Graha Medika Public Health Journal **ISSN: 2829-1956**
Vol. 4, No. 2, Oktober 2025
https://journal.iktgm.ac.id/index.php/publichealth

Gambaran Kondisi Fisik, Status Gizi, Tingkat Kognitif dan Mental melalui Skrining Kesehatan pada Lansia di Kota Makassar

Meliana Handayani[1*], Yadi Jayadilaga[2], A. Ulfiana Fitri[3]
[1,3]Program Studi Administrasi Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar
[2]Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar

*Korespondensi Penulis: meliana.handayani@unm.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan jumlah lansia secara global menyebabkan meningkatnya kebutuhan pelayanan kesehatan yang tidak hanya berfokus pada penyakit, tetapi juga pada pemeliharaan fungsi fisik, kognitif, mental, dan status gizi. Lansia merupakan kelompok rentan yang mengalami berbagai perubahan fisiologis, termasuk penurunan fungsi organ, risiko hipertensi, gangguan kognitif, depresi, serta masalah gizi yang dapat memengaruhi kualitas hidup dan tingkat kemandirian.
Tujuan: Mengetahui gambaran kondisi fisik, status gizi, tingkat kognitif, dan kondisi mental lansia melalui skrining kesehatan pada lansia di Kota Makassar.
Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan analisis deskriptif. Penelitian dilakukan pada 57 lansia yang dipilih secara acak di Kota Makassar. Pemeriksaan kondisi fisik meliputi tekanan darah, detak jantung istirahat, dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Tingkat kemandirian diukur menggunakan *Activity of Daily Living* (ADL), fungsi kognitif menggunakan *Abbreviated Mental Test* (AMT), kondisi mental melalui *Geriatric Depression Scale* (GDS), dan status gizi menggunakan *Mini Nutritional Assessment* (MNA).
Hasil: Mayoritas responden adalah perempuan (56,14%) dan berusia 60–69 tahun (75,44%). Sebagian besar lansia memiliki tekanan darah normal (61,40%), namun 38,60% mengalami hipertensi. Sebanyak 92,98% memiliki detak jantung istirahat normal. Berdasarkan IMT, 59,65% memiliki status gizi normal, sementara 21,05% kurus dan 19,30% gemuk/obesitas. Tingkat kemandirian menunjukkan 91,2% berada pada kategori baik. Fungsi kognitif menunjukkan 66,7% normal, dengan 31,6% mengalami gangguan sedang hingga berat. Kondisi mental menunjukkan 36,9% lansia mengalami depresi ringan hingga berat. Status gizi berdasarkan MNA menunjukkan 54,4% berada pada risiko malnutrisi atau telah malnutrisi.
Kesimpulan: Sebagian besar lansia memiliki kondisi fisik dan tingkat kemandirian yang baik, namun masih ditemukan permasalahan penting seperti hipertensi, penurunan fungsi kognitif, depresi, serta risiko malnutrisi. Diperlukan upaya promotif, preventif, dan intervensi berkelanjutan untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan status gizi lansia di Kota Makassar.

Kata Kunci: Lansia, Kognitif, Mental, Status gizi, Kemandirian, Skrining kesehatan

ABSTRACK

Background: *The global increase in the elderly population has led to a rising need for health services that focus not only on disease management but also on maintaining physical function, cognitive ability, mental health, and nutritional status. Older adults are a vulnerable group who experience physiological changes that may lead to hypertension, cognitive decline, depression, and nutritional problems, all of which can affect their independence and quality of life.*
Objective: *To describe the physical condition, nutritional status, cognitive level, and mental health of older adults through health screening in Makassar City.*
Method: *This study employed a quantitative descriptive design. A total of 57 older adults selected randomly in Makassar City participated in health screening. Physical assessments included blood pressure, resting heart rate, and Body Mass Index (BMI). Independence level was measured using the Activity of Daily Living (ADL)*

scale, cognitive function using the Abbreviated Mental Test (AMT), mental condition using the Geriatric Depression Scale (GDS), and nutritional status using the Mini Nutritional Assessment (MNA).
Results: *Most respondents were female (56.14%) and aged 60–69 years (75.44%). A total of 61.40% had normal blood pressure, while 38.60% had hypertension. Resting heart rate was mostly normal (92.98%). Based on BMI, 59.65% had normal nutritional status, while 21.05% were underweight and 19.30% overweight/obese. Independence levels showed that 91.2% were in good condition. Cognitive function revealed 66.7% normal, with 31.6% experiencing moderate to severe impairment. Mental health assessment showed 36.9% experienced mild to severe depression. Nutritional screening indicated that 54.4% were at risk of malnutrition or already malnourished.*
Conclusion: *Although most older adults showed good physical condition and independence, significant health issues were identified, including hypertension, cognitive impairment, depression, and risk of malnutrition. Comprehensive promotive and preventive efforts are needed to improve the physical, mental, and nutritional well-being of older adults in Makassar City.*

Keywords: Elderly, Cognitive function, Mental health, Nutrition, Independence, Health screening

PENDAHULUAN

Perubahan struktur demografi global menunjukkan peningkatan proporsi penduduk lanjut usia (lansia) yang signifikan seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup dan menurunnya tingkat fertilitas. Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan bahwa populasi lansia dunia akan terus meningkat dan pada tahun-tahun mendatang. Pada tahun 2020, jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas melebihi jumlah anak-anak di bawah usia 5 tahun. Antara tahun 2015 dan 2050, proporsi penduduk dunia yang berusia di atas 60 tahun akan hampir dua kali lipat dari 12% menjadi 22% (World Health Organization, 2025). Fenomena ini membawa konsekuensi terhadap meningkatnya kebutuhan pelayanan kesehatan lansia yang tidak hanya berfokus pada penyakit, tetapi juga pada pemeliharaan fungsi dan kualitas hidup.

Proses penuaan secara fisiologis disertai dengan berbagai perubahan pada sistem tubuh, termasuk sistem kardiovaskular, muskuloskeletal, saraf, dan metabolisme. Perubahan tersebut meningkatkan kerentanan lansia terhadap penyakit kronis seperti hipertensi dan penyakit jantung, yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada kelompok usia lanjut (Whelton & al, 2018).

Hipertensi pada lansia seringkali bersifat kronis dan asimtomatik, sehingga memerlukan deteksi dini dan pemantauan berkelanjutan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Selain permasalahan fisik, lansia juga rentan mengalami penurunan fungsi kognitif. Gangguan kognitif ringan hingga demensia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia penduduk dunia (Prince et al., 2015). Studi global menunjukkan bahwa penurunan fungsi kognitif tidak hanya berdampak pada kemampuan berpikir dan mengingat, tetapi juga berpengaruh terhadap kemandirian, kepatuhan pengobatan, serta kualitas hidup lansia (Livingston et al., 2024).

Masalah kesehatan mental, khususnya depresi, juga menjadi isu penting pada kelompok lansia. Depresi pada lansia seringkali tidak terdiagnosis karena dianggap sebagai bagian normal dari proses penuaan, padahal kondisi ini dapat memperburuk penyakit kronis, menurunkan status gizi, serta meningkatkan risiko disabilitas dan kematian (Blazer, 2003; World Health Organization, 2024). Penggunaan instrumen skrining seperti *Geriatric Depression Scale* (GDS) direkomendasikan untuk mendeteksi depresi secara dini pada populasi lansia (Yesavage et al., 1983).

Di sisi lain, status gizi lansia merupakan determinan penting dalam mempertahankan fungsi fisik dan kognitif. Lansia berisiko tinggi mengalami malnutrisi akibat penurunan nafsu makan,

perubahan metabolisme, penyakit kronis, serta faktor psikososial (Morley, 2012). Penilaian status gizi menggunakan *Mini Nutritional Assessment* (MNA) dinilai lebih komprehensif dibandingkan indeks massa tubuh (IMT) saja karena mencakup aspek asupan, fungsi, dan kondisi psikologis lansia (Guigoz et al., 1996; Vellas et al., 1999).

Kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari merupakan indikator penting dari kualitas hidup dan kesehatan fungsional. Lansia yang mampu menjalankan aktivitas dasar secara mandiri cenderung memiliki kesehatan fisik dan mental yang lebih baik serta beban ketergantungan yang lebih rendah terhadap keluarga dan sistem pelayanan kesehatan (Katz et al., 1963; Kim et al., 2021). Konsep *successful aging* menekankan pentingnya mempertahankan kemandirian, fungsi kognitif, serta keterlibatan sosial dalam proses penuaan (Rowe & Kahn, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan kajian komprehensif yang menggambarkan kondisi fisik, kognitif, mental, status gizi, dan tingkat kemandirian lansia. Data tersebut sangat penting sebagai dasar dalam perencanaan intervensi promotif dan preventif berbasis komunitas guna meningkatkan kualitas hidup lansia serta menekan beban penyakit di masa mendatang (GBD, 2019; World Health Organization, 2022).

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang kondisi fisik lansiayang mencakup tekanan darah, detak jantung istirahat dan indeks massa tubuh (IMT) lansia di kota Makassar. Selanjutnya, penelitian ini memberikan gambaran kemampuan kognitif dan kemandirian lansia yang diukur dengan mengidentifikasi *Activity of Day Living* (ADL) pada lansia. Pengukuran kemampuan kognitif dilakukan dengan menggunakan tes *Abbreviated Mental Test* (AMT) sedangkan pengukuran kondisi mental dilakukan melalui *Geriatric Depression Scale* (GDS). Selanjutnya, skrining status gizi juga dilakukan menggunakan metode *Mini Nutritional Assesment* (MNA). Penelitian ini dilakukan di Kota Makassar dengan besar sampel dalam penelitian ini berjumlah 57 orang lansia yang didapatkan secara acak.

HASIL

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data responden lansia, termasuk karakteristik demografis dan indikator kesehatan utama yang meliputi aspek fisik, kognitif, mental, dan status gizi.

Tabel 1. Karakteristik Responden Lansia

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	43,86%
Perempuan	32	56,14%
Total	57	100%
Rentang Usia		
60 – 69 Tahun	43	75,44%
≥ 70 Tahun	14	24,56%
Total	57	100%

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden lansia menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 32 orang (56,14%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 25 orang (43,86%). Hal ini mengindikasikan bahwa partisipasi lansia perempuan dalam penelitian ini lebih dominan dibandingkan lansia laki-laki. Ditinjau dari rentang usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 60–69 tahun, yaitu sebanyak 43 orang (75,44%). Sementara itu, responden dengan usia ≥70 tahun berjumlah 14 orang (24,56%). Temuan ini menunjukkan bahwa responden didominasi oleh kelompok lansia awal (young old), yang secara umum masih memiliki tingkat kemandirian dan fungsi fisik yang relatif lebih baik dibandingkan lansia usia lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan (56,14%) dan berada pada rentang usia 60–69 tahun (75,44%). Kondisi ini menggambarkan bahwa karakteristik responden didominasi oleh lansia awal dengan proporsi perempuan yang lebih tinggi

Tabel 2. Gambaran Tekanan darah, detak jantung istirahat dan IMT pada lansia

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Tekanan Darah		
Normal	35	61,40%
Hipertensi	22	38,60%
Total	57	100%
Detak Jantung Istirahat		
Normal	53	92,98%
Tidak normal	4	7,02%
Total	57	100%
IMT		
Kurus (< 18,5)	12	21,05%
Normal (18,5 – 25)	34	59,65%
Gemuk (25 - 27)	3	5,26%
Obesitas (> 27)	8	14,04%
Total	57	100%

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar lansia memiliki tekanan darah dalam kategori normal, yaitu sebanyak 35 orang (61,40%), namun masih terdapat proporsi yang cukup besar dengan hipertensi, yaitu 22 orang (38,60%). Kondisi ini mengindikasikan bahwa masalah tekanan darah tinggi masih menjadi isu kesehatan yang perlu mendapat perhatian pada kelompok lansia. Ditinjau dari detak jantung istirahat, hampir seluruh responden berada pada kategori normal sebanyak 53 orang (92,98%), sedangkan hanya 4 orang (7,02%) yang menunjukkan detak jantung tidak normal. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum fungsi kardiovaskular responden relatif stabil pada kondisi istirahat.

Sementara itu, berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), mayoritas responden berada pada kategori IMT normal, yaitu 34 orang (59,65%). Namun demikian, masih terdapat lansia dengan status gizi kurus sebesar 21,05% serta gemuk dan obesitas sebesar 19,30%. Hal ini menunjukkan adanya masalah gizi ganda pada lansia, baik kekurangan maupun kelebihan status gizi, yang berpotensi memengaruhi kondisi kesehatan dan kualitas hidup lansia. Status berat badan memiliki hubungan yang kompleks dengan tingkat frailty dan risiko mortalitas. Kelebihan berat badan dan obesitas derajat 1 dapat memberikan efek protektif terhadap mortalitas pada individu

dengan frailty ringan hingga berat. Sebaliknya, obesitas derajat 2 dan 3 justru berhubungan dengan peningkatan risiko kematian pada individu yang tidak frail (Jayanama et al., 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia memiliki tekanan darah dan detak jantung istirahat dalam kategori normal. Namun demikian, masih ditemukan proporsi hipertensi serta ketidakseimbangan status gizi yang perlu mendapat perhatian dalam upaya peningkatan derajat kesehatan lansia.

Tabel 3. Gambaran tingkat kognitif, mental dan kemandirian lansia

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Activity of day living		
Baik	52	91,2%
Sedang	1	1,8%
Kurang	4	7,0%
Total	57	100%
Abbreviated Mental Test		
Normal	38	66,7%
Gangguan ingatan sedang	15	26,3%
Gangguan ingatan berat	3	5,3%
Total	57	100%
Geriatric Depression Scale		
Normal	36	63,2%
Depresi ringan	18	31,6%
Depresi berat	3	5,3%
Total	57	100%
Nutrisi (MNA)		
Normal	26	45,6%
Risiko malnutrisi	24	42,1%
Malnutrisi	7	12,3%
Total	57	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa Mayoritas lansia memiliki kemandirian yang baik (91,2%). Artinya sebagian besar masih mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bantuan signifikan. Hanya 7% yang menunjukkan kemandirian kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan bantuan fisik pada lansia relatif rendah. Selanjutnya, sebagian besar (66,7%) memiliki fungsi kognitif normal. Namun, sekitar 31,6% (gangguan sedang dan berat) menunjukkan adanya penurunan ingatan. Hal ini mengindikasikan bahwa perlu pemantauan risiko demensia dan program stimulasi kognitif. Kemudian, berdasarkan penggukuran *Geriatric Depression Scale* ditemukan bahwa sekitar 36,9% lansia mengalami depresi (ringan atau berat), dengan 5,3% depresi berat. Hal ini menunjukan bahwa kesehatan mental merupakan isu penting sehingga perlu dukungan sosial dan intervensi psikologis. Selanjutnya, berdasarkan pengukuran *Mini Nutritional Assesment* ditemukan bahwa hanya 45,6% yang berada dalam status nutrisi normal. Sebanyak 54,4% berada pada risiko malnutrisi atau sudah malnutrisi. Hasil ini mengidikasikan bahwa intervensi nutrisi menjadi kebutuhan utama, terutama edukasi makan sehat dan monitoring berat badan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dan berada pada rentang usia 60–69 tahun. Temuan ini sejalan dengan fenomena demografis global yang menunjukkan bahwa angka harapan hidup perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga proporsi lansia perempuan cenderung lebih besar (World Health Organization, 2022). Selain itu, kelompok usia 60–69 tahun dikenal sebagai *young old*, yang umumnya masih memiliki kapasitas fisik dan fungsional yang lebih baik dibandingkan *old old* (≥70 tahun). Dominasi lansia usia awal berimplikasi pada tingkat kemandirian dan kondisi kesehatan yang relatif lebih baik, sebagaimana terlihat pada hasil fungsi aktivitas sehari-hari, tekanan darah, serta detak jantung istirahat. Hal ini mendukung teori *successful aging* yang menyatakan bahwa proses penuaan tidak selalu identik dengan ketergantungan, melainkan sangat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan, gaya hidup, dan dukungan lingkungan (Rowe & Kahn, 2015).

Gambaran kondisi fisik lansia

Sebagian besar lansia memiliki tekanan darah normal, namun proporsi lansia dengan hipertensi masih tergolong tinggi (38,6%). Kondisi ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyebutkan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis paling umum pada lansia akibat perubahan elastisitas pembuluh darah dan mekanisme regulasi tekanan darah yang menurun seiring bertambahnya usia (Whelton & al, 2018). Sementara itu, hasil pengukuran detak jantung istirahat menunjukkan mayoritas lansia berada pada kategori normal. Detak jantung istirahat yang normal mengindikasikan fungsi kardiovaskular yang relatif stabil dan dapat merefleksikan tingkat aktivitas fisik yang masih cukup baik (American Heart Association, 2021). Hipertensi pada lansia merupakan masalah kesehatan yang lebih menonjol pada perempuan karena peningkatan tekanan darah sistolik dan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, disertai dengan tingkat pengendalian yang lebih rendah (Egan et al., 2024). Namun demikian, temuan hipertensi tetap menuntut perhatian serius karena hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan ginjal pada lansia.

Status Gizi Lansia berdasarkan Indeks Massa Tubuh dan MNA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa walaupun mayoritas lansia memiliki IMT normal, lebih dari separuh responden berada pada risiko malnutrisi atau malnutrisi aktual berdasarkan Mini Nutritional Assessment (MNA). Temuan ini menegaskan bahwa IMT saja belum cukup untuk menggambarkan status gizi lansia secara komprehensif. Menurut (Guigoz et al., 1996). MNA lebih sensitif dalam mendeteksi risiko malnutrisi pada lansia karena mempertimbangkan faktor asupan makanan, penurunan berat badan, mobilitas, penyakit akut, serta kondisi psikologis. Risiko malnutrisi pada lansia seringkali berkaitan dengan penurunan nafsu makan, masalah gigi dan mulut, penyakit kronis, serta keterbatasan sosial dan ekonomi (Morley, 2012). Malnutrisi pada lansia dapat berdampak negatif terhadap fungsi fisik, daya tahan tubuh, serta meningkatkan risiko jatuh dan mortalitas. Malnutrisi merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap lambatnya pemulihan pascaoperasi dan meningkatnya komplikasi, terutama pada pasien usia lanjut dan pasien dengan kasus bedah kompleks (Martínez-Ortega et al., 2022). Oleh karena itu, intervensi nutrisi menjadi kebutuhan utama melalui edukasi gizi seimbang, pemantauan berat badan rutin, dan keterlibatan keluarga dalam pemenuhan kebutuhan gizi lansia.

Kemandirian Lansia dalam Aktivitas Sehari-hari

Sebagian besar lansia dalam penelitian ini menunjukkan tingkat kemandirian yang baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa lansia masih mampu melakukan aktivitas dasar kehidupan sehari-hari tanpa bantuan berarti. Tingginya tingkat kemandirian ini kemungkinan dipengaruhi oleh dominasi kelompok usia 60–69 tahun serta kondisi fisik yang relatif stabil. Menurut (Katz et al., 1963) kemandirian dalam aktivitas sehari-hari merupakan indikator penting kualitas hidup lansia. Lansia yang mandiri cenderung memiliki harga diri yang lebih baik, risiko depresi yang lebih rendah, dan beban ketergantungan yang lebih kecil terhadap keluarga maupun sistem pelayanan kesehatan. Walaupun demikian, keberadaan lansia dengan kemandirian rendah tetap memerlukan perhatian melalui program rehabilitasi, latihan fisik ringan, dan pendampingan agar penurunan fungsi tidak semakin progresif.

Fungsi Kognitif Lansia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar lansia memiliki fungsi kognitif normal, masih terdapat proporsi signifikan yang mengalami gangguan kognitif sedang hingga berat. Penurunan fungsi kognitif merupakan proses yang umum terjadi pada lansia akibat perubahan struktur dan fungsi otak, namun dapat dipercepat oleh faktor seperti hipertensi, depresi, kurang aktivitas mental, dan status gizi buruk (Prince et al., 2015) Gangguan kognitif yang tidak terdeteksi sejak dini dapat berkembang menjadi demensia dan berdampak pada kemandirian serta kualitas hidup lansia. Oleh karena itu, hasil ini menegaskan pentingnya skrining kognitif rutin serta program stimulasi kognitif, seperti latihan memori, aktivitas sosial, dan pembelajaran sederhana yang berkelanjutan.

Kesehatan Mental Lansia (Depresi)

Hasil pengukuran Geriatric Depression Scale menunjukkan bahwa lebih dari sepertiga lansia mengalami depresi ringan hingga berat. Prevalensi depresi pada lansia seringkali berkaitan dengan kesepian, kehilangan pasangan, penyakit kronis, dan keterbatasan fungsi fisik (Blazer, 2003). Depresi pada lansia tidak hanya berdampak pada kesehatan mental, tetapi juga berhubungan erat dengan penurunan fungsi fisik, gangguan kognitif, dan peningkatan risiko malnutrisi. Oleh karena itu, kesehatan mental lansia perlu menjadi prioritas melalui pendekatan holistik yang mencakup dukungan sosial, kegiatan kelompok lansia, serta intervensi psikologis berbasis komunitas. Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi depresi, kecemasan, dan stres pada populasi lansia tergolong tinggi. Temuan tersebut menegaskan bahwa gangguan kesehatan mental merupakan masalah kesehatan yang signifikan pada lansia, sehingga diperlukan perhatian yang lebih besar dari tenaga kesehatan dan pembuat kebijakan terhadap upaya pencegahan serta penatalaksanaan gangguan tersebut guna meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup lansia (Jalali et al., 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, meskipun lansia dalam penelitian ini menunjukkan tingkat kemandirian dan fungsi fisik yang relatif baik, masih ditemukan permasalahan penting pada aspek hipertensi, fungsi kognitif, kesehatan mental, dan status gizi. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pelayanan kesehatan lansia yang komprehensif, tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga mental, kognitif, dan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association. (2021). *Target heart rates*. https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/target-heart-rates

Blazer, D. G. (2003). Depression in late life: Review and commentary. *The Journals of Gerontology Series A*, *58*(3), M249–M265. https://doi.org/10.1093/gerona/58.3.M249

Egan, B. M., Mattix-Kramer, H. J., Basile, J. N., & Sutherland, S. E. (2024). Managing Hypertension in Older Adults. *Current Hypertension Reports*, *26*(4), 157. https://doi.org/10.1007/s11906-023-01289-7

GBD. (2019). *Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019)*. https://ghdx.healthdata.org/gbd-2019

Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J. (1996). Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*, 15–59.

Jalali, A., Ziapour, A., Karimi, Z., Rezaei, M., Emami, B., Kalhori, R. P., Khosravi, F., Sameni, J. S., & Kazeminia, M. (2024). Global prevalence of depression, anxiety, and stress in the elderly population: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, *24*(1), 809. https://doi.org/10.1186/s12877-024-05311-8

Jayanama, K., Theou, O., Godin, J., Mayo, A., Cahill, L., & Rockwood, K. (2022). Relationship of body mass index with frailty and all-cause mortality among middle-aged and older adults. *BMC Medicine*, *20*(1), 404. https://doi.org/10.1186/s12916-022-02596-7

Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., & Jaffe, M. W. (1963). Studies of illness in the aged: The index of ADL. *JAMA*, *185*(12), 914–919.

Kim, J. H., Kim, K. B., & Park, J. (2021). Activities of daily living and quality of life among older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, *21*(9), 835–842.

Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., & al, et. (2024). Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet Commission. *The Lancet*. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01296-0

Martínez-Ortega, A. J., Piñar-Gutiérrez, A., Serrano-Aguayo, P., González-Navarro, I., Remón-Ruíz, P. J., Pereira-Cunill, J. L., & García-Luna, P. P. (2022). Perioperative Nutritional Support: A Review of Current Literature. *Nutrients*, *14*(8), 1601. https://doi.org/10.3390/nu14081601

Morley, J. E. (2012). Undernutrition in older adults. *Family Practice*, *29*(1), i89–i93.

Prince, M., Wimo, A., Guerchet, M., Ali, G.-C., Wu, Y.-T., & Prina, M. (2015). *World Alzheimer Report 2015: The global impact of dementia*. Alzheimer's Disease International. https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2015

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (2015). *Successful Aging* (2nd ed.). Pantheon Books.

Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., & al, et. (1999). The Mini Nutritional Assessment and its use in identifying at-risk elderly patients. *Nutrition*, *15*(2), 116–122.

Whelton, P. K., & al, et. (2018). 2017 ACC/AHA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure. *Hypertension*, *71*(6), e13–e115.

World Health Organization. (2022). *World report on ageing and health: 2022 update*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240052577

World Health Organization. (2024). *Mental health of older adults*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults

World Health Organization. (2025). *Ageing and health*. WHO.

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale. *Journal of Psychiatric Research*, *17*(1), 37–49. https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4