KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF NURSES IN PROVIDING CARE TO THE ELDERLY POPULATION

Ni Made Diah Pusparini Pendet¹⁾

ABSTRACT

Published Online on *November 26th, 2023*

This online publication has been corrected on *November* 10th, 2023

Authors

1) Stikes Kesdam IX/Udayana, diahpusparinipend et@gmail.com

doi: -

Correspondence to: Ni Made Diah Pusparini Pendet Institusi: Stikes KESDAM IX/Udavana Email: diahpusparinipendet

@gmail.com

Phone: 0818-0556-

1523

Background: One of the global issues that needs attention is the growth of the elderly population. Various studies have revealed that the elderly are at a greater risk of experiencing chronic diseases. This has the potential to increase the rates of morbidity and mortality, thus elevating the demand for elderly healthcare. Nurses play a central role in providing this care. In performing this task, nurses heavily rely on their knowledge, skills, and attitudes toward the elderly. Purpose: To examine the knowledge and attitudes of nurses towards the elderly during the provision of gerontic care based on the latest literature. Method: To examine the knowledge and attitudes of nurses towards the elderly during the provision of gerontic care based on the latest literature. **Results**: Out of a total of 148 articles, five articles were ultimately selected, which discussed the knowledge and attitudes of nurses regarding the care of the elderly. These five articles were cross-sectional studies from different countries with nurses as participants. **Conclusion**: Most of the articles indicate that nurses' knowledge and attitudes in providing care to the elderly population are still suboptimal. This is influenced by various factors. Improvement in nurses' knowledge and attitudes related to the aging process and elderly care can contribute to enhancing the quality of healthcare received by the elderly.

Keyword: Knowledge, Attitude, Nurse, Elderly, Senior Citizen (Elderly)

Background: Salah satu isu global yang perlu mendapat perhatian, adalah pertumbuhan populasi lansia. Berbagai penelitian telah mengungkapkan bahwa lansia memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami penyakit kronis. Hal ini berpotensi angka kesakitan dan kematian, meningkatkan meningkatkan permintaan akan perawatan kesehatan lansia. Perawat memegang peran sentral dalam memberikan perawatan tersebut. Dalam melaksanakan tugas ini, perawat sangat bergantung pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap mereka terhadap lansia. **Purpose**: Untuk menelaah pengetahuan dan sikap perawat terhadap lansia selama menjalankan perawatan gerontik berdasarkan literatur-literatur terbaru saat ini. Method: pencarian literatur secara sistematis berdasarkan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). 1) artikel tentang pengetahuan dan sikap perawat terhadap perawatan orang dengan usia tua atau lansia; 2) artikel asli lengkap; 3) artikel yang ditulis dalam bahasa Inggris; 4) periode publikasi artikel dari tahun 2019 hingga 2023. Kualitas studi yang disertakan dinilai menggunakan Skala Newcastle Ottawa untuk studi observasional. *Results*: Dari total 148 artikel, pada akhirnya terpilih lima artikel yang membahas tentang pengetahuan dan sikap perawat terhadap perawatan orang dengan usia tua atau lansia. Kelima artikel tersebut merupakan studi *cross-sectional* dari berbagai negara berbeda dengan perawat sebagai partisipannya. *Conclusion*: Sebagian besar artikel menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap perawat dalam melakukan perawatan terhadap populasi lansia masih kurang baik. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor. Perbaikan terhadap pengetahuan dan sikap perawat terkait proses penuaan dan perawatan lansia dapat berkontribusi untuk meningkatkan kualitas perawatan kesehatan yang diterima lansia

Keyword: Pengetahuan, Sikap, Perawat, Usia tua, Lanjut usia (Lansia)

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan global vang perlu diperhatikan, terutama bagi negara-negara dengan pendapatan rendah hingga menengah, adalah peningkatan populasi orang dengan usia tua. Proses menua adalah proses dimana terjadi penurunan fungsi jaringan tubuh dalam mempertahankan diri, membenahi diri bahkan memperbaharui atau dirinya sehingga fisiologis tubuh semakin lama akan semakin memburuk. Tidak hanya struktural maupun fisiologis, secara penuaan juga dapat mengubah kondisi psikologis, dan sosial (Manurung et al, 2020).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2018, populasi dunia akan terus menua dengan cepat hingga presentase orang berusia lanjut (>60 tahun) bertambah dari 12%

pada tahun 2015 menjadi 22% pada tahun 2050. WHO sendiri juga mengkatagorikan lanjut usia (lansia) dalam beberapa kelompok, yaitu usia 60-70 tahun (usia lanjut), 75-89 tahun (usia tua), dan > 90 tahun (usia sangat lanjut) (WHO, 2018). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, presentase penduduk lansia mewakili 10,48% dari total populasi Indonesia pada tahun 2022 (BPS, 2022).

Masih berkaitan dengan perubahan-perubahan yang terjadi ketika menua, berbagai riset telah membuktikan risiko yang lebih besar pada lansia untuk mengalami penyakit kronis. Penyakit ini tentunya mengarah pada peningkatan morbiditas dan mortalitas. Kondisi pada akhirnya tersebut menciptakan peningkatan permintaan terhadap perawatan kesehatan lansia dengan perawat sebagai profesi yang memainkan peran penting di dalamnya (WHO, 2018) Perawat diharapkan mampu membantu memenuhi kebutuhan fisik, mental, dan emosional lansia. Dalam melaksanakan tugas tersebut, perawat akan bergantung pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap mereka terhadap lansia (Rana dan Upton, 2013). Mempersiapkan perawat untuk merawat populasi lansia merupakan suatu tantangan tersendiri dalam pendidikan keperawatan (Mattos et al, 2015). Pengetahuan yang baik dan sikap perawat yang baik mengenai perawatan lansia dapat berdampak positif pada hasil pasien, kepuasan pasien dan keluarga, dan dapat membantu pemberi perawatan dalam memberikan perawatan yang memadai kepada lansia (Salmond dan Echevarria, 2017; Baumbusch et al 2016; Mattos et al 2015)

Pemberian perawatan lansia berkualitas tinggi, sikap perawat terhadap lansia dan pengetahuan mereka tentang proses penuaan sangat penting dalam menunjang praktik dan kualitas perawatan (Salmond Echevarria. dan 2017: Baumbusch et al 2016; Mattos et al 2015) Pengetahuan yang buruk dan sikap yang kurang baik baik terhadap perawatan lansia dapat mengakibatkan durasi rawat inap yang lebih panjang, rawat inap yang tidak perlu, meningkatkan beban keuangan serta meningkatkan tuntutan

sumber daya rumah sakit. Ini tentu saja akan memberikan negatif dampak terhadap hasil pengobatan juga (Baumbusch et al 2016; William et al, 2011). Oleh karena itu artikel ini dimaksudkan untuk mengkaji secara sistematis pengetahuan dan sikap perawat terhadap lansia selama menjalankan perawatan gerontik (perawatan lansia) berdasarkan literatur-literatur terbaru saat ini

METODE

Pencarian dan Pemilihan Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis berdasarkan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic *Meta-Analyses*) Review and untuk meningkatkan kelengkapan dan transparansi ulasan. Kami menggunakan kriteria PICO, Pasien (P): orang dengan usia tua atau lanjut usia (lansia), Intervensi (I): perawatan lansia (perawatan gerontik), Comparison (C): - . Outcome (O): evaluasi pengetahuan dan sikap perawat. Keterbatasan pencarian dibatasi pada artikel dalam waktu publikasi dari tahun 2019 hingga 2023, yang berfokus pada topik pengetahuan dan sikap perawat terhadap lansia selama menjalankan perawatan gerontik (perawatan lansia)

Kriteria inklusi untuk pencarian artikel meliputi: 1) artikel tentang pengetahuan dan sikap perawat terhadap

perawatan orang dengan usia tua atau lansia; 2) artikel asli lengkap; 3) artikel yang ditulis dalam bahasa Inggris; 4) periode publikasi artikel dari tahun 2019 hingga 2023. Kriteria eksklusi adalah artikel review dan tidak memiliki metode dan intervensi yang jelas terhadap pasien.

Pencarian dan Pemilihan Literatur

Kami menggunakan Pubmed dan Google Scholar sebagai database dalam tinjauan sistematis ini. Strategi pencarian literatur dalam tinjauan sistematis ini meliputi mengidentifikasi kata kunci yang relevan dengan topik dan kemudian mengidentifikasi kemungkinan sinonim yang terkait dengan kata kunci tersebut. Pencarian kemudian dilakukan dengan menggunakan metode operator Boolean untuk mendapatkan topik yang spesifik dan terkait. Kata kunci dan operator Boolean yang digunakan dalam penelitian ini adalah ("Gerontic" OR "gerontology" OR "Elderly") AND ("Knowledge") AND ("Attitude") AND ("Nurse" OR"Nursing"). Selanjutnya dilakukan pembatasan berdasarkan kriteria inklusi.

Setelah melakukan pencarian dengan kata kunci dan rentang waktu yag diharapkan, kami melakukan proses seleksi awal dengan mengidentifikasi kesesuaian judul, abstrak dan kata kunci dengan topik yang diteliti. Setiap artikel yang tidak dapat diakses dan tidak

memenuhi kriteria inklusi langsung dikecualikan. Artikel telah yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dievaluasi dengan menggunakan pendekatan PICO, dimana artikel yang tidak sesuai langsung dikeluarkan. Kami melakukan review dari setiap artikel dengan memindai melalui metode, hasil, diskusi, kesimpulan dan komponen penting lainnya dari artikel (pendanaan, kontribusi penulis, konflik kepentingan dan persyaratan etika). Selanjutnya, kami melanjutkan ke tinjauan cermat dari semua bagian artikel untuk dijadikan dasar dalam tinjauan sistematis ini.

Pengumpulan data

Semua artikel terpilih kemudian diekstrak secara manual berdasarkan poinpoin kunci artikel. Data yang dikumpulkan meliputi nama penulis utama, tahun publikasi, negara asal, desain studi, jumlah partisipan yang terlibat dalam penelitian, rentang usia partisipan terlibat. penelitian yang instrument penelitian dan variabel hasil dari setiap studi. Pada setiap artikel juga dilakukan telaah kritis untuk menilai kualitas artikel. Jenis data yang digunakan dalam studi sistematis ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dengan mengidentifikasi pengetahuan dan sikap perawat terhadap lansia selama menjalankan perawatan gerontik (perawatan lansia)

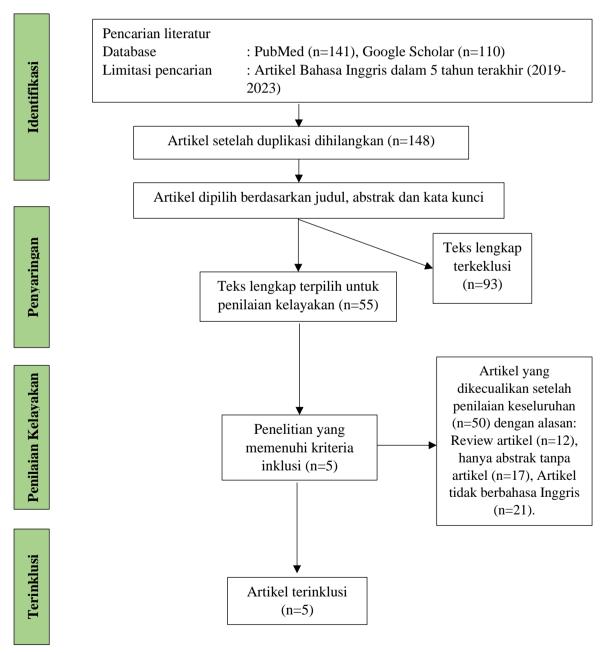
Risiko Bias

Evaluasi kualitas dari artikel yang digunakan didasarkan pada Skala Newcastle-Ottawa untuk studi observasional (BMJ Open, 2023).

HASIL

Rangkuman dari lima artikel terpilih ditunjukkan dalam tabel 1.

Kualitas studi yang disertakan dinilai berdasarkan Skala *Newcastle-Ottawa*. Dari kelima studi *cross-sectional* yang digunakan, tiga penelitian memenuhi lima dari lima poin Skala *Newcastle-Ottawa* untuk studi *cross-sectional*, sementara dua sisanya memenuhi empat dari lima poin Skala *Newcastle-Ottawa* untuk studi *cross-sectional*.



Gambar 1. Bagan alur seleksi berdasarkan PRISMA

Tabel 1. Karakteristik Studi Yang Digunakan Dalam Tinjauan Sistematik

Penulis (Tahun Publikasi)	Negara	Desain Studi	Ukuran Sampel (N)	Rentang Usia Partisipan	Instrumen Pengukuran	Ringkasan Hasil	
Attafuah, et al (2022)	Ghana	Cross- sectional	40 orang	20 – 40 tahun, terbanyak usia 20- 25 tahun (37,5%)	 Pengetahuan: <i>Palmore's Facts on Ageing Quiz 1 (FAQ1)</i> Sikap: Skala Kogan's Attitudes toward Old People (KAOP) 	 Perawat dengan pengalaman kerja > 5 tahun memiliki pengetahuan yang lebih baik 	
Salia et al (2022)	Ghana	Cross- sectional	142 orang	< 30 - 60 tahun, terbanyak usia 31- 40 tahun (38,7%)	Kuesioner standar yang dimodifikasi dan dirancang dalam bahasa	2 1	

					Inggris mengumpulka tanggapan tentang penge sikap perawatan lan	perawat tahuan dan terhadap	lansia (88,7%). Demikian pula, mayoritas juga menggambarkan sikap peduli yang positif terhadap lansia (84,5%).
Fita et al (2021)	Ethiopia	Cross- Sectional	411 orang	20 - > 30 tahun, terbanyak usia > 30 tahun (47,7%)	 Pengetahu <i>Knowledge</i> the Older Quiz (KOF) Sikap: People's Care (OPACS) 	e from Patients-	 Studi menunjukkan bahwa kurang dari setengah partisipan memiliki pengetahuan dan sikap yang baik terhadap perawatan lansia Faktor-faktor yang berhubungan signifikan berpengaruh positif baik terhadap pengetahuan maupun sikap perawat, yaitu antara lain usia lebih dari 30 tahun pengalaman lebih dari 5 tahun, menjadi pemegang gelar BSc ke atas, tinggal bersama lansia, dan perawat yang bekerja di unit perawatan intensif dewasa berhubungan signifikan dengan pengetahuan. Perawat perempuan (dibanding perawat laki-laki), menjadi pemegang gelar BSc ke atas, tinggal bersama lansia, dan merawat

						orang tua secara signifikan berkaitan dengan sikap.
Sedri et al (2022)	Iran	Cross- Sectional	412 orang	23 – 66 tahun, terbanyak 20-30 tahun (36,2%)	 Pengetahuan: <i>Knowledge from the Older Patients-Quiz (KOP-Q)</i> Sikap: Older People's Acute Care Survey (OPACS) 	 Terdapat hubungan langsung dan signifikan antara pengetahuan perawat dan sikap dalam perawatan lansia Rata-rata skor pengetahuan tentang perawatan lansia masih rendah dan perlu ditingkatkan. Perawat wanita memiliki rata-rata skor pengetahuan yang lebih tinggi daripada perawat laki-laki, dan perawat pascasarjana memiliki rata-rata skor pengetahuan yang lebih tinggi daripada perawat sarjana. Perawat unit gawat darurat memiliki pengetahuan dan sikap yang kurang dalam perawatan lansia dibanding perawat bangsal umum dan kritis.
Shih et al (2021)	Taiwan	a Cross- Sectional	80 orang	Terbanyak > 25 tahun (76,2%)	• Pengetahuan: Palmore's Facts on Ageing Quiz (FAQ)	• Tingkat pengetahuan tentang penuaan masih rendah sebesar 55,76%. Namun, subjek memiliki sikap yang lebih baik terhadap lansia (skor KOP adalah 66,91).
					Sikap: Skala Kogan's Attitudes toward Old People (KAOP)	 Subyek yang memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang penuaan juga memiliki sikap yang lebih positif terhadap perawatan lansia

PEMBAHASAN

Pengetahuan **Perawat** dalam Perawatan Lansia

Dari lima studi yang ditelaah, mayoritas menunjukkan hasil yang menyatakan masih kurangya pengetahuan perawat terkait proses penuaan. Hanya satu studi yang menunjukkan sebaliknya. Attafuah et al. (2022) menunjukkan bahwa perawat dengan pengalaman kerja lebih dari 5 tahun memiliki pengetahuan yang baik terkait lansia karena umumnya dari berasal pengalaman pribadinya seiring dengan bertambahnya usia. Fita et al. (2021) yang juga berkesimpulan sama menemukan bahwa lamanya pengalaman kerja juga menjadi faktor penentu pengetahuan perawat terhadap perawatan lansia.

Perawat yang memiliki pengalaman kerja 3-5 tahun 2,22 kali lebih mungkin memiliki pengetahuan yang baik terhadap perawatan lansia dibandingkan mereka yang memiliki pengalaman kerja kurang dari atau sama dengan 2 tahun. Demikian pula, perawat yang memiliki pengalaman lebih dari 5 tahun 3 kali lebih mungkin memiliki pengetahuan yang baik tentang perawatan orang tua dibandingkan dengan perawat dengan pengalaman kerja kurang dari atau sama dengan 2 tahun. Alasan yang mungkin mendasari fenomena ini adalah bahwa perawat dengan lebih banyak pengalaman mungkin memiliki

kesempatan yang lebih baik dalam akses ke mendapatkan pengetahuan terkini tentang perawatan lansia melalui dan praktik pengamatan sehari-hari mereka. Secara umum, ini menyiratkan pentingnya pengalaman kerja untuk memiliki pengetahuan yang baik dan mungkin akan membantu untuk praktik perawatan berbasis bukti yang lebih baik.

Hasil-hasil penelitian ini mungkin dapat dikaitkan pula dengan fakta bahwa banyak partisipan yang belum pernah mendapatkan Pendidikan keperawatan gerontologi. Sebuah penelitian di Taiwan (negara tempat dilaksanakannya salah satu penelitian yang diulas dalam artikel ini) menunjukkan bahwa hanya kurang dari setengah subjek penelitian yang mengikuti kursus gerontologi di sekolahnya atau menerima pengembangan profesional gerontologis berkelanjutan (gerontological continuing professional development) dalam satu tahun Dengan demikian, diperlukan usaha dalam mempromosikan pendidikan gerontologi di bidang keperawatan. Namun kenyataanya, keperawatan gerontologi hanyalah mata pelajaran pilihan yang tidak diwajibkan di Taiwan (Chao et al., 2018).

Sikap Perawat dalam Perawatan Lansia

Telaah terhadap lima artikel memaparkan bahwa hanya 3 dari 5 studi yang setuju bahwa sebagian besar perawat telah memiliki sikap yang positif dalam melakukan perawatan terhadap lansia. Studi di Ethiopia yang dilakukan oleh Fita et al. (2021) memperlihatkan lebih sedikit partisipan yang memiliki sikap positif dalam melakukan perawatan lansia. Berdasarkan hasil yang dilaporkan oleh Attafuah et al. (2022), perawat usia > 35tahun memiliki sikap lebih negatif pada lansia dibanding perawat yang lebih muda. Bagi perawat muda, ini karena terdapat budaya di negara penelitian dilakukan (yaitu Ghana) untuk menghormati orang yang lebih tua. Sedangkan pada perawat lebih tua (>35 tahun), dapat terjadi karena cenderung menganggap lansia sebagai teman sebaya, serta cenderung melampiaskan rasa frustasi akibat tanggung jawab dan beban pribadi mereka terhadap lansia.

Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perawat dalam Perawatan Lansia

Kelima studi yang dibicarakan dalam tinjauan sistematis ini setuju bahwa terdapat hubungan langsung yang bermakna antara pengetahuan perawat dan sikap dalam perawatan lansia. Perawat yang memiliki pengetahuan yang baik

tentang merawat lansia dan mengetahui penyebab dan pencegahan komplikasi, akan memiliki sikap positif terhadap perawatan lansia pula (Faronbi et al, 2017). Sebaliknya terdapat pula studi yang melaporkan hubungan langsung antara efek samping yang dialami oleh orang tua yang dirawat di rumah sakit (perpanjangan lama tinggal atau peningkatan insiden infeksi nosokomial) dan kurangnya pengetahuan perawat (Deasay et al, 2014). Jadi dapat disimpulkan, semakin baik tingkat pengetahuan perawat terkait proses penuaan maupun perawatan lansia, maka semakin positif pula sikap yang mungkin mereka tunjukkan dalam melakukan perawatan lansia.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Sikap Perawat dalam Perawatan Lansia

Terdapat beberapa faktor yang dikatakan memiliki hubungan signifikan dan berpengaruh positif baik terhadap pengetahuan maupun sikap perawat, yaitu antara lain usia yang lebih tua, pengalaman kerja yang lebih lama, pendidikan yang lebih tinggi, pengalaman tinggal bersama lansia (Fita et al., 2021)

SIMPULAN

Sebagian besar artikel menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap perawat

dalam melakukan perawatan terhadap populasi lansia masih kurang baik. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor. Temuan-temuan ini memiliki implikasi untuk pendidikan keperawatan, dan praktek klinis. Perbaikan terhadap pengetahuan dan sikap perawat terkait proses penuaan dan perawatan lansia dapat berkontribusi untuk meningkatkan kualitas perawatan kesehatan yang diterima lansia.

KONTRIBUSI PENULIS

Semua penulis berkontribusi dalam menulis artikel ini.

PENDANAAN

Penulis tidak menerima pendanaan tertentu untuk artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konfilik kepentingan yang terlibat dalam penyusunan artikel ini. Semua penulis memahami dan setuju terhadap publikasi dari manuskrip akhir ini.

REFERENSI

Attafuah, P.Y.A. et al. (2022) 'Nurses knowledge and attitude towards care of older patients: A cross-sectional study', *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 16, p. 100413.

- Badan Pusat Statistik (2022). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022. Badan Pusat Statistik. Tersedia di: https://bps.go.id/publication/2022/1 2/27/3752f1d1d9b41aa69be4c65c/s tatistik-penduduk-lanjut-usia-2022.html (Diakses pada: 19 Juli 2023).
- Baumbusch J, Leblanc ME, Shaw M, Kjorven M. (2016). Factors influencing nurses' readiness to care for hospitalised older people. Int J Older People Nursing. 11(2):149–59.
- BMJ Open. (2023). Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Available at: https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/6/e018778/DC1/embed/inline-supplementary-material-1.pdf?download=true
- Chao, P. Y., Lin, Y. H., Liang, Y. W., Kuang, S. C., & Chang, H. F. (2018). An exploration of the knowledge, attitudes, and future intentions to work with older people among hospital personnel in hospital, ministry of health and welfare in central Taiwan. Journal of Medicine and Health, 7(2), 31-44.
- Deasey D, Kable A, Jeong S. (2014). Influence of nurses' knowledge of ageing and attitudes towards older people on therapeutic interactions in emergency care: A literature review. Australas J Ageing. 33(4): 229-36
- Faronbi JO, Adebowale O, Faronbi GO, Musa OO, Ayamolowo SJ. (2017). Perception knowledge and attitude of nursing students towards the care of older patients. Int J Afr Nurs Sci 2017; 7: 37-42.
- Fita, F. *et al.* (2021) 'Knowledge, attitude, and associated factors towards older people care among nurses working

- at public hospitals in West Shoa Zone, Oromia Region, Ethiopia', *BMC Nursing*, 20(1).
- Manurung, S.S., Ritonga, I.L. and Damanik, H. (2020) BUKU AJAR KEPERAWATAN GERONTIK. Yogyakarta, Indonesia: DEEPUBLISH.
- Mattos MK, Jiang Y, Seaman JB, Nilsen ML. (2015). Chasens ER, Novosel LM. Baccalaureate nursing students' knowledge of and attitudes toward older adults. J Gerontol Nurs. 41(7): 46-56.
- Rana D, Upton D. (2013). Psychology for nurses.
- Salia, S.M. et al. (2022) 'Factors affecting care of elderly patients among nursing staff at the Ho Teaching Hospital in Ghana: Implications for geriatric care policy in Ghana', PLOS ONE, 17(6).
- Salmond SW, Echevarria M. (2017). Healthcare transformation changing roles for nursing. Orthop Nurs. 2017;36(1):12–25.
- Sedri, N. et al. (2022) 'Evaluation of nurses' knowledge and attitudes towards older adults and associated factors', The Open Nursing Journal, 16(1).
- Shih, Y.-L. et al. (2021) 'A survey of nurses' knowledge of and attitudes toward hospitalized older adults', International Journal of Studies in Nursing, 6(2), p. 27.
- WHO (2018). Aging and health. WHO. https://www.who.int/newsroom/fact -sheets/detail/ageing-and-health

- WHO (2018). Integrated Care for Older People. https://apps.who. int/iris/bitstream/handle/10665/326 295/WHO-HIS-SDS-2018. 44eng.pdf.
- Williams B, Doherty NL, Bender A, Mattox H, Tibbs JR. (2011). The effect of Nintendo Wii on balance: a pilot study supporting the use of the Wii in occupational therapy for the well elderly. Occup Ther Health Care. 25(2-3):131-9