

PENGARUH TINGKAT DEPRESI TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA *The Impact of Depression Stage Towards Cognitive Function in Geriatric Population*

Jacky Umbu Hula^{1*}, Sijani Prahastuti², Diana Krisanti Jasaputra³

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung

² Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung

³ Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung

*Corresponding author

E-mail: jackyhula2@gmail.com

Abstrak

Depresi merupakan gangguan kesehatan mental yang dialami oleh lansia dan dapat menyebabkan gangguan fungsi kognitif. Gangguan fungsi kognitif merupakan permasalahan yang dapat mengganggu aktivitas sehingga menurunkan kualitas hidup dari lansia. Menjaga kualitas hidup agar tetap produktif menjadi tanggung jawab yang penting dalam menyikapi peningkatan populasi lansia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat depresi terhadap fungsi kognitif pada lansia. Jenis penelitian menggunakan studi analitik observasional dengan desain *cross-sectional*. Data primer diperoleh melalui wawancara pada 56 lansia yang berusia ≥ 60 tahun menggunakan kuesioner GDS (*Geriatric Depression Scale*) untuk mengukur depresi dan MoCA-Ina (*Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia) untuk menilai fungsi kognitif. Analisis data menggunakan uji *chi-square* menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan antara tingkat depresi terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan nilai $p < 0,001$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa depresi menjadi faktor risiko penting terhadap penurunan fungsi kognitif pada lansia. Oleh karena itu, pengelolaan depresi yang tepat dapat membantu meminimalkan risiko gangguan kognitif pada lansia. Penelitian ini dapat menjadi latar belakang untuk membuka wawasan baru dalam upaya perawatan kesehatan mental dan kognitif pada lansia.

Kata Kunci: Depresi; Fungsi Kognitif; Lansia

Abstract

*Depression is a mental health disorder encountered in geriatric population associated with cognitive function impairment. Cognitive function impairment is a condition that can interfere daily activities, resulting in reduced quality of life in geriatric population. Maintaining quality of life to remain productive is an important responsibility in addressing the increasing geriatric population. This research aims to understand the influence of depression towards cognitive function in geriatric population. This research is an observational analytic study with cross-sectional design. Primary data was obtained through interview involving 56 subjects aged ≥ 60 years old with GDS (*Geriatric Depression Scale*) questionnaire to measure the state of depression and MoCA-Ina (*Montreal Cognitive Assessment -Indonesia version*) for measuring cognitive function. Chi-square analysis demonstrated a significant impact between depression and cognitive function in geriatric population with $p < 0.001$. The result of this study indicated that depression is an important risk factor for cognitive decline in elderly. Therefore, proper management of depression can help minimize the risk of cognitive impairment in geriatric population. This study may give an overview for opening up insights into mental and cognitive healthcare efforts for older adults.*

© 2025 Sound of Health Journal. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Keywords: *Depression; Cognitive Function; Geriatric Population*

PENDAHULUAN

Depresi adalah sebuah gangguan kesehatan mental yang paling sering terjadi di semua kalangan khususnya pada lansia. Depresi sering disebabkan oleh stres atau gangguan emosional yang berkepanjangan dalam kurun waktu yang lama. Depresi pada populasi lansia masuk dalam masalah kesehatan yang cukup signifikan karena dapat menyebabkan hilangnya keinginan untuk melakukan aktivitas keseharian serta meningkatkan mortalitas penyakit tertentu pada lansia¹.

Prevalensi penduduk lanjut usia yang mengalami depresi adalah sekitar 5,7% dari populasi di dunia². Orang lanjut usia yang menderita depresi dapat memunculkan gejala, antara lain seperti rasa bersalah, rasa sedih, mudah marah, adanya pikiran berulang tentang kematian, rasa tidak berguna, dan kehilangan minat dalam melakukan aktivitas. Gejala tersebut akan memberikan dampak terhadap hilangnya nafsu makan, insomnia, gangguan dalam pengambilan keputusan, serta dapat menyebabkan gangguan yang lebih ekstrem seperti keinginan untuk bunuh diri³.

Pada orang tua, depresi dapat menjadi penyebab timbulnya penurunan kemampuan fungsi kognitif. Semakin berat tingkat depresi maka akan mempengaruhi kesehatan kognitif seseorang dalam hal berpikir atau persepsi, psikomotor menurun, dan gangguan memori². Kognisi merupakan kemampuan dalam memproses, memahami, dan mengelola informasi. Kognisi juga termasuk komponen penting dalam menentukan keberhasilan diri serta otonomi diri pada lansia⁴. Penurunan fungsi kognitif pada penduduk lansia tentu memberikan dampak negatif terhadap kemampuan menjalankan aktivitas fungsional dalam kehidupan sehari-hari⁵.

Penelitian yang dilakukan oleh Hawari *et al.* pada tahun 2023 dengan mengikutsertakan 56 responden dengan rentang usia ≥ 60 tahun, menunjukkan bahwa depresi dan gangguan fungsi kognitif pada orang lanjut usia memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian tersebut dilakukan dengan mengukur depresi menggunakan instrumen *Geriatric Depression Scale* (GDS) yang terbagi menjadi depresi dan normal. Sedangkan adanya gangguan kognitif diuji menggunakan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) yang dibagi menjadi gangguan kognitif dan kognitif normal⁶.

Peningkatan penduduk lanjut usia menjadi isu yang penting bagi dunia dikarenakan lansia rentan untuk mengalami gangguan kesehatan seperti kesehatan kognitif. Kesehatan kognitif yang terjaga dengan baik, khususnya bagi lansia yang masih produktif, sangat dibutuhkan untuk menjaga kualitas hidup yang baik⁷. Kejadian depresi adalah salah satu penyebab terjadinya penurunan kemampuan kognitif pada orang tua. Menurunkan prevalensi depresi dapat membantu menekan risiko terjadinya gangguan fungsi kognitif pada orang lanjut usia⁸.

Gangguan kesehatan mental dan gangguan kognitif pada lansia menjadi suatu isu kesehatan yang penting. Fokus spesifik dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pengaruh tingkat depresi terhadap fungsi kognitif pada lansia di lingkungan gereja menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini juga turut menguji dan mempertimbangkan faktor risiko yang mempengaruhi depresi dan fungsi kognitif seperti penyakit kronis dan keterbatasan fisik, yang belum banyak diteliti dalam konteks komunitas religius.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain penelitian potong lintang (*cross sectional*) yang bertujuan untuk menganalisis adanya pengaruh tingkat depresi terhadap fungsi

kognitif pada lansia. Penelitian ini sudah disetujui oleh komite etik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha dengan nomor: 107/KEP/VII/2024.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di GKI Kebonjati Kota Bandung pada 56 orang lansia pada bulan Juni 2024.

Populasi dan Sampel

Subjek penelitian berjumlah 56 orang lansia yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut: individu yang telah berusia 60 tahun atau lebih, masih memiliki kemampuan membaca dengan atau tanpa menggunakan kaca mata, dan lansia yang sudah menyatakan persetujuan untuk menjadi subjek penelitian melalui proses *informed consent*. Prosedur pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* yaitu sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi.

Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan kuesioner *Geriatric Depression Scale 30* (GDS-30) untuk pengukuran depresi yang terdiri atas 30 pertanyaan dengan tipe jawaban ya atau tidak. Skor GDS-30 terbagi atas 3 kategori yaitu kategori normal (0-9), ringan (10-19), dan berat (20-30). Di sisi lain, kuesioner *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia (MoCA-Indo) digunakan untuk mengukur fungsi kognitif. Skor MoCA-Indo terbagi atas 2 kategori yaitu normal (26-30) dan ringan (<26). Kuesioner *Bharthel Index* diberikan untuk mengukur kemandirian lansia. Instrumen ini terbagi dalam 5 kategori sesuai skor yang diperoleh yaitu ketergantungan total (0-4), ketergantungan berat (5-8), ketergantungan sedang (9-11), ketergantungan ringan (12-19), dan mandiri (20). Partisipan juga diminta untuk mengisi lembar *informed consent* dan biodata subjek penelitian.

Pengumpulan data menggunakan data primer, dimana data diambil secara langsung oleh peneliti. Data primer didapatkan melalui metode wawancara dan pengisian kuesioner terhadap subjek penelitian.

Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis secara bivariat menggunakan *chi-square* dengan nilai $\alpha=0,05$. Pengujian *chi-square* menggunakan rumus uji hipotesis 2 variabel untuk menentukan pengaruh depresi terhadap fungsi kognitif pada lansia. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis apakah terdapat pengaruh antara tingkat depresi pada lansia dengan kemampuan fungsi kognitif mereka. Penelitian dilakukan di gereja GKI Kebonjati dengan subjek penelitian adalah orang lanjut usia yang berjumlah 56 orang.

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan karakteristik subjek penelitian yang terdiri atas jenis kelamin, usia, penyakit kronis, dan *Activity Daily of Living* (ADL) *Bhartel Index*. Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan jenis kelamin, subjek penelitian terdiri atas 14 orang (25%) laki-laki dan 42 orang (75%) perempuan. Sebanyak 50% subjek berusia 60-69 tahun, 39,3% berusia antara 70-79 tahun, dan sisanya 10,7% merupakan kelompok lansia lanjut (≥ 80 tahun). Subjek penelitian yang menderita penyakit kronis sebanyak 45 orang (80,4%) dan yang tidak menderita penyakit kronis sebanyak 11 orang (19,6%).

Berdasarkan hasil ADL *Bhartel*, sebanyak 48,2% subjek penelitian merupakan lansia mandiri, 51,8% merupakan lansia dengan ketergantungan ringan, dan tidak ada lansia dengan tingkat ketergantungan sedang, parah, dan total.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik Subjek Penelitian	Jumlah (n=56)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	14	25,0
Perempuan	42	75,0
Usia		
Lansia muda (60-69 tahun)	28	50,0
Lansia tua (70-79 tahun)	22	39,3
Lansia lanjut (\geq 80 tahun)	6	10,7
Penyakit kronis		
Ada	45	80,4
Tidak ada	11	19,6
Activity Daily of Living (ADL) <i>Bhartel</i> Index		
Mandiri (20)	27	48,2
Ketergantungan ringan (12-19)	29	51,8
Ketergantungan sedang (9-11)	0	0
Ketergantungan parah (5-8)	0	0
Ketergantungan total (0-4)	0	0

Gambaran tingkat depresi yang dialami oleh lansia dapat dilihat pada Tabel 2. Tingkat depresi terbagi atas 3 yaitu normal, depresi ringan, dan depresi berat. Subjek penelitian paling banyak mengalami depresi ringan, yaitu sebanyak 32 orang lansia (57,1%) dan tidak ada subjek yang menderita depresi berat.

Tabel 2. Gambaran tingkat depresi

Tingkat depresi	Jumlah	Persentase (%)
Normal	24	42,9
Ringan	32	57,1
Berat	0	0
Total	56	100,0

Perhitungan skor kemampuan fungsi kognitif dalam penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia (MoCA-Indo) dan hasilnya dianalisis menggunakan aplikasi SPSS. Hasil analisis fungsi kognitif terlihat pada Tabel 3. Fungsi kognitif terbagi dua, yaitu kognitif normal dan gangguan kognitif ringan. Berdasarkan hasil survei, didapatkan 34 orang lansia mengalami gangguan kognitif ringan (60,7%).

Tabel 3. Gambaran fungsi kognitif

Kognitif	Jumlah	Persentase (%)
Normal	22	39,3
Gangguan kognitif ringan	34	60,7
Total	56	100,0

Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa lansia yang mengalami depresi ringan dan juga mengalami gangguan fungsi kognitif sebanyak 26 orang dengan persentase sebesar 81,3% (Tabel 4). Hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan antara tingkat depresi dengan gangguan fungsi kognitif pada lansia, yang didukung dengan nilai $p < 0,001$.

Tabel 4. Pengaruh tingkat depresi terhadap fungsi kognitif

Tingkat Depresi	Fungsi Kognitif				Nilai <i>p</i>
	Normal		Gangguan kognitif ringan		
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	
Normal	16	66,7%	8	33,3%	<0,001
Ringan	6	18,8%	26	81,3%	

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* pada Tabel 5 juga menunjukkan hubungan antara lansia yang menderita penyakit kronis dengan depresi. Hasil perhitungan diperoleh nilai $p < 0,001$ sehingga disimpulkan adanya pengaruh yang sangat signifikan dari penyakit kronis yang diderita oleh lansia terhadap munculnya depresi.

Tabel 5. Pengaruh penyakit kronis terhadap depresi

Penyakit kronis	Tingkat Depresi				Nilai <i>p</i>
	Normal		Ringan		
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	
Ada	14	31,1	31	68,9	<0,001
Tidak ada	10	90,9	1	9,1	

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Jiang *et al.* tahun 2020 di Cina pada orang dengan usia paruh baya dan lanjut usia. Data yang diperoleh melalui survei longitudinal oleh *China Health and Retirement Longitudinal Study* (CHARLS) dan dianalisis menggunakan uji kohort menunjukkan bahwa lansia yang menderita penyakit kronis memiliki risiko yang lebih besar terhadap timbulnya depresi⁹. Penyakit kronis yang dialami oleh lansia terutama mereka yang memiliki gangguan multimorbiditas dapat menyebabkan gangguan fungsional akibat terganggunya sistem biologis karena penyakit yang diderita, sehingga dapat memberikan dampak signifikan pada kesehatan fisik dan mental, serta terjadinya penurunan kualitas hidup yang pada akhirnya meningkatkan risiko depresi yang tinggi⁹.

Hasil analisis selanjutnya mengenai pengaruh keterbatasan fisik dengan depresi dapat dilihat pada Tabel 6. Dari data yang diperoleh didapatkan nilai $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara keterbatasan fisik dengan depresi. Selaras dengan hasil yang diperoleh, penelitian yang dilakukan oleh Hossain *et al.* pada tahun 2021 di India melaporkan bahwa keterbatasan fisik menjadi penyebab timbulnya depresi. Data diperoleh dari hasil survei longitudinal oleh *Longitudinal Ageing Study in India* (LASI) pada orang lansia yang berusia ≥ 60 tahun. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa keterbatasan fisik yang dialami oleh orang lanjut usia meningkatkan risiko terjadinya depresi¹⁰.

Tabel 6. Pengaruh keterbatasan fisik terhadap depresi

ADL Bhartel Index	Tingkat Depresi				Nilai <i>p</i>
	Normal		Ringan		
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	
Mandiri	16	59,3	11	40,7	<0,05
Ketergantungan ringan	8	27,6	21	72,4	

Keterbatasan fisik yang dialami oleh lansia akibat penyakit kronis atau penyakit degeneratif tentunya berpengaruh terhadap timbulnya depresi, yang menyebabkan lansia menjadi tidak produktif, gelisah akibat penyakit yang diderita, dan penurunan dalam interaksi sosial. Akibatnya lansia dapat mengalami kecemasan yang berakhir pada depresi¹⁰. Dalam penelitian ini didapatkan data lansia yang tidak mengalami keterbatasan fisik namun mengalami depresi. Hal ini dapat terjadi akibat faktor

lainnya seperti faktor lingkungan karena stres berkepanjangan, konflik keluarga, serta kesepian karena ditinggal keluarga.

Terjadinya depresi dipengaruhi oleh faktor lingkungan, usia, faktor keluarga, dukungan sosial, dan pekerjaan. Pertambahan usia menyebabkan lansia lebih rentan terhadap berbagai penyakit dan menimbulkan kegelisahan serta kecemasan pada lansia yang dapat menimbulkan terjadinya depresi¹¹. Faktor-faktor yang telah disebutkan di atas dapat menyebabkan gangguan abnormalitas monoamin (serotonin, norepinefrin, dan dopamin) yang merupakan neurotransmitter otak dan berfungsi dalam mengatur emosi, kecemasan, dan respons terhadap stres. Gangguan terhadap neurotransmitter ini menyebabkan depresi pada lansia. Depresi yang terjadi berkepanjangan dapat meningkatkan stres oksidatif di otak, meningkatkan produksi radikal bebas dan menurunkan sistem pertahanan tubuh terhadap antioksidan. Keadaan ini pada akhirnya menyebabkan gangguan pada hipokampus sehingga menurunkan fungsi kognitif pada individu lansia.

Sejalan dengan hasil yang diperoleh, penelitian yang dilakukan oleh Camacho-Conde & Galán-López pada tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat penurunan kognitif yang cukup signifikan pada fungsi eksekutif, memori, dan perhatian pada lansia yang mengalami depresi. Penelitian tersebut dilakukan di provinsi Jaen (Spanyol) pada 140 orang lansia yang dirawat di panti jompo. Rata-rata subjek penelitian berusia 63-99 tahun, terdiri atas 70 orang lansia yang sudah mengalami ketergantungan atau dalam menjalankan aktivitas keseharian harus dibantu, dan 70 orang lainnya tidak mengalami ketergantungan atau masih mandiri. Penelitian tersebut menggunakan metode korelasi deskriptif dengan uji *Pearson*, alat ukur kognitifnya adalah *Test Cambridge Cognitive* (CAMCOG) dan alat ukur untuk depresinya adalah GDS¹².

Penelitian lain yang juga turut mendukung yakni penelitian oleh Aajami *et al.* pada tahun 2021 di Iran yang dilakukan pada orang lansia berusia ≥ 60 tahun yang menetap dalam komunitas lansia. Subjek penelitian dipilih secara *stratified random sampling* pada lansia yang datang berobat di pusat kesehatan kota Tehran, Iran untuk pengecekan medis dasar dan layanan sosial. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya korelasi signifikan antara kejadian depresi dengan gangguan fungsi kognitif pada individu lanjut usia. Dari hasil yang diperoleh bahwa gejala depresi menyebabkan gangguan pada hipokampus dan sistem saraf lainnya di otak yang menyebabkan penurunan kognitif⁴.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wu *et al.* di tahun 2021 pada 90 lansia dengan gejala depresi menyimpulkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara depresi dan gangguan fungsi kognitif pada lansia. Lansia yang mengalami depresi dapat mengalami penurunan tingkat kognitif, khususnya dalam fungsi eksekutif yang terdiri atas kemampuan merencanakan, fokus, mengatur, dan melaksanakan suatu tugas. Hasil penelitian ini sejalan dengan data yang diperoleh dalam penelitian ini. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa depresi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya gangguan fungsi kognitif¹³.

Keterbatasan pada penelitian ini adalah penggunaan instrumen GDS-30 dan MoCA-Ina, dimana instrumen tersebut belum mencakup semua dimensi depresi dan kognitif. Keterbatasan lainnya yaitu penelitian hanya dilakukan pada lingkungan yang kecil, dalam hal ini hanya dalam satu gereja, sehingga hasil yang didapat belum bisa digeneralisasi pada seluruh populasi lansia. Tidak adanya individu yang mengalami depresi berat juga menyebabkan pengaruh tingkat depresi terhadap fungsi kognitif tidak dapat disimpulkan dari penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa depresi menurunkan fungsi kognitif pada lansia. Kesimpulan tersebut dibuktikan dari hasil uji statistik yaitu uji *chi-square* dengan hasil nilai $p < 0,001$. Terjadinya depresi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti adanya penyakit kronis, tidak aktif dalam kegiatan keagamaan, dan keterbatasan fisik dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Depresi yang terjadi ini pada akhirnya dapat menyebabkan gangguan fungsi kognitif.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhammad T, Meher T. Association of Late-Life Depression with Cognitive Impairment: Evidence From A Cross-Sectional Study Among Older Adults in India. *BMC Geriatr*. 2021;21(1). doi: 10.1186/s12877-021-02314-7
2. Dobielska M, Bartosik NK, Zyzik KA, Kowalczyk E, Karbownik MS. Mechanisms of Cognitive Impairment in Depression. May Probiotics Help?. *Frontiers in Psychiatry*. 2022;13:904426. doi: 10.3389/fpsy.2022.904426.
3. Hewitt JA. Depression in elderly people. *CME Journal Geriatric Medicine*. 2002;4(1):28-33.
4. Aajami Z, Kazazi L, Toroski M, Bahrami M, Borhaninejad V. Relationship Between Depression and Cognitive Impairment among Elderly: A Cross-sectional Study. *J Caring Sci*. 2020;9(3):148–53. doi: 10.34172/jcs.2020.022
5. Mardiyanto FY, Jahja DS, Limyati Y. Factors Related to Cognitive Function in Elderly People. *Journal of Medicine and Health*. 2017;1(6).
6. Hawari I, Wijaya DA, Nathaniel F, Tadjudin NS, Firmansyah Y. Hubungan Depresi Dengan Kejadian Gangguan Kognitif. *Journal of Educational Innovation and Public Health*. 2023;1(3):75-85. doi: <https://doi.org/10.55606/innovation.v1i3.1496>
7. Nie Y, Richards M, Kubinova R, Titarenko A, Malyutina S, Kozela M, Pajak A, Bobak M, Ruiz M. Social Networks and Cognitive Function in Older Adults: Findings from The HAPIEE Study. *BMC geriatrics*. 2021 Dec;21:1-4. doi: 10.1186/s12877-021-02531-0
8. Ramli R, Fadhillah MN. Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Window of Nursing Journal*. 2020;23-32. doi: <https://doi.org/10.33096/won.v1i1.246>
9. Jiang CH, Zhu F, Qin TT. Relationships Between Chronic Diseases and Depression Among Middle-Aged and Elderly People In China: A Prospective Study from CHARLS. *Current Medical Science*. 2020;40(5):858-70. doi: 10.1007/s11596-020-2270-5
10. Hossain B, Yadav PK, Nagargoje VP, Vinod Joseph KJ. Association Between Physical Limitations and Depressive Symptoms Among Indian Elderly: Marital Status as A Moderator. *BMC psychiatry*. 2021;21:1-1. doi: 10.1186/s12888-021-03587-3
11. Nareswari PJ, Gunadi E. Depresi Pada Lansia: Faktor Resiko, Diagnosis dan Tatalaksana. *Jurnal Medika Utama*. 2021;2:562-70.
12. Camacho-Conde JA, Galán-López JM. Depression and Cognitive Impairment in Institutionalized Older Adults. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2020;49(1):107-20. doi: <https://doi.org/10.1159/000508626>
13. Wu Z, Zhong X, Peng Q, Chen B, Zhang M, Zhou H, Mai N, Huang X, Ning Y. Longitudinal Association Between Cognition and Depression in Patients with Late-Life Depression: A Cross-Lagged Design Study. *Frontiers in Psychiatry*. 2021;12:577058. doi: 10.3389/fpsy.2021.577058