

Hubungan Tingkat Stres dengan Demensia pada Pra Lansia di Kecamatan Sukomanunggal Kota Surabaya

Vikky Adelia¹, Salma Shafrina Aulia¹

¹Program Studi Gizi, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Latar Belakang: Demensia merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi kognitif yang dapat mempengaruhi memori, bahasa, perhatian, dan kemampuan berpikir lainnya hingga mengganggu aktivitas sehari-hari. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat stres dengan kejadian demensia pada pra lansia di Kecamatan Sukomanunggal, Kota Surabaya. **Metode:** Studi menggunakan pendekatan cross-sectional dengan teknik purposive sampling dan didapatkan sampel 70 responden pra lansia (usia 45-59 tahun) di Kecamatan Sukomanunggal Kota Surabaya. Tingkat stres diukur menggunakan Perceived Stress Scale (PSS)-10 dan skrining demensia menggunakan *Mini-Mental State Examination* (MMSE). Analisis data menggunakan Uji *Rank Spearman*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres ($p=0,044$; $r=0,242$) dengan demensia pada pra lansia di Kecamatan Sukomanunggal Kota Surabaya. **Kesimpulan:** Subjek penelitian memiliki tingkat stres kategori sedang dan tidak mengalami demensia (normal). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai peran stres terhadap risiko demensia pada kelompok usia pra lansia, sehingga dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pencegahan dan intervensi dini untuk meminimalkan risiko demensia.

Kata Kunci: demensia; pra lansia; tingkat stres

Abstract

Background: Dementia is a clinical syndrome characterized by a decline in cognitive function that can affect memory, language, attention, and other thinking abilities to interfere with daily activities. **Purpose:** This study aims to analyze the relationship between stress levels and the incidence of dementia in pre-elderly people in Sukomanunggal District, Surabaya City. **Methods:** The study used a cross-sectional approach with a purposive sampling technique and obtained a sample of 70 pre-elderly respondents (aged 45-59 years) in Sukomanunggal District, Surabaya City. Stress levels were measured using the Perceived Stress Scale (PSS)-10 and dementia screening using the *Mini-Mental State Examination* (MMSE). Data analysis used the Spearman Rank Test. **Result:** The results showed a significant relationship between stress levels ($p = 0.044$; $r = 0.242$) and dementia in pre-elderly people in Sukomanunggal District, Surabaya City. **Conclusion:** The research subjects had moderate stress levels and did not experience dementia (normal). The results of this study are expected to provide an overview of the role of stress on the risk of dementia in the pre-elderly age group, so that it can be the basis for developing prevention strategies and early intervention to minimize the risk of dementia.

Keywords: dementia; pre-elderly; stress level

PENDAHULUAN

Demensia adalah sindrom klinis yang ditandai dengan penurunan kognitif signifikan pada memori, bahasa, dan fungsi eksekutif (kemampuan untuk merencanakan, mengatur, dan mengendalikan perilaku untuk mencapai tujuan) (Sidarta *et al.*, 2025). Risiko demensia semakin meningkat seiring bertambahnya usia, sebanyak 3% orang berusia 65 tahun ke atas

mengalami demensia melonjak hingga 30% pada kelompok usia 85 tahun ke atas (Alzheimer, 2024). Pada kelompok usia 65 tahun ke atas masih relatif aktif, mandiri dan sedikit memiliki masalah kesehatan yang serius. Sedangkan dalam kelompok usia 85 tahun ke atas cenderung memiliki lebih banyak masalah kesehatan kronis, penurunan fungsional, dan ketergantungan pada orang lain. Sehingga risiko demensia menjadi

sangat signifikan pada kelompok usia ini. Prevalensi demensia di Indonesia sebesar 1,2 juta jiwa dan masuk dalam sepuluh besar negara populasi tertinggi di dunia dan Asia Tenggara pada tahun 2015 (Prince *et al.*, 2016). Kota Surabaya dengan populasi lebih dari 2,8 juta jiwa yang merupakan Ibu kota Jawa Timur (BPS Kota Surabaya, 2021).

Kota Surabaya juga menghadapi permasalahan di bidang kesehatan, khususnya peningkatan risiko penyakit tidak menular pada usia pra lansia (45-59 tahun). Prevalensi pra lansia di Surabaya sebanyak 580 ribu jiwa (BPS Kota Surabaya, 2021). Data dari Badan Pusat Statistik Surabaya, kecamatan dengan penduduk pra lansia yang tinggi di Surabaya adalah Kecamatan Sukomanunggal, yaitu sebanyak 18 ribu jiwa dan menduduki urutan ke-12 dari 31 kecamatan di Kota Surabaya. Usia pra lansia ini menjadi periode rentan terhadap meningkatnya stres akibat perubahan hidup kompleks seperti pensiun, perubahan peran sosial, atau penurunan kesehatan.

Penelitian pada pra lansia di Puskesmas Pudakpayung Kota Semarang didapatkan hasil bahwa stres dapat memicu respons fisiologis dan neuroendokrin yang mempengaruhi kesehatan otak dan meningkatkan risiko demensia di kemudian hari (Kurniawati *et al.*, 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan studi-studi sebelumnya yang mengukur tingkat stres yang dirasakan selama sebulan terakhir menggunakan *Perceived Stress Scale* (PSS)-10, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan stres yang lebih tinggi. Hasil studi ini menunjukkan bahwa tingkat stres yang dirasakan yang lebih tinggi berkorelasi negatif dengan fungsi kognitif yang lebih buruk, termasuk atensi, memori kerja, dan memori asosiatif, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada risiko demensia (Franks *et al.*, 2023). Stres merangsang pelepasan hormon kortisol, yang dapat merusak sel-sel otak di *hippocampus*, yaitu area kunci untuk memori dan pembelajaran (Eun Joo & Kim, 2023). Tingkat kortisol yang tinggi juga dihubungkan dengan peradangan dan kerusakan neurologis, bahkan dapat menghambat regenerasi sel saraf (Klann *et al.*, 2021). Penelitian oleh Hyunkyu *et al.*, (2023)

menyatakan bahwa individu yang didiagnosis dengan gangguan terkait stres memiliki risiko demensia 1,15 kali lebih tinggi.

Penelitian mengenai hubungan antara tingkat stres dan demensia pada pra-lansia di Kecamatan Sukomanunggal, Kota Surabaya, menjadi sangat penting untuk dilakukan. Pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan ini dapat menjadi dasar untuk intervensi pencegahan demensia yang lebih efektif di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian yang menerapkan desain penelitian *cross-sectional*. Lokasi penelitian Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya. Waktu penelitian dilaksanakan pada Juni-Oktober 2024. Populasi penelitian adalah pra lansia (berusia 45-59 tahun) di Kecamatan Sukomanunggal, dengan total populasi 8.556 jiwa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pemilihan subjek penelitian dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi, meliputi: 1) Pra lansia berusia 45-59 tahun, 2) Merupakan penduduk domisili Kecamatan Sukomanunggal Kota Surabaya, 3) Bersedia mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi, meliputi: 1) Pra lansia yang tidak menyelesaikan proses wawancara hingga selesai. Jumlah sampel berdasarkan perhitungan menggunakan rumus lemeshow, didapatkan jumlah sampel minimal 62 responden. Untuk mengantisipasi *drop out*, peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel minimal, sehingga total responden yang dibutuhkan adalah 70 orang.

Tingkat stres diukur menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS)-10 adalah alat ukur yang terdiri dari 10 pertanyaan, dirancang untuk mengevaluasi perasaan dan pikiran individu selama sebulan terakhir (Cohen *et al.*, 1983). Kuesioner ini memakai skala Likert 5 poin (0-4). Pilihan jawabannya adalah "tidak pernah" (0), "hampir tidak pernah" (1), "kadang-kadang" (2), "cukup sering" (3), dan "sangat sering" (4). Skor total dari 0-40 menunjukkan bahwa semakin tinggi skor, semakin tinggi

tingkat stres. Pertanyaan dalam PSS-10 mencakup aspek-aspek seperti frekuensi merasa kesal karena hal yang tidak terduga, ketidakmampuan mengendalikan hal-hal penting dalam hidup, perasaan gelisah dan stres, kemampuan mengatasi masalah pribadi, perasaan bahwa segala sesuatu berjalan sesuai keinginan, kesulitan mengatasi hal-hal yang harus dilakukan, kemampuan mengendalikan rasa jengkel, perasaan menguasai situasi, kesal karena hal-hal di luar kendali, dan perasaan bahwa kesulitan menumpuk hingga tidak dapat diatasi. PSS-10 memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam berbagai populasi dan budaya, dengan nilai Alpha Cronbach antara 0,78-0,91 ($p < 0,001$) yang menunjukkan konsistensi internal yang baik (Xiao *et al.*, 2023). Validitas PSS-10 telah diuji melalui analisis faktor yang mengkonfirmasi dua dimensi utama, yaitu persepsi ketidakberdayaan dan persepsi efikasi diri (Zhang & Wang, 2024). Instrumen PSS-10 juga telah divalidasi dalam bahasa Indonesia dengan nilai reliabilitas yang memuaskan, yaitu 0,93 (Hakim *et al.*, 2024).

Demensia diukur menggunakan kuesioner *Mini-Mental State Examination* (MMSE) yang merupakan alat skrining kognitif yang digunakan untuk mendeteksi kemungkinan adanya gangguan kognitif atau demensia. Dikembangkan oleh Folstein dan McHugh pada tahun 1975 (Folstein *et al.*, 1975). MMSE memberikan skor numerik maksimal 30, skor yang lebih rendah mengindikasikan tingkat gangguan kognitif yang lebih berat. MMSE terdiri dari berapa pertanyaan dan tugas yang menguji berbagai domain kognitif, yaitu orientasi (menanyakan waktu dan tempat saat ini) dengan skor maksimal 10, registrasi (meminta pasien mengulang tiga kata) dengan skor maksimal 3, atensi dan kalkulasi (mengurangi angka tujuh secara berurutan dari 100, atau mengeja kata terbalik) dengan skor maksimal 5, mengingat kembali (meminta pasien mengulang tiga kata yang disebutkan sebelumnya) dengan skor maksimal 3, dan bahasa (menamai objek, mengulang kalimat, mengikuti perintah tiga tahap, menulis kalimat, dan menyalin gambar) dengan skor maksimal 8. Setiap tugas memiliki

skor maksimal dan total skor akan menunjukkan tingkat fungsi kognitif secara keseluruhan. *Mini-Mental State Examination* (MMSE) memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,887 (menggunakan uji koefisien Pearson), yang menandakan bahwa alat pengukuran ini sangat konsisten dan stabil dalam memberikan hasil jika diulang. Selain itu, nilai validitas Kueisoner MMSE mencapai 0,776, yang lebih tinggi dari nilai p (0,001), membuktikan bahwa kuesioner ini secara akurat untuk skrining fungsi kognitif (Widia *et al.*, 2021). Data dari kuesioner Perceived Stress Scale-10 (PSS-10) dan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) Dianalisis menggunakan Uji *Rank Spearman* untuk melihat hubungan antara tingkat stres dan demensia pada pra lansia. Analisis data penelitian ini dilakukan menggunakan Uji *Rank Spearman*. Hasil dianggap signifikan secara statistik jika p -value yang diperoleh kurang dari 0,05 ($< 0,05$), sejalan dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada penelitian ini, yaitu 5% ($p = 0,05$). Uji statistik menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan program IBM SPSS versi 26. Penelitian menggunakan izin etika dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran Gizi (KEPKG) di Universitas Airlangga, dengan nomor 0418/HRECC.FODM/IV/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berikut merupakan data karakteristik responden, yaitu:

Tabel 1. Data Karakteristik Responden

Karakteristik Responden		
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	22,9%
Perempuan	54	77,1%
Total	70	100%
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	0	0%
SD	1	1,4%
SMP	25	35,7%
SMA/SMK/MA	42	60%
S1	2	2,9%
Total	70	100%
Pekerjaan		

Tidak Bekerja	21	30%
Wirausaha	17	24,3%
PNS/BUMN	1	1,4%
Pegawai Swasta	7	10%
Buruh Pabrik	5	7,1%
Ibu Rumah Tangga (IRT)	17	24,3%
Lain-lain	2	2,9%
Total	70	100%
Riwayat Penyakit		
Tidak Ada	46	65,7%
Hipertensi	4	5,7%
Diabetes Melitus	3	4,3%
Jantung	4	5,7%
Kolesterol	8	1,4%
Stroke	1	1,4%
Lain-lain	4	5,7%
Total	70	100%

Karakteristik responden pada Tabel 1 didapatkan bahwa mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini, yaitu perempuan sebanyak 54 responden (77,1%) dan laki-laki sebanyak 16 responden (22,9%). Perbedaan ini merupakan pola yang sering ditemukan dalam studi yang berkaitan dengan kesehatan lansia atau demensia, dan dapat dijelaskan oleh beberapa faktor (Shang *et al.*, 2023). Secara hormonal, penurunan drastis kadar estrogen setelah menopause menjadi pemicu utama. Estrogen memiliki efek neuroprotektif yang penting bagi kesehatan otak dan fungsi kognitif, hilangnya perlindungan ini pascamenopause membuat otak lebih rentan terhadap kerusakan neurodegeneratif (Cheng *et al.*, 2021). Di samping faktor hormonal, aspek gaya hidup juga berkontribusi pada kerentanan perempuan terhadap demensia. Perempuan seringkali menghadapi tingkat stres kronis yang lebih tinggi, baik dari peran ganda dalam keluarga dan karier, maupun dari kecenderungan yang lebih besar terhadap depresi dan kecemasan, yang semuanya dapat merusak struktur otak (Rahim *et al.*, 2024)

Tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan menengah dengan distribusi SMA/SMK/MA (60%), SMP (35,7%), dan S1 (2,9%), dan SD (1,4%). Tingkat pendidikan dapat menjadi

faktor terhadap demensia melalui pembentukan cadangan kognitif yang lebih baik. Teori “Cadangan kognitif” menjelaskan bahwa pendidikan yang lebih tinggi menciptakan jaringan saraf yang lebih kompleks, hal itu bisa mengacu pada kemampuan otak menjadi fleksibel dan mencegah penurunan fungsi kognitif (Windani *et al.*, 2022).

Status pekerjaan responden, menunjukkan tidak bekerja (30%). Studi menunjukkan bahwa keterlibatan dalam aktivitas yang berat secara kognitif, seperti tekanan dalam pekerjaan dapat mempercepat penurunan fungsi kognitif yang merujuk pada berkurangnya kemampuan mental seseorang, seperti daya ingat, perhatian, kecepatan berpikir, pemecahan masalah, atau penggunaan bahasa (Lee *et al.*, 2023).

Data riwayat penyakit menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit tertentu (65,7%). Terdapat proporsi yang signifikan dengan penyakit yang merupakan faktor risiko vaskular untuk demensia, termasuk hipertensi (5,7%), jantung (5,7%), diabetes melitus (4,3%), kolesterol (1,4%), dan stroke (1,4%). Kondisi diatas dapat menyebabkan kerusakan otak dan meningkatkan risiko demensia. Hal ini terjadi karena penyakit tersebut memicu kerusakan pembuluh darah kecil, peradangan, stres, dan gangguan metabolisme glukosa di otak (Sudargo & Aristasari, 2021).

Tabel 2. Tingkat Stres Responden

Tingkat Stres	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ringan	19	27,1%
Sedang	39	55,7%
Berat	12	17,1%
Total	70	100%

Tingkat stres pada pra lansia di Kecamatan Sukomanunggal Pada Tabel 2 menunjukkan mayoritas responden mengalami tingkat stres sedang, yaitu sebanyak 39 orang (55,7%) dari total 70 responden. Sebanyak 19 orang (27,1%) mengalami tingkat stres ringan dan 12 orang lainnya (17,1%) mengalami tingkat stres berat.

Tingkat stres sedang yang pada responden pra lansia di Kecamatan Sukomanunggal ini mengindikasikan adanya tekanan psikologis yang signifikan namun belum mencapai tahap yang sangat berat, dapat dikarenakan tuntutan pekerjaan dan riwayat penyakit yang memerlukan masa pemulihan. Kondisi stres sedang yang berkepanjangan pada pra lansia berpotensi meningkatkan risiko terjadinya penurunan kognitif, termasuk demensia, terutama jika didukung oleh faktor-faktor lain seperti riwayat keluarga, gaya hidup tidak sehat, dan kurangnya dukungan sosial (Dominguez *et al.*, 2021).

Tabel 3. Demensia Responden

Tingkat Stres	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	44	62,9%
Demensia	26	37,1%
Total	70	100%

Prevalensi demensia pada pra lansia di Kecamatan Sukomanunggal, responden mengalami demensia, yaitu sebanyak 26 orang (37,1%) yang terdiri dari 12 laki-laki dan 14 perempuan. Sedangkan responden tidak mengalami demensia, yaitu sebanyak 44 orang (62,9%) yang terdiri dari 4 laki-laki dan 40 perempuan dari total 70 responden. Hal ini terjadi karena sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang relatif tinggi. Kondisi ini dapat membangun "cadangan kognitif" yang lebih kuat, sehingga memungkinkan otak untuk lebih efektif mengatasi kerusakan atau perubahan patologis yang terkait dengan demensia. Selain itu, rendahnya prevalensi penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, atau obesitas pada responden ini menjadi faktor penting, mengingat kondisi tersebut merupakan pemicu utama demensia.

Demensia adalah kondisi ketika kemampuan mental seseorang menurun secara bertahap, memengaruhi ingatan, proses berpikir, kemampuan menilai, dan konsentrasi. Ada beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko demensia, seperti usia lanjut, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas fisik

dan mental, serta kondisi medis seperti hipertensi, diabetes, obesitas, dan penyakit jantung. Meskipun belum ada obat untuk demensia, diagnosis dini dan pengelolaan gejala yang tepat dapat memperlambat perkembangannya. Hal ini juga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita dan memberikan dukungan yang memadai bagi keluarga (Haiga *et al.*, 2024).

Hubungan Tingkat Stres dengan Demensia

Untuk menguji hubungan antara tingkat stres dan demensia, peneliti menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Hasil dari uji ini disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hubungan Tingkat Stres dengan Demensia

Tingkat Stres	Demensia		Total (%)	p	r
	Demensia (%)	Normal (%)			
Ringan	14,3	12,9	27,1	0,044	0,242
Sedang	20	35,7	55,7		
Berat	2,9	14,3	17,1		
Total	37,1	62,9	100		

Berdasarkan Uji *Rank Spearman*, terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dan demensia pada pra-lansia di Kecamatan Sukomanunggal, Kota Surabaya ($p=0,044$). Sebagian besar responden (55,7%) mengalami stres tingkat sedang. Hasil ini diperkuat oleh studi Franks *et al.*, (2023) juga menunjukkan hubungan signifikan antara keduanya ($p=0,006$).

Stres merupakan pemicu perubahan fungsi otak, termasuk peningkatan produksi hormon stres, seperti hormon kortisol. Hormon ini jika diproduksi dalam jumlah berlebihan dapat merusak sel-sel otak, terutama di area yang terkait dengan memori dan pembelajaran (Desmarais *et al.*, 2020). Stres juga dapat memengaruhi gaya hidup seseorang. Ketika sedang mengalami stres, seseorang cenderung melakukan kebiasaan yang tidak sehat seperti kurang tidur, pola makan buruk, dan kurangnya aktivitas fisik (Ariestya *et al.*, 2022). Faktor-faktor ini juga berkontribusi pada peningkatan risiko demensia.

Penelitian Franks *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa stres dapat meningkatkan

risiko demensia. Hal ini terjadi karena stres yang terus-menerus membuat tubuh memproduksi hormon kortisol dalam jumlah banyak yang dapat merusak bagian otak yang penting untuk ingatan. Selain itu, stres juga memicu peradangan di otak dengan memproduksi zat-zat peradangan, seperti sitokin (Hayley *et al.*, 2021). Peradangan yang disebabkan oleh stres ini semakin parah jika seseorang memiliki gaya hidup yang tidak sehat, seperti makan makanan berlemak dan bergula, kurang olahraga, susah tidur, dan merokok atau minum alkohol (Wallensten *et al.*, 2023).

Stres dapat menyebabkan penyusutan hipokampus dan mengganggu pembentukan sel saraf baru yang mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan memori, kesulitan belajar, dan peningkatan risiko demensia (Chenani *et al.*, 2022).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Sukomanunggal, Surabaya, ditemukan bahwa mayoritas pra lansia mengalami tingkat stres sedang (55,7%) dan sebanyak 62,9% responden memiliki fungsi kognitif normal. Penelitian ini mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan demensia pada pra lansia di wilayah tersebut ($p=0,044$; $r=0,242$), menunjukkan bahwa stres merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam konteks kesehatan kognitif.

Saran

Bagi masyarakat, dianjurkan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan stres melalui aktivitas fisik teratur, gaya hidup sehat, dan keterlibatan dalam kegiatan sosial. Selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan studi dengan mengkaji variabel lain yang berpotensi mempengaruhi kejadian demensia, seperti aktivitas fisik, gangguan tidur, dan konsumsi mikronutrien spesifik, guna mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Ariestya, T. P., Lestari, A., & Irianto, G. (2022).

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia di Panti Sosial Yayasan Srikandi Bandar Surabaya Lampung Tengah Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 8(2 SE-Articles), 155-164.

<https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v8i2.1024>

BPS Kota Surabaya. (2021). Jumlah Penduduk Surabaya Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur (Jiwa), 2020-2021. *Badan Pusat Statistik Kota Surabaya*. <https://surabayakota.bps.go.id/indicator/12/236/1/jumlah-penduduk-surabaya-menurut-jenis-kelamin-dan-kelompok-umur.html>

Chenani, A., Weston, G., Ulivi, A. F., Castello-Waldow, T. P., Huettl, R. E., Chen, A., & Attardo, A. (2022). Repeated stress exposure leads to structural synaptic instability prior to disorganization of hippocampal coding and impairments in learning. *Translational Psychiatry*, 12(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02107-5>

Cheng, Y. J., Lin, C. H., & Lane, H. Y. (2021). From Menopause to Neurodegeneration-Molecular Basis and Potential Therapy. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(16). <https://doi.org/10.3390/ijms22168654>

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396.

Desmarais, P., Weidman, D., Wassef, A., Bruneau, M.-A., Friedland, J., Bajsarowicz, P., Thibodeau, M.-P., Herrmann, N., & Nguyen, Q. D. (2020). The Interplay Between Post-traumatic Stress Disorder and Dementia: A Systematic Review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(1), 48-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jagp.2019.08.006>

Dominguez, L. J., Veronese, N., Vernuccio, L., Catanese, G., Inzerillo, F., Salemi, G., & Barbagallo, M. (2021). Nutrition, Physical Activity, and Other Lifestyle Factors in the Prevention of Cognitive Decline and Dementia. *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/nu13114080>

Eun Joo, K., & Kim, J. J. (2023). Neurocognitive

- effects of stress: a metaparadigm perspective. *Molecular Psychiatry*, 28(7), 2750–2763.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189–198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Franks, K. H., Bransby, L., Cribb, L., Buckley, R., Yassi, N., Chong, T. T. J., Saling, M. M., Lim, Y. Y., & Pase, M. P. (2023). Associations of Perceived Stress and Psychological Resilience with Cognition and a Modifiable Dementia Risk Score in Middle-Aged Adults. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 78(12), 1992–2000. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbad131>
- Franks, K. H., Bransby, L., Saling, M. M., & Pase, M. P. (2021). Association of stress with risk of dementia and mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 82(4), 1573–1590. <https://doi.org/10.3233/JAD-210094>
- Haiga, Y., Yulson, & Chaniago, R. S. (2024). Demensia. *Scientific Journal*, 3, 283–291.
- Hakim, A. R., Mora, L., Leometa, C. H., & Dimala, C. P. (2024). Psychometric Properties Of The Perceived Stress Scale (Pss-10) In Indonesian Version. *JP3I (Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia)*, 2(13), 1–12.
- Hayley, S., Hakim, A. M., & Albert, P. R. (2021). Depression, dementia and immune dysregulation. *Brain: A Journal of Neurology*, 144(3), 746–760. <https://doi.org/10.1093/brain/awaa405>
- Hyunkyung, K., Park, Y. S., Kim, S. H., Hurh, K., Kim, J., Park, E.-C., & Jang, S.-I. (2023). Association Between Stress-Related Disorders and The Risk of Dementia Using the Korean National Sample Cohort: A Matched Cohort Study. *Scientific Reports*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43884-3>
- Klann, E. M., Dissanayake, U., Gurralla, A., Farrer, M., Shukla, A. W., Ramirez-Zamora, A., Mai, V., & Vedam-Mai, V. (2021). The Gut-Brain Axis and Its Relation to Parkinson's Disease: A Review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13, 782082. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.782082>
- Kurniawati, D. A., Adi, M. S., & Widyastuti, R. H. (2020). Tingkat Stres Lansia dengan Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 8(2), 123. <https://doi.org/10.26714/jkj.8.2.2020.123-128>
- Lee, K. W., Yang, C. C., Chen, C. H., Hung, C. H., & Chuang, H. Y. (2023). Shift work is significantly and positively associated with dementia: A meta-analysis study. *Frontiers in Public Health*, 11(1). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.998464>
- Prince, M., Comas-Herrera, A., Knapp, M., Guerchet, M., & Karagiannidou, M. (2016). World Alzheimer Report 2016 Improving healthcare for people living with dementia. Coverage, Quality and costs now and in the future. *Alzheimer's Disease International (ADI)*.
- Rahim, H., Subani, N. D., Risza, C., Tumuwe, W. N., Utami, F. P., & Zainuddin, F. W. (2024). *Gender, Kesehatan Seksual, dan Pelayanan Kesehatan Reproduksi* (H. Akbar (ed.)). Media Sains Indonesia.
- Shang, X., Roccati, E., Zhu, Z., Kiburg, K., Wang, W., Huang, Y., Zhang, X., Zhang, X., Liu, J., Tang, S., Hu, Y., Ge, Z., Yu, H., & He, M. (2023). Leading mediators of sex differences in the incidence of dementia in community-dwelling adults in the UK Biobank: a retrospective cohort study. *Alzheimer's Research and Therapy*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-01140-2>
- Sidarta, E., Sari, T., Mariyati, S., Nataprawira, D., Biologi, D., Kedokteran, F., Tarumanagara, U., Histologi, D., Kedokteran, F., & Tarumanagara, U. (2025). Demensia : Patofisiologi , Faktor Resiko dan Peran Inflamasi dalam Perkembangan Penyakit prevalensi yang semakin meningkat dengan dampak yang luas bagi penderitanya , keluarga , Demensia penurunan fungsi kognitif termasuk fungsi memori , kemampuan berpikir. *Termometer: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/termometer.v3i1.4801>

Sudargo, T., & Aristasari. (2021). *Asuhan Gizi Pada Lanjut Usia*. Gajah Mada University Press.

Wallensten, J., Ljunggren, G., Nager, A., Wachtler, C., Bogdanovic, N., Petrovic, P., & Carlsson, A. C. (2023). Stress, depression, and risk of dementia – a cohort study in the total population between 18 and 65 years old in Region Stockholm. *Alzheimer's Research & Therapy*, 15(1), 161. <https://doi.org/10.1186/s13195-023-01308-4>

Widia, D. K., Novitasari, D., Sugiharti, R. K., & Sidik Awaludin. (2021). Mini-Mental State Examination Untuk Mengkaji Fungsi Kognitif Lansia Mini-Mental State Examination To Assess Cognitive Function In Elderly. *Jurnal Keperawatan Malang*, 6(2), 1–13. <https://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/index.php/JPW/article/view/137>

Windani, C., Sari, M., Tarigan, D. P., & Rafiyah, I. (2022). Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Status Demensia Pada Lansia Berdasarkan Kajian Data Sekunder Di Posbindu Caringin. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(2), 162–170.

Xiao, T., Zhu, F., Wang, D., Liu, X., Xi, S.-J., & Yu, Y. (2023). Psychometric Validation of The Perceived Stress Scale (PSS-10) among Family Caregivers of People with Schizophrenia in China. *BMJ Open*, 13(11), e076372. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-076372>

Zhang, Z. Y., & Wang, Q. (2024). Psychometric Properties of the Perceived Stress Scale (PSS-10) among Pregnant Women in China. *Frontiers in Psychiatry*, 15(December), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1493341>