SMART SOCIETY EMPOWERMENT JOURNAL

# Skrining Faktor Risiko Sindrom Metabolik pada Lansia di Desa Karang

**Sigit Setyawan[1*], Atik Maftuhah[2], R Prihandjojo Andri Putranto[3], Amelya Augusthina Ayusari[4]**

1. Departemen Parasitologi dan Mikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
2. Unit Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
3. Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
4. Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, RSUD dr. Moewardi Surakarta, Indonesia

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Prevalensi sindrom metabolik di Indonesia masih tinggi mencapai 23%. Sindrom ini masih menjadi faktor risiko terbesar terjadinya penyakit pada pembuluh darah. Pencegahan sindrom ini sangat penting diakukan untuk menekan angka kejadiannya. Skrining faktor risiko sindrom metabolik pada lansia yang menjadi kelompok rentan sangat diperlukan.
**Metode:**.Pengabdian ini dilaksanakan kepada lansia pada hari Minggu, tanggal 7 Mei di Balai Desa Karang, Kecamatan. Karangpandan, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Dilakukan pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu dan pemeriksaan antropometri berupa tinggi badan dan berat badan untuk menentukan indeks massa tubuh. Pengabdi memberikan intervensi terapi farmakologi dan edukasi pada lansia yang teridentifikasi memiliki faktor risiko terjadi sindrom metabolik.
**Hasil dan pembahasan:** Skrining didahului dengan pelaksanaan senam bersama lansia. Dari 48 peserta posyandu lansia, didapatkan angka kejadian hipertensi sebesar 38 peserta lansia (79,17%) yang terbagi menjadi hipertensi tingkat 1 dan 2. Hasil pengukuran gula darah sewaktu menunjukkan 20,83% peserta lansia memiliki kadar gula darah sewaktu ≥200 mg yang bisa didiagnosis sebagai penderita diabetes mellitus. Indeks massa tubuh dari lansia didapatkan 72,92% lansia mengalami kegemukan (gemuk ringan dan gemuk berat).
**Kesimpulan:** Skrining sindrom metabolik pada lansia menemukan >70% lansia menderita hipertensi dan mengalami kegemukan serta 20.83% mengalami diabetes mellitus. Pengabdi melakukan edukasi dan memberikan pengobatan yang dibutuhkan sesuai tanda dan gejala yang dialami oleh lansia yeng mengalami sindrom metabolik

**Kata Kunci: diabetes mellitus; hipertensi; lansia; obesitas; sindrom metabolik**

***ABSTRACT***

***Introduction:*** *The prevalence of metabolic syndrome in Indonesia is still high, reaching 23%. This syndrome is still the biggest risk factor for blood vessel disease. Prevention of this syndrome is very important to reduce the incidence. Screening for risk factors for metabolic syndrome in the elderly who are a vulnerable group is very necessary.*
***Methods:*** *This service was carried out for the elderly on Sunday, May 7 at the Karang Village Hall, District. Karangpandan, Karanganyar Regency, Central Java. Blood pressure, blood sugar and anthropometric examinations were carried out in the form of height and weight to determine body mass index. The service provides pharmacological therapeutic interventions and education to elderly people who are identified as having risk factors for metabolic syndrome.*
***Results and discussions:*** *Screening is preceded by carrying out exercises with the elderly. Of the 48 elderly posyandu participants, the incidence of hypertension was found to be 38 elderly participants (79,17%), which was divided into grade 1 and 2 hypertension. The results of blood sugar measurements showed that 20.83% of elderly participants had blood sugar levels ≥200mg which could be diagnosed as diabetes mellitus sufferers. The body mass index of the elderly was found to be 72.92% of the elderly who were overweight (lightly obese and heavily obese).*

**Correspondence:** Sigit Setyawan, dr., M.Sc, Departemen Parasitologi dan Mikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, Email : sigitsetyawan@staff.uns.ac.id

**Submitted : 25/10/2023** **Accepted : 16/02/2024** **Published : 31/03/2024**

***Conclusion:*** *Screening for metabolic syndrome in the elderly found that >70% of the elderly suffered from hypertension and were obese and 20.83% had diabetes mellitus. Service providers provide education and provide necessary treatment according to the signs and symptoms experienced by elderly people who experience metabolic syndrome*

***Keywords: diabetes mellitus; elderly; hypertension; metabolic syndrome; obesity***

## PENDAHULUAN

Sindrom metabolik adalah istilah medis untuk kombinasi diabetes mellitus, tekanan darah tinggi (hipertensi) dan obesitas. Sindrom ini menempatkan pasien pada risiko yang lebih besar untuk terkena penyakit jantung koroner, stroke, dan kondisi lain yang memengaruhi pembuluh darah. Dengan sendirinya, diabetes, tekanan darah tinggi, dan obesitas dapat merusak pembuluh darah, tetapi memiliki ketiganya secara bersamaan sangat berbahaya[1,2].

Sindrom metabolik dapat didiagnosis jika terdapat 3 atau lebih hal berikut: kelebihan berat badan atau memiliki terlalu banyak lemak di sekitar pinggang, kadar trigliserida tinggi (lemak dalam darah) dan kadar *high density lipoprotein* (HDL) yang rendah dalam darah, yang dapat menyebabkan aterosklerosis (sumbatan arteri oleh kolesterol), tekanan darah tinggi yang secara konsisten 140/90mmHg atau lebih tinggi, dan ketidakmampuan untuk mengontrol kadar gula darah (resistensi insulin)[3].

Pencegahan sindrom metabolik dapat dimulai dengan melakukan perubahan gaya hidup termasuk: penurunan berat badan, berolahraga secara teratur, makan makanan yang sehat dan seimbang untuk menjaga tekanan darah, pengendalian kolesterol dan kadar gula darah, berhenti merokok, dan mengurangi alkohol, Jika perlu, dapat diintervensi dengan obat untuk membantu mengontrol tekanan darah, gula darah, dan kadar kolesterol[2].

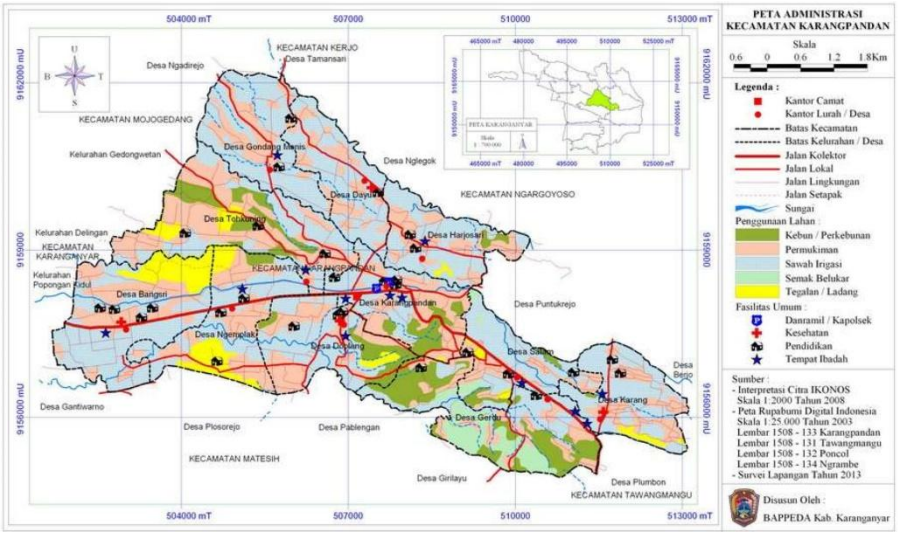
Menurut Dinas Kesehatan Karanganyar, pada tahun 2022, estimasi jumlah penderita hipertensi ≥ 15 Tahun yang menjadi sasaran SPM dan yang mendapatkan pelayanan kesehatan naik menjadi 154.812 orang (100%). Sedangkan estimasi jumlah penderita diabetes mellitus ≥ 15 Tahun yang menjadi sasaran SPM dan yang mendapatkan pelayanan kesehatan meningkat menjadi 15.571 orang (100%). Banyaknya angka kejadian sindrom metabolik di pedesaan bisa disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yang paling sering adalah status sosial ekonomi dan pengetahuan masyarakat mengenai gizi dan kesehatan yang rendah[4].

Dinas kesehatan dan puskesmas di Kabupaten Karanganyar telah menyediakan beberapa program intervensi untuk menurunkan angka kejadian sindrom metabolik yaitu pengukuran gula darah dilakukan minimal satu kali sebulan di fasilitas pelayanan kesehatan, edukasi perubahan gaya hidup dan/atau nutrisi dan melakukan rujukan jika diperlukan[4]. Beberapa program yang sudah ada di Desa Karang yaitu posyandu lansia dan prolanis. Akan tetapi, masih ditemukan kendala-kendala dalam pelaksanaan program tersebut, sehingga pelaksanaan program intervensi masih belum maksimal. Letak lokasi Desa Karang, Kecamatan Karangpandan dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.

Berdasarkan data-data di atas maka skrining sindrom metabolik pada orangtua dan kader merupakan program yang sangat penting untuk dilakukan. Pengabdian ini diharapkan bisa menurunkan angka kejadian sindrom metabolik di desa Karang dengan menigkatkan kesadaran masyarakat dan kader kesehatan akan sindrom metabolik.

## METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 7 Mei 2023, dilaksanakan di Balai Desa Karang, Kecamatan. Karangpandan, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan menggunakan beberapa tahapan. Tahapan pertama diadakan pendataan lansia yang ada di Desa Karang yang dilakukan bersama dengan kader posyandu dan perangkat Desa Karang. Dari data ini kemudian dilakukan sosialisasi kegiatan pengabdian dan mengumpulkan lansia yang dapat mengikuti kegiatan ini. Pada hari Minggu, 7 Mei 2023 dilaksanakan senam bersama para lansia. Dalam kegiatan ini juga disampaikan secara umum tentang pola hidup sehat sebagai salah satu pencegahan sindrom metabolik.

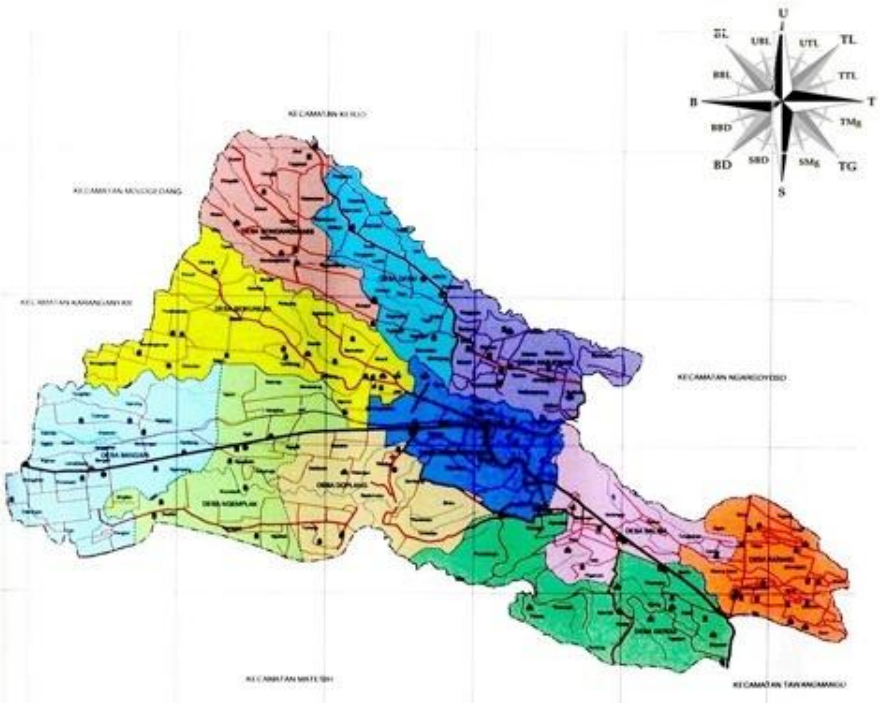



Gambar 1. Peta administratif Kecamatan Karangpandan[5]

Kegiatan dilanjutkan dengan pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu dan pemeriksaan antropometri. Sebelum dilakukan pemeriksaan tekanan darah, diberikan jeda 1 jam dari pelaksanaan senam agar didapatkan tekanan darah yang relatif lebih stabil. Pemeriksaan antropometri meliputi pemeriksaan tinggi badan menggunakan *microtoise* dan pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital. Tinggi badan yang diukur adalah jarak maksimum panjang tulang-tulang tubuh yang menyusun poros tubuh dan diukur dari titik tertinggi pada kepala (*vertex*) sampai ke titik terendah dari tulang kalkaneus (*heel*). Dari hasil pemeriksaan tinggi badan dan berat badan kemudian dimasukkan dalam penghitunga Indeks Massa Tubuh dengan rumus sebagai berikut:

$$IMT = \frac{Berat\ badan(kg)}{Tinggi\ badan\ (m)^2}$$

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan tensimeter digital sedangkan pengukuran gula darah sewaktu dilakukan dengan alat cek gula darah stik.




Gambar 2. Peta lokasi Desa Karang, Kecamatan Karangpandan pada warna oranye[6]

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Senam Bersama Lansia

Aktivitas fisik merupakan salah satu upaya yang dilakukan dalam penekanan angka sindrom metabolik di Desa Karang. Salah satu aktivitas fisik yang disarankan untuk menekan angka sindrom metabolik adalah melakukan olahraga secara teratur dan salah satu olahraga yang disarankan adalah senam. Dengan pelaksanaan senam ini diharapkan penduduk dapat mengetahui gerakan-gerakan senam yang efektif dan pada akhirnya dapat mempraktikkan secara mandiri dan rutin di rumah masing-masing. Pada kegiatan senam ini juga diberikan informasi-informasi tentang aktifitas fisik lainnya untuk mengurangi angka kejadian sindrom metabolik. Aktifitas fisik yang disarankan adalah aktivitas fisik dalam kategori ringan-sedang.

### Skrining Faktor Risiko Sindrom Metabolik

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan skrining kesehatan yang meliputi keluhan pasien, pemeriksaan fisik terutama tekanan darah dan antopometri dan pemeriksaan penunjang laboratorium sederhana yang berupa pemeriksaan gula darah sewaktu dan kolesterol total.Hasil skrining dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 1. Foto bersama pasca senam bersama lansia

Tabel 1. Hasil Skrining Faktor Risiko Sindrom Metabolik

| Jenis Pemeriksaan | Jumlah | % |
|---|---|---|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 27 | 56,25 |
| Perempuan | 21 | 43,75 |
| Total | 48 | 100 |
| Usia | | |
| Dewasa Akhir (36-45 Tahun) | 7 | 14,58 |
| Lansia Awal (46-55 Tahun) | 11 | 22,92 |
| Lansia Akhir (56-65 Tahun) | 15 | 31,25 |
| Manula (>65 Tahun) | 15 | 31,25 |
| Total | 48 | 100 |
| Tekanan Darah | | |
| Normal | 5 | 10,42 |
| Prehipertensi | 5 | 10,42 |
| Hipertensi Tingkat 1 | 17 | 35,41 |
| Hipertensi Tingkat 2 | 21 | 43,75 |
| Total | 48 | 100 |
| Gula Darah Sewaktu | | |
| Normal (<200mg/dL) | 38 | 79,17 |
| Tinggi (≥200mg/dL) | 10 | 20,83 |
| Total | 48 | 100 |
| Indeks Massa Tubuh (IMT) | | |
| Normal (18,5-25) | 13 | 27,08 |
| Gemuk Ringan (25.1-27) | 9 | 18,75 |
| Gemuk Berat (>27) | 26 | 54,17 |
| Total | 48 | 100 |

Dari hasil skrining pada tabel 1 dapat dilihat bahwa angka kejadian hipertensi masih tinggi yaitu 79,17% yang terbagi menjadi hipertensi tingkat 1 dan 2. Hal ini harus menjadi perhatian yang serius terkait tatalaksana pada penderita tersebut. Angka ini juga sejalan dengan kenaikan jumlah pasien yang mendapatkan pelayanan standar hipetensi di Kabupaten Karanganyar dari 119.086 jiwa (tahun 2021) menjadi 154.812 jiwa (tahun 2022)[4].

Hasil pengukuran gula darah sewaktu menunjukkan 20.83% peserta kegiatan bakti sosial memiliki kadar gula darah ≥200mg yang bisa didiagnosis sebagai penderita diabetes mellitus. Dari hasi ini diberikan saran bagi peserta tersebut untuk melakukan *follow up* berupa pemeriksaan gula darah puasa dan pemeriksaan HbA1c. Diharapkan dengan pemeriksaan lanjuta tersebut akan memperkuat data yang didapatkan dari hasil skrining.

Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan telah dilakukan pada lansia yang mengikuti skrining. Dari hasil pemeriksaan tersebut keudian ditentukan indeks massa tubuh dari lansia tersebut. Dari hasil skrining didapatkan 72,92% lansia mengalami kegemukan (gemuk ringan dan gemuk berat). Hal ini harus menjadi perhatian karena kegemukan/obesitas sendiri dapat memicu timbulnya hipertensi dan diabetes mellitus yang secara individu maupun bersama dapat menaikkan kemungkinan terjadinya sindrom metabolik.



Gambar 2. Pelaksanaan skrining berupa pemeriksaan laboratorium darah sederhana

**Pemberian Tatalaksana Farmakologi**

Setelah dilaksanakan skrining pada lansia, maka diberikan tatalaksana bagi yang membutuhkan. Tatalaksana yang diberikan berupa tatalaksana farmakologi berupa obat anti hipertensi, obat diabetes mellitus dan obat-obat terkait keluhan yang dirasakan oleh lansia. Pemberian tatalaksana farmakologi ini dilakukan sesuai dengan prinsip tepat pasien, tepat obat, tepat dosis,tepat waktu dan tepat dalam cara pemberian.Tatalaksana farmakologi dilakukan dengan pemberian obat yang dapat digunakan selama 3 hari. Dilakukan edukasi bahwa setelah obat habis, lansia diharapkan untuk melakukan pemeriksaan ulang di fasilitas kesehatan terdekat untuk dilakukan evaluasi lebih lanjut.

**Pelaksanaan Edukasi Lansia dan Keluarga**

Pemberian tatalaksana farmakologi harus diikuti dengan perubahan gaya hidup menjadi gaya hidup yang sehat. Terkait penyakit sindrom metabolik, dilakukan edukasi secara langsung kepada lansia dan keluarga pengantar terkait langkah –langkah pencegahan dan penanggulangan dalam pola hidup meliputi mengonsumsi pola makan seimbang[7,8,9], melakukan aktivitas fisik yang rutin[9], mengelola stres[10,11],memeriksa berat badan secara berkala dan mengontrol berat badan[12], mengontrol gula darah, kolesterol, dan tekanan darah, mengatasi faktor risiko yang dimiliki sesuai anjuran dokter[12], dan mengonsumsi medikamentosa sesuai anjuran dokter[12].



Gambar 3. Pemberian resep untuk tatalaksana farmakologi bagi lansia yang membutuhkan terapi.



Gambar 4. Memberikan edukasi langsung kepada lansia

## KESIMPULAN

Dalam skrining sindrom metabolik pada lansia ditemukan >70% lansia menderita hipertensi dan mengalami obesitas serta 20,83% menderita diabetes mellitus. Pengabdi melaksanakan edukasi dan pemberian pengobatan yang dibutuhkan lansia sesuai gejala dan tanda yang didapatkan oleh lansia dengan sindrom metabolik

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada *Asian Medical Student's Association*- Universitas Sebelas Maret (AMSA-UNS) sebagai mitra penyelenggaraan kegiatan ini dan juga kepada kader posyandu dan perangkat Desa Karang yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA


1. Gouveia, É. R., Gouveia, B. R., Marques, A., Peralta, M., França, C., Lima, A., Campos, A., Jurema, J., Kliegel, M., & Ihle, A. (2021). Predictors of Metabolic Syndrome in Adults and Older Adults from Amazonas, Brazil. International journal of environmental research and public health, 18(3), 1303. https://doi.org/10.3390/ijerph18031303
2. Hendra Kurniawan, (2017), Sindroma Metabolik Pada Lansia, Jurnal IPTEKS LPPM UM Jember Vol 2, No 1 (2017), http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/view/560/440
3. Francisqueti FV, Chiaverini LCT, Santos KC dos, Minatel IO, Ronchi CB, Ferron AJT, et al. The role of oxidative stress on the pathophysiology of metabolic syndrome. Revista da Associação Médica Brasileira. 2017 Jan;63(1):85–91
4. Dinkes Karanganyar, 2022, Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar 2022, https://opendata.karanganyarkab.go.id/dataset/cf7dfa0b-8698-481d-9f75-a79240f932a4/resource/0842b44b-995b-4e05-b89a-441191920d63/download/full_pdf_narasi_profil-kesehatan-2022-digabungkan.pdf
5. Peta administratif Kecamatan Karangpandan (https://karangpandan.karanganyarkab.go.id/peta-wilayah/)
6. Pemerintah Kabupaten Karanganyar, Profil Kecamatan Karangpandan 2019, https://opendata.karanganyarkab.go.id/dataset/22634fdd-6bee-4c6a-b862-90b415e7278a/resource/a1f00684-3c5d-4176-a425-7f765060ca14/download/profil-karangpandan-2019.pdf
7. Suhaema S, Masthalina H. Pola Konsumsi dengan Terjadinya Sindrom Metabolik. 2015;9:340. http://journal.fkm.ui.ac.id/index.php/kesmas/article/view/741
8. Dieny FF, Widyastuti N, Fitranti DY. Sindrom metabolik pada remaja obes: prevalensi dan hubungannya dengan kualitas diet. J Gizi Klinik Indonesia. 2015;12(1):p.1-11. https://pdfs.semanticscholar.org/35a5/d76a8cda60e55fb156a10ee9b6f2b0640944.pdf
9. Saklayen, M. G. (2018). The global epidemic of the metabolic syndrome. Saudi Medical Journal, 26(3), 373–375. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866840/
10. Kivimäki, M., Bartolomucci, A. & Kawachi, I. The multiple roles of life stress in metabolic disorders. *Nat Rev Endocrinol* **19**, 10–27 (2023). https://doi.org/10.1038/s41574-022-00746-8
11. Bouillon-Minois, J. B., & Dutheil, F. (2022). Biomarker of Stress, Metabolic Syndrome and Human Health. Nutrients, 14(14), 2935. https://doi.org/10.3390/nu14142935
12. Han, T. S., & Lean, M. E. (2016). A clinical perspective of obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. JRSM cardiovascular disease, 5, 2048004016633371. https://doi.org/10.1177/2048004016633371