**JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian**
**Volume 5 No. 6 Juni 2026**
E-ISSN 2829-7334| P-ISSN 2829-5439
Hompage: https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl

# Gambaran Sindrom Metabolik pada ASN di Lembaga X Tahun 2025

**Irfan Kurniawan*, Robiana Modjo**
Universitas Indonesia
Email: hse.irfan14@gmail.com*

***Keywords:***
*Metabolic syndrome; civil servants; central obesity; triglycerides;*

**Abstract**

*This research aimed to describe cases of metabolic syndrome among civil servants at Institution X on Jakarta in 2025 based on respondent characteristics and metabolic syndrome components. This research used a descriptive design with a cross-sectional approach utilizing secondary data from the 2025 Medical Check-Up (MCU) of ASN employees at Institution X. Of the total 1,553 employees who underwent MCU, 406 employees (26.1%) met the criteria for metabolic syndrome based on the Joint Interim Statement (JIS) criteria with Asia-Pacific waist circumference cut-off values from the International Diabetes Federation (IDF). Data analysis was conducted using univariate analysis to describe the frequency distribution of 406 employees with metabolic syndrome and limited bivariate analysis to assess the relationship among metabolic syndrome components using the Chi-Square test with a significance level of p<0.05. The results showed that the prevalence of metabolic syndrome among ASN at Institution X in 2025 was 26.1%. Most respondents were aged ≥40 years (55.2%) and male (79.3%). The most dominant metabolic syndrome components were central obesity (91.9%), abnormal triglyceride levels (72.2%), abnormal fasting blood glucose levels (68.0%), and low HDL cholesterol levels (63.3%). Most respondents had three metabolic syndrome criteria (72.2%). Bivariate analysis showed significant associations between central obesity and HDL cholesterol levels (p=0.013) as well as triglyceride levels (p=0.021). The prevalence of metabolic syndrome among ASN at Institution X in 2025 was relatively high, with dominant components including central obesity, hypertriglyceridemia, and low HDL cholesterol levels.*

**Kata Kunci:**
Sindrom metabolik; ASN; obesitas sentral; trigliserida; HDL

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kasus sindrom metabolik pada ASN di Lembaga X di Jakarta Tahun 2025 berdasarkan karakteristik responden dan komponen sindrom metabolik. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan cross-sectional menggunakan data sekunder hasil Medical Check-Up (MCU) ASN di Lembaga X tahun 2025. Dari total 1.553 pegawai yang mengikuti MCU, sebanyak 406 (26,1%) pegawai memenuhi kriteria sindrom metabolik berdasarkan kriteria Joint Interim Statement (JIS) dengan Cut off lingkar pinggang ASIA International Diabetes Federation (IDF). Analisis data dilakukan secara univariat untuk distribusi frekuensi 406 pegawai dengan sindrom metabolik dan bivariat terbatas untuk melihat hubungan antar komponen sindrom metabolik menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi p<0,05. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi sindrom metabolik pada ASN di Lembaga X tahun 2025 sebesar 26,1%. Sebagian besar responden berusia ≥40 tahun (55,2%) dan berjenis kelamin laki-laki (79,3%). Komponen sindrom

metabolik yang paling dominan adalah obesitas sentral (91,9%), kadar trigliserida tidak normal (72,2%), kadar gula darah puasa tidak normal (68,0%), dan kadar kolesterol HDL tidak normal (63,3%). Sebagian besar responden memiliki tiga kriteria sindrom metabolik (72,2%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan kadar kolesterol HDL (p=0,013) dan kadar trigliserida (p=0,021). Prevalensi sindrom metabolik pada ASN di Lembaga X tahun 2025 tergolong cukup tinggi dengan dominasi komponen obesitas sentral, hipertrigliseridemia, dan kadar HDL rendah.

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung, stroke, diabetes melitus, dan hipertensi masih menjadi penyebab utama kematian di dunia maupun di Indonesia. World Health Organization melaporkan bahwa tujuh dari sepuluh penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2021 berasal dari kelompok PTM, dengan penyakit jantung iskemik menjadi penyebab kematian tertinggi secara global (*World Health Organization*, 2024b). Peningkatan kejadian PTM erat kaitannya dengan perubahan pola hidup masyarakat modern, seperti kurang aktivitas fisik, pola makan tinggi lemak dan gula, obesitas, merokok, serta tingginya perilaku sedentari terutama pada kelompok pekerja perkantoran (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Sindrom metabolik merupakan kumpulan faktor risiko metabolik yang terdiri dari obesitas sentral, hipertensi, hiperglikemia, hipertrigliseridemia, dan kadar *high density lipoprotein* (HDL) yang rendah. Kondisi ini diketahui meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus tipe 2 secara signifikan (Grundy et al., 2005). Berdasarkan kriteria National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) dan International Diabetes Federation (IDF), seseorang dikategorikan mengalami sindrom metabolik apabila memiliki minimal tiga dari lima komponen tersebut (*International Diabetes Federation* (IDF), 2005).

Prevalensi sindrom metabolik terus mengalami peningkatan di berbagai negara. Secara global, prevalensi sindrom metabolik diperkirakan mencapai 20–25% pada populasi dewasa (*World Health Organization*, 2024b). Pada kelompok pekerja, prevalensi sindrom metabolik cenderung lebih tinggi akibat tingginya aktivitas sedentari, tekanan pekerjaan, kurang aktivitas fisik, serta pola konsumsi makanan yang tidak sehat (Najikh & Permatasari, 2023). Penelitian (Ranasinghe et al., 2017) menunjukkan bahwa prevalensi sindrom metabolik pada pekerja kantoran di asia pasific dapat mencapai 34–46%. Di Indonesia, penelitian (Zahtamal et al., 2014) pada pekerja di Provinsi Riau menunjukkan prevalensi sindrom metabolik sebesar 21,58%, dengan proporsi lebih tinggi pada laki-laki dan kelompok usia lanjut.

Kelompok aparatur sipil negara (ASN) termasuk populasi pekerja yang berisiko mengalami sindrom metabolik karena sebagian besar aktivitas kerja dilakukan secara administratif dengan durasi duduk yang panjang. Selain itu, pola makan yang kurang sehat, tingginya beban kerja, serta kurangnya aktivitas fisik dapat memperburuk kondisi metabolik pegawai (*International Labour Organization (ILO)*, 2010). Berdasarkan hasil *Medical Check-Up* (MCU) berkala ASN di Lembaga X tahun 2025, ditemukan tingginya proporsi faktor risiko metabolik seperti obesitas sentral, kadar trigliserida tidak normal, kadar HDL rendah,

hipertensi, dan peningkatan kadar gula darah puasa. Dari total 1.553 pegawai yang mengikuti MCU, sebanyak 406 pegawai (26,1%) memenuhi kriteria sindrom metabolik.

Tingginya kasus sindrom metabolik pada ASN dapat berdampak terhadap peningkatan risiko penyakit kronis, penurunan produktivitas kerja, peningkatan absensi, serta meningkatnya beban pembiayaan kesehatan institusi (*World Health Organization*, 2024b). Oleh karena itu, identifikasi gambaran kasus sindrom metabolik menjadi penting sebagai dasar dalam penyusunan program promosi kesehatan kerja dan upaya pencegahan penyakit tidak menular di lingkungan kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kasus sindrom metabolik pada ASN di Lembaga X tahun 2025 berdasarkan karakteristik responden dan komponen sindrom metabolik. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program kesehatan kerja yang lebih efektif melalui peningkatan aktivitas fisik, pengendalian obesitas, edukasi pola makan sehat, serta pemantauan kesehatan berkala pada ASN.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder hasil *Medical Check-Up* (MCU) ASN di Lembaga X tahun 2025. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari–Desember 2025 menggunakan hasil pemeriksaan kesehatan berkala pegawai yang tersimpan pada database MCU institusi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ASN di Lembaga X yang mengikuti MCU tahun 2025 sebanyak 1.553 pegawai. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan kriteria *Joint Interim Statement* (JIS), sebanyak 406 pegawai memenuhi kriteria sindrom metabolik dan seluruhnya digunakan sebagai subjek penelitian (*total sampling*). Penelitian ini menggunakan data MCU yang telah tersedia sehingga tidak dilakukan kontak langsung dengan responden. Kerahasiaan identitas pegawai dijaga melalui proses anonimisasi data sebelum dilakukan analisis.

Kriteria sindrom metabolik pada penelitian ini mengacu pada *Joint Interim Statement* (JIS) dengan *cut-off* lingkar pinggang populasi Asia berdasarkan International Diabetes Federation (IDF). Responden dinyatakan mengalami sindrom metabolik apabila memiliki minimal tiga dari lima komponen berikut yaitu obesitas sentral, kadar trigliserida meningkat, kadar HDL rendah, tekanan darah meningkat, dan kadar gula darah puasa meningkat. Obesitas sentral ditentukan berdasarkan lingkar pinggang >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada perempuan. Kadar trigliserida dikategorikan tidak normal apabila ≥150 mg/dL. Kadar HDL dikategorikan rendah apabila <40 mg/dL pada laki-laki dan <50 mg/dL pada perempuan. Tekanan darah dikategorikan meningkat apabila ≥130/85 mmHg. Kadar gula darah puasa dikategorikan meningkat apabila ≥100 mg/dL.

Variabel penelitian terdiri dari karakteristik responden dan komponen sindrom metabolik. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, unit kerja eselon I, dan kategori jabatan ASN. Variabel komponen sindrom metabolik meliputi obesitas sentral, kadar trigliserida, kadar kolesterol HDL, tekanan darah, kadar gula darah puasa, serta jumlah kriteria sindrom metabolik yang dimiliki responden.

Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden

serta komponen sindrom metabolik pada 406 (26,1%) ASN yang memenuhi kriteria sindrom metabolik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat terbatas dilakukan untuk melihat hubungan antar komponen sindrom metabolik menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi $p<0,05$. Apabila terdapat sel dengan nilai expected count kurang dari 5 maka digunakan uji Fisher Exact.

Penelitian ini dalam rangka pemenuhan mata kuliah publikasi dan telah telah memperoleh persetujuan Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia sera izin dari instansi lembaga X dengan nomor surat B/2520/KP.02.02/54/04/2026. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan prinsip kerahasiaan data, anonimitas responden, serta hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini melibatkan 406 ASN Lembaga X tahun 2025. Mayoritas responden berada pada kelompok usia ≥40 tahun (55,2%) dan berjenis kelamin laki-laki (79,3%). Berdasarkan kategori jabatan ASN, proporsi terbesar terdapat pada jabatan Ahli Madya (26,4%), sedangkan terendah pada JPT Pratama (1,2%). Distribusi lengkap karakteristik responden terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Gambaran Karakteristik Responden (N=406)

| Variabel | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Usia | | |
| <40 tahun | 182 | 44,8 |
| ≥40 tahun | 224 | 55,2 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-Laki | 322 | 79,3 |
| Perempuan | 84 | 20,7 |
| Unit Kerja Eselon 1 | | |
| Deputi 1 | 53 | 13,1 |
| Deputi 2 | 39 | 9,6 |
| Deputi 3 | 46 | 11,3 |
| Deputi 4 | 28 | 6,9 |
| Deputi 5 | 128 | 31,5 |
| Inspektorat | 1 | 0,2 |
| Pusat Perencanaan Strategis | 3 | 0,7 |
| Sekretariat Dewan Pengawas | 9 | 2,2 |
| Sekretariat Jenderal | 96 | 23,6 |
| Sekretariat Pimpinan | 3 | 0,7 |
| Kategori Jabatan ASN | | |
| Administrator | 6 | 1,5 |
| Ahli Madya | 107 | 26,4 |
| Ahli Muda | 84 | 20,7 |
| Ahli Pertama | 53 | 13,1 |
| JPT Pratama | 5 | 1,2 |
| Mahir | 41 | 10,1 |
| Pelaksana | 97 | 23,9 |
| Terampil | 13 | 3,2 |

Sumber: Data Sekunder MCU ASN Lembaga X, 2025

Pada analisi data sindrom metabolik didapatkan sebagian responden berada pada kelompok mengalami obesitas sentral (91,9%), kadar trigliserida tidak normal (63,3%), kadar kolesterol HDL tidak normal (63,3%), tidak hipertensi (81,8%), gula darah puasa tidak normal (68%). Berdasarkan jumlah kriteria sindrom metabolik, sebagian besar responden terdapat 3 penanda/kriteria sindrom metabolik (72,2%). Gambaran lengkap sindrom metabolik terdapat pada Table 2.

**Tabel 2.** Gambaran Sindrom Metabolik pada ASN di Lembaga X Tahun 2025 (N=406)

| Variabel | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Obesitas Sentral | | |
| Ya | 373 | 91,9 |
| Tidak | 33 | 8,1 |
| Kadar Trigliserida | | |
| Tidak Normal | 293 | 72,2 |
| Normal | 113 | 27,8 |
| Kadar Kolesterol HDL | | |
| Tidak Normal | 257 | 63,3 |
| Normal | 149 | 36,7 |
| Tekanan Darah | | |
| Hipertensi | 74 | 18,2 |
| Tidak Hipertensi | 332 | 81,8 |
| Kadar Gula Darah Puasa | | |
| Tidak Normal | 276 | 68,0 |
| Normal | 130 | 32,0 |
| Sindrom Metabolik (Jumlah) | | |
| 3 | 293 | 72,2 |
| 4 | 99 | 24,4 |
| 5 | 14 | 3,4 |

Sumber: Data Sekunder MCU ASN Lembaga X, 2025

**Tabel 3.** Hubungan Obesitas Sentral dengan Kadar Gula Darah Puasa pada ASN di Lembaga X Tahun 2025 (N=406)

| Obesitas Sentral | Kadar Gula Darah Puasa | | | | Total (n) | *p-value* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tidak Normal | | Normal | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Ya | 249 | 66,8 | 124 | 33,2 | 373 | 0,113 |
| Tidak | 27 | 81,8 | 6 | 18,2 | 33 | |

Sumber: Data Sekunder MCU ASN Lembaga X, 2025

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa proporsi responden dengan kadar gula darah puasa tidak normal lebih banyak ditemukan pada kelompok tidak obesitas sentral sebesar 81,8% dibandingkan kelompok obesitas sentral sebesar 66,8%.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan kadar gula darah puasa pada ASN dengan sindrom metabolik di Lembaga X tahun 2025 (p=0,113).

**Tabel 4.** Hubungan Obesitas Sentral dengan Hipertensi pada ASN di Lembaga X Tahun 2025 (N=406)

| Obesitas Sentral | Hipertensi | | | | Total (n) | *p-value* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ya | | Tidak | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Ya | 70 | 18,8 | 303 | 81,2 | 373 | 0,476 |
| Tidak | 4 | 12,1 | 29 | 87,9 | 33 | |

Sumber: Data Sekunder MCU ASN Lembaga X, 2025

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa proporsi hipertensi lebih banyak ditemukan pada kelompok obesitas sentral sebesar 18,8% dibandingkan kelompok tidak obesitas sentral sebesar 12,1%. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan hipertensi pada ASN dengan sindrom metabolik di Lembaga X tahun 2025 (p=0,476).

**Tabel 5.** Hubungan Obesitas Sentral dengan Kadar Kolesterol HDL pada ASN di Lembaga X Tahun 2025 (N=406)

| Obesitas Sentral | Kadar Kolesterol HDL | | | | Total (n) | *p-value* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tidak Normal | | Normal | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Ya | 229 | 61,4 | 144 | 38,6 | 373 | 0,013 |
| Tidak | 28 | 84,8 | 5 | 15,2 | 33 | |

Sumber: Data Sekunder MCU ASN Lembaga X, 2025

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa proporsi kadar kolesterol HDL tidak normal ditemukan pada sebagian besar responden baik pada kelompok obesitas sentral maupun non-obesitas sentral. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan kadar kolesterol HDL pada ASN dengan sindrom metabolik di Lembaga X tahun 2025 (p=0,013).

**Tabel 6.** Hubungan Obesitas Sentral dengan Kadar Trigliserida pada ASN di Lembaga X Tahun 2025 (N=406)

| Obesitas Sentral | Kadar Trigliserida | | | | Total (n) | *p-value* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tidak Normal | | Normal | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Ya | 263 | 70,5 | 110 | 29,5 | 373 | 0,021 |
| Tidak | 30 | 90,9 | 3 | 9,1 | 33 | |

Sumber: Data Sekunder MCU ASN Lembaga X, 2025

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa proporsi kadar trigliserida tidak normal ditemukan lebih tinggi pada kelompok tidak obesitas sentral sebesar 90,9% dibandingkan kelompok obesitas sentral sebesar 70,5%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan kadar trigliserida pada ASN dengan sindrom metabolik di Lembaga X tahun 2025 *(p=0,021)*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 1.553 ASN yang mengikuti *Medical Check-Up* tahun 2025, sebanyak 406 pegawai atau 26,1% memenuhi kriteria sindrom metabolik. Temuan ini menunjukkan bahwa sindrom metabolik merupakan masalah kesehatan kerja yang cukup penting pada ASN di Lembaga X. Sindrom metabolik merupakan kumpulan faktor risiko kardiometabolik yang meliputi obesitas sentral, peningkatan trigliserida, penurunan HDL, peningkatan tekanan darah, dan peningkatan gula darah puasa. Berdasarkan Joint Interim Statement, seseorang dikategorikan mengalami sindrom metabolik apabila memiliki minimal tiga dari lima komponen tersebut, dengan penggunaan titik potong lingkar pinggang yang disesuaikan menurut populasi atau etnis (Alberti et al., 2009). Kriteria ini relevan digunakan pada populasi Asia karena risiko metabolik dapat muncul pada ukuran lingkar pinggang yang lebih rendah dibandingkan populasi Barat.

Prevalensi sindrom metabolik sebesar 26,1% dalam penelitian ini relatif sejalan dengan berbagai penelitian pada populasi pekerja. Studi pada pekerja perusahaan di Indonesia menemukan prevalensi sindrom metabolik sebesar 21,58%, dengan proporsi lebih banyak pada laki-laki dan kelompok usia lebih tua (Zahtamal et al., 2014). Penelitian lain pada pekerja laki-laki di Indonesia melaporkan prevalensi sindrom metabolik sebesar 13,9%, dengan komponen dominan berupa hipertrigliseridemia dan obesitas abdominal (Indriyati et al., 2023).

Sementara itu, penelitian pada pekerja kantor menunjukkan bahwa pekerjaan sedentari berkaitan dengan tingginya obesitas abdominal dan prevalensi sindrom metabolik; bahkan prevalensi sindrom metabolik pada pekerja kantor dilaporkan hampir 33% dibandingkan 14% pada kelompok pekerjaan yang lebih aktif (Strauß et al., 2016). Perbedaan prevalensi antarsudi dapat dipengaruhi oleh karakteristik populasi, usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, metode pengukuran, serta kriteria diagnosis yang digunakan.Sebagian besar ASN dengan sindrom metabolik pada penelitian ini berusia ≥40 tahun.

Temuan ini sesuai dengan kecenderungan epidemiologi sindrom metabolik yang meningkat seiring bertambahnya usia. Peningkatan usia berhubungan dengan perubahan komposisi tubuh, penurunan massa otot, peningkatan lemak viseral, penurunan sensitivitas insulin, dan perubahan metabolisme lipid. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan metabolik yang saling berkaitan. Penelitian pada pekerja di Korea menunjukkan bahwa prevalensi sindrom metabolik meningkat sesuai usia dan karakteristik sosiodemografi tertentu (Cho & Koo, 2018). Dengan demikian, kelompok ASN usia ≥40 tahun perlu menjadi sasaran penting dalam program skrining dan promosi kesehatan kerja.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas kasus sindrom metabolik dalam penelitian ini ditemukan pada laki-laki. Temuan ini dapat dipengaruhi oleh komposisi pegawai yang mengikuti MCU maupun distribusi pekerjaan di Lembaga X. Secara biologis dan perilaku, laki-laki sering memiliki risiko lebih tinggi terhadap obesitas abdominal, hipertrigliseridemia, tekanan darah tinggi, kebiasaan merokok, serta pola makan tinggi energi. Penelitian (Zahtamal et al., 2014) juga melaporkan kasus sindrom metabolik lebih banyak pada laki-laki. Namun, karena penelitian ini hanya menganalisis kelompok kasus sindrom metabolik dan tidak memiliki data pembanding non-sindrom metabolik, distribusi berdasarkan jenis kelamin tidak dapat dimaknai sebagai hubungan kausal atau faktor risiko kejadian sindrom metabolik.

Komponen sindrom metabolik yang paling dominan dalam penelitian ini adalah obesitas sentral, yaitu sebesar 91,9%. Temuan ini menunjukkan bahwa akumulasi lemak abdominal merupakan masalah utama pada ASN dengan sindrom metabolik di Lembaga X. Obesitas

sentral memiliki peran penting dalam patofisiologi sindrom metabolik karena lemak viseral berhubungan dengan resistensi insulin, inflamasi kronis derajat rendah, gangguan metabolisme lipid, dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Literatur terbaru menyebutkan bahwa peningkatan prevalensi sindrom metabolik berjalan seiring dengan meningkatnya obesitas global, dan obesitas abdominal merupakan salah satu komponen utama dalam klaster risiko metabolik (Swarup et al., 2024).

Pada konteks pekerja perkantoran, tingginya obesitas sentral dapat berkaitan dengan durasi duduk yang panjang, kurangnya aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, dan keterbatasan waktu untuk berolahraga. Komponen dominan berikutnya adalah kadar trigliserida tidak normal sebesar 72,2% dan kadar HDL tidak normal sebesar 63,3%. Kombinasi trigliserida tinggi dan HDL rendah merupakan gambaran dislipidemia aterogenik yang sering ditemukan pada sindrom metabolik. Kondisi ini berkaitan erat dengan resistensi insulin dan peningkatan risiko aterosklerosis. Penelitian pada pekerja laki-laki di Indonesia juga menemukan bahwa hipertrigliseridemia merupakan komponen yang sangat dominan pada kasus sindrom metabolik (Indriyati et al., 2023).

Selain itu, beberapa kajian menyatakan bahwa rasio trigliserida terhadap HDL dapat digunakan sebagai indikator resistensi insulin dan risiko kardiometabolik, terutama pada individu dengan obesitas sentral (Sanchez et al., 2025). Dengan demikian, tingginya proporsi trigliserida tidak normal dan HDL rendah pada penelitian ini memperkuat pentingnya intervensi gaya hidup, khususnya pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, dan pemantauan profil lipid secara berkala.

Kadar gula darah puasa tidak normal ditemukan pada 68,0% responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ASN dengan sindrom metabolik telah memiliki gangguan regulasi glukosa. Peningkatan gula darah puasa pada sindrom metabolik mencerminkan adanya gangguan sensitivitas insulin atau kondisi pradiabetes yang dapat berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 apabila tidak dikendalikan. WHO menyatakan bahwa diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular utama dan berkontribusi terhadap kematian global, termasuk melalui komplikasi ginjal dan kardiovaskular *(World Health Organization,* 2025b). Oleh karena itu, temuan tingginya kadar gula darah puasa tidak normal pada ASN dengan sindrom metabolik perlu menjadi perhatian dalam program deteksi dini dan pengendalian penyakit tidak menular di tempat kerja.

Pada penelitian ini, hipertensi ditemukan pada 18,2% responden. Proporsi ini lebih rendah dibandingkan komponen lain seperti obesitas sentral, trigliserida tinggi, HDL rendah, dan gula darah puasa tidak normal. Kondisi ini dapat terjadi karena sebagian responden mungkin telah memperoleh terapi antihipertensi, memiliki tekanan darah terkontrol saat pemeriksaan, atau karena komponen metabolik lain lebih dominan sebagai penyusun sindrom metabolik pada populasi ini. Meskipun demikian, tekanan darah tetap menjadi komponen penting karena peningkatan tekanan darah merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. WHO melaporkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama secara global dan sebagian besar kematian kardiovaskular berkaitan dengan serangan jantung dan stroke (*World Health Organization*, 2025a).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki tiga kriteria sindrom metabolik, yaitu 72,2%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas kasus berada pada batas minimum diagnosis sindrom metabolik. Namun, sebanyak 24,4% responden memiliki empat kriteria dan

3,4% memiliki lima kriteria. Semakin banyak jumlah komponen sindrom metabolik yang dimiliki seseorang, semakin besar pula beban risiko kardiometabolik yang perlu dikendalikan. Oleh karena itu, ASN dengan empat hingga lima komponen perlu mendapatkan prioritas pemantauan dan tindak lanjut kesehatan yang lebih intensif.

Hasil analisis bivariat terbatas menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan kadar HDL dan kadar trigliserida. Namun, arah hubungan pada data ini perlu ditafsirkan secara hati-hati karena seluruh responden dalam penelitian sudah merupakan kasus sindrom metabolik. Kelompok yang tidak mengalami obesitas sentral tetap memenuhi kriteria sindrom metabolik melalui kombinasi abnormalitas metabolik lain, sehingga proporsi trigliserida tidak normal dan HDL tidak normal dapat tampak lebih tinggi pada kelompok tersebut. Dengan demikian, hasil ini tidak dapat dimaknai bahwa obesitas sentral bersifat protektif terhadap gangguan lipid. Hasil tersebut lebih tepat dimaknai sebagai adanya perbedaan distribusi komponen lipid berdasarkan status obesitas sentral di antara ASN yang telah mengalami sindrom metabolik.

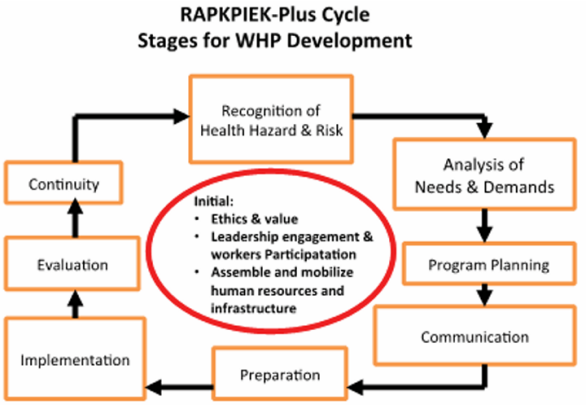
Tidak terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan gula darah puasa maupun hipertensi. Temuan ini juga perlu dipahami dalam konteks desain penelitian yang hanya mencakup kelompok kasus sindrom metabolik. Karena semua responden telah memenuhi minimal tiga kriteria sindrom metabolik, variasi antar komponen menjadi terbatas dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat. Selain itu, jumlah responden yang tidak mengalami obesitas sentral relatif kecil, sehingga hasil analisis antar kelompok dapat menjadi kurang stabil. Oleh sebab itu, analisis bivariat dalam penelitian ini sebaiknya diposisikan sebagai gambaran keterkaitan antar komponen metabolik, bukan sebagai analisis faktor risiko kejadian sindrom metabolik.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi program kesehatan kerja. ASN di lingkungan perkantoran memiliki potensi paparan terhadap perilaku sedentari karena sebagian besar aktivitas kerja dilakukan dalam posisi duduk dan menggunakan perangkat komputer. WHO menyatakan bahwa aktivitas fisik bermanfaat untuk kesehatan, sedangkan kurang aktivitas fisik dan perilaku sedentari berkontribusi terhadap peningkatan penyakit tidak menular dan membebani sistem kesehatan (*World Health Organization,* 2024a). Rekomendasi WHO untuk orang dewasa adalah melakukan aktivitas fisik intensitas sedang 150–300 menit per minggu atau aktivitas fisik intensitas berat 75–150 menit per minggu (Bull et al., 2020).

Intervensi berbasis tempat kerja memiliki peluang besar karena pekerja dapat dijangkau secara rutin melalui kebijakan organisasi, fasilitas kerja, dan komunikasi internal. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa intervensi diet dan gaya hidup berbasis tempat kerja dapat berkontribusi terhadap perbaikan faktor risiko metabolik apabila dilaksanakan secara terstruktur dan berkelanjutan (Gea Cabrera et al., 2021). Selain itu, kajian terbaru mengenai promosi kesehatan kerja menunjukkan bahwa program berbasis tempat kerja yang menargetkan faktor risiko kardiometabolik dapat menjadi strategi penting untuk memperbaiki kesehatan pekerja (Godono et al., 2025). Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar perencanaan program promosi kesehatan kerja yang lebih spesifik pada pengendalian obesitas sentral, dislipidemia, dan gangguan gula darah.

Keterbatasan penelitian ini adalah analisis hanya dilakukan pada 406 ASN yang telah memenuhi kriteria sindrom metabolik, sehingga penelitian tidak dapat menilai faktor risiko kejadian sindrom metabolik dibandingkan kelompok non-sindrom metabolik. Selain itu, data

yang digunakan merupakan data sekunder MCU sehingga variabel perilaku seperti aktivitas fisik, pola makan, kualitas tidur, stres kerja, merokok, dan riwayat pengobatan tidak dapat dianalisis secara lengkap. Meskipun demikian, penelitian ini tetap memberikan gambaran penting mengenai profil kasus sindrom metabolik pada ASN di Lembaga X dan dapat digunakan sebagai dasar awal untuk pengembangan program pencegahan penyakit tidak menular berbasis tempat kerja dengan model RAPKPIEK-Plus (Kurniawidjadja et al., 2020).




**Gambar 1.** Workplace Health Promotion Program Stage Cycle Development Model
Sumber: Kurniawidjaja, L. M. (2020). *Teori dan aplikasi kesehatan kerja*.

## KESIMPULAN

Prevalensi sindrom metabolik pada ASN di Lembaga X tahun 2025 sebesar 26,1% atau sebanyak 406 pegawai dari total 1.553 pegawai yang mengikuti *Medical Check-Up* (MCU). Sebagian besar ASN dengan sindrom metabolik berusia ≥40 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Komponen sindrom metabolik yang paling dominan adalah obesitas sentral, kadar trigliserida tidak normal, kadar gula darah puasa tidak normal, dan kadar kolesterol HDL tidak normal. Mayoritas responden memiliki tiga kriteria sindrom metabolik.

Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan kadar kolesterol HDL serta kadar trigliserida pada ASN dengan sindrom metabolik. Namun, tidak ditemukan hubungan bermakna antara obesitas sentral dengan kadar gula darah puasa maupun hipertensi. Temuan ini menunjukkan bahwa gangguan metabolik pada ASN di Lembaga X didominasi oleh komponen obesitas abdominal dan dislipidemia.

Tingginya prevalensi sindrom metabolik pada ASN menunjukkan perlunya penguatan program promosi kesehatan di tempat kerja secara berkelanjutan melalui tahapan proses Rekognisi, Analisis, Perencenaan, Komunikasi, Persiapan, Implementasi, Evaluasi, dan Kontinuitas (RAPKPIEK). Upaya yang dapat dilakukan meliputi peningkatan aktivitas fisik pegawai, edukasi pola makan sehat, pengendalian obesitas sentral, pengurangan perilaku sedentari, serta pemantauan faktor risiko metabolik secara berkala melalui MCU.

## DAFTAR PUSTAKA

Alberti, K. G. M. M., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J.-C., James, W. P. T., Loria, C. M., & Smith Jr, S. C. (2009). Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; national heart, lung, and blood institute;

American heart association; world heart federation; international atherosclerosis society; and international association for the study of obesity. *Circulation*, *120*(16), 1640–1645.

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., … Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(24), 1451–1462. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955

Cho, D. Y., & Koo, J.-W. (2018). Differences in Metabolic Syndrome Prevalence by Employment Type and Sex. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(9), 1798. https://doi.org/10.3390/ijerph15091798

Gea Cabrera, A., Caballero, P., Wanden-Berghe, C., Sanz-Lorente, M., & López-Pintor, E. (2021). Effectiveness of Workplace-Based Diet and Lifestyle Interventions on Risk Factors in Workers with Metabolic Syndrome: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression. *Nutrients*, *13*(12), 4560. https://doi.org/10.3390/nu13124560

Godono, A., Leso, V., Paradisi, E., Carena, E., Picciaiola, M. V., Schneider-Kamp, A., Ciocan, C., Bert, F., Veglio, F., Boffetta, P., & Iavicoli, I. (2025). Effectiveness of Occupational Health Promotion Programs on Cardiometabolic risk factors: A Systematic Review and Three-Level Meta-Analysis. *La Medicina Del Lavoro*, *116*(6), 18179. https://doi.org/10.23749/mdl.v116i6.18179

Grundy, S. M., Cleeman, J. I., Daniels, S. R., Donato, K. A., Eckel, R. H., Franklin, B. A., Gordon, D. J., Krauss, R. M., Savage, P. J., Smith, S. C., Spertus, J. A., & Costa, F. (2005). Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. *Circulation*, *112*(17), 2735–2752. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404

Indriyati, L. H., Ujianti, I., & Lakhsmi, B. S. (2023). The Prevalence Of Metabolic Syndrome And Its Components Among Male Workers In Indonesia. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, *73*(2), 68–76. https://doi.org/10.47830/jinma-vol.73.2-2023-886

International Diabetes Federation (IDF). (2005). *Metabolic Syndrome In Children And Adolescents*. Diakses dari: https://idf.org/news-and-resources/resources/?type=364

International Labour Organization (ILO). (2010). *Healthy workplaces : a model for action : for employers, workers, policy-makers and practitioners*. WHO. Diakses dari: https://www.who.int/publications/i/item/9789241599313

Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. Diakses dari: https://repository.kemkes.go.id/book/1323

Kurniawidjadja, M., Martomulyono, S., & Susilowati, I. (2020). *Teori dan Aplikasi Promosi Kesehatan di Tempat Kerja*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).

Najikh, A. U., & Permatasari, H. (2023). Faktor Risiko Sindrom Metabolik Pada Pekerja: Sistematik Review. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, *15*(2), 281–293. https://Doi.Org/10.34011/Juriskesbdg.V15i2.2204

Ranasinghe, P., Mathangasinghe, Y., Jayawardena, R., Hills, A. P., & Misra, A. (2017). Prevalence and trends of metabolic syndrome among adults in the asia-pacific region: a systematic review. *BMC Public Health*, *17*(1), 101. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4041-1

Sanchez, D., Marroquín León, E., Angulo Salgado, C. N., Santos Martinez, Y., Delgado Figueroa, P., Camacho Escárcega, M., Herrera Cohen, A., Sanchez Garcia, X. A., Riancho Guzman, J. A., & Rincón Haro, S. E. (2025). Obesity and Metabolic Syndrome in the 21st Century: A Narrative Review of Cardiometabolic Risk and Global Policy Response. *Cureus*. https://doi.org/10.7759/cureus.97204

Strauß, M., Foshag, P., Przybylek, B., Horlitz, M., Lucia, A., Sanchis-Gomar, F., & Leischik, R. (2016). Occupation and metabolic syndrome: is there correlation? A cross sectional

study in different work activity occupations of German firefighters and office workers. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, *8*(1), 57. https://doi.org/10.1186/s13098-016-0174-0

Swarup, S., Ahmed, I., Grigorova, Y., & Zeltser, R. (2024). Metabolic Syndrome. *StatPearls*. Diakses dari: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459248/

WHO. (2024b). *The top 10 causes of death*. Diakses dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

WHO. (2025a). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. Diakses dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

WHO. (2025b). *Noncommunicable diseases*. Diakses dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

Zahtamal, Z., Prabandari, Y. S., & Setyawati, L. (2014). Prevalensi Sindrom Metabolik pada Pekerja Perusahaan. *Kesmas: National Public Health Journal*, *9*(2), 113. https://doi.org/10.21109/kesmas.v9i2.499