Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia p–ISSN: 2541-0849
e-ISSN: 2548-1398
Vol. 10, No. 2, Februari 2025

KUNJUNGAN KASUS SINDROM METABOLIK, HIPERURISEMIA DAN OBESITAS *GRADE* II PADA TN. T DENGAN PENDEKATAN KEDOKTERAN KELUARGA

Angelina Caroline Amalo[1], Ernawati[2*]
Universitas Tarumanagara, Indonesia[1,2]
Email: ernawati@fk.untar.ac.id[2*]

Abstrak

Sindrom metabolik (SM) adalah kondisi patologis yang ditandai dengan obesitas sentral, resistensi insulin, hipertensi, dan hiperlipidemia, yang meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2 dan penyakit jantung. Hiperurisemia, yaitu peningkatan kadar asam urat serum yang tidak normal, juga sering dikaitkan dengan obesitas dan sindrom metabolik. Secara global, prevalensi SM, hiperurisemia, dan obesitas masing-masing mencapai 20–25%, 34.2%, dan 39%. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan kedokteran keluarga dalam mengelola pasien dengan sindrom metabolik, hiperurisemia, dan obesitas grade II. Studi kasus dilakukan pada seorang pasien laki-laki berusia 58 tahun, Tn. T, yang didiagnosis berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pendekatan kedokteran keluarga dengan model Mandala of Health diterapkan untuk mengontrol kadar gula darah, kolesterol, asam urat, tekanan darah, serta berat badan guna mencegah komplikasi lebih lanjut. Pada kunjungan awal, ditemukan faktor risiko seperti ketidakteraturan konsumsi obat dan kontrol kesehatan, pola makan tinggi kalori, gula, garam, lemak, serta purin, rendahnya asupan serat, kurangnya aktivitas fisik, dan keterbatasan pengetahuan pasien tentang penyakitnya. Setelah intervensi berupa edukasi kesehatan, pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, dan kepatuhan terhadap pengobatan, pasien menunjukkan perbaikan klinis yang signifikan. Keluhan utama berkurang, pasien rutin kontrol dan minum obat, serta mengalami penurunan berat badan, tekanan darah, kadar gula darah, dan asam urat. Pendekatan kedokteran keluarga efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien, kepatuhan terhadap terapi, serta perbaikan parameter klinis, sehingga dapat mencegah komplikasi lebih lanjut.

Kata Kunci: Sindrom Metabolik, Hiperurisemia, Obesitas, Kedokteran Keluarga

Abstract

Metabolic syndrome (MS) is a pathological condition characterized by central obesity, insulin resistance, hypertension, and hyperlipidemia, which increases the risk of type 2 diabetes mellitus and heart disease. Hyperuricemia, an abnormal increase in serum uric acid levels, is also often associated with obesity and metabolic syndrome. Globally, the prevalence of MS, hyperuricemia, and obesity reaches 20–25%, 34.2%, and 39%, respectively. This study aims to evaluate the effectiveness of a family medicine approach in managing patients with metabolic syndrome, hyperuricemia, and grade II obesity. A case study was conducted on a 58-year-old male patient, Mr. T, diagnosed based on anamnesis, physical examination, and supporting tests. The family medicine approach using the Mandala of Health model was applied to control blood glucose levels, cholesterol, uric acid, blood pressure, and body weight to prevent further complications. During the initial visit, several risk factors were identified, including irregular medication intake and health check-ups, a diet high in calories, sugar, salt, fat, and purines, low fiber intake, lack of physical activity, and limited patient knowledge about the disease. Following interventions such as health education,

dietary adjustments, increased physical activity, and adherence to medication, the patient showed significant clinical improvement. The main complaints were reduced, the patient adhered to regular check-ups and medication, and experienced a decrease in body weight, blood pressure, blood glucose levels, and uric acid levels. The family medicine approach was effective in improving patient understanding, treatment adherence, and clinical parameters, thereby preventing further complications.
***Keywords**: Metabolic Syndrome, Hyperuricemia, Obesity, Family Medicine*

Pendahuluan

Pendekatan kedokteran keluarga adalah pola pelayananan medis yang menekankan orientasi keluarga, yang berbeda dengan pendekatan biomedis *(biomedical approach)* dan biasanya berorientasi pada penyakit *(disease oriented)*. Dasar penyelenggaraan pelayanan dengan orientasi keluarga adalah model biopsikososial. *Engel* pada 1977 menjelaskan tentang pendekatan yang semula hanya pada individu *(person)* dikembangkan lebih luas pada keluarga bahkan pada komunitas di sekitar kehidupan pasien, dimana keluarga sebagai *unit of care*, dengan fokus utama pelayanan ditujukan pada pasien dalam konteks keluarganya (Madyaningrum et al., 2021; Mattiuzzi & Lippi, 2020; Wikandari & Purlinda, 2023).

Sindroma metabolik adalah keadaan dimana terkumpulnya faktor risiko penyakit kardiovaskular dan metabolik yang terdiri dari resisten insulin, dislipidemia, obesitas sentral, dan hipertensi. Kriteria yang sering digunakan untuk menentukan pasien mengalami sindrom metabolik adalah NCEP–ATP III, yaitu jika seseorang memenuhi 3 dari 5 kriteria, antara lain: tekanan darah ≥130/85 mmHg; lingkar perut pria >102 cm atau wanita >88 cm; hipertrigliseridemia (kadar serum trigliserida ≥150 mg/dL), kadar HDL < 40 mg/dL pada pria dan < 50 mg/dL pada wanita ; dan kadar glukosa darah puasa >110 mg/dL (Powell et al., 2010). Prevalensi sindrom metabolik di Asia berkisar antara 10-15%, insiden ini lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan. Di Indonesia, sindrom metabolik berkisar 26,2% pada laki-laki dan 21,4% perempuan (Oemiati, 2019). Sindrom metabolik bisa disebabkan oleh gaya hidup yang buruk, konsumsi makanan yang berlebihan, dan obesitas. Sindrom metabolik dianggap sebagai bahaya kesehatan utama, karena kontribusinya terhadap kecacatan dan kematian. Orang dengan sindrom metabolik berisiko dua kali lipat terkena penyakit kardiovaskular, dan menunjukkan peningkatan risiko lima kali lipat untuk diabetes tipe 2, yang merupakan dua penyebab utama kematian di seluruh dunia (Kurniawan, 2015; Nguyen et al., 2021).

Hiperurisemia merupakan sebuah kondisi kadar asam urat dalam darah di atas normal. Penyakit ini disebut penyakit asam urat. Kadar asam urat normal dalam darah untuk laki-laki adalah 3-7 mg/dL dan untuk perempuan adalah 2-6 mg/dL. Disebut mengalami hiperurisemia apabila kadar asam urat > 7 mg/dL pada pria, dan >6 mg/dL pada Wanita (Amelia, 2021; Morikawa et al., 2021). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) prevelensi asam urat di seluruh dunia adalah 34,2%. Penyakit asam urat sering terjadi di salah satu negara maju seperti Amerika Serikat yang mencapai 26,3% dari total penduduk. Indonesia adalah salah satu negara terbesar keempat di dunia dengan populasi asam urat. 35% penyakit asam urat terjadi pada pria diatas 45 tahun. Pravelensi asam urat umur 65-74 tahun sebanyak 51,9% dan umur 75 tahun sebanyak 54,8%. Angka kejadian asam urat berdasarkan diagnosa medis di Indonesia sebesar 7,3% dan berdasarkan diagnosa atau gejala sebesar 24,7% (Kemenkes RI, 2018). Hiperurisemia yang berkepanjangan dapat menyebabkan penyakit Gout, yaitu penyakit akibat adanya penumpukan kristal monosodium urat pada jaringan akibat peningkatan kadar

asam urat. Hiperurisemia yang dideteksi secara cepat dapat diatasi agar tidak terjadi penyakit Gout (Hidayat et al., 2021)

Obesitas merupakan penyakit kronis kompleks yang ditandai dengan timbunan lemak berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan. Obesitas dapat menyebabkan peningkatan risiko diabetes tipe 2 dan penyakit jantung, dapat memengaruhi kesehatan tulang dan reproduksi, serta meningkatkan risiko kanker tertentu. Obesitas memengaruhi kualitas hidup, seperti tidur atau bergerak (Aziz et al., 2023; Masrul, 2018). Diagnosis kelebihan berat badan dan obesitas dilakukan dengan mengukur berat dan tinggi badan seseorang serta menghitung indeks massa tubuh (IMT) : berat badan (kg)/tinggi badan^2 (m^2). Indeks massa tubuh merupakan penanda pengganti kegemukan dan pengukuran tambahan, seperti lingkar pinggang, dapat membantu diagnosis obesitas. (WHO, 2024). Indeks Massa Tubuh (IMT) di bawah 18,5 kg/m^2 pada orang dewasa dianggap kekurangan berat badan, 18,5–22,9 kg/m2 sebagai berat badan normal, 23–24,9 kg/m2 sebagai kelebihan berat badan, dan ≥25 kg/m2 dianggap obesitas menurut kriteria Asia-Pasifik sedangkan menururt *World Health Organization* (WHO) orang dewasa dengan IMT lebih besar atau sama dengan 30 disebut obesitas. (Safitri et al, 2025). Pada tahun 2022, sebanyak 2,5 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, termasuk lebih dari 890 juta orang dewasa yang mengalami obesitas. Hal ini setara dengan 43% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas (43% pria dan 44% wanita) yang mengalami kelebihan berat badan. revalensi kelebihan berat badan bervariasi menurut wilayah, dari 31% di Wilayah Asia Tenggara WHO dan Wilayah Afrika hingga 67% di Wilayah Amerika. (WHO, 2024). Prevalensi *overweight*, obesitas, dan obesitas sentral di Indonesia mencapai 13,6%, 21,8%, dan 31% berdasarkan Riskesdas 2018. Kondisi ini meningkat dari tahun 2013, dimana prevalensi *overweight,* obesitas, dan obesitas sentral di Indonesia adalah 11,5%, 14,8%, dan 26,6% (Kemenkes RI, 2018). Kelebihan berat badan dan obesitas terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi (diet) dan pengeluaran energi (aktivitas fisik) (Al Rahmad, 2019; Alifa & Rizal, 2020). Dalam kebanyakan kasus, obesitas merupakan penyakit multifaktorial yang disebabkan oleh lingkungan obesogenik, faktor psikososial, dan varian genetik. Pada sebagian kecil pasien, faktor etiologi utama tunggal dapat diidentifikasi (obat-obatan, penyakit, imobilisasi, prosedur iatrogenik, penyakit monogenik/sindrom genetik). Faktanya, BMI yang lebih tinggi dari optimal diperkirakan menyebabkan 5 juta kematian akibat penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, kanker, gangguan neurologis, penyakit pernapasan kronis, dan gangguan pencernaan (World Health Organisation, 2021).

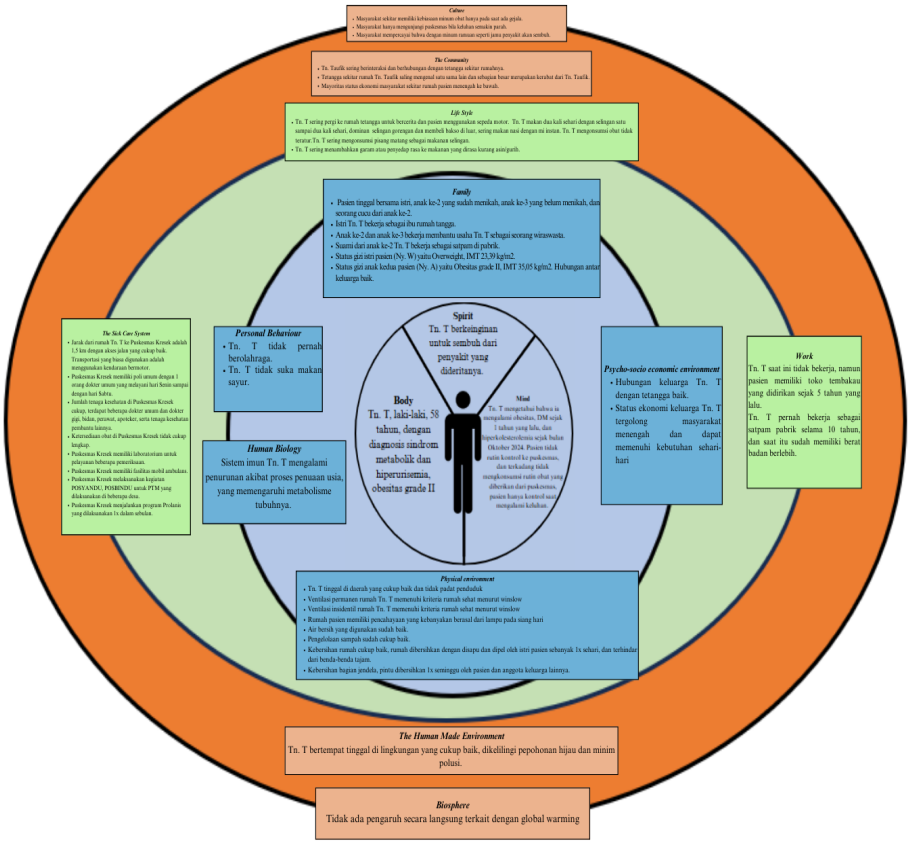
Pasien bernama Tn. T adalah warga di wilayah kerja Puskesmas Kresek. Pasien awalnya berobat di puskesmas sejak tahun 2023, namun tidak kontrol rutin, dan kembali datang saat bulan desember 2024, dengan keluhan kesemutan sejak 2 minggu lalu sebelum ke puskesmas. Pasien memiliki riwayat DM, Hiperurisemia sejak tahun 2023 dan kolesterol tahun 2024. Saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah 150/90, berat badan 103 kg, lingkar perut 128 cm, dan saat dilakukan pemeriksaan lab didapatkan GDS 175 mg/dL, kolesterol total 204 mg/dL, dan asam urat 12,8 mg/dL. Pasien mengatakan dirinya terganggu dengan keluhan tersebut yang bertambah berat dan menjelaskan bahwa dirinya hanya ke puskesmas bila ada keluhan. Pada pasien perlu dilakukan kunjungan kasus dengan pendekatan kedokteran keluarga agar dapat mendeteksi faktor-faktor yang menyebabkan tidak terkontrolnya penyakit pasien, baik dari dalam diri pasie, keluarga, lingkungan tempat tinggal dan orang sekitar pasien

sehingga dapat diintervensi secara tepat agar penyakit pasien dapat terkontrol dan mencegah terjadinya komplikasi.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pendekatan kedokteran keluarga efektif dalam penatalaksanaan sindrom metabolik. Pangestu et al. (2024) melaporkan bahwa pendekatan keluarga membantu mengidentifikasi faktor klinis, individu, dan psikososial dalam keluarga, sehingga penatalaksanaannya lebih komprehensif. Selain itu, studi oleh Hidayat et al. (2021) menekankan pentingnya deteksi dini dan penatalaksanaan holistik pada pasien dengan sindrom metabolik untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Penelitian ini menambahkan kebaruan dengan menerapkan model Mandala of Health dalam pendekatan kedokteran keluarga untuk mengelola pasien dengan sindrom metabolik, hiperurisemia, dan obesitas grade II. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada aspek medis, tetapi juga mempertimbangkan faktor lingkungan, perilaku, dan sosial yang memengaruhi kesehatan pasien, sehingga diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dan efektif dalam pengelolaan kondisi tersebut.

Metode Penelitian

Pendekatan kedokteran keluarga dengan menggunakan *Mandala of Health* yang merupakan suatu model kesehatan biopsikososial dan lingkungan berupa lingkaran lingkaran yang berhubungan dan menggambarkan dasar kehidupan manusia dalam ekosistemnya. Kunjungan dimulai dari 13 Desember 2024 sampai 10 Januari 2025, di wilayah Kerja Puskesmas Kresek, tepatnya di rumah pasien di Desa Renged.



Gambar 1. ***Mandala of Health***

Hasil dan Pembahasan

Diagnosis holistik dilakukan menurut 5 apek, meliputi aspek personal, klinis, internal, eksternal dan fungsional. Pada aspek personal, didapatkan pasien mengeluhkan kedua kaki terasa kebas dan sering kesemutan, sering BAK malam hari, nyeri sendi pergelanga kedua tangan dan kaki, bada pegal-pegal dan nyeri kepala. Aspek klinis pasien terdiagnosa sindrom metabolik dengan diagnosis tambahan yaitu hiperurisemia dan obesitas *grade* II.

Aspek internal yaitu aspek dari diri pasien adalah pasien mengetahui penyakitnya namun tidak mengetahui pentingnya pengobatan dan kontrol serta pencegahan komplikasi, pada aspek ini juga dijelaskan pasien sering makan mie instan, ikan teri, ikan asin, kembung, dan pengolahan makanan yang dikonsumsi pasien dominan digoreng, selain itu pasien juga sering mengonsumsi buah pisang matang setelah makan, sering makan bakso dan nasi, dan minum teh manis hangat hampir setiap sore, serta menambahkan garam atau penyedap rasa ke makanan yang dirasa kurang asin atau gurih, dan jarang mengonsumsi sayur. Pasien juga tidak pernah berolahraga

Aspek eksternal yang turut berperan adalah dari sisi keluarga pasien yang belum mengetahui cara pengobatan penyakit pasien, dan hal – hal yang dapat memperburuk kondisi pasien, dan keluarga masih belum dapat mengatur pola makan pasien karena pasien cenderung makan sesuai keinginannya, selain itu anggota keluarga pasien memiliki kebiasaan makan dengan makanan tinggi kalori dan lemak, sehingga terdapat anggota keluarga yang memiliki status gizi *overweight* dan obesitas seperti pasien. Aspek lima yaitu status fungsional pasien adalah 5, yaitu mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa hambatan.

Pembahasan

Pasien Tn. T usia 58 tahun dengan diagnosa sindrom metabolik, hiperurisemia dan obesitas *grade* II dilakukan penatalaksaan secara holistik dengan pendekatan kedokteran keluarga menggunakan *Mandala of Health* untuk mengkaji kasus secara holistik. Pasien Tn. T diberikan beberapa tatalaksana sesuai dengan keluhan, hasil pemeriksaan fisik dan penunjang serta riwayat penyakit pasien. Tatalaksana farmakologi yang diberikan adalah pemberian Metformin 2x500 mg tablet setiap pagi dan malam, Simvastatin 1x10 mg tablet setiap malam, Vitamin B12 1x500 mcg tablet setiap pagi, Allopurinol 1x100 mg tablet setiap pagi, dan Amlodipin 1x5 mg tablet setiap pagi, dan semua obat tersebut diminum setelah makan. Pasien juga diberi edukasi mengenai penurunan berat badan dengan mengatur pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik, dan memperbaiki pola makan pasien seperti mengurangi makanan tinggi kalori, lemak, purin, gula, dan garam dan menganjurkan pasien untuk makan sayur dan buah-buahan terutama yang indeks glikemik rendah. Pasien juga dijelaskan pentingnya aktivitas fisik, dan pasien diberikan beberapa contoh senam yang bisa dilakukan di rumah seperti senam aerobik dan senam kaki diabetes agar pasien bisa melakukan aktivitas fisik dan olahraga. Keluarga pasien dilakukan pemberian edukasi mengenai penyakit pasien dan cara mengobatinya, dimana keluarga diminta untuk turut mengingatkan pasien untuk berobat dan rutin kontrol serta menjaga pola makan pasien dan membuat makanan yang bervariasi agar pasien dapat makan makanan yang disediakan, serta pengolahan makanan perlu diganti dengan cara dikukus atau rebus dan mengurangi makanan tinggi lemak dan kalori.

Kunjungan dilakukan selama 5 kali, dan disertai pengecekan terhadap gula darah, kolesterol, asam urat serta berat badan dan lingkar perut pasien. Awal kunjungan pertama kali didapatkan pasien mengeluhkan kedua kaki terasa kebas dan sering kesemutan,

sering BAK malam hari, nyeri sendi pergelangan kedua tangan dan kaki, bada pegal-pegal dan nyeri kepala. Pemeriksaan fisik didapatkan berat badan 103 kg, tinggi badan 155 cm, indeks masssa tubuh 42,8 kg/m^2 , lingkar perut 128 cm, tekanan darah 150/90 mmHg, dan sensorik menurun pada tubuh sisi kanan. Pemeriksaan penunjang didapatkan kadar gula darah sewaktu 175 mg/dL, Kolesterol total 204 mg/dL dan asam urat 12,8 mg/dL. Setelah dilakukan penatalaksaan secara holistik, pasien sudah teratur kontrol ke puskesmas dan minum obat secara rutin, sudah memahami penyakitnya beserta cara pencegahan dan pengobatannya, sudah mengerti dan menerapkan pola makan yang dianjurkan yaitu makanan tinggi serat, dan renah kalori, purin, lemak serta gula dan garam, namun pasien masih mengonsumsi gorengan dan kerupuk, pasien juga sudah melakukan senam kaki diabetes 2 kalis ehari serta senam aerobik, dan keluarga pasien juga sudah memahi penyakit dan penanganan peyakit pasien, dan berhasil membuat pasien rutin kontrol dan berobat, mengingatkan untuk melakukan senam dan seta sudah mengurangi makanan tinggi kalori dan lemak. Keluhan pasien juga mengalami perubahan setelah dilakukan tatalaksana baik farmakologis ataupun edukasi pola hidup, dimana pasien sudah tidak ada keluhan dan terdapat perubahan pada kadar glukosa darah 150 mg/dL, kolesterol total 222 mg/dL, dan asam urat 5,9 mg/dL, tekanan darah 130/90 mmHg, berat badan 102 kg, dan lingkar perut 128 cm.

Kesimpulan

Pendekatan kedokteran keluarga secara holistik dengan menggunakan *Mandala of Health* didapatkan bahwa kasus Tn. T yaitu sindrom metabolik, hiperurisemia dan obesitas *grade* II disebabkan oleh faktor risiko yaitu kebiasaan pola makan yang tidak sehat, tidak pernah berolahraga dan jarang melakukan aktivitas fisik, kurangnya pengetahuan mengenai penyakit dan pentingnya pengobatan, faktor keluarga yang kurang dapat mengatur diet pasien. Penatalaksanaan secara holistik yang telah dilakukan pada Tn.T ini sudah memberikan perbaikan yaitu pasien tidak mengeluhkan lagi keluhan yang ia alami, meningkatnya pengetahuan pasien dan keluarga akan penyakit sindrom metabolik, hiperurisemia, dan obesitas, serta pencegahan komplikasi dan pentingnya pengobatan, perubahan pada pola makan pasien dan keluarga, peningkatan aktivitas fisik dan kebiasaan untuk senam, serta terjadi penurunan kadar glukosa darah, asam urat, tekanan darah dan berat badan pasien. Pasien perlu diedukasi lagi agar mengurangi makananan yang masih dimakan pasien seperti makanan yang digoreng agar kolesterol dapat menurun.

BIBLIOGRAFI

Al Rahmad, A. H. (2019). Sedentari Sebagai Faktor Kelebihan Berat Badan Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, *5*(1). https://doi.org/10.30602/jvk.v5i1.163

Alifa, A. N., & Rizal, G. L. (2020). Hubungan Social Comparison Dan Body Dissatisfaction Pada Wanita Yang Memiliki Kelebihan Berat Badan (Overweight). *Proyeksi*, *15*(2). https://doi.org/10.30659/jp.15.2.110-119

Amelia, R. (2021). Deteksi Dini Penyakit Gout Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibaru Bekasi. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(2). https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.4250

Aziz, S. A., Pramana, Y., & Sukarni, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, *3*(4). https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i4.10238

Hidayat, R., Suryana, B. P. P., Wijaya, L. K., Ariane, A., Hellmi, R. Y., Adnan, E., & Sumariyono. (2021). Diagnosis dan Pengelolaan Artritis Reumatoid. In *Perhimpunan Reumatologi Indonesia*.

Hidayat, T., Sari, D. K., & Wulandari, R. D. (2021). Penatalaksanaan Sindrom Metabolik dan Gout Artritis melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. Medula, 9(2), 234-240

Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, *53*(9).

Kurniawan, H. (2015). Dokter Di Layanan Primer Dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga Dalam Sistem Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, *15*(2).

Madyaningrum, E., Kusumaningrum, F. M., Wardani, R. K., Susilaningrum, A. R., & Ramadhani, A. (2021). Community gout management program needed for adult people in the rural area. *Journal of Community Empowerment for Health*, *4*(2). https://doi.org/10.22146/jcoemph.61591

Masrul, M. (2018). Epidemi obesitas dan dampaknya terhadap status kesehatan masyarakat serta sosial ekonomi bangsa. *Majalah Kedokteran Andalas*, *41*(3). https://doi.org/10.25077/mka.v41.i3.p152-162.2018

Mattiuzzi, C., & Lippi, G. (2020). Recent updates on worldwide gout epidemiology. *Clinical Rheumatology*, *39*(4). https://doi.org/10.1007/s10067-019-04868-9

Morikawa, N., Bancks, M. P., Yano, Y., Kuwabara, M., Gaffo, A. L., Duprez, D. A., Gross, M. D., & Jacobs, D. R. (2021). Serum Urate Trajectory in Young Adulthood and Incident Cardiovascular Disease Events by Middle Age: CARDIA Study. *Hypertension*, *78*(5). https://doi.org/10.1161/Hypertensionaha.121.17555

Nguyen, S. N., Tran, V. D., Mai Le, T. T., Nga, H. T., & Thi Thi Tho, N. (2021). High prevalence of metabolic syndrome among overweight adults in Vietnam based on different criteria: Results from a community-based study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, *12*. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100852

Oemiati, R. (2019). Determinan Insiden Sindrom Metabolik Menurut Gender. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, *6*(20).

Pangestu, A. R., Ibrahim, S., Saftarina, F., & Febriawan, R. (2024). Penatalaksanaan Perempuan Usia 53 Tahun dengan Sindrom Metabolik melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 11(4), 708-715.

Powell, E. E., Jonsson, J. R., & Clouston, A. D. (2010). Metabolic factors and non-alcoholic fatty liver disease as co-factors in other liver diseases. In *Digestive Diseases* (Vol. 28, Issue 1). https://doi.org/10.1159/000282084

Wikandari, R. J., & Purlinda, D. E. (2023). Sosialisasi dan Skrining Sindrom Metabolik melalui Pengukuran IMT, Tekanan Darah, serta Pemeriksaan Glukosa Darah pada Orang Dewasa di Masa Pandemi Covid-19. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(3). https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i3.1859

World Health Organisation. (2021). *Obesity and Overweight*. Organización Mundial de La Salud.

Copyright holder:
Angelina Caroline Amalo, Ernawati (2025)

First publication right:
Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under: