

PENGARUH STRES TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA: STUDI PADA DUA PANTI WREDA DI JABODETABEK

Santi Amelia Rosadi¹, Anastasia Ratnawati Biromo²

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

² Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

*Korespondensi: anastasiaratnawati@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan angka harapan hidup di Indonesia menyebabkan bertambahnya jumlah lansia. Hal ini disertai dengan berbagai tantangan kesehatan, termasuk gangguan psikis dan gangguan kognitif. Stres merupakan salah satu gangguan psikis yang ditemukan pada lansia dan memiliki dampak pada struktur otak, khususnya hipokampus, yang berperan dalam proses memori dan atensi.¹ Gangguan kognitif seperti penurunan daya ingat, konsentrasi, dan kemampuan berpikir juga menjadi masalah yang kerap ditemui pada lansia dan dapat menurunkan kualitas hidup lansia secara signifikan.² Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara tingkat stres dengan gangguan kognitif pada lansia yang tinggal di dua panti wreda di wilayah Jabodetabek. Desain penelitian ini adalah potong lintang dengan pendekatan kuantitatif. Sebanyak 78 responden berusia di atas 60 tahun diwawancarai menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS-10) untuk mengukur tingkat stres dan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) untuk gangguan kognitif. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian memperoleh sebanyak 2,6% responden tidak mengalami stres, 43,6% mengalami stres ringan, dan 53,8% mengalami stres sedang berat. Sebanyak 71,8% responden mengalami gangguan kognitif dan 28,2% responden tidak mengalami gangguan kognitif. Hasil uji analitik tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan gangguan kognitif ($p\text{-value}=0,741$) sehingga disimpulkan bahwa tingkat stres tidak secara signifikan mempengaruhi terjadinya gangguan kognitif pada lansia di panti wreda. Diperlukan penelitian lanjutan dengan melibatkan variabel faktor risiko lain untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap.

Kata kunci: gangguan kognitif, stres, lansia, panti wreda

ABSTRACT

*The increasing life expectancy in Indonesia has led to elderly population's growth. This also comes with various health challenges, including stress and cognitive problems. Chronic stress is known to affect brain structures, particularly the hippocampus, which plays a crucial role in memory and attention.¹ Meanwhile, cognitive problems such as memory loss, reduced concentration, and diminished reasoning ability, frequently occurred in elderly and significantly affects their quality of life.² This study aimed to evaluate the relationship between stress levels and cognitive impairment among elderly residing in two nursing homes in Jabodetabek area. A cross-sectional analytical study design was used, involving 78 participants aged over 60 years. Data were collected through interviews using the *Perceived Stress Scale* (PSS-10) and the *Mini-Mental State Examination* (MMSE). The *chi-square* test was used for statistical analysis. Results found that 2,6% respondents were not stressed, 43,6% experienced mild stress, and 53,8% experienced moderate to severe stress. As much of 71,8% respondents complained of cognitive problems and 28,2% didn't have cognitive problems. Statistical analysis found no significant association between stress levels and cognitive impairment ($p\text{-value} = 0.741$). These findings suggest that stress level variations did not significantly contribute to cognitive decline in elderly living in nursing homes. Further research is needed to explore other risk factors that might contribute to cognitive problems in elderly.*

Keywords: cognitive impairment, stress, elderly, nursing home

PENDAHULUAN

Peningkatan usia harapan hidup di Indonesia telah menyebabkan proporsi penduduk lanjut usia (lansia) terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, jumlah lansia mencapai lebih dari 10% dari total populasi. Lonjakan populasi lansia ini menimbulkan tantangan tersendiri di bidang kesehatan, karena kelompok usia ini rentan terhadap berbagai kondisi fisik maupun mental, termasuk stres dan gangguan kognitif.³

Stres merupakan respons psikologis terhadap tekanan lingkungan atau kondisi kehidupan, dan dapat bersifat *distress* maupun *eustress*.⁴ Pada lansia, stres seringkali timbul akibat kehilangan pasangan, penurunan fungsi tubuh, hingga keterbatasan aktivitas sosial. Paparan stres berkepanjangan telah dikaitkan dengan gangguan fungsi otak, khususnya di area hipokampus yang berperan dalam proses memori dan atensi.¹ Di sisi lain, gangguan kognitif pada lansia, seperti kesulitan mengingat, disorientasi, dan menurunnya kemampuan berpikir logis, merupakan salah satu masalah yang berdampak serius terhadap kemandirian dan kualitas hidup lansia.²

Berbagai penelitian di luar negeri telah menunjukkan bahwa stres kronis berkontribusi terhadap percepatan penurunan kognitif.^{5,6} Namun, di Indonesia, kajian mengenai hubungan antara stres dan gangguan kognitif, terutama pada lansia yang tinggal di panti wreda, masih terbatas.^{7,8} Hal ini menjadi celah penelitian yang penting untuk dijawab, mengingat populasi lansia di panti memiliki kerentanan tersendiri akibat keterbatasan sosial dan emosional. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu apakah terdapat hubungan antara tingkat stres dengan gangguan kognitif pada lansia penghuni dua panti wreda di wilayah Jabodetabek.

METODE PENELITIAN

Studi analitik dengan desain potong lintang dilaksanakan di 2 panti wreda di Jabodetabek, yaitu Panti Werdha Wisma Mulia dan Panti Werdha Bina Bhakti, pada periode Januari - Maret 2025. Populasi adalah seluruh lansia yang tinggal di kedua panti wreda tersebut. Sampel terdiri dari 78 lansia berusia lebih dari 60 tahun yang dipilih melalui metode total sampling dan memenuhi kriteria inklusi (bersedia

menjadi responden, dapat berkomunikasi dengan baik, dan tidak memiliki gangguan psikiatri berat atau gangguan sensorik berat seperti ketulian).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur menggunakan dua instrumen yaitu instrumen *Perceived Stress Scale* (PSS-10) untuk menilai tingkat stres dan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) untuk menilai fungsi kognitif. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan gangguan kognitif, dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada $p\text{-value} < 0,05$. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara sebelum pelaksanaannya.

HASIL

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa sebanyak 2 responden (2,6%) tidak mengalami stres, sebanyak 34 orang (43,6%) mengalami stres ringan dan sisanya sebanyak 42 orang (53,8%) berada dalam kategori stres sedang hingga berat.

Tabel 1. Gambaran tingkat stres

Tingkat Stres	Frekuensi	Persentasi (%)
Tidak Stres	2	2,6
Stres Ringan	34	43,6
Stres Sedang-berat	42	53,8
Total	78	100

Sebagian besar responden mengalami gangguan fungsi kognitif. Sebanyak 56 responden (71,8%) mengalami gangguan kognitif, sedangkan 22 responden (28,2%) tidak mengalami gangguan kognitif.

Tabel 2. Gambaran gangguan kognitif pada lansia

Status Kognitif	Frekuensi	Persentasi (%)
Tidak Gangguan Kognitif	22	28,2
Gangguan Kognitif	56	71,8
Total	78	100

Penelitian ini mendapatkan bahwa dari 2 responden yang tidak mengalami stres, masing-masing 1 orang (1,3%) mengalami gangguan kognitif dan 1 orang (1,3%)

tidak mengalami gangguan kognitif. Pada kelompok dengan stres ringan, sebanyak 25 orang (32%) mengalami gangguan kognitif dan 9 orang (11,5%) tidak mengalami gangguan kognitif. Sementara itu, pada kelompok dengan stres sedang hingga berat, sebanyak 30 orang (38,5%) mengalami gangguan kognitif dan 12 orang (15,4%) tidak mengalami gangguan kognitif. Pada penelitian ini, hasil uji statistik memperoleh $p\text{-value} = 0,741$, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat stres dan gangguan kognitif pada lansia dalam penelitian ini.

Tabel 3. Hubungan antara Tingkat Stres dengan Gangguan Kognitif

Tingkat Stres	Status Kognitif				<i>p-Value</i>
	Tidak Gangguan Kognitif		Gangguan Kognitif		
	n	%	n	%	
Tidak Stres	1	1,3	1	1,3	0,741
Stres Ringan	9	11,5	25	32	
Stres Sedang-Berat	12	15,4	30	38,5	
Total	22	28,2	56	71,8	

PEMBAHASAN

Penelitian ini memperoleh gambaran bahwa gangguan kognitif pada lansia dapat terjadi pada semua tingkat stres, bahkan pada lansia yang tidak mengalami stres sekalipun. Namun, jumlah lansia dengan gangguan kognitif lebih banyak didapatkan pada kelompok lansia dengan tingkat stres sedang hingga berat. Secara teori, *cognitive aging* merupakan proses fisiologis alami yang ditandai dengan penurunan bertahap fungsi kognitif seiring bertambahnya usia. Teori ini didukung oleh konsep *brain reserve* dan *cognitive reserve*, yaitu kapasitas otak untuk menoleransi perubahan struktural atau kerusakan tanpa menimbulkan gejala klinis.¹⁰ Namun, cadangan ini dapat menurun seiring bertambahnya usia atau dipercepat oleh paparan stres kronik.

Menurut berbagai literatur, paparan terhadap stres kronik mengakibatkan peningkatan hormon glukokortikoid, salah satunya adalah hormon stres kortisol, dan aktivasi aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA axis). Kortisol dalam jumlah fisiologis sebenarnya berperan penting dalam adaptasi tubuh terhadap stres. Namun pada kondisi stres kronik, kadar kortisol yang terus-menerus tinggi akan mengubah

keseimbangan neurotransmitter otak, menyebabkan pemendekan cabang dendrit, mengganggu plastisitas sinaptik, menghambat neurogenesis, dan menyebabkan atrofi pada area otak yang berperan dalam fungsi memori, seperti hipokampus sehingga menyebabkan penurunan fungsi kognitif dan memori.⁹ Selain itu, kadar kortisol yang terlalu tinggi atau terlalu rendah sama-sama dapat memengaruhi kognisi mengikuti pola hubungan berbentuk U terbalik, sehingga disimpulkan bahwa keseimbangan hormon berperan penting dalam menjaga fungsi otak yang optimal.

Perbedaan hasil antara penelitian ini dengan penelitian lain sebelumnya bisa disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang utama yaitu bahwa gangguan kognitif pada lansia sejalan dengan proses biologis penuaan tubuh, dimana terjadi penurunan massa otak maupun atrofi otak dan perubahan neurotransmitter serta hormon yang berperan terhadap fungsi kognitif. Selain itu, dipikirkan juga bahwa stres bukan satu-satunya faktor yang berperan dalam penurunan fungsi kognitif pada lansia. Faktor lain seperti kurangnya dukungan sosial, kurangnya pemberian stimulasi otak (misal melalui pendampingan keluarga dan *caregiver* dalam melakukan *brain exercise*), kurangnya aktivitas fisik dan kerentanan fisik (*frailty*) pada lansia juga berkontribusi secara bermakna terhadap penurunan fungsi kognitif. Selain itu, gangguan kognitif yang sudah ada juga dapat mempengaruhi kemampuan lansia untuk menyampaikan keluhan atau gejala stres secara akurat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan bermakna antara tingkat stres dengan gangguan kognitif pada lansia yang tinggal di panti. Hasil ini masih mungkin dipengaruhi oleh jumlah responden yang belum mencukupi atau adanya faktor protektif seperti tingkat dukungan sosial, aktivitas fisik, dan pelayanan kesehatan yang baik di panti tempat penelitian. Selain itu, kemungkinan adanya faktor lain yang juga berperan terhadap gangguan kognitif pada lansia seperti kondisi kesehatan kronis, kerentanan fisik (*frailty*), dan masalah psikososial seperti kesepian atau kurangnya dukungan keluarga saat ini belum diteliti. Oleh sebab itu, disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah responden yang lebih

banyak, melibatkan lebih dari dua panti, serta melibatkan variabel-variabel lain yang dapat memengaruhi hubungan antara stres dan gangguan kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ton AMM, Campagnaro BP, Alves GA, Aires R, Côco LZ, Arpini CM, et al. Oxidative stress and dementia in Alzheimer's patients: effects of synbiotic supplementation. *Oxid Med Cell Longev*. 2020;2020:1–14. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/omcl/2020/2638703/>
2. Baierle M, Nascimento SN, Moro AM, Brucker N, Freitas F, Gauer B, et al. Relationship between inflammation and oxidative stress and cognitive decline in the institutionalized elderly. *Oxid Med Cell Longev*. 2015;2015:1–12. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/omcl/2015/804198/>
3. Lumban Gaol NT. Teori stres: stimulus, respons, dan transaksional. *Bul Psikol*. 2016;24(1):1. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/buletinpsikologi/article/view/11224>
4. Santoso E, Tjhin P. Perbandingan tingkat stres pada lansia di Panti Werdha dan lansia di keluarga. *J Biomedika dan Kesehatan*. 2018;1(1):26–34. Available from: <https://jbiomedkes.org/index.php/jbk/article/view/16>
5. Sussams R, Schlotz W, Clough Z, Amin J, Simpson S, Abbott A, et al. Psychological stress, cognitive decline and the development of dementia in amnesic mild cognitive impairment. *Sci Rep*. 2020;10(1):3618. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-60607-0>
6. Kulshreshtha A, Alonso A, McClure LA, Hajjar I, Manly JJ, Judd S. Association of stress with cognitive function among older Black and White US adults. *JAMA Netw Open*. 2023;6(3):e231860. <https://jamanetwork.com/journals/jama-networkopen/fullarticle/2802090>
7. Nurhasanah TS, Muttaqin Z, Avianti N, Rukman R. Gambaran tingkat stres pada lansia yang tinggal di Panti Werdha Tresna Budi Pertiwi Kota Bandung. *J Keperawatan Indones Florence Nightingale*. 2022;1(1):52–6.
8. Pratiwi DS, Novita A, Daeli W. Analisis penyebab stres pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Cipayung tahun 2023. *Vitam J Ilmu Kesehat Umum*. 2024;2(2):264–80. <https://doi.org/10.61132/vitamin.v2i2.351>
9. Girotti M, Bulin SE, Carreno FR. Effects of chronic stress on cognitive function – From neurobiology to intervention. *Neurobiol Stress* [Internet]. 2024 Nov;33:100670. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352289524000663>
10. Scott SB, Graham-Engeland JE, Engeland CG, Smyth JM, Almeida DM, Katz MJ, et al. The Effects of Stress on Cognitive Aging, Physiology and Emotion (ESCAPE) Project. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2015 Dec 3;15(1):146. Available from: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-015-0497-7>
11. Choi E, Seo HJ, Kim KH, Jung SY. Gender-specific secular trends and related factors of high perceived stress level among Korean older adults: a nation-wide serial cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2025;25(1):450. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-025-21644-4>
12. Albert KM, Newhouse PA. Estrogen, stress, and depression: cognitive and biological interactions. *Annu Rev Clin Psychol*. 2019;15(1):399–423. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050718-095557>
13. Dodds L, Brayne C, Siette J. Associations between social networks, cognitive function, and quality of life among older adults in long-term care. *BMC Geriatr*. 2024;24(1):221. <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-024-04794-9>