mencegah penyakit terkait meta-inflamasi. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dan kolesterol total serta edukasi terkait penyakit meta-inflamasi. Hasil pengabdian masyarakat, masyarakat telah memperoleh status kesehatan melalui pemeriksaan laboratorium serta pengetahuan yang baik tentang penyakit meta-inflamasi.

**Kata kunci:**, meta-inflamasi, gula darah, kolesterol total

## 1. PENDAHULUAN

Meta-inflamasi (metabolic-triggered inflammation) merupakan respons inflamasi jangka panjang yang dipicu oleh kelebihan nutrisi dan metabolisme. Faktor makanan tertentu seperti diet lemak dan glukosa berlebih dapat memodulasi inflamasi yang dapat menimbulkan berbagai risiko penyakit pada manusia. Penyakit terkait metainflamasi lebih cenderung kepada penyakit-penyakit tidak menular seperti hipertensi, stroke, diabetes melitus, gangguan kardiovaskular, penyakit jantung dan lain-lain (Furman, 2017; Telle-Hansen, 2017).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kematian tertinggi akibat penyakit tidak menular yang disebabkan oleh penyakit terkait metainflamasi terutama untuk penyakit diabetes melitus, hipertensi dan jantung koroner. Kontributor utama terjadinya penyakit tidak menular adalah pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan pola makan dengan konsumsi lemak dan glukosa berlebih, aktivitas fisik yang kurang, stres, dan pencemaran lingkungan. (Hamzah et al., 2021).

Jember merupakan sebuah wilayah kabupaten yang merupakan bagian dari wilayah Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Jember merupakan wilayah yang memiliki prevalensi penyakit tidak menular yang tinggi di Indonesia salah satunya berada di Kecamatan Ledokombo (Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2021; Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2021).

Pencegahan dan penatalaksanaan yang tepat serta skrining dini untuk penyakit tidak menular terkait metainflamasi yang bisa dilihat dari status kadar gula darah dan kolesterol total sangatlah penting. Berdasarkan uraian tersebut, maka Prodi D4 Teknologi Laboratorium Medis Universitas dr. Soebandi melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Ledokombo dengan tema “Skrining Status Kadar Gula Darah dan Kolesterol Total Sebagai Upaya Untuk Mencegah Penyakit Meta-Inflamasi.” Kegiatan

tersebut dilakukan dalam beberapa rangkain mulai dari pemaparan tentang penyakit meta-inflamasi, diskusi hingga pemeriksaan status kadar gula darah dan kolestrol total masyarakat yang hadir.

## **2. METODE PENGABDIAN**

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Karang Paiton Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Program ini ditujukan untuk para lansia sejumlah 20 orang dan dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi:

1. Tahap persiapan dimulai dengan melakukan FGD dengan aparaturnya Desa Karang paiton dan Petugas Kesehatan Pustu Desa Karang Paiton terkait pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan tema yang diangkat. Kemudian melakukan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan serta pembagian tugas kepada masing-masing tim.
2. Tahap pelaksanaan dimulai dengan registrasi peserta/responden kemudian dilanjutkan dengan edukasi dengan metode ceramah terkait penyakit meta-inflamasi, penyebab terjadinya penyakit meta-inflamasi serta cara mencegah terjadinya penyakit meta-inflamasi. Setelah dilakukan edukasi, para responden kemudian diperiksa kadar gula darah sewaktu dan kolestrol totalnya masing-masing. Kegiatan ini dihadiri oleh para lansia dari Desa Karang Paiton sejumlah 20 orang dan bertempat di Balai Desa Karang Paiton.
3. Tahap evaluasi dilakukan setelah pemeriksaan kadar gula darah dan kolestrol total para responden selesai. Evaluasi mengenai status kesehatan para responden yang dilakukan dengan cara melihat hasil pemeriksaan serta tanya jawab.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu (GDS) dari 20 lansia responden pengabdian kepada masyarakat di Desa Karang Paiton dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran kadar gula darah responden pengabdian kepada masyarakat

Nilai Rujukan	Frekuensi	(%)
< 200 mg/dl (normal)	14	70%
≥ 200 mg/dl (abnormal)	6	30%
Jumlah	20	100%

Hasil pengukuran kadar kolestrol total dari 20 lansia responden pengabdian kepada masyarakat di Desa Karang Paiton dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengukuran kadar kolestrol total responden pengabdian kepada masyarakat

Nilai Rujukan	Frekuensi	(%)
< 200 mg/dl (normal)	15	75%
≥ 200 mg/dl (abnormal)	5	25%
Jumlah	20	100%

Dari tabel di atas didapatkan bahwa responden yang memiliki kadar gula darah < 200 mg/dl sebanyak 14 orang (70%) dan ≥ 200 mg/dl sebanyak 6 orang (30%). Sedangkan responden yang memiliki kadar kolestrol total < 200 mg/dl sebanyak 15 orang (75%) dan ≥ 200 mg/dl sebanyak 5 orang (25%). Dari data di atas dapat dilihat bahwa mayoritas masyarakat memiliki status kadar gula darah dan kolestrol total yang normal.

Dari hasil evaluasi dengan metode wawancara dengan responden didapatkan kolerasi antara gaya hidup sehari-hari dengan status kadar gula darah dan kolestrol total yang didapatkan. Responden yang memiliki kadar gula darah dan kolestrol total yang normal memiliki gaya hidup yang baik, seperti membatasi diri dalam mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung gula dan lemak serta cenderung banyak mengkonsumsi sayuran. Responden yang memiliki kadar gula darah dan kolestrol total yang melewati batas normal cenderung memiliki gaya hidup yang tidak bagus, salah

satunya adalah senang mengonsumsi makanan manis dan berlemak tinggi (Alfian et al., 2022; Suarsih, 2020).

Pola hidup dengan diet glukosa dan lipid tinggi merupakan pola hidup yang tidak sehat dan cenderung akan menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit terkait meta-inflamasi yang salah satu cirinya ditandai dengan kenaikan kadar gula darah dan kolesterol total yang melebihi batas normal. Jika hal ini dibiarkan terus menerus maka bisa menimbulkan berbagai macam masalah kesehatan yang lambat laun bisa menyebabkan gangguan kesehatan yang serius. Dengan deteksi secara dini maka diharapkan masyarakat mengetahui derajat kesehatan yang dimilikinya dan bisa merubah pola hidupnya dengan lebih baik sehingga terhindar dari berbagai macam penyakit terutama penyakit-penyakit yang berkaitan dengan meta-inflamasi (Indriputri & Maulana, 2022).

#### **4. SIMPULAN**

Pemeriksaan status kadar gula darah dan kolesterol total serta pemberian edukasi terkait bahaya penyakit meta-inflamasi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan para lansia di Desa Karang Paiton Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. Dengan demikian akan terwujud pencegahan terhadap penyakit meta-inflamasi karena masyarakat tersadarkan bahwa pola hidup bisa mempengaruhi derajat kesehatan yang mereka miliki serta pentingnya melakukan pemeriksaan laboratorium secara berkala untuk mengetahui status kesehatan tubuh.

#### **5. SARAN**

Pemeriksaan status kadar gula darah dan kolesterol total serta pemberian edukasi terkait bahaya penyakit meta-inflamasi ini harus selalu digaungkan, karena penyakit-penyakit terkait meta-inflamasi adalah kumpulan penyakit yang diam-diam bisa mengintai nyawa siapapun. Kegiatan pemeriksaan ini disarankan bisa dilanjutkan dengan melakukan pemeriksaan dan edukasi di semua kalangan umur terutama remaja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Universitas dr. Soebandi yang telah memberikan dukungan dana terhadap terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada aparatur Desa Karang Paiton dan Pustu Desa Karang Paiton serta para responden yang telah mendukung penuh keberhasilan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, A., Astuti, L. W., & Febriyenni, H. (2022). Hubungan Persepsi Pasien Tentang Pola Hidup Sehat Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Diwilayah Kerja Upt Puskesmas Unit I Kecamatan Sumbawa. *Jurnal Kesehatan Samawa*, 7(2), 7–14.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. (2021). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2020.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2020.
- Furman, D., Chang, J., Lartigue, L., Bolen, C. R., Haddad, F., Gaudilliere, B., ... & Daburon, S. (2017). Expression of specific inflammasome gene modules stratifies older individuals into two extreme clinical and immunological states. *Nature medicine*, 23(2), 174.
- Indriputri, C., & Maulana, R. (2022). Pengaruh Pemberian Diet Tinggi Lemak Terhadap Profil Lipid dan Gula Darah Puasa Serum Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(3), 144–148.
- Suarsih, C. (2020). Hubungan pola makan dengan kejadian kolestrol pada lansia di wilayah kerja puskesmas tambaksari. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 2(1), 25–30.
- Telle-Hansen, V. H., Christensen, J. J., Ulven, S. M., & Holven, K. B. (2017). Does dietary fat affect inflammatory markers in overweight and obese individuals?-a review of randomized controlled trials from 2010 to 2016. *Genes & nutrition*, 12, 26.