

FAKTOR- FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN AKTIVITAS FISIK LANSIA DENGAN HIPERTENSI

Roslaini¹, Asniar², Suryane Sulistiana Susanti³

¹Magister Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala, Indonesia

²Departemen Keperawatan Komunitas, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala, Indonesia

³Departemen Keperawatan Maternitas, Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia, Indonesia

Info Artikel

Abstrak

Genesis Naskah:

Received: 21 June 2022
 Revised: 28 Nov 2022
 Accepted: 29 Nov 2022
 Available Online: 29 Nov 2022

Kata Kunci:

Aktivitas Fisik, Hipertensi, Resiko Jatuh, Lanjut Usia

Kekerasan Aktivitas fisik pada lansia dapat meningkatkan kesehatan, mengurangi risiko beberapa penyakit, serta meningkatkan kualitas hidup seseorang. Aktivitas fisik secara teratur dapat mencegah dan mengobati penyakit tidak menular seperti hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis determinan aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi di Aceh Utara. Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Responden dalam penelitian ini sebanyak 221 lansia dengan hipertensi di Aceh Utara, yang dipilih dengan tehnik *simple random sampling*. Formulir data demografi, *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* dan kuesioner *Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries (STEADI)* digunakan sebagai alat pengumpulan data. Analisa data menggunakan dengan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan pada variabel jenis kelamin ($p = 0.04$), jumlah keluarga ($p = 0.02$) risiko jatuh ($p = 0.00$). Diharapkan Puskesmas dan pihak terkait dapat mempertimbangkan determinan tersebut, dalam merencanakan dan mengimplementasikan intervensi untuk meningkatkan aktivitas fisik, pada lansia dengan hipertensi di Aceh Utara.

FACTORS RELATED TO PHYSICAL ACTIVITY AMONG ELDERLY WITH HYPERTENSION

Keywords:

Physical Activity, Hypertension, Risk of Fall, Elderly

Abstract

Physical activity in the elderly improves health, reduce the risk of several diseases, and improve a person's quality of life. Regular physical activity can prevent and treat non-communicable diseases such as hypertension. The purpose of this study is to analyze determinants of physical activity among the elderly with hypertension in North Aceh. This research is a quantitative type with an analytical design with a cross-sectional approach. Respondents in this study were 221 elderly with hypertension in North Aceh, which was recruited by using simple random sample technique. Data demographic form, *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* and *Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries (STEADI)* questionnaire were used as data collection instruments. Data analysis using the chi square test. The results showed that there was a significant relationship between gender ($p = 0.04$), number of families ($p = 0.02$) and risk of falling ($p = 0.00$). It is recommended that Public Health Center (Puskesmas) and related stakeholder consider these determinants, in planning and implementing interventions to increase physical activity among elderly with hypertension in north Aceh



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
 Copyright © 2022 by Author.
 Published by Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I

Korespondensi Penulis:

Asniar

Jl. Tgk. Tanoh Abee, Darussalam, Banda Aceh. Indonesia

email: asniar@unsyiah.ac.id

Pendahuluan

World Health Organization WHO (2020), melaporkan bahwa sekitar 3,2 juta kematian per tahun dikaitkan dengan kurangnya aktifitas. Pemerintah seluruh dunia mengakui pentingnya dan dampak besar dari aktifitas fisik. Negara-negara industri di mana orang hidup lebih lama, tingkat kondisi kesehatan kronis meningkat dan tingkat aktifitas fisik menurun (Taylor, 2014). Menurut data WHO, sekitar 978 juta orang atau 26,4% mengidap hipertensi, angka ini akan meningkat 29,2% di tahun 2025 (Sari et al., 2020).

Aktifitas fisik pada lansia dapat meningkatkan kesehatan, mengurangi risiko beberapa penyakit, serta meningkatkan kualitas hidup seseorang (Börjesson, Onerup, dan Dahlöf (2015) Aktifitas fisik lansia memberikan dampak terhadap perubahan kekuatan otot polos jantung sehingga denyutan pada jantung dapat kuat dan teratur (Ariyanto et al., 2020). Hasil Penelitian Arija et al. (2018) pada 207 lansia dengan hipertensi dan Grimby (2015), menunjukkan bahwa program intervensi aktifitas fisik menurunkan CVD (-1,19 poin), (-8,68 mmHg) dan peningkatan beberapa dari kualitas hidup lansia (4,45-14,68 poin), media untuk intensitas aktifitas tinggi reguler aerobik dapat mengurangi tekanan darah 11/5 mmHg.

Hasil Penelitian (Chunhua, 2016) bahwa pasien yang berusia lebih dari 60 tahun memiliki kemungkinan tinggi untuk memenuhi level rekomendasi aktifitas fisik mingguan. Penelitian yang dilakukan Iswahyuni (2017) menunjukkan adanya hubungan aktifitas fisik dengan hipertensi (baik tekanan *systole* maupun *diastole*). Hasil Penelitian yang dilakukan Giné-Garriga et al. (2014) dan Gobbo et al. (2014) Secara keseluruhan tingkat aktifitas fisik yang lebih tinggi mengurangi morbiditas dan mortalitas dan risiko jatuh 30% dan 50% pada lansia.

Pemerintah seluruh dunia mengakui pentingnya dan dampak besar dari aktifitas fisik. Negara-negara industri di mana orang hidup lebih lama, tingkat kondisi kesehatan kronis meningkat dan tingkat aktifitas fisik menurun (Taylor, 2014). Menurut Data WHO, sekitar 978 juta orang atau 26,4% mengidap hipertensi, angka ini akan meningkat 29,2% di tahun 2025 (Sari et al., 2020). Proporsi aktifitas fisik penduduk Indonesia masih tergolong kurang aktif dengan prevalensi 31,4% pada usia 60-64 tahun, 47,9% pada usia 65 tahun ke atas, dan provinsi Aceh 35,8% (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Menurut data dinkes Aceh Utara, jumlah lansia dengan

hipertensi sebanyak 1284 orang (Dinkes Aceh Utara, 2020).

Metode

Desain Penelitian menggunakan analitik dengan rancangan *cross sectional*. Lokasi penelitian di Puskesmas Nisam- Aceh Utara, pengambilan sampel diambil paada tanggal 10 hingga 28 Januari 2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Responden dalam penelitian ini sebanyak 221 lansia dengan hipertensi di Aceh Utara. Instrumen Penelitian yang digunakan adalah kuesioner *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* (Craig et al., 2003) dan *Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries (STEADI)* (Eckstrom, Parker, Shakya, & Lee, 2021). Analisa data menggunakan dengan uji chi square. Penelitian ini telah mendapatkan izin komite etik dari komisi etik fakultas keperawatan Universitas Syiah Kuala (USK) Banda Aceh.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Karakteristik, Resiko Jatuh dan Aktivitas Fisik lanjut usia.

Data demografi	n	%
Usia		
60-70 Tahun	215	97.3
> 70 tahun	6	2.7
Jenis Kelamin		
Perempuan	127	57.5
Laki-laki	94	42.5
Pendidikan		
Dasar	163	73.8
Menengah	43	19.5
Tinggi	15	6.8
Jumlah keluarga		
Tidak ada	41	18.6
1 orang	53	24.0
> 2 orang	127	57.5
Tekanan Darah		
<130 mmhg	61	27.6
130-150 mmhg	49	22.2
>150 mmhg	111	50.2
Resiko Jatuh		
Tidak berisiko	93	42.1
Berisiko	128	57.9
Aktivitas Fisik		
Rendah	36	16.3
Sedang	65	29.4
Tinggi	120	54.3
Total	221	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik demografi responden terbanyak usia 60-70 tahun (97,3%), berjenis kelamin perempuan, (57,5%), berpendidikan dasar (73,8%), jumlah anggota keluarga >2 orang (57,5%), dan tekanan darah >150 mmHg (50,2%). Sebanyak 128 responden (57,9%) lansia berisiko jatuh. Sedangkan 93 responden (42,1%) lansia tidak memiliki risiko jatuh. Sebanyak 120 responden (54,3%) lanjut usia memiliki aktivitas fisik yang tinggi.

Tabel 2. Hubungan Usia dengan Aktivitas Fisik Lanjut Usia dengan Hipertensi

Karakteristik	Aktivitas fisik						OR	P
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	f	%	f	%	f	%		
Usia								
60-70 tahun	32	15	64	29.8	119	55.3	0.16	0.09
> 70 tahun	4	67	1	16.7	1	16.7		

Tabel 3. Determinan Aktivitas Fisik Lanjut Usia dengan Hipertensi

Variabel	Rendah		Sedang		Tinggi		OR	P
	f	%	f	%	f	%		
Jenis kelamin								
Perempuan	21	16.5	29	22.8	77	60.6	0.55	0.04
Laki-Laki	15	16.0	36	38.3	43	45.7		
Pendidikan								
Dasar	21	12.9	49	30.1	93	56.1		0.05
Menengah	9	20.9	11	25.6	23	53.5		
Tinggi	6	40.0	5	33.3	4	26.7		
Jumlah Keluarga								
Tidak ada	2	4.9	9	22.0	30	73.2		0.02
1 orang	7	13.2	21	39.6	25	47.2		
> 2 Orang	27	21.3	35	27.6	65	51.2		
Tekanan Darah (mmhg)								
<130	13	21.3	21	34.4	27	44.3		0.13
130-150	8	10.3	26	33.3	44	56.4		
>150	15	18.3	18	22.0	49	59.8		
Risiko jatuh								
Tidak Berisiko	26	28.0	34	36.6	33	35.5	3.86	0.00
Berisiko	10	7.8	31	24.2	87	68.0		

Tabel 2 dan 3 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, jumlah anggota keluarga yang tinggal dengan lansia, dan risiko jatuh dengan aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi. Hasil penelitian tersebut juga memperlihatkan lansia yang berusia 60-70 tahun

(55,3%), berjenis kelamin perempuan (60,6), berpendidikan dasar (56,1%), tinggal dengan anggota keluarga lebih dari 2 orang (51,2%), memiliki tekanan darah >150 mmHg (59,8%), dan mempunyai resiko jatuh tinggi (68,0%) yang melakukan aktivitas fisik dalam kategori meningkatkan kesehatan sehingga perlu perhatian dari perawat dan pihak terkait. Lansia dengan aktivitas fisik yang tinggi tersebut memiliki resiko jatuh tinggi dari tekanan darah > 150 mmHg. Maka dari itu perlu pengawasan dari anggota keluarga, misal dalam pengontrolan tekanan darah baik oleh anggota keluarga dengan alat sphygmomanometer raksa, kader kesehatan, dan di pusat pelayanan kesehatan. Dari hasil tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan aktivitas fisik lansia dengan hipertensi dimana nilai p value = 0,09.

Pembahasan

1. Hubungan usia dengan Aktivitas Fisik Lanjut usia

Menurut Berman, Snyder, dan Frandsen (2016) mengatakan bahwa semakin tinggi usia seseorang maka aktivitas fisik semakin menurun, usia seseorang menunjukkan tanda kemauan dan kemampuan ataupun bagaimana seseorang bereaksi terhadap ketidak mampuan melaksanakan aktivitas sehari-hari. Pada kelompok usia diatas 85 tahun lebih banyak membutuhkan bantuan pada satu atau lebih aktivitas dasar sehari-hari.

Sejumlah studi Penelitian menegaskan bahwa usia adalah salah satu elemen yang berdampak pada aktivitas fisik individu (Diaz et al., 2017). Demikian juga, usia juga merupakan faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik pasien hipertensi. Pasien berusia di atas 60 tahun cenderung mematuhi aktivitas fisik yang direkomendasikan setiap minggu. Hasil Penelitian (Chunhua, 2016) bahwa pasien yang berusia lebih dari 60 tahun memiliki kemungkinan tinggi untuk memenuhi level rekomendasi aktivitas fisik mingguan, dimana (OR = 1,36, P = 0,003). Salah satunya alasan potensial adalah bahwa pasien yang berusia lebih dari 60 tahun pensiun di Cina dan mereka memiliki waktu yang lebih memadai untuk

terlibat dalam aktivitas fisik. Alasan lain mungkin karena latihan tradisional Tiongkok (misalnya taichi, baduanjin) dipraktikkan dalam komunitas (Li, Yuan, & Zhang, 2014). Latihan – latihan ini sangat cocok untuk orang tua, terutama untuk penderita penyakit kronis.

Sejalan dengan penelitian (Chunhua, 2016), bahwa pasien yang berusia lebih dari usia 60 tahun memiliki kemungkinan tinggi untuk melakukan aktivitas fisik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia lansia 60-70 tahun yaitu 55,3%, dengan p value = 0,09. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel usia dengan aktivitas fisik lansia dengan hipertensi. Kegiatan lansia di Kecamatan Nisam adalah petani, berkebun dan, bercocok tanam. Sehingga hal ini menjadikan kegiatan lansia terasa lebih berat dan memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi. Kesimpulannya apabila kegiatan aktivitas fisik dilakukan secara teratur dan rutin dapat mengurangi tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Tidak hanya itu, penelitian (Diaz, 2017) menunjukkan bahwa usia sangat berpengaruh terhadap aktivitas fisik, dimana usia 60 tahun ke atas dapat menyebabkan tekanan darah meningkat apabila aktivitas fisik yang kurang dan menimbulkan beberapa komplikasi lain. Mengikuti kegiatan mingguan atau bulanan yang dilakukan oleh pihak Puskesmas yaitu posyandu lansia dapat mengontrol tekanan darah lansia dan lansia dapat menikmati nikmat nya sehat di usia senja.

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Aktivitas Fisik Lanjut Usia

Perbedaan jenis kelamin yang ditentukan secara biologis yang secara fisik melekat pada masing-masing jenis kelamin laki-laki dan perempuan (Rostyningsih, 2013). Jenis kelamin berkaitan dengan peran kehidupan dan perilaku yang berbeda antara laki-laki dan perempuan dalam masyarakat. Dalam hal menjaga kesehatan biasanya kaum perempuan lebih memperhatikan kesehatannya dibandingkan dengan laki-laki. Perbedaan pola perilaku sakit juga dipengaruhi oleh jenis kelamin, perempuan lebih sering mengobatkan dirinya

dibandingkan dengan laki-laki (Notoatmojo, 2012). Di Inggris, 20% pria dan 17% wanita berusia antara 65 dan 74 tahun mencapai tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan dari 5 hari atau lebih untuk Aktivitas fisik moderat sampai kuat (Roberts et al. 2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi yaitu 60,6%. Dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel jenis kelamin dengan tingkat aktivitas fisik pada lanjut usia. Dimana perempuan lebih banyak melakukan aktivitas fisik yang berbeda dalam waktu yang sama atau dekat. Beberapa literature menyebutkan bahwa perempuan yang memiliki aktifitas yang tinggi tidak berbeda dengan perempuan dengan aktivitas yang sedang dimana setiap aktivitas ini memiliki resiko hipertensi pada perempuan.

3. Hubungan Pendidikan dengan Aktivitas Fisik Lanjut Usia

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spriritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, diselenggarakan dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (UU RI no.20 tahun 2003).

Pendidikan menurut manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupannya yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi sehingga meningkatkan kualitas hidup. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka memudahkan seseorang menerima informasi sehingga meningkatkan kualitas hidup dan menambah luas pengetahuan. Pengetahuan yang baik berdampak pada penggunaan komunikasi secara efektif (Hidayat, 2005). Hasil penelitian Droomers et al (1998), pendidikan dapat mempengaruhi korelasi antara tindakan yang dilaporkan sendiri dari aktivitas fisik.

Hasil penelitian ini menemukan tingkat pendidikan dasar memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi yaitu (56,1%). Dapat disimpulkan terdapat

hubungan yang signifikan antara variabel tingkat pendidikan dengan aktivitas fisik pada lanjut usia. Pendidikan yang rendah menjadi mayoritas dalam penelitian ini, sehingga tidak menyurutkan niat lansia dengan hipertensi dalam melakukan aktivitas fisik. Pendidikan yang rendah bukan penghalang dalam melakukan semua kegiatan.

4. Hubungan Jumlah Keluarga dengan Aktivitas Fisik Lanjut Usia

Lansia yang tinggal sendiri atau tanpa keluarga dapat memperburuk kondisi kesehatan. Segala aktivitas fisik yang dilakukan tidak dapat dipantau oleh anggota keluarganya. Dengan demikian, dukungan keluarga pada lansia dengan hipertensi sangat dibutuhkan dan keluarga dapat mengontrol aktivitas pada lansia dengan hipertensi.

Hasil penelitian Bungsu, Rekawati, & Wiarsih (2019) menunjukkan bahwa perilaku pengasuh lansia berpengaruh terhadap pelaksanaan latihan fisik pada lansia penderita hipertensi. Dimana hasil penelitian ini jumlah anggota keluarga > 2 orang memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi yaitu 51,2%. Dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel jumlah anggota keluarga dengan aktivitas fisik pada lanjut usia. Dengan ini anggota keluarga dapat mengontrol aktivitas fisik yang dilakukan lansia serta mengurangi resiko lain yang dapat merugikan lansia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Bungsu (2019) menunjukkan bahwa dukungan keluarga sangat dibutuhkan dalam perawatan lansia dengan hipertensi. Dimana hubungan antar keluarga dapat mempengaruhi kesembuhan pada lansia dengan hipertensi. Keluarga juga dapat mengontrol aktivitas fisik pada lansia serta menjadi pelindung pada keluarga. Penelitian ini juga ditemukan bahwa lansia dengan hidup sendirian memiliki kegiatan yang lebih berat dikarenakan seluruh aktivitasnya dilakukan sendirian baik itu kegiatan didalam rumah maupun diluar rumah. Maka dari itu perlu perhatian dari berbagai pihak untuk lansia yang tinggal sendiri sehingga tidak ditemukan hal-hal yang tidak diinginkan.

5. Hubungan Resiko Jatuh dengan Aktivitas Fisik Lanjut Usia

Jatuh adalah penyebab paling umum dari trauma dan cedera nonfatal pada orang tua. Sepertiga dari individu di atas usia 65 tahun jatuh setiap tahun (JE & Sander, 2011). Dengan bertambahnya usia, risiko jatuh meningkat pada lansia sehat maupun pada lansia lainnya yang memiliki faktor risiko jatuh (Toraman & Yildirim, 2010). Kurangnya aktivitas fisik, kebugaran fisik yang lebih rendah, dan interaksi di antara sesama mereka secara langsung dapat menyebabkan penurunan status kesehatan dan kapasitas fungsional lansia (Possamai et al. 2015). Hasil penelitian sebelumnya, adalah aktivitas fisik memiliki hubungan yang erat dengan risiko jatuh (YangM, 2015; Pereira, 2014).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lansia yang berisiko jatuh memiliki tingkat aktivitas yang tinggi yaitu 68,0%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel resiko jatuh dengan aktivitas fisik pada lansia. Maka dari itu perlu pengawasan dari anggota keluarga dan menjaga keseimbangan pada lansia untuk mengurangi risiko yang fatal dan akibat yang buruk terhadap lansia.

Jatuh dan konsekuensi terkaitnya adalah salah satu insiden utama pada orang dewasa yang lebih tua (Howard, Beitman, Walker, & Moore, 2016; Kenny, Romero-Ortuno, & Kumar, 2017). Lansia dengan tingkat aktivitas fisik kurang dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan penurunan keseimbangan, kekuatan otot dan mobiltas (Ambrose, Cruz, & Paul, 2015; Duray & Genç, 2017) dengan demikian meningkatkan risiko dan keparahan konsekuensi terkait jatuh (Smee et al. 2017). Aktivitas fisik yang cukup dan kebugaran fisik yang lebih tinggi dapat berkontribusi untuk mencegah jatuh (Furtado, Sousa, Simão, Pereira, & Vilaça-Alves, 2015; Pereira, Baptista, & Infante, 2014).

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian (Possamai et al., 2015) menyebutkan bahwa aktivitas fisik yang lebih rendah, dan interaksi di antara sesama mereka secara langsung dapat menyebabkan penurunan status

kesehatan dan kapasitas fungsional lansia. apabila lansia kurang melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan kekakuan pada otot dan sendi sehingga menyebabkan kekakuan dan mengganggu keseimbangan saat berjalan dan berdiri. Aktivitas mempunyai hubungan yang erat dengan risiko jatuh pada lansia. Maka dari itu aktivitas fisik tetap dilakukan walau sudah lanjut usia dengan frekuensi dan kapasitas yang mampu dilakukan oleh lansia.

Lansia dengan tingkat aktivitas fisik kurang dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan penurunan keseimbangan, kekuatan otot dan mobilitas (Ambrose et al., 2015; Duray & Genç, 2017). Apabila lansia aktivitas hanya duduk saja dan jarang melakukan aktivitas fisik ringan dalam jangka waktu yang sangat lama dapat menyebabkan penurunan keseimbangan, karena mengalami kekakuan otot dan sendi. Aktivitas fisik pada lansia dengan risiko jatuh bias dilakukan dengan bantuan anggota keluarga dan dilakukan secara rutin. Dengan demikian risiko jatuh pada lansia dapat berkurang.

Kesimpulan dan Saran

Terdapat hubungan yang signifikan antara, jenis kelamin, pendidikan, jumlah keluarga, dan resiko jatuh terhadap aktivitas fisik lanjut usia. Aktivitas fisik pada lanjut usia yang teratur dapat meningkatkan kualitas hidup lanjut usia berkaitan dengan tekanan darah. Kondisi lanjut usia membutuhkan perhatian dari segala pihak sehingga dibutuhkan pembekalan serta pembinaan bagi perawat komunitas dalam memperhatikan dan mengendalikan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik lanjut usia.

Daftar Pustaka

- Ambrose, A. F., Cruz, L., & Paul, G. (2015). Falls and Fractures: A systematic approach to screening and prevention. *Maturitas*, Vol. 82, pp. 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.06.035>
- Arija, V., Villalobos, F., Pedret, R., Vinuesa, A., Jovani, D., Pascual, G., & Basora, J. (2018). Physical activity, cardiovascular health, quality of life and

blood pressure control in hypertensive subjects: randomized clinical trial. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1008-6>

- Ariyanto, A., Puspitasari, N., Utami, D. N., & Yogyakarta, U. A. (2020). Aktivitas fisik terhadap kualitas hidup pada lansia. *Kesehatan Al-Irsyad*, XIII(2), 145–151.
- Berman, A., Snyder, S., & Frandsen, G. (2016). Koziar and Erb's Fundamentals of Nursing: concepts, process and practice. In *Nurse Education in Practice* (10th ed., Vol. 12). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.09.002>
- Börjesson, M., Onerup, A., & Dahlöf, B. (2015). Aerobic physical activity lowers blood pressure in hypertension. *Europe PMC*.
- Bungsu, P. P., Rekawati, E., & Wiarsih, W. (2019). Elderly care givers behavior associated with physical exercise implementation among elderly with hypertension. *Enfermeria Clinica*, 29, 585–587. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.090>
- Chunhua. (2016). The Evaluation of Physical Activity for Community-dwelling patients with hypertension. *International Journal of Laboratory Hematology*, 38(1), 42–49. <https://doi.org/10.1111/ijlh.12426>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Diaz, K. M., Booth, J. N., Seals, S. R., Abdalla, M., Dubbert, P. M., Sims, M., ... Shimbo, D. (2017). Physical activity and incident hypertension in African Americans. *Hypertension*, 69(3), 421–427. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08398>
- Duray, M., & Genç, A. (2017). The relationship between physical fitness and falling risk and fear of falling in community-dwelling elderly people with different physical activity levels. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 47(2), 455–462. <https://doi.org/10.3906/sag-1511-101>
- Eckstrom, E., Parker, E. M., Shakya, I., & Lee, R. (2021). *Coordinated Care Plan to Prevent Older Adult Falls*.
- Furtado, H. L., Sousa, N., Simão, R., Pereira, F. D., &

- Vilaça-Alves, J. (2015). Physical exercise and functional fitness in independently living vs institutionalized elderly women: A comparison of 60- to 79-year-old city dwellers. *Clinical Interventions in Aging, 10*, 795–801. <https://doi.org/10.2147/CIA.S80895>
- Giné-Garriga, M., Roqué-Fíguls, M., Coll-Planas, L., Sitjà-Rabert, M., & Salvà, A. (2014). Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 95*(4). <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.11.007>
- Gobbo, S., Bergamin, M., Sieverdes, J. C., Ermolao, A., & Zaccaria, M. (2014). Effects of exercise on dual-task ability and balance in older adults: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 58*(2), 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2013.10.001>
- Grimby, G., Börjesson, M., Jonsdottir, I. H., Schnohr, P., Thelle, D. S., & Saltin, B. (2015). The “Saltin-Grimby Physical Activity Level Scale” and its application to health research. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 25*, 119–125. <https://doi.org/10.1111/sms.12611>
- Howard, B. S., Beitman, C. L., Walker, B. A., & Moore, E. S. (2016). Cross-cultural Educational Intervention and Fall Risk Awareness. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics, 34*(1), 1–20. <https://doi.org/10.3109/02703181.2015.1105344>
- Iswahyuni, S. (2017). Hubungan antara aktivitas fisik dan hipertensi pada lansia. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian, 14*(2), 1. <https://doi.org/10.26576/profesi.155>
- Kenny, R. A., Romero-Ortuno, R., & Kumar, P. (2017). Falls in older adults. *Medicine (United Kingdom), 45*(1), 28–33. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2016.10.007>
- Li, G., Yuan, H., & Zhang, W. (2014). Effects of Tai Chi on health related quality of life in patients with chronic conditions: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine, 22*(4), 743–755. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.06.003>
- Notoatmojo, S. (2012). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. <https://doi.org/10.1002/zaac.201300446>
- Pereira, C. L. N., Baptista, F., & Infante, P. (2014). Role of physical activity in the occurrence of falls and fall-related injuries in community-dwelling adults over 50 years old. *Disability and Rehabilitation, 36*(2), 117–124. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.782355>
- Possamai, L. T., Zogo, A., Boni, J., Jacques, M., Dorst, L. M., & Dorst, D. B. (2015). Fitness for elders: A comparison between practioners and non-practioners of exercise. *Age, 37*(3), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11357-015-9772-2>
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, pp. 221–222. Retrieved from http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, 44*(8), 1–20. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Roberts, D., Townsend, N., & Foster, C. (2016). Use of new guidance to profile “equivalent minutes” of aerobic physical activity for adults in England reveals gender, geographical, and socio-economic inequalities in meeting public health guidance: A cross-sectional study. *Preventive Medicine Reports, 4*, 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.05.009>
- Sari, N. R., Maylasari, I., Dewi, F. W. R., Putrianti, R., Nugroho, S. W., & Wilson, H. (2020). *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta.
- Smee, D. J., Berry, H. L., Anson, J. M., & Waddington, G. S. (2017). The Relationship between Subjective Falls-Risk Assessment Tools and Functional, Health-Related, and Body Composition Characteristics. *Journal of Applied Gerontology, 36*(2), 156–172. <https://doi.org/10.1177/0733464815570669>
- Taylor, D. (2014). Physical activity is medicine for older adults. *Postgraduate Medical Journal, 90*(1059), 26–32. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131366>
- WHO. (2020). WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>