

SKRINING KESEHATAN PADA LANSIA DI SURAKARTA

Wahyu Tri Sudaryanto^{1*}, Isnaini Herawati¹, Wahyuni¹, Ika Yuli Ayuningrum²,
Bhisma Murti², Rizki Setiawan¹, Nuristiqomah Dwi Putri¹

¹Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Sekolah Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret

Email: wts831@ums.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 08 Desember 2022

Disetujui : 25 Januari 2023

Kata Kunci :

Hipertensi, skrining kesehatan, lansia

ABSTRAK

Perawatan pada orang lanjut usia merupakan upaya yang penting dilakukan untuk peningkatan kualitas hidup dan usia harapan hidup. Meningkatnya penyakit kronis di kalangan lansia menarik perhatian kesehatan masyarakat karena meningkatnya proporsi populasi lansia. Kondisi seperti hipertensi, diabetes melitus, stroke, penyakit kardiovaskuler, dan kanker, merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia. Pemeriksaan kesehatan berkala adalah upaya untuk mengurangi atau mengendalikan keparahan penyakit kronis ini pada orang lanjut usia. Intervensi kesehatan berbasis masyarakat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran untuk meningkatkan frekuensi kunjungan ke layanan kesehatan, seperti posyandu lansia. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk melakukan pemeriksaan kesehatan pada lansia di Surakarta. Kegiatan ini terselenggara atas kerjasama Prodi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan Prodi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Sekolah Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : 08 December 2022

Accepted : 25 January 2023

Keywords:

Elderly, health screening, hypertension

ABSTRACT

The care of older people has become an important issue due to increased life expectancy and improved quality of life. The escalating problem of multiple chronic conditions among elderly draws public health attention due to increasing proportion of the elderly population. Conditions such as hypertension, diabetes mellitus, stroke, cardiovascular disease, and cancer, are the leading causes of death worldwide. Periodic medical check up is an important way to reduce or control the severity of these chronic diseases in elderly people. Community-based health intervention is needed to improve awareness of continuing visit to elderly health post. The aim of this project is to conduct health screening in elderly in Surakarta. This activity is carried out on a collaboration between Study Program of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Surakarta and Masters Program in Public Health, Universitas Sebelas Maret

1. PENDAHULUAN

Populasi orang lanjut usia di dunia terus meningkat dengan peningkatan layanan kesehatan. Dengan umur panjang, orang lanjut usia berisiko lebih tinggi terhadap penyakit tidak menular kronis (PTM), yang juga merupakan penyebab utama kematian di kalangan orang tua. Skrining melalui penemuan kasus di perawatan primer akan memungkinkan identifikasi dini PTM dan faktor risikonya, yang dapat mengarah pada pengurangan komplikasi terkait serta kematian (Sazlina, 2015).

Organisasi dunia, United Nations, menyebutkan bahwa populasi dunia berkembang pesat dari 2,5 miliar pada tahun 1950 menjadi 6,9 miliar pada tahun 2010 (Sazlina, 2015). Pada tahun 2050, populasi dunia yang berusia 60 tahun ke atas diperkirakan mencapai 2 miliar. Faktanya, Indonesia saat ini memasuki tahap awal dari populasi yang menua dengan lebih dari 25 juta penduduk saat ini berusia ≥ 60 tahun atau 9% dari total populasi (Husnayain et al., 2020).

Pertumbuhan ini dikaitkan dengan tingkat kesuburan yang lebih rendah, harapan hidup yang lebih besar dan layanan kesehatan masyarakat yang lebih baik. Dengan bertambahnya usia, semakin banyak orang yang berisiko terkena penyakit tidak menular (PTM) kronis seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, dan keganasan (WHO, 2020). Sekitar 50,0% orang dewasa berusia 60 tahun atau lebih memiliki setidaknya satu penyakit tidak menular kronis dan sekitar sepertiga memiliki setidaknya dua (WHO, 2017). Hal ini akan menyebabkan kecacatan yang signifikan dan penurunan kualitas hidup orang tua. Selain itu, di antara orang berusia 60 tahun ke atas, PTM menyumbang lebih dari 80,0% beban perawatan kesehatan di

negara berpenghasilan rendah, menengah, dan tinggi. Secara global, PTM adalah penyebab utama kematian dan ini termasuk penyakit jantung iskemik, stroke, penyakit paru obstruktif kronik, diabetes, penyakit jantung hipertensi dan keganasan (WHO, 2020). Pada tahun 2012, sekitar 45,0% kematian di antara orang dewasa berusia 70 tahun dan lebih di seluruh dunia adalah karena PTM (Sazlina, 2015).

Seiring bertambahnya usia populasi, kondisi kesehatan pada orang dewasa yang lebih tua memerlukan perhatian lebih. Pada kelompok usia tersebut, bukan hanya penyakit tunggal tetapi juga adanya beberapa kondisi kronis yang terjadi bersamaan yang semakin lazim dan menyebabkan tingginya biaya perawatan kesehatan (Rizzuto et al., 2017; Liang et al., 2018).

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta berkolaborasi dengan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Sekolah Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret bekerja sama untuk mengadakan kegiatan skrining kesehatan masyarakat pada kelompok populasi lansia di Surakarta

2. METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di posyandu lansia, di Jebres, Surakarta, Jawa Tengah dengan melakukan skrining kesehatan pada lansia berupa pemeriksaan antropometri (berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan lingkar pinggang) dan status kesehatan (tekanan darah dan gula darah sewaktu). Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2022. Prosedur kegiatan pengabdian diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Bentuk kegiatan pengabdian masyarakat skrining kesehatan pada lansia di Surakarta

Kegiatan	Output
Sosialisasi kegiatan	Pemahaman tujuan kegiatan dan persetujuan berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat oleh partisipan (lansia)
Pengukuran antropometri	Partisipan (lansia) telah diukur berat badan dan tinggi badan (menentukan indeks massa tubuh) dan lingkar pinggang (menentukan risiko obesitas sentral).
Pemeriksaan status kesehatan	Partisipan (lansia) telah diukur tekanan darah (pemantauan status hipertensi), gula darah sewaktu (pemantauan status kondisi diabetes mellitus).
Penyuluhan dan konseling kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Partisipan memperoleh informasi kesehatan tentang upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi pada populasi lansia. • Partisipan memahami pentingnya melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur

Hasil kegiatan	<ul style="list-style-type: none">• Partisipan yang memiliki masalah keluhan muskuloskeletal memperoleh informasi dan intervensi melalui konseling oleh ahli fisioterapi. Diketahui status kesehatan lansia, diharapkan peningkatan keikutsertaan lansia dalam melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur, minimal satu bulan sekali pada posyandu lansia atau layanan kesehatan lainnya di wilayah tempat tinggalnya
----------------	---

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa posyandu memiliki beragam metode untuk mendokumentasikan hasil pemeriksaan kesehatan para lansia secara berkala, salah satunya dengan penggunaan buku kesehatan lanjut usia (Gambar 1). Prosedur kegiatan

posyandu lansia antara lain, (1) lansia yang hadir ke posyandu menuju meja pendaftaran, dimana lansia akan mengisi daftar kehadiran, (2) memperoleh buku kesehatan lanjut usia sesuai dengan nama pemiliknya masing-masing, dan (3) memperoleh brosur informasi kesehatan bagi lansia.



1.a



1.b

Gambar 1. Dokumentasi (a) lansia hadir di posyandu mengisi form kehadiran dan memperoleh brosur informasi kesehatan; (b) buku posyandu milik lansia

Sumber: Dokumentasi pribadi

Kegiatan selanjutnya adalah pengukuran antropometri lansia, meliputi (1) timbang berat badan, (2) pengukuran tinggi badan, dan (3) pengukuran lingkaran pinggang (Gambar 2). Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan digunakan untuk menilai indeks massa tubuh dengan perhitungan berat badan (kg)/ kuadrat tinggi badan (m). Indeks massa tubuh berguna untuk mengetahui status gizi individu berdasarkan kategori berat badan kurang (*underweight*), normal, berat badan lebih (*overweight*), atau obesitas. Penelitian tentang hubungan obesitas pada kelompok orang dewasa dan lansia semakin berkembang. Barzilai et al. (2012) menyebutkan bahwa penuaan dikaitkan dengan peningkatan jaringan adiposa perut. Sementara itu, obesitas dan penuaan adalah kondisi yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius dan peningkatan risiko penyakit (morbiditas) dan kematian (mortalitas) (Jura dan Kozak, 2016).

Indeks massa tubuh (IMT) dan lingkaran pinggang adalah ukuran yang biasa digunakan untuk penilaian status obesitas. IMT lebih erat kaitannya dengan penilaian obesitas umum dan berat badan, sedangkan lingkaran pinggang lebih akurat dalam mencerminkan obesitas abdominal dan lebih erat kaitannya dengan gangguan metabolisme (Liao et al., 2018).

Skrining status kesehatan tekanan darah dan gula darah sewaktu juga penting dilakukan pada kelompok populasi lansia (Gambar 2). Hipertensi pada orang dewasa yang lebih tua terkait dengan hasil kardiovaskular yang merugikan, seperti gagal jantung, stroke, infark miokard, dan kematian (Oliveros et al., 2020). Hipertensi dijuluki *the silent killer* karena penyakit ini tidak memiliki gejala yang spesifik (Umwangange et al., 2016). Akan tetapi, tekanan darah tinggi adalah salah satu kondisi yang sebagian besar dapat dicegah dan diobati. Sehingga perlu dilakukan pemantauan tekanan darah pada kelompok berisiko seperti lansia.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan skrining kesehatan pada lansia
Sumber: Dokumentasi pribadi

Selain masalah kesehatan diatas, lansia juga rentan terhadap keluhan gangguan sistem muskuloskeletal. Menurut WHO (2022), prevalensi kondisi muskuloskeletal meningkat seiring bertambahnya usia. Kondisi muskuloskeletal juga merupakan kontributor tertinggi untuk kebutuhan global akan rehabilitasi.

Gangguan muskuloskeletal juga dianggap sebagai ancaman yang signifikan terhadap kesehatan lansia karena berkaitan dengan meningkatnya risiko jatuh (*falls*), kelemahan (*frailty*), depresi, kecemasan, gangguan tidur, penurunan kemampuan mobilitas, dan gangguan fungsi kognitif (Karttunen et al., 2012; Briggs et al., 2016; Lohman et al., 2017; Welsh et al., 2020).

Fisioterapis merupakan tenaga ahli profesional yang berperan dalam memberikan layanan

kepada individu atau kelompok lansia yang memiliki keluhan gangguan pada sistem muskuloskeletal. Beberapa keluhan yang disebutkan oleh partisipan adalah keterbatasan gerak. Partisipan menyatakan kesulitan melakukan suatu gerakan tertentu secara maksimal (contoh, tangan dan lengan kesulitan mengangkat tangan keatas/ fleksi secara penuh, sehingga terkadang perlu bantuan dari tangan sisi lainnya). Keluhan ini muncul setelah adanya riwayat jatuh. Keluhan lainnya adalah nyeri pada sendi di beberapa bagian tubuh jika digunakan untuk bergerak. Nyeri dan keterbatasan gerak ini juga mempengaruhi aktivitas sehari-hari.

Nyeri muskuloskeletal kronis sering terjadi pada orang dewasa dan lansia (Wilkie et al., 2013). Nyeri ini berdasarkan sistem klasifikasi

ICD-11 didefinisikan sebagai nyeri persisten atau berulang yang timbul sebagai bagian dari proses penyakit yang secara langsung memengaruhi tulang, sendi, otot, atau jaringan lunak terkait (Treede et al., 2015). Penelitian-penelitian terkini juga telah yang menyoroti efek langsung dari keparahan nyeri muskuloskeletal terhadap keterbatasan mobilitas pada lansia (Karttunen et al., 2012; Blyth dan Noguchi, 2017).

Fisioterapis memberikan *manual therapy* kepada lansia dengan keluhan muskuloskeletal. Terapi manual telah terbukti mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal, seperti sindrom kontraktur bahu beku (*frozen shoulder contracture syndrome/ FSCS*) (Dueñas et al., 2019).



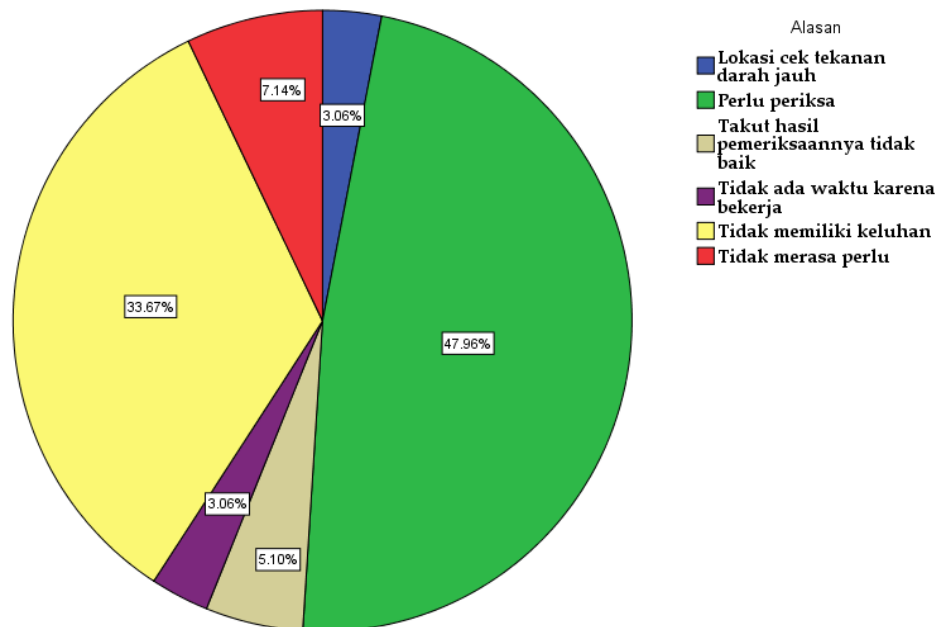
Gambar 3. Dokumentasi intervensi pada lansia dengan keluhan muskuloskeletal oleh ahli fisioterapi
 Sumber: Dokumentasi pribadi

Tabel 1. Karakteristik demografi lansia (n= 98)

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Perempuan	55	56.12
Laki-laki	43	43.88
Tempat tinggal		
Sendiri	41	41.84
Bersama anggota keluarga lainnya	57	58.16
Kunjungan pemeriksaan kesehatan		
Tidak pernah	8	8.16
Kadang-kadang, jika ada keluhan	42	42.86
Sering	48	48.98
Alasan kunjungan pemeriksaan kesehatan		
Lokasi jauh	3	3.10
Merasa perlu periksa	47	48.00
Takut dengan hasil pemeriksaan	5	5.10
Tidak ada waktu karena bekerja	3	3.10
Tidak memiliki keluhan	33	33.70
Tidak merasa perlu periksa	7	7.10

Tabel 1 menjelaskan persentase karakteristik partisipan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase lansia perempuan (56.12%) lebih banyak daripada laki-laki (43.88%). Sebanyak 58.16% lansia tinggal bersama dengan anggota keluarga lainnya. Sebanyak 48.98% lansia memiliki kesadaran tinggi untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur, sedangkan masih terdapat 8.16% lansia yang tidak melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin ke layanan kesehatan. Alasan lansia tidak melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur ke layanan kesehatan adalah persepsi bahwa dirinya sehat dan tidak memiliki keluhan sehingga merasa tidak perlu untuk memeriksakan kesehatannya secara teratur/ rutin. Sebanyak 33.67% lansia merasa tidak merasakan keluhan sehingga bersikap tidak perlu untuk melakukan pemeriksaan kesehatan dilayanan kesehatan secara rutin (Gambar 4). Oleh karena itu, diperlukan untuk meningkatkan kesadaran lansia untuk rutin melakukan pemeriksaan kesehatan.

Beberapa studi menyebutkan bahwa lansia mengalami penurunan kemampuan fisik untuk mobilitas. Lansia cenderung mengalami kesulitan berjalan, penurunan kecepatan dan kestabilan berjalan, merubah posisi tubuh, bahkan mengangkat dan membawa barang/ beban (Godfrey and Townsend, 2008; Seidel et al., 2010; Abdi et al., 2019). Penurunan kemampuan ini dapat menjadi salah satu hambatan bagi lansia untuk mencapai layanan kesehatan primer dalam upaya pemeriksaan kesehatan yang teratur. Terlebih, bagi lansia tersebut yang tinggal sendiri tanpa adanya anggota keluarga lainnya serumah. Lansia membutuhkan bantuan dari oranglain untuk mendukung aktivitasnya, misalnya mendampingi berjalan menuju ke lokasi layanan kesehatan (posyandu, puskesmas, dan lain-lain), membantu memahami alur layanan kesehatan yang diberikan, atau membantu mengingat informasi kesehatan lain yang diberikan oleh petugas kesehatan (Miranda-Castillo et al., 2010; Nicholson et al., 2012).



Gambar 4. Diagram distribusi frekuensi alasan kunjungan pemeriksaan kesehatan oleh lansia

Tabel 2. Hasil pemeriksaan antropometri pada lansia di posyandu lansia di Surakarta (n= 98)

Jenis pemeriksaan kesehatan	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Usia (tahun)	68.92	6.63	60	91
Berat badan (kg)	59.31	11.30	36	100
Tinggi badan (cm)	154.77	8.50	136	182
Lingkar pinggang (cm)	94.49	12.34	64	155
Indeks massa tubuh/ IMT (kgBB/m ²)	24.73	4.13	16.65	37.44

Tabel 2 menunjukkan hasil pemeriksaan antropometri pada lansia di posyandu lansia di Surakarta. Rata-rata usia lansia yang berpartisipasi dalam kegiatan ini adalah 68 tahun (Mean= 68.92; SD= 6.63). Status antropometri lansia meliputi, rata-rata berat badan adalah 59.31 kg (Mean= 59.31; SD= 11.30) dan rata-rata tinggi

badan 154.77 cm (Mean= 154.77; SD= 8.50). status gizi lansia berdasarkan indikator lingkaran pinggang rata-ratanya adalah 94.49 cm (Mean= 94.49; SD= 12.34) dan indeks massa tubuh rata-ratanya adalah 24.73 kgBB/m² (Mean= 24.73; SD= 4.13).

Tabel 3. Hasil pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu pada lansia di posyandu lansia di Surakarta (n= 98)

Jenis pemeriksaan kesehatan	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Tekanan darah sistolik (mmHg)	146.45	24.32	100	226
Tekanan darah diastolik (mmHg)	86.22	12.32	61	130
Gula darah sewaktu (mg/dL)	129.50	40.05	82	218

Tabel 3 menunjukkan hasil pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu pada lansia di posyandu lansia di Surakarta. Rata-rata lansia memiliki tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg (Mean= 146.45; SD= 24.32), tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg (Mean= 86.22; SD= 12.32), dan gula darah sewaktu 129 mg/dL (Mean= 129.50; SD= 40.05).

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Luaran yang tercapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya adalah diketahuinya status kesehatan lansia, khususnya status gizi lansia, tekanan darah, dan kadar gula darah, dan terselesaikannya masalah gangguan muskuloskeletal pada lansia.

4.2. Saran

Kegiatan ini telah dilakukan dengan pendampingan kader posyandu setempat dan hasilnya dapat digunakan untuk menentukan rencana tindak lanjut program posyandu lansia selanjutnya.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pengelola posyandu lansia di Jebres, Surakarta, partisipan (lansia) yang bersedia mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.

6. DAFTAR PUSTAKA

Abdi S, Spann A, Borilovic J, de Witte L, Hawley M (2019). Understanding the care and support needs of older people: a scoping review and categorisation using the WHO international classification of functioning, disability and health framework

(ICF). *BMC Geriatr.* 19: 195. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1189-9>.

- Barzilai N, Huffman DM, Muzumdar RH, Bartke A (2012). The critical role of metabolic pathways in aging. *Diabetes.* 61(6): 1315–1322. doi: 10.2337/db11-1300.
- Blyth FM, Noguchi N (2017). Chronic musculoskeletal pain and its impact on older people. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology.* 31 (2): 160-168. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2017.10.004>.
- Briggs AM, Cross MJ, Hoy DG, et al. (2016). Musculoskeletal health conditions represent a global threat to healthy aging: a report for the 2015 World Health Organization World Report on ageing and health. *Gerontologist.* 56:S243–55.
- Dueñas L, Balasch-Bernat M, Aguilar-Rodríguez M, Struyf F, Meeus M, Lluch E (2019). A manual therapy and home stretching program in patients with primary frozen shoulder contracture syndrome: A case series. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* 49(3): 192-201. <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2019.8194>.
- Godfrey M, Townsend J (2008). Older people in transition from illness to health: trajectories of recovery. *Qual Health Res.* 18(7):939–51. <https://doi.org/10.1177/1049732308318038>.
- Husnayain A, Ekadinata N, Sulistiawan D, Su ECY (2020). Multimorbidity patterns of chronic diseases among Indonesians: Insights from Indonesian National Health Insurance (INHI) Sample Data. *Int J Environ Res Public Health.* 17(23): 8900.

- <https://doi.org/10.3390%2Fijerph172389-00>.
- Jura M, Kozak LP (2016). Obesity and related consequences to ageing. *Age (Dordr)*. 38(1): 23. <https://doi.org/10.1007%2Fs11357-016-9884-3>.
- Karttunen N, Lihavainen K, Sipilä S, et al. (2012). Musculoskeletal pain and use of analgesics in relation to mobility limitation among community-dwelling persons aged 75 years and older. *Eur J Pain*. 16(1):140–9.
- Liang Y, Rausch C, Laflamme L, Möller J (2018). Prevalence, trend and contributing factors of geriatric syndromes among older Swedes: results from the Stockholm County Council Public Health Surveys. *BMC Geriatr*. 18: 322. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1018-6>.
- Liao Q, Zheng Z, Xiu S, Chan P (2018). Waist circumference is a better predictor of risk for frailty than BMI in the community-dwelling elderly in Beijing. *Aging Clin Exp Res*. 30(11):1319-1325. <https://doi.org/10.1007/s40520-018-0933-x>.
- Lohman MC, Whiteman KL, Greenberg RL, et al. (2017). Incorporating persistent pain in phenotypic frailty measurement and prediction of adverse health outcomes. *Eur J Pain*. 72(2):216–22
- Miranda-Castillo C, Woods B, Orrell M (2010). People with dementia living alone: what are their needs and what kind of support are they receiving?. *Int Psychogeriatr*. 22(4):607–17. <https://doi.org/10.1017/s104161021000013x>.
- Nicholson C, Meyer J, Flatley M, Holman C, Lowton K (2012). Living on the margin: understanding the experience of living and dying with frailty in old age. *Soc Sci Med*. 75(8):1426–32. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.06.011>.
- Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, Williams KA (2020). Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Geriatric Cardiology Special Issue: Caring for Aging Hearts*. 43(2): 99-107. <https://doi.org/10.1002/clc.23303>.
- Rizzuto D, Melis RJF, Angleman S, Qiu C, Marengoni A (2017). Effect of chronic diseases and multimorbidity on survival and functioning in elderly adults. *J Am Geriatr Soc*. 65: 1056–60. <https://doi.org/10.1111/jgs.14868>.
- Seidel D, Richardson K, Crilly N, Matthews FE, Clarkson PJ, Brayne C (2010). Design for independent living: activity demands and capabilities of older people. *Ageing & Society*. 30(7):1239–55.
- Sazlina SG (2015). Health screening for older people—what are the current recommendations?. *Malays Fam Physician*. 10(1): 2–10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26425289>.
- Treede RD, Rief W, Barke A, et al. (2015). A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 156(6) : 1003-1007.
- Umwangange ML (2016). Screening for hypertension in people aged 50 years and older in Byumba sector: A community-based approach. *Open Access Library Journal*. 3(12): 1-10. <http://dx.doi.org/10.4236/oalib.11032-13>.
- Welsh TP, Yang AE, Makris UE (2020). Musculoskeletal Pain in Older Adults. *Med Clin North Am*. 104(5): 855–872. <https://doi.org/10.1016%2Fj.mcna.2020.05.002>.
- WHO (2017). *10 facts on ageing and health*. Accessed from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/10-facts-on-ageing-and-health>.
- WHO (2020). *The top 10 causes of death*. Accessed from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- WHO (2022). *Musculoskeletal health*. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- Wilkie R, Tajar A, McBeth J (2013). The onset of widespread musculoskeletal pain is associated with a decrease in healthy ageing in older people: A population-based prospective study. *PLoS ONE*. 8(3): e59858. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059858>.