HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: January, 23, 2026
Revised: March, 25, 2026
Available online: May, 07, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Pengaruh ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan terhadap tingkat depresi pada lansia

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

Abstract

Background: Depression is a common mental health issue in older adults that can reduce quality of life and the ability to perform daily activities. The treatment of depression often involves pharmacological therapy, which can lead to side effects due to polypharmacy. Therefore, safer complementary therapy interventions are needed. Broccoli (Brassica oleracea) and gotu kola (Centella asiatica) are natural ingredients with antioxidant and neuroprotective activity that have the potential to reduce the symptoms of depression.
Purpose: To assess the effect of administering a combination of broccoli and gotu kola extracts on depression levels in the elderly population.
Method: This study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach, involving 36 elderly individuals divided into intervention and control groups. The intervention group received a combination extract of broccoli and gotu kola (2x1000mg/day) for six weeks, while the control group received no intervention. The level of depression was measured using the Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15). Data analysis was performed using the independent samples t-test.
Results: The average depression score in the intervention group significantly decreased from 5.78 ± 3.49 to 3.61 ± 2.23 ($p < 0.001$). The control group did not show a significant difference in the decrease of depression scores ($p = 0.079$).
Conclusion: The administration of a combination of broccoli and gotu kola extract can reduce the level of depression in the elderly as a complementary therapy.
Suggestion: Research with larger samples and placebo groups, as well as measurements of biomarkers related to oxidative stress, inflammation, and neurotransmitter function.

Keywords: Broccoli; Depression; Elderly; Gotu Kola.

Pendahuluan: Depresi adalah masalah kesehatan mental umum pada lansia yang dapat menurunkan kualitas hidup dan kemampuan menjalani aktivitas sehari-hari. Penanganan depresi sering melibatkan terapi farmakologis, yang dapat menyebabkan efek samping akibat polifarmasi. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi terapi komplementer yang lebih aman. Brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*) adalah bahan alami dengan aktivitas antioksidan dan neuroprotektif yang berpotensi mengurangi gejala depresi.
Tujuan: Untuk menilai pengaruh pemberian ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan terhadap tingkat depresi pada populasi lanjut usia.
Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan pendekatan *pretest-posttest control group* melibatkan 36 lansia yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi menerima ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan (2x1000mg/hari) selama 6 minggu, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima intervensi. Tingkat depresi diukur dengan *Geriatric Depression Scale-15* (GDS-15). Analisis data dilakukan menggunakan uji *independet sample t-test*.
Hasil: Skor depresi rata-rata pada kelompok intervensi menurun secara signifikan dari 5.78 ± 3.49 menjadi 3.61 ±

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

2.23 ($p < 0.001$). Kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam penurunan skor depresi ($p = 0.079$).

Simpulan: Pemberian ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan dapat menurunkan tingkat depresi pada lansia sebagai terapi komplementer.

Saran: Penelitian selanjutnya dapat menambahkan besaran sampel dan kelompok plasebo serta pengukuran biomarker terkait stres oksidatif, inflamasi, dan fungsi neurotransmitter.

Kata Kunci: Brokoli; Depresi; Lansia; Pegagan.

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) merupakan fase kehidupan yang ditandai dengan beragam perubahan pada aspek fisik maupun psikologis sebagai bagian alamiah dari proses penuaan. Berdasarkan klasifikasi usia, lansia dikelompokkan menjadi lansia awal (60-74 tahun), lansia pertengahan (75-84 tahun), dan lansia akhir (≥85 tahun) (Wulandari, Nasution, & Sari, 2023). Umumnya, perubahan psikologis yang kerap dialami lansia mencakup peningkatan kepekaan emosi, munculnya kecemasan, serta berkurangnya minat terhadap aktivitas sehari-hari, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kondisi kesehatan mental, terutama depresi (Sisi & Ismahmudi, 2020).

Salah satu gangguan kesehatan mental yang paling umum terjadi pada lansia adalah depresi. Gangguan mood yang mempengaruhi aspek emosional dan kognitif, serta kemampuan seseorang untuk melakukan tugas aktivitas sehari-hari, merupakan ciri khas dari depresi (Nathalia & Elvira, 2021). Selain itu, pada lansia depresi seringkali kurang teridentifikasi karena gejalanya dapat menyerupai proses penuaan normal maupun kondisi medis yang menyertai, sehingga sering dianggap sebagai bagian alami dari bertambahnya usia (Devita, Salvo, Ravelli, Rui, Coin, Sergi, & Mapelli, 2022).

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2025, masalah kesehatan mental mempengaruhi sekitar 14% orang dewasa berusia 70 tahun ke atas, dengan kecemasan dan depresi sebagai kondisi yang paling umum (World Health Organization, 2025). Di Indonesia, angka kejadian depresi pada lansia tergolong tinggi. Prevalensi depresi dilaporkan berkisaran antara 12-36% pada lansia yang menjalani perawatan rawat jalan, dan meningkat menjadi 30-50% pada lansia dengan penyakit kronis yang membutuhkan perawatan jangka panjang. Pada lansia yang tinggal di fasilitas perawatan jangka panjang, termasuk panti werdha, sekitar 50% dilaporkan mengalami gejala depresi ringan hingga sedang (Hidayah, Abidah, & Mahmudah, 2025). Di Provinsi Jawa Barat, lansia juga menunjukkan tingkat depresi yang relatif tinggi, dengan prevalensi mencapai 10.96% di kalangan lansia berusia 65-74 tahun dan 10.50% di kalangan lansia berusia 75 tahun ke atas (Aliyah, Permatasari, & Akbar, 2025). Selain itu, data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), menunjukkan bahwa 15.21% penduduk Kabupaten Garut berusia di atas 15 tahun menderita depresi, yang mencerminkan besarnya beban masalah kesehatan mental di wilayah tersebut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Lansia yang tinggal di panti werdha memiliki risiko lebih tinggi mengalami depresi dibandingkan dengan lansia yang tinggal di masyarakat. Berdasarkan studi yang dilakukan di panti werdha di Indonesia, lebih dari setengah lansia (56.9%) mengalami depresi, dengan depresi ringan sebesar 7.8%, depresi sedang 37.1%, dan depresi berat 12%. Angka tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian pada lansia yang tinggal di masyarakat, yang menunjukkan prevalensi depresi sebesar 42.5% (Gunawan & Huang, 2022). Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa lansia yang tinggal di panti merupakan kelompok rentan yang memerlukan perawatan khusus dalam upaya pengelolaan dan pencegah depresi.

Depresi pada lansia dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup, keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, meningkatkan risiko gangguan kesehatan fisik dan kognitif, hingga risiko kematian dini (Cavdar, Ballica, Aric, Karaca, Altunoglu, & Akbas, 2024). Semakin berat tingkat depresi yang dialami, semakin besar pula penurunan kualitas hidup pada lansia (Margaretha, Sarjana, Suhatro, & Jusup, 2021). Berbagai faktor yang saling terkait memengaruhi kondisi ini, tidak hanya faktor psikososial, tetapi juga perubahan biologis yang saling terkait, termasuk faktor genetik, ketidakseimbangan neurotransmitter, dan gangguan regulasi hormon stres (Anissa & Abdullah, 2025).

Penanganan depresi pada lansia dapat dilakukan

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

melalui berbagai pendekatan intervensi, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Penanganan depresi umumnya menggunakan terapi farmakologis seperti antidepresan, namun pada lansia terapi ini sering menghadapi kendala, antara lain risiko efek samping, interaksi obat akibat polifarmasi, rendahnya kepatuhan pasien, serta tingginya biaya pengobatan, terutama pada kasus depresi yang resisten terhadap terapi (Shrestha, Roach, Joshi, Sheehan, Goutam, Everson, Heerlein, & Jena, 2020). Pada populasi lansia, antidepresan dapat menimbulkan efek samping tertentu, seperti gangguan kognitif, munculnya apatis, serta peningkatan risiko jatuh dan fraktur, yang berpotensi memperburuk kondisi fungsional dan kualitas hidup (Guasch, Schulte, & Rojas-Velasquez, 2025; Santandreu, Caballero, Gomez-Serranillos, & Gonzalez-Burgos, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis diperlukan sebagai upaya tambahan untuk membantu mengatasi gejala depresi pada lansia. Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang banyak dikembangkan adalah terapi komplementer, yang berpotensi memberikan hasil yang sebanding dengan terapi medis konvensional. Terapi komplementer umumnya menawarkan pendekatan yang lebih komprehensif dengan risiko yang lebih rendah dibandingkan terapi konvensional (Nurhidayati, Muflih, & Erwanto, 2024). Selain itu, beberapa meta-analisis dan tinjauan sistematis, terapi komplementer memiliki kemampuan untuk mengurangi gejala depresi dengan profil keamanan yang umumnya lebih baik dan sedikit efek samping (Haller, Anheyer, Cramer, & Dobos, 2019).

Salah satu pendekatan terapi komplementer adalah pemanfaatan bahan alami berbasis fitonutrien yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan neuroprotektif. Pendekatan ini dinilai potensial karena dapat menargetkan berbagai jalur biologis, seperti stres oksidatif, inflamasi, serta gangguan neuroplastisitas (Zhao, Wang, Kim, & Xu, 2025). Beberapa bahan alami telah digunakan sebagai bagian dari pendekatan terapi komplementer dalam mendukung kesehatan mental, terutama tanaman yang mengandung senyawa bioaktif dengan aktivitas antioksidan dan neuroprotektif. Di antaranya termasuk brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*), yang mengandung senyawa aktif yang berkaitan dengan mekanisme biologis depresi. Kedua bahan alami tersebut dilaporkan memiliki potensi efek antidepresan melalui mekanisme biologis yang berbeda. Brokoli mengandung sulforafan yang berperan dalam menekan stres oksidatif dan inflamasi melalui aktivasi jalur Nrf2, serta membantu regulasi emosi dan penurunan respon stres (Nouchi, Hu, Ushida, Suganuma, & Kawashima, 2022; Tang, Cao, Hu, He, Du, Chen, Fu, Xiao, & Sun, 2021). Sementara itu, pegagan mengandung senyawa triterpenoid yang dapat meningkatkan neuroplastisitas melalui peningkatan ekspresi *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) serta menurunkan proses inflamasi yang berperan dalam depresi (Wang, Guo, Guo, & Xu, 2020).

Namun demikian, hingga saat ini bukti ilmiah mengenai efektivitas kombinasi ekstrak brokoli dan pegagan terhadap tingkat depresi pada populasi lansia masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada penggunaan masing-masing bahan secara terpisah dan lebih menitikberatkan pada fungsi kognitif.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi-eksperimen dengan pendekatan *pretest-posttest control group*. Studi ini dilakukan di Griya Lansia Garut dengan jumlah lansia sebanyak 87 orang. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah (1) lansia berusia 60-80 tahun, (2) lansia yang bersedia menjadi partisipan, (3) lansia dengan tingkat depresi yang bervariasi (normal, depresi ringan, sedang, dan berat) berdasarkan skor *Geriatric Depression Scale-15* (GDS-15), sedangkan kriteria eklsusi pada penelitian ini adalah (1) lansia dengan gangguan pendengaran dan penglihatan, (2) lansia dengan gangguan mobilitas, (3) lansia yang mengonsumsi obat antidepresan, (4) lansia yang sudah tidak bisa diajak berkomunikasi, (5) lansia yang tidak bersedia menjadi partisipan, (6) riwayat alergi terhadap brokoli atau pegagan. Perhitungan sampel menggunakan rumus Federer dan ditambahkan 20% untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya *drop out*, maka didapatkan 40 partisipan yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, setiap kelompok berjumlah 20 partisipan.

Sebelum dilakukannya intervensi, semua partisipan diberikan *pre-test* untuk menilai tingkat depresi. Pada kelompok intervensi diberikan

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

perlakuan berupa pemberian ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan dalam sediaan kapsul, dengan dosis 2x1000mg/hari selama enam minggu, sementara kelompok kontrol tidak diberikan intervensi apa pun. Ekstrak kombinasi brokoli (Brassica oleracea) dan pegagan (Centella asiatica) yang digunakan dalam penelitian ini mengandung flavonoid sebesar 0.011%, asiatikosida sebesar 0.028 mg/g, serta aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} metode DPPH sebesar 20012.95 ppm. Kepatuhan setiap partisipan selama intervensi dipantau menggunakan lembar observasi, dan setiap efek samping atau keluhan yang muncul didokumentasikan dan ditangani. Selama penelitian berlangsung, terdapat drop out dengan masing-masing ada dua partisipan dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga jumlah partisipan yang di analisis hingga akhir penelitian berjumlah 18 orang pada masing-masing kelompok. Setelah intervensi selesai, seluruh partisipan diberikan *post-test*.

Tingkat depresi diukur menggunakan *Geriatric Depression Scale versi 15 item* (GDS-15) dalam bahasa Indonesia. Instrumen GDS-15 merupakan bentuk penyederhanaan dari skala depresi geriatri yang dikembangkan oleh Sheikh dan Yesavage pada tahun 1986 (Kusuma & Darmawati, 2025). Instrumen ini terdiri dari 15 pertanyaan dan hanya memiliki pilihan jawaban “ya” dan “tidak”. Skor ≤ 4 menunjukkan tidak depresi, sedangkan skor >4 menunjukkan adanya depresi dengan kategori depresi ringan (5-9), depresi sedang (10-11), dan depresi berat (12-15) (Hadrianti, Sahema, Arji, Pratama, Putri, & Khaliza, 2024).

Analisis univariat dan bivariat digunakan untuk menganalisis data penelitian ini. Sebelum analisis dilakukan, uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data memiliki distribusi normal ($p > 0,05$). Uji *paired sample t-test* membandingkan skor depresi kelompok sebelum dan sesudah intervensi, dan uji *independent sample test* membandingkan skor depresi kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi. Penelitian ini telah diizinkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor 043/KEPK/FITKes-Unjani/I/2026.

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Partisipan (N=36)

Variabel	Intervensi (n=18)	Kontrol (n=18)
Umur (n%) (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(63.33±0.485)(60-70)	(70.01±0.511)(60-70)
60-70	12/66.7	8/44.4
71-80	6/33.3	10/55.6
Jenis Kelamin (n%)		
Laki-Laki	8/44.4	9/50
Perempuan	10/55.6	9/50
Pendidikan (n%)		
Tidak Sekolah	4/22.2	0/0
SD	7/38.9	12/66.7
SMP	1/5.5	0/0
SMA/SLTA	4/22.2	1/5.6
Diploma	0/0	1/5.6
S1	2/11.1	4/22.2
Tingkat Depresi (n/%)		
Pre-test		
Normal	5/27.8	8/44.4
Depresi Ringan	9/50	9/50
Depresi Sedang	2/11.1	1/5.6
Depresi Berat	2/11.1	0/0
Post-test		
Normal	11/61.1	9/50
Depresi Ringan	6/33.3	9/50
Depresi Sedang	1/5.6	0/0
Depresi Berat	0/0	0/0

Tabel 1. menyajikan karakteristik partisipan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sebagian besar partisipan pada kelompok intervensi berada pada rentang usia 60-70 tahun (66.7%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berusia 71-80 tahun (55.6%). Berdasarkan distribusi jenis kelamin, kelompok intervensi didominasi oleh perempuan sebanyak 10 partisipan (55.6%). Pada kelompok kontrol, jumlah partisipan laki-laki dan perempuan seimbang, masing-masing sebanyak 9 partisipan (50%). Tingkat depresi antara *pre-test* dan *post-test* relatif tidak berubah pada kelompok kontrol yang mana sebagian besar partisipan dalam kelompok intervensi berada dalam kategori depresi ringan (50.0%) sebelum intervensi. Namun setelah intervensi, jumlah partisipan dalam kategori tidak depresi meningkat dari 27.8% menjadi 61.1%, disertai dengan penurunan jumlah partisipan dalam kategori depresi sedang dan berat.

Tabel 2. Pengaruh Ekstrak Kombinasi Brokoli dan Pegagan Terhadap Tingkat Depresi Lansia

Tingkat Depresi	Intervensi (Mean ± SD)	Kontrol (Mean ± SD)	p[b]
Pre Test	5.78 ± 3.49	4.78 ± 2.58	
Post Test	3.61 ± 2.23	4.06 ± 1.83	
Δ (Pre- Post)	-2.17 ± 1.69	-0.72 ± 1.63	0.014
p[a]	<0.001	0.079	

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

Berdasarkan Tabel 2. pada kelompok intervensi terjadi penurunan dengan rerata skor depresi 5.78 ± 3.49 pada *pre-test* menjadi 3.61 ± 2.23 pada *post-test*. Hasil uji *paired sample t-test* (p^a) menunjukkan adanya penurunan yang signifikan secara statistik ($p < 0.001$), sedangkan pada kelompok lainnya tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ($p = 0.079$), tetapi rerata skor depresi pada kelompok kontrol turun dari 4.78 ± 2.58 menjadi 4.06 ± 1.83. Perubahan skor depresi (post–pre) pada kelompok intervensi sebesar -2.17 ± 1.69, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar -0.72 ± 1.63. Hasil uji *independent sample t-test* (p^b) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p = 0.014$). Nilai *effect size* Cohen's d sebesar -0.868, intervensi ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan memiliki dampak yang signifikan terhadap penurunan tingkat depresi lansia.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kombinasi brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*) memberikan pengaruh terhadap penurunan Tingkat depresi pada lansia diukur menggunakan instrumen *Geriatric Depression Scale-15* (GDS-15). Pengaruh intervensi dalam penelitian ini lebih terlihat pada perubahan skor depresi sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok intervensi. Perbedaan antar kelompok pada *post-test* belum menunjukkan signifikansi statistik, yang kemungkinan dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif kecil dan variasi respon individu lansia.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang melakukan eksperimen pada tikus dengan depresi yang diinduksi *chronic unpredictable mild stress* yang menunjukkan bahwa pegagan (*Centella asiatica*) memiliki senyawa aktif asiatikosida yang dapat memperbaiki perilaku depresi yang ditandai dengan peningkatan minat dan penurunan perilaku pasif (putus asa). Perbaikan perilaku tersebut sejalan dengan meningkatnya kadar neurotransmitter monoamine, yaitu serotonin (5-HT) dan norepinefrin (NE), yang berperan penting dalam regulasi suasana hati (Wang et al., 2020). Selain itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa asiatikosida memberikan efek antidepresan pada tikus yang diinduksi depresi, yang ditunjukkan melalui perbaikan perilaku, fungsi otak, hormon stres, peradangan, dan kondisi mikrobiota usus (Ren, He, Sun, Gao, Zhou, Qin, Zhan, Wang, Wei, & Wang, 2024).

Selain pegagan, brokoli mengandung sulforafan yang berperan dalam regulasi suasana hati. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa pemberian sulforafan pada lansia sehat dapat menurunkan suasana hati negatif. Dalam penelitian tersebut, sulforafan diberikan dalam bentuk suplemen yang mengandung 30 mg *glucoraphanin*/hari, yang dikonsumsi secara oral selama 12 minggu, dan terbukti meningkatkan kadar metabolit sulforafan (SFN-NAC) serta memperbaiki kondisi suasana hati (Nouchi et al., 2022). Selain itu, studi lain juga menjelaskan bahwa pemberian sulforafan secara signifikan menurunkan skor depresi pada pasien dengan depresi ringan hingga sedang dengan pemberian sulforafan 30mg/hari dalam bentuk tablet oral selama 6 minggu (Ghazizadeh-Hashemi, Bagheri, Ashraf-Ganjouei, Moradi, Shahmansouri, Mehrpooya, Noorbala, & Akhondzadeh, 2021).

Secara biologis, depresi pada lansia berkaitan dengan peningkatan stres oksidatif yang terjadi akibat penurunan kapasitas sistem antioksidan seiring proses penuaan (Diniz, Mendes-silva, Silva, Bertola, Vieira, Ferreira, Nicolau, Bristot, Dias, Teixeira, & Kapczinski, 2018). Kondisi ini menyebabkan penumpukan radikal bebas yang dapat merusak sel saraf dan mengganggu fungsi otak, khususnya pada bagian yang berperan dalam regulasi emosi. Selain itu, stres oksidatif yang berlangsung dalam jangka panjang dapat memicu proses peradangan di otak melalui peningkatan zat-zat proinflamasi, sehingga memperburuk fungsi neuron pada lansia (Alexopoulos, 2019). Proses peradangan ini juga dapat mempengaruhi keseimbangan neurotransmiter, terutama serotonin, melalui perubahan metabolisme triptofan, sehingga menurunkan ketersediaan serotonin dan berkontribusi terhadap munculnya gejala depresi (Salomé, Armando, & Vale, 2023).

Pegagan (*Centella asiatica*) memiliki aktivitas antioksidan dan antiinflamasi yang dapat membantu menekan proses tersebut. Pemberian pegagan dapat menurunkan penanda stres oksidatif dan peradangan, serta mempertahankan kerja sistem antioksidan alami tubuh, termasuk superoksida dismutase, sehingga memberikan perlindungan terhadap sel saraf (Bertollo, Mingoti, Medeiros, Silva, Capoani, Lindemann, Cassol, Manica, Oliveira, Garcez, Bagatini, Bohnen, Roman, & Ignácio, 2024). Sementara itu, brokoli yang mengandung sulforafan

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

berperan dalam mengaktifkan sistem pertahanan antioksidan sel, yang membantu mengurangi peradangan pada sel-sel imun di otak (Subedi, Cho, Park, Choi, & Kim, 2019). Aktivasi mekanisme ini juga dikaitkan dengan peningkatan faktor pertumbuhan saraf *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF), yang mendukung kesehatan sel saraf dan kemampuan otak untuk beradaptasi, sehingga berperan dalam efek antidepresan dan perlindungan neuron (Tang et al., 2021). Selain sulforafan, brokoli juga mengandung flavonoid yang diketahui mampu menurunkan stres oksidatif dan memberikan efek neuroprotektif, yang berperan dalam menjaga fungsi otak dan regulasi emosi, serta dapat mempengaruhi sistem neurotransmitter dengan meningkatkan ketersediaan serotonin dan dopamin yang berperan dalam suasana hati dan gejala depresi (Colombage, Barfoot, & Lamport, 2025).

Kombinasi brokoli dan pegagan telah menunjukkan efek yang berpotensi pada tingkat depresi di kalangan lansia. Brokoli kaya akan antioksidan, vitamin, serta senyawa bioaktif seperti sulforafan yang berperan dalam mendukung kesehatan otak melalui mekanisme penurunan stres oksidatif dan peradangan. Disisi lain pegagan, biasa digunakan karena memiliki sifat neuroprotektifnya. Melalui peningkatan respons antioksidan dan perbaikan fungsi mitokondria di otak, pegagan berperan dalam menjaga fungsi neuron dan kestabilan sistem saraf (Bertollo et al., 2024; Fitriana, Darmawati, Putri, Andriyani, Rohaedi, Sulastri, Rustiani, & Hazar, 2024).

Nilai *effect size* berdasarkan Cohen's d sebesar -0.868 yang tergolong besar menunjukkan adanya perbaikan kondisi depresi pada lansia setelah pemberian intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi brokoli dan pegagan berpotensi digunakan sebagai intervensi pendukung. Oleh karena itu, penggunaan kombinasi brokoli dan pegagan dapat dipertimbangkan sebagai terapi komplementer atau pendamping terapi konvensional dalam upaya menurunkan gejala depresi pada lansia, dengan tetap memperhatikan perlunya bukti yang lebih kuat melalui penelitian lanjutan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti ukuran sampel yang relatif kecil dan tidak menggunakan kelompok plasebo sebagai pendamping. Selain itu, faktor-faktor psikososial yang dapat memengaruhi tingkat depresi pada lansia belum dapat dikontrol secara menyeluruh dalam penelitian ini, serta tidak adanya pengendalian terhadap obat-obatan yang dikonsumsi oleh lansia, yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

SIMPULAN

Pemberian kombinasi ekstrak brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*) secara signifikan menurunkan tingkat depresi pada lansia setelah intervensi selama 6 minggu. Kelompok intervensi menunjukkan penurunan skor depresi secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol, yang menandakan efek antidepresan dari gabungan kedua bahan alami tersebut. Temuan ini memperkuat bukti bahwa mekanisme antioksidan, antiinflamasi, serta dukungan terhadap fungsi neuroprotektif dan regulasi neurotransmitter berperan dalam perbaikan suasana hati pada lansia. Dengan demikian, ekstrak kombinasi brokoli dan pegagan berpotensi menjadi intervensi terapi pendukung yang aman dan bermanfaat dalam upaya penurunan gejala depresi pada populasi lanjut usia, serta memberikan kontribusi dalam pengembangan terapi komplementer di bidang kesehatan lansia.

SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan desain yang lebih kuat, seperti melibatkan jumlah sampel yang lebih besar serta penggunaan kelompok kontrol atau plasebo untuk meningkatkan validitas hasil. Selain itu, penelitian lanjutan juga perlu mempertimbangkan pengendalian faktor psikososial secara lebih komprehensif. Pengukuran biomarker biologis yang berkaitan dengan stres oksidatif, inflamasi, dan fungsi neurotransmitter juga dapat ditambahkan untuk memperdalam pemahaman mengenai mekanisme kerja intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

Alexopoulos, G. S. (2019). Mechanisms and treatment of late-life depression. *Translational Psychiatry*.

Aliyah, L., Permatasari, L. I., & Akbar, R. (2025). *Hubungan antara activity of daily living dengan kejadian depresi pada lanjut usia. Citra Delima Scientific Journal, 8 (2), 156–167*.

Anissa, M., & Abdullah, D. (2025). Patofisiologi Biomedik Depresi: Tinjauan Komprehensif terhadap Mekanisme Neurobiologis. *Scientific Journal*, *4*(3), 177–180.

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

Bertollo, A. G., Mingoti, M. E. D., Medeiros, J., Silva, G. B. da, Capoani, G. T., Lindemann, H., Cassol, J. V., Manica, D., Oliveira, T., Garcez, M. L., Bagatini, M. D., Bohnen, L. C., Roman, W. A., & Ignácio, Z. M. (2024). Hydroalcoholic extract of Centella asiatica and madecassic acid reverse depressive-like behaviors , inflammation and oxidative stress in adult rats submitted to stress in early life. *Molecular Neurobiology*, 1–33.

Cavdar, V. C., Ballica, B., Aric, M., Karaca, Z. B., Altunoglu, E. G., & Akbas, F. (2024). Exploring depression, comorbidities and quality of life in geriatric patients: a study utilizing the geriatric depression scale and WHOQOL-OLD questionnaire. *BMC Geriatrics*, *24*(1).

Colombage, R. L., Barfoot, K. L., & Lamport, D. J. (2025). Effects of Dietary Flavonoids on Mood and Mental Health : A Systematic Review. *Nutrition Reviews*, *00*(00), 1–17.

Devita, M., De Salvo, R., Ravelli, A., De Rui, M., Coin, A., Sergi, G., & Mapelli, D. (2022). Recognizing depression in the elderly: practical guidance and challenges for clinical management. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 2867-2880.

Diniz, B. S., Mendes-silva, A. P., Silva, L. B., Bertola, L., Vieira, C., Ferreira, J. D., Nicolau, M., Bristot, G., Dias, E., Teixeira, A. L., & Kapczinski, F. (2018). Oxidative stress markers imbalance in late-life depression. *Journal of Psychiatric Research*.

Fitriana, L. A., Darmawati, I., Putri, S. T., Andriyani, S., Rohaedi, S., Sulastri, A., Rustiani, E., & Hazar, F. (2024). Effectiveness of Brogandi (Broccoli and Gotu Kola) on Cognitive Function among Elderly. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, *10*(1), 67–74.

Ghazizadeh-Hashemi, F., Bagheri, S., Ashraf-Ganjouei, A., Moradi, K., Shahmansouri, N., Mehrpooya, M., Noorbala, A.-A., & Akhondzadeh, S. (2021). Efficacy and safety of sulforaphane for treatment of mild to moderate depression in patients with history of cardiac interventions: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 250–255.

Guasch, C., Schulte, V. P., & Rojas-Velasquez, D. (2025). Association of Antidepressants and Apathy in the Geriatric Population : A Systematic Literature Review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Open Science, Education, and Practice*, *6*, 24–38.

Gunawan, I., & Huang, X. (2022). Prevalence of depression and its related factors among older adults in Indonesian nursing homes. *Belitung Nursing Journal*, *8*(3).

Hadrianti, D., Saherna, J., Arji, A., Pratama, Z., Putri, A., & Khaliza, N. (2024). Geriatric Depression Scale (GDS) sebagai Pengkajian Status Psikologis pada Lansia. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, *7*(3), 1236–1246.

Haller, H., Anheyer, D., Cramer, H., & Dobos, G. (2019). Complementary therapies for clinical depression : an overview of systematic reviews. *BMJ*.

Hidayah, N., Abidah, R. S., & Mahmudah, R. L. (2025). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Depresi Pada Lansia (Literature Review). *Hospital Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Mojokerto)*, *17*(1), 108–116.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riskesdas Provinsi Jawa Barat 2018. In *Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB). Diakses dari:https://litbang.kemkes.go.id

Kusuma, M. D. S., & Darmawati, I. D. A. A. (2025). Health Literacy dan Gejala Depresi pada Lansia di Denpasar. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, *11*(1), 159–166.

Margaretha, C., Sarjana, W., Suharto, & Jusup, I. (2021). Relationship between quality of life, depression, and participation in elderly integrated health service post among older adults. *Nurse Media Journal of Nursing*, *11*(2), 144–153.

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377

Nathalia, V., & Elvira, M. (2021). Terapi Kognitif Menurunkan Depresi Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, *7*(2), 87–91.

Nouchi, R., Hu, Q., Ushida, Y., Suganuma, H., & Kawashima, R. (2022). Effects of sulforaphane intake on processing speed and negative moods in healthy older adults : Evidence from a randomized controlled trial. *Frontiers*, *July*, 1–11.

Nurhidayati, I., Muflih, M., & Erwanto, I. (2024). Persepsi Lansia Terhadap Penggunaan Terapi Komplementer Dan Alternatif Sebagai Mitigasi Masalah Kesehatan. *Jurnal Keperawatan Komplementer Holistic*, *2*(2), 14–23.

Ren, Q., He, C., Sun, Y., Gao, X., Zhou, Y., Qin, T., Zhang, Z., Wang, X., Wang, J., Wei, S., & Wang, F. (2024). Asiaticoside improves depressive-like behavior in mice with chronic unpredictable mild stress through modulation of the gut microbiota. *Frontiers in Pharmacology*, *15*(October), 1–18.

Salomé, C. A., Armando, C., & Vale, N. (2023). Oxidative Stress in Depression : The Link with the Stress Response , Neuroinflammation , Serotonin , Neurogenesis and Synaptic Plasticity. *Antioxidants*, *12*(470).

Santandreu, J., Caballero, F. F., Gomez-Serranillos, M. P., & Gonzalez-Burgos, E. (2024). Association between tricyclic antidepressants and health outcomes among older people : A systematic review and meta-analysis. *Maturias*, *188*.

Shrestha, A., Roach, M., Joshi, K., Sheehan, J. J., Goutam, P., Everson, K., Heerlein, K., & Jena, A. B. (2020). Incremental Health Care Burden of Treatment- Resistant Depression Among Commercial , Medicaid , and Medicare Payers. *Psychiatric Services*, *71*(6).

Sisi, N., & Ismahmudi, R. (2020). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Tingkat Depresi pada Lansia di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda. *Borneo Student Research*, *1*(2), 895–900.

Subedi, L., Cho, K., Park, Y. U., Choi, H. J., & Kim, S. Y. (2019). Sulforaphane-Enriched Broccoli Sprouts Pretreated by Pulsed Electric Fields Reduces Neuroinflammation and Ameliorates Scopolamine-Induced Amnesia in Mouse Brain through Its Antioxidant Ability via Nrf2-HO-1 Activation. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, *2019*.

Tang, R., Cao, Q., Hu, S., He, L., Du, P., Chen, G., Fu, R., Xiao, F., & Sun, Y. (2021). Sulforaphane activates anti-inflammatory microglia, modulating stress resilience associated with BDNF transcription. *Acta Pharmacologica Sinica*, 829–839.

Wang, L., Guo, T., Guo, Y., & Xu, Y. (2020). Asiaticoside produces an antidepressant - like effect in a chronic unpredictable mild stress model of depression in mice , involving reversion of inflammation and the PKA / pCREB / BDNF signaling pathway. *Molecular Medicine Reports*, 2364–2372.

World Health Organization. (2025). *Mental Health of Older Adults*. Diakses dari:https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults

Wulandari, E., Nasution, R. A., & Sari, Y. I. P. (2023). Hubungan Kualitas Tidur dengan Fungsi Kognitif Lansia di Puskesmas Muara Kumpe. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, *4*(1), 134–144.

Zhao, R., Wang, J., Kim, S., & Xu, B. (2025). New Insights Into Anti-Depression Effects of Bioactive Phytochemicals. *Pharmacological Research*, *212*

Puput Legia Lestari, Lisna Anisa Fitriana*, Tirta Adikusuma Suparto

Prodi Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia
Korespondensi penulis: Lisna Anisa Fitriana. *Email: lisna@upi.edu

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i2.2377