

Skrining Risiko Metabolik dan Edukasi Pola Hidup *Healthy Longevity* untuk Pencegahan Komplikasi pada Penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cempae Kota Pare-pare

Aida Ayu Chandrawati^a, Syahrianti Serea^a, Novi Safitri Nurdin^a

^aFaculty of Medicine, State University of Makassar, Indonesia

Abstract

Noncommunicable diseases such as diabetes mellitus and hypertension are chronic conditions with a high risk of complications. Although they receive treatment, many patients still have uncontrolled risk factors, necessitating a promotive and preventive approach. This community service activity aims to improve public knowledge and awareness through metabolic risk screening and education on a healthy longevity lifestyle. The activity methods included screening using a simple card based on clinical and lifestyle parameters, as well as education on healthy eating, physical activity, medication adherence, and routine check-ups. Evaluation was conducted using pre-tests and post-tests on 143 participants with Diabetes Mellitus and Hypertension. Screening results showed that 83.9% of participants were in the high metabolic risk category and 16.1% in the moderate category. After the education session, the average percentage of correct answers increased from 42.5% to 91.8%. The results of the paired t-test showed a highly significant difference between the pre-test and post-test scores ($p < 0.001$). This activity demonstrates that metabolic risk screening and education on a healthy longevity lifestyle are effective in improving public knowledge and awareness and support the prevention of chronic disease complications.

Keywords: Screening; Metabolic syndrome, healthy longevity lifestyle; complication prevention

Abstrak

Penyakit tidak menular seperti Diabetes Mellitus dan Hipertensi merupakan kondisi kronis dengan risiko komplikasi tinggi. Meskipun telah mendapatkan terapi, banyak penderita masih memiliki faktor risiko yang belum terkontrol sehingga diperlukan pendekatan promotif dan preventif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat melalui skrining risiko metabolik dan edukasi healthy longevity lifestyle. Metode kegiatan meliputi skrining menggunakan kartu sederhana berbasis parameter klinis dan gaya hidup serta edukasi mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, dan kontrol rutin. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test pada 143 peserta penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi. Hasil skrining menunjukkan 83,9% peserta berada pada kategori risiko metabolik tinggi dan 16,1% pada kategori sedang. Setelah edukasi, rata-rata persentase jawaban benar meningkat dari 42,5% menjadi 91,8%. Hasil uji paired t-test menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara nilai pre-test dan post-test ($p < 0,001$). Kegiatan ini menunjukkan bahwa skrining risiko metabolik dan edukasi healthy longevity lifestyle efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat serta mendukung pencegahan komplikasi penyakit kronis.

Kata Kunci: Screening; Metabolic syndrome, healthy longevity lifestyle; complication prevention

1. Pendahuluan

Penyakit tidak menular seperti Diabetes Mellitus dan Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama yang terus meningkat dan menjadi beban signifikan di masyarakat (Magliano & Boyko, 2021; WHO, 2025). Kedua penyakit ini

*Corresponding author:
E-mail address: aidayu@unm.ac.id



bersifat kronis dan progresif serta berisiko tinggi menimbulkan komplikasi serius, seperti penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal ginjal (Bajaj et al., 2026; ElSayed et al., 2024). Meskipun sebagian besar penderita telah mendapatkan terapi, pengendalian penyakit sering kali belum optimal. Hal ini disebabkan oleh masih adanya faktor risiko tambahan yang tidak terkontrol, seperti obesitas, pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta rendahnya kepatuhan terhadap pengobatan dan kontrol rutin (Galaviz et al., 2018). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan kuratif saja belum cukup, sehingga diperlukan upaya promotif dan preventif yang lebih komprehensif di tingkat masyarakat.

Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko metabolik dan pentingnya perubahan gaya hidup menjadi salah satu hambatan utama dalam pencegahan komplikasi penyakit kronis. Banyak penderita belum memahami bahwa pengendalian penyakit tidak hanya bergantung pada konsumsi obat, tetapi juga dipengaruhi oleh pola makan, aktivitas fisik, dan pemantauan kesehatan secara rutin. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang mampu meningkatkan deteksi dini faktor risiko sekaligus memperkuat pengetahuan masyarakat mengenai gaya hidup sehat berorientasi *healthy longevity*. Pendekatan ini penting untuk mendukung kualitas hidup yang lebih baik dan mencegah percepatan terjadinya komplikasi.

Sebagai upaya pemecahan masalah, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui skrining risiko metabolik menggunakan instrumen sederhana berbasis parameter klinis dan gaya hidup, yang dilanjutkan dengan edukasi *healthy longevity lifestyle* sehingga mudah diterapkan dalam kegiatan berbasis masyarakat (Alberti et al., 2009). Konsep *healthy longevity lifestyle* menekankan bahwa individu tetap dapat hidup lebih lama dengan kualitas hidup yang baik, tetap mandiri, dan terhindar dari komplikasi, meskipun memiliki penyakit kronis, selama kondisi tersebut terkontrol dengan baik (Keating, 2022; WHO, 2020). Namun demikian, konsep ini masih belum terintegrasi dalam praktik edukasi rutin di layanan kesehatan primer maupun belum banyak dipahami oleh masyarakat, sehingga diperlukan edukasi yang terarah dan berkelanjutan agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bekerja sama dengan Puskesmas Cempae Kota Pare-pare sebagai mitra dalam pelaksanaan program. Berdasarkan data program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) di Puskesmas Cempae, jumlah peserta penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi yang menjalani pemantauan rutin masih cukup tinggi, yaitu sebanyak 353 peserta pada periode Februari–Maret 2026, meningkat menjadi 388 peserta pada April 2026, dan 204 peserta pada Mei 2026. Selain itu, berdasarkan hasil koordinasi dan observasi awal bersama mitra, kegiatan edukasi terkait pengendalian faktor risiko metabolik belum dilakukan secara optimal dalam program rutin yang berjalan. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi promotif dan preventif berbasis masyarakat melalui skrining risiko metabolik dan edukasi *healthy longevity lifestyle*.

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan primer memiliki peran strategis dalam pengelolaan penyakit tidak menular karena aksesnya yang luas terhadap masyarakat, khususnya kelompok penderita diabetes mellitus dan hipertensi (Behera et al., 2022). Meskipun telah terdapat program pengelolaan penyakit kronis, pelaksanaan skrining risiko metabolik secara komprehensif yang mengintegrasikan faktor klinis dan gaya hidup masih belum dilakukan secara optimal. Selain itu, pendekatan edukasi berbasis konsep *healthy longevity lifestyle* juga belum menjadi bagian dari program rutin di layanan kesehatan primer. Oleh karena itu, pemilihan Puskesmas sebagai mitra dalam kegiatan ini diharapkan dapat melengkapi program yang telah ada melalui pendekatan inovatif berupa skrining risiko metabolik dan edukasi berbasis *healthy longevity lifestyle*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui skrining risiko metabolik menggunakan instrumen sederhana berbasis parameter klinis dan gaya hidup, yang dilanjutkan dengan edukasi *healthy longevity lifestyle*. Pendekatan ini diharapkan dapat menjadi strategi promotif dan preventif yang efektif dalam mendukung pengelolaan penyakit diabetes mellitus dan hipertensi di masyarakat

2. Metode Pelaksanaan

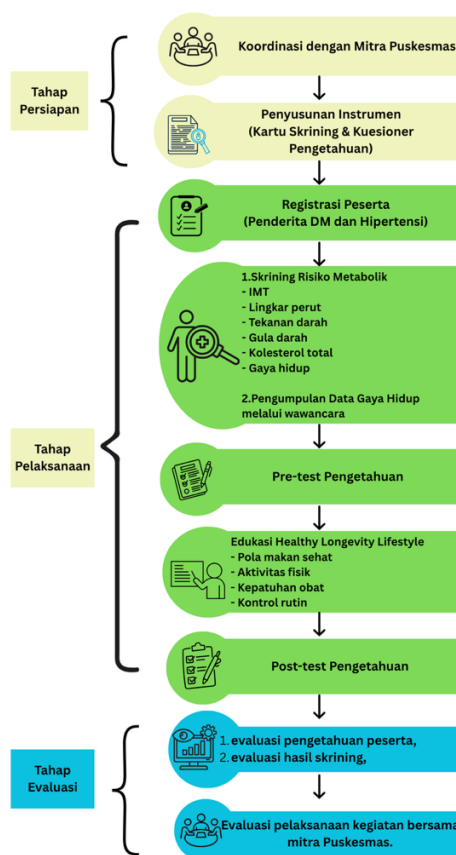
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Posyandu Lansia wilayah kerja Puskesmas Cempae, Kota Parepare, pada tanggal 7–8 April 2026. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang meliputi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi sebagaimana disajikan pada Gambar 1.

Pada tahap persiapan, dilakukan koordinasi dengan pihak mitra serta penyusunan instrumen yang digunakan, yaitu kartu skrining risiko metabolik dan kuesioner pengetahuan. Tahap pelaksanaan dimulai dengan registrasi peserta yang merupakan penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi, dilanjutkan dengan skrining risiko metabolik yang mencakup pengukuran parameter klinis seperti indeks massa tubuh, lingkar perut, tekanan darah, gula darah, dan kolesterol total, serta pengumpulan data terkait gaya hidup melalui wawancara terstruktur oleh petugas dimana setiap parameter

diberikan skor 0-2. Selain itu, hasil skrining risiko metabolik dikategorikan ke dalam tingkat risiko rendah (total skor <2), sedang (total skor 3-5), dan tinggi (total skor >6) untuk menggambarkan profil risiko peserta.

Selanjutnya, peserta diberikan edukasi mengenai *healthy longevity lifestyle* yang meliputi pola makan sehat, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dan kontrol kesehatan rutin, dengan menggunakan media flipchart sebagai alat bantu edukasi. Evaluasi kegiatan edukasi dilakukan melalui penilaian pengetahuan menggunakan pre-test dan post-test sederhana yang diberikan sebelum dan setelah edukasi.

Pengumpulan data dilakukan secara agregat berdasarkan jumlah jawaban benar dan salah pada setiap pertanyaan, mengingat karakteristik peserta yang sebagian besar merupakan lansia. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan jumlah jawaban benar sebelum dan sesudah edukasi untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk memberikan gambaran efektivitas kegiatan dalam meningkatkan kesadaran dan pencegahan komplikasi pada masyarakat. Selain evaluasi pengetahuan peserta, dilakukan pula evaluasi kegiatan bersama pihak mitra untuk menilai pelaksanaan program, ketercapaian kegiatan, serta potensi keberlanjutan edukasi *healthy longevity lifestyle* di Masyarakat.



Gambar 1. Bagan alur kegiatan

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 143 peserta yang merupakan penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi. Hasil skrining menunjukkan bahwa distribusi risiko metabolik peserta disajikan pada Tabel 1, dengan sebagian besar peserta berada pada kategori risiko tinggi. Skor median risiko metabolik adalah 8 dengan rentang skor 3–15. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa faktor gaya hidup yang kurang sehat, terutama rendahnya aktivitas fisik dan pola makan yang kurang baik, lebih banyak ditemukan pada kelompok risiko tinggi.

Tabel 1. Distribusi Risiko Metabolik Peserta

Kategori Risiko	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	0	0,0
Sedang	23	16,1
Tinggi	120	83,9
Total	143	100



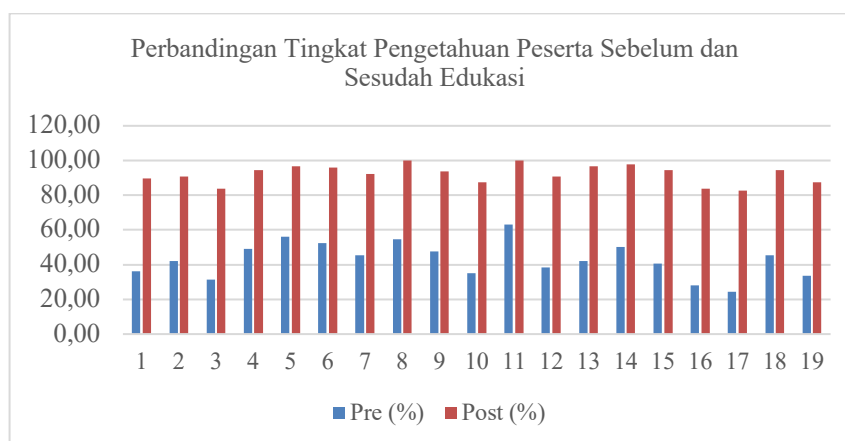
Gambar 2. Skrining sindrom metabolic meliputi; A.Pengukuran Tekanan Darah;B.Pengukuran Lingkar Perut; CPengukuran Berat badan dan Tinggi badan; D. Pengukuran Kadar Gula dan Kolesterol Total Darah

Setelah dilakukan skrining, peserta diberikan edukasi mengenai *healthy longevity lifestyle* yang mencakup pola makan sehat, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dan kontrol rutin. Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test dengan pendekatan agregat berdasarkan jumlah jawaban benar pada setiap pertanyaan.



Gambar 3 Pemberian Materi Edukasi

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan jumlah dan persentase jawaban benar pada seluruh item pertanyaan setelah pemberian edukasi. Jawaban benar pada sebagian besar pertanyaan masih relatif rendah, terutama pada aspek pemahaman mengenai komplikasi penyakit, pentingnya aktivitas fisik, serta pengetahuan terkait pola makan sehat, termasuk konsumsi makanan fermentasi dan sumber protein. Setelah edukasi, terjadi peningkatan yang nyata pada seluruh pertanyaan, yang ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah peserta yang menjawab benar. Secara deskriptif, rata-rata jumlah jawaban benar mengalami peningkatan setelah intervensi edukasi. Peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi ditampilkan pada Gambar 4.

Gambar 4 Grafik Persentase Tingkat Pengetahuan *Pre* dan *Post* test

Visualisasi dalam bentuk grafik menunjukkan tren peningkatan yang konsisten pada seluruh pertanyaan, yang mengindikasikan efektivitas materi edukasi yang diberikan. Hasil uji statistik menggunakan paired t-test menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara nilai pre-test dan post-test ($p < 0,001$). Secara rinci, distribusi persentase jawaban benar pada setiap pertanyaan disajikan pada Tabel 2. Uji statistik menggunakan paired t-test menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara nilai pre-test dan post-test ($p < 0,001$).

Tabel 2. Persentase jawaban benar pada setiap pertanyaan

No	Item Pertanyaan	Pre (%)	Post(%)
1	Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan stroke	36,36	89,51
2	Diabetes dapat menyebabkan kerusakan ginjal	41,96	90,91
3	DM dan hipertensi tidak berbahaya jika tidak ada gejala	31,47	83,92
4	Komplikasi dapat dicegah jika penyakit terkontrol	48,95	94,41
5	Makan manis berlebihan meningkatkan gula darah	55,94	96,50
6	Makanan asin meningkatkan tekanan darah	52,45	95,80
7	Sayur dan buah tidak penting bagi penderita	45,45	92,31
8	Makanan sehat membantu mencegah komplikasi	54,55	100,00
9	Aktivitas fisik membantu kontrol gula dan tekanan darah	47,55	93,71
10	Penderita DM dan hipertensi tidak perlu olahraga	34,97	87,41
11	Obat harus diminum teratur sesuai anjuran	62,94	100,00
12	Obat boleh dihentikan jika sudah merasa sehat	38,46	90,91
13	Penderita bisa hidup lama jika penyakit terkontrol	41,96	96,50
14	Pemeriksaan rutin penting untuk mencegah komplikasi	50,35	97,90
15	Gaya hidup sehat hanya penting bagi orang sehat	40,56	94,41
16	Makanan fermentasi baik untuk kesehatan pencernaan	27,97	83,92
17	Mengenal makanan fermentasi lokal yang bermanfaat bagi penderita DM dan Hipertensi	24,48	82,52
18	Protein penting untuk menjaga kesehatan tubuh	45,45	94,41
19	Manfaat konsumsi protein nabati setiap hari	33,57	87,41
20	Protein membantu menjaga kekuatan otot lansia	38,46	90,91

Pembahasan

Hasil skrining menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kategori risiko metabolik tinggi (83,9%), yang mengindikasikan masih tingginya faktor risiko yang belum terkontrol pada penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi. Kondisi ini berkaitan erat dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat, terutama rendahnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak seimbang, yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko komplikasi (Alemany, 2024; Supreeya Swarup et al., 2024). Meskipun skrining sindrom metabolik idealnya mencakup parameter profil lipid seperti HDL dan trigliserida, (Saklayen, 2018) penggunaan kolesterol total dalam kegiatan ini dipilih sebagai pendekatan praktis yang lebih cepat, mudah, dan ekonomis untuk diterapkan di tingkat komunitas. Pendekatan ini memungkinkan deteksi awal risiko secara lebih luas, meskipun tetap memiliki keterbatasan dibandingkan pemeriksaan yang lebih komprehensif.

Intervensi edukasi menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p < 0,001$), yang menegaskan efektivitas edukasi dalam meningkatkan pemahaman peserta terkait pengendalian faktor risiko dan pencegahan komplikasi (Chrvala et al., 2016). Peningkatan terbesar terlihat pada aspek yang sebelumnya kurang dipahami, seperti aktivitas fisik, komplikasi penyakit, serta pemahaman mengenai makanan fermentasi dan sumber protein.

Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan skrining yang dikombinasikan dengan edukasi *healthy longevity lifestyle* efektif sebagai strategi promotif dan preventif di masyarakat. Namun, keterbatasan kegiatan ini adalah penggunaan data agregat dan evaluasi jangka pendek, sehingga diperlukan intervensi berkelanjutan untuk memastikan perubahan perilaku jangka panjang.

4. Kesimpulan

Kegiatan skrining risiko metabolik dan edukasi *healthy longevity lifestyle* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pengendalian faktor risiko dan pencegahan komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi. Pendekatan berbasis komunitas ini mampu menjadi strategi promotif dan preventif yang efektif dalam mendukung pengelolaan penyakit kronis di pelayanan kesehatan primer. Oleh karena itu, program skrining risiko metabolik dan edukasi *healthy longevity lifestyle* disarankan untuk diintegrasikan secara rutin ke dalam kegiatan program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) di Puskesmas, disertai monitoring berkala terhadap perilaku kesehatan peserta guna mendukung pencegahan komplikasi jangka panjang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Makassar (UNM) atas dukungan pendanaan melalui hibah Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Fakultas Kedokteran. Apresiasi juga disampaikan kepada pihak Puskesmas, tim pengabdian, serta seluruh peserta yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan ini.

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, S. C. (2009). Harmonizing the Metabolic Syndrome. *Circulation*, *120*(16), 1640–1645. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>
- Alemany, M. (2024). The Metabolic Syndrome, a Human Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, *25*(4), 2251. <https://doi.org/10.3390/ijms25042251>
- Bajaj, M., McCoy, R. G., Balapattabi, K., Bannuru, R. R., Bellini, N. J., Bennett, A. K., Beverly, E. A., Briggs Early, K., ChallaSivaKanaka, S., Ebekozien, O., Echouffo-Tcheugui, J. B., Everett, B. M., Garg, R., Laffel, L. M., Lal, R., Matfin, G., Pandya, N., Pekas, E. J., Peters, A. L., ... ElSayed, N. A. (2026). 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*, *49*(Supplement_1), S13–S26. <https://doi.org/10.2337/dc26-S001>
- Behera, B. K., Prasad, R., & Shyambhavee. (2022). Primary health-care goal and principles. In *Healthcare Strategies and Planning for Social Inclusion and Development* (pp. 221–239). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90446-9.00008-3>

- Chrvala, C. A., Sherr, D., & Lipman, R. D. (2016). Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Education and Counseling*, 99(6), 926–943. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.003>
- ElSayed, N. A., Aleppo, G., Bannuru, R. R., Bruemmer, D., Collins, B. S., Eckhlaespour, L., Gaglia, J. L., Hilliard, M. E., Johnson, E. L., Khunti, K., Lingvay, I., Matfin, G., McCoy, R. G., Perry, M. Lou, Pilla, S. J., Polsky, S., Prahalad, P., Pratley, R. E., Segal, A. R., ... Gabbay, R. A. (2024). 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: *Standards of Care in Diabetes—2024*. *Diabetes Care*, 47(Supplement_1), S20–S42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- Galaviz, K. I., Narayan, K. M. V., Lobelo, F., & Weber, M. B. (2018). Lifestyle and the Prevention of Type 2 Diabetes: A Status Report. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 12(1), 4–20. <https://doi.org/10.1177/1559827615619159>
- Keating, N. (2022). A research framework for the United Nations Decade of Healthy Ageing (2021–2030). *European Journal of Ageing*, 19(3), 775–787. <https://doi.org/10.1007/s10433-021-00679-7>
- Magliano, Dianna., & Boyko, E. J. . (2021). *IDF diabetes atlas*. International Diabetes Federation.
- Saklayen, M. G. (2018). The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Current Hypertension Reports*, 20(2), 12. <https://doi.org/10.1007/s11906-018-0812-z>
- Supreeya Swarup, Intisar Ahmed, & Yulia Grigorova. (2024). *Metabolic Syndrome*. StatPearls .
- WHO. (2020, October 26). *Healthy ageing and functional ability*.
- WHO. (2025, September 25). *Noncommunicable diseases*.