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

INFORMASI ARTIKEL
Received: May, 22, 2026
Revised: July, 06, 2026
Available online: July, 11, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

The role of a combination of *brassica oleracea* and *centella asiatica* extracts on semantic verbal fluency among elderly

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

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

Abstract

Backgroud: Cognitive decline, including impairment in semantic verbal fluency, is a common problem in older adults and can impact quality of life and independence. Broccoli (Brassica oleracea) and gotu kola (Centella asiatica) are known to possess antioxidant, anti-inflammatory, and neuroprotective activities that potentially support cognitive function.
Purpose: To evaluate the effect of a combination of Brassica oleracea and Centella asiatica extracts on semantic verbal fluency in older adults.
Method: This study used a quasi-experimental pre-test-post-test control group design. A total of 36 older adults were divided into an intervention group (n=18) and a control group (n=18). The intervention group received a combination of broccoli and gotu kola extracts in capsule form for 6 weeks, while the control group engaged in routine activities without intervention. Semantic verbal fluency was measured using the Semantic Verbal Fluency instrument before and after the intervention. Data were analyzed using paired-sample t-tests and independent-sample t-tests.
Results: There was an increase in verbal fluency scores in the intervention group, with pre-test scores (8.94 ± 4.62) and post-test scores (11.28 ± 5.33), and the test results showed a significant difference ($p < 0.003$). Both the intervention group and the control group were able to improve semantic verbal fluency ($p < 0.05$).
Conclusion: The combination of Brassica oleracea and Centella asiatica extracts has the potential to improve semantic verbal fluency in the elderly, although its effectiveness compared to the control group did not show a significant difference. This is likely influenced by the practice effect resulting from instrument repetition, daily environmental stimulation, and the relatively short duration of the intervention.

Keywords: Brassica Oleracea; Centella Asiatica; Cognitive; Elderly; Semantic Verbal Fluency.

PENDAHULUAN

Peningkatan usia harapan hidup menyebabkan jumlah populasi lanjut usia di dunia maupun di Indonesia terus meningkat. Data Badan Pusat Statistik (BPS), menyebutkan jumlah penduduk lansia meningkat dari 18 juta jiwa (7.6%) pada tahun 2010 menjadi 27 juta jiwa (10%) pada tahun 2020. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat menjadi 40 juta jiwa (13.8%) pada tahun 2035 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Bertambahnya usia seseorang mampu menimbulkan perubahan-perubahan pada manusia. Kesadaran akan perubahan yang terjadi baik fisik, psikologis pada lansia akan membantu lansia tetap produktif walaupun tidak sama ketika masih usia dewasa. Perubahan lansia secara fisik akibat dari penyakit yang berdampak pada kualitas hidup lansia, lansia yang tidak mandiri akan memiliki produktivitas yang rendah (Aisyiah, Wowor, & Wahyuningsih, 2022). Mengacu dari hasil data statistik yang ada, peningkatan jumlah lansia tersebut berimplikasi pada peningkatannya prevalensi berbagai penyakit kronis dan degeneratif yang berkaitan dengan proses

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3350

penuaan, termasuk gangguan fungsi kognitif.

Penuaan sering kali disertai dengan perubahan pada kemampuan kognitif, termasuk pemrosesan pada bahasa dan fungsi eksekutif. Kemampuan *semantic verbal* dipengaruhi oleh berbagai domain kognitif, terutama memori semantik, fungsi eksekutif, lexical retrieval, dan kecepatan pemrosesan informasi (Tremblay, Gagnon, Durand, & Macoir, 2025). Pada lansia, penurunan kemampuan *semantic verbal* (SV) sering terjadi akibat proses penuaan dan degenerasi neuron yang memengaruhi fungsi area frontal dan temporal otak. Penurunan kemampuan tersebut diketahui berkaitan dengan gangguan kognitif ringan dan dapat menjadi indikator awal progresivitas menuju demensia (Cintoli, Favilli, Morganti, Siciliano, Ceravolo, & Tognoni, 2024). Sistem susunan saraf mengalami perubahan anatomi dan atrofi yang progresif pada serabut saraf lanjut usia, sehingga penuaan dapat menyebabkan penurunan persepsi sensori dan respon motorik pada susunan saraf pusat. Hal ini terjadi karena susunan saraf pusat pada lanjut usia mengalami perubahan yang mengakibatkan penurunan fungsi kognitif (Pragholapati, Ardiana, & Nurlianawati, 2021). Dampak dari penurunan fungsi kognitif ini bisa memengaruhi kegiatan sehari-hari lansia. Selain itu, lansia dapat melupakan identitasnya, melupakan nama anggota keluarga, terhambat dalam melakukan aktivitas, sehingga mampu memengaruhi tingkat kemandiriannya (Pragholapati et al., 2021).

Berdasarkan Survei kesehatan Indonesia (SKI) terbaru, prevalensi penyakit degeneratif yang berujung pada penurunan kognitif terus menunjukkan tren peningkatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Individu memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif yang dapat berkembang menjadi kondisi patologis seperti demensia. Demensia mengacu pada penurunan fungsi kognitif parah, sehingga hal ini dapat menyulitkan individu dan sebagainya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Secara global, lebih dari 55 juta orang hidup dengan demensia dan sekitar 10 juta kasus baru terjadi setiap tahun. Jumlah tersebut diperkirakan meningkat menjadi 78 juta pada tahun 2030 dan 139 juta pada tahun 2050 (World Health Organization, 2025).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menilai fungsi kognitif secara global dan sebagian besar berfokus dalam ranah memori, tetapi faktanya ada domain kognitif lain yang juga sensitive terhadap *cognitive aging* dan secara nyata mengalami penurunan seiring pertambahan usia, salah satunya adalah *verbal fluency*. *Verbal fluency* merupakan pengukuran yang paling sensitif untuk menilai kemampuan verbal dan fungsi eksekutif serta membedakan penuaan normal dengan demensia. Umumnya jenis VF yang digunakan adalah kategori nama binatang (Farghaly, Hussein, Hassan, Hegazy, & Sabbah, 2018; Wangi, Handajani, & Turana, 2021).

Berbagai pendekatan telah dilakukan untuk mencegah maupun memperlambat penurunan fungsi kognitif pada lansia, baik melalui terapi farmakologis maupun non-farmakologis. Salah satu pendekatan yang mulai banyak dikembangkan adalah pemanfaatan bahan alami atau nutrisi herbal yang memiliki aktivitas antioksidan dan efek neuroprotektif. Indonesia sebagai negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi memiliki berbagai tanaman herbal yang berpotensi dimanfaatkan dalam menjaga kesehatan otak. Dua tanaman yang memiliki potensi tersebut adalah brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*). Brokoli (*Brassica oleracea*) mengandung sulforaphane yang dapat menembus sawar darah otak dan meningkatkan ekspresi BDNF (*Brain derived neurotrophic factor*) yang berperan dalam perlindungan neuron dan plastisitas otak. Konsumsi sulforaphane selama 12 minggu juga terbukti meningkatkan fungsi kognitif pada lansia sehat (Fahey, Liu, Batt, Panjwani, & Tsuji, 2025).

Selain brokoli, pegagan (*Centella asiatica*) juga dikenal sebagai tanaman herbal yang memiliki potensi dalam meningkatkan fungsi kognitif. Pegagan mengandung senyawa aktif seperti triterpenoid dan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan dan neuroprotektif serta dapat meningkatkan fungsi memori dan kemampuan belajar (Attre, Roy, & Bharadvaja, 2017; Siregar, Widyawati, & Ichwan, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian ekstrak pegagan selama 20 minggu mampu meningkatkan kelancaran semantik dan memori visual pada lansia dengan demensia (Fitriana, Anggadiredja, Setiawan, & Adnyana, 2021a). Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengevaluasi pengaruh kombinasi *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica* terhadap *semantic verbal* pada lansia menggunakan instrumen *Semantic Verbal Fluency* (SVF) masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efek pemberian kombinasi ekstrak *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica* terhadap *semantic verbal* pada lansia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi-experimental menggunakan rancangan *pretest-posttest control*

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

Program Studi 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.v20i4.3350

group design. Desain ini digunakan untuk mengetahui efektivitas pemberian kombinasi ekstrak brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*) terhadap peningkatan *semantic verbal* pada lansia dengan membandingkan skor instrumen SVF sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Penelitian dilaksanakan di Griya Panti Lansia Garut, Kabupaten Garut, Jawa Barat pada periode September-Oktober 2025. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama enam minggu yang meliputi tahap persiapan, skrining responden, pengukuran awal (*pretest*), pemberian intervensi, dan pengukuran akhir (*posttest*). Subjek penelitian berjumlah 36 partisipan yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Proses penentuan partisipan dimulai dengan perekrutan sebanyak 87 lansia yang berada di lokasi penelitian. Setelah dilakukan skrining, maka diperoleh 40 partisipan yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi meliputi lansia berusia 60-80 tahun, bersedia menjadi partisipan, memiliki kondisi fisik stabil, serta memiliki status kognitif adekuat berdasarkan pemeriksaan awal. Partisipan kemudian dibagi menjadi dua kelompok dengan teknik *random sampling* untuk memastikan pembagian kelompok adil dan merata. Sebanyak 40 partisipan yang terpilih dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan masing-masing sebanyak 20 partisipan. Namun selama proses penelitian, terdapat 2 partisipan pada masing-masing kelompok yang di *drop out* karena meninggalkan panti, sehingga jumlah akhir partisipan yang diambil adalah 36 partisipan dengan kelompok intervensi (n=18) dan kelompok kontrol (n=18).

Partisipan yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Selanjutnya dilakukan pengukuran awal (*pretest*) fungsi kognitif menggunakan instrumen *Semantic Verbal Fluency* (SVF). Setelah pengukuran awal, kelompok intervensi diberikan suplementasi kombinasi ekstrak brokoli (*Brassica oleracea*) dan pegagan (*Centella asiatica*) selama 6 minggu. Setelah periode intervensi selesai, dilakukan pengukuran ulang (*posttest*) menggunakan instrumen yang sama untuk menilai perubahan fungsi kognitif.

Pengukuran fungsi kognitif dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan instrumen *Semantic Verbal Fluency Test,* yaitu tes yang menilai kemampuan responden dalam menghasilkan kata-kata dalam kategori tertentu dalam waktu 60 detik sebagai indikator fungsi kognitif. Pada tes ini, partisipan diminta untuk menyebutkan nama hewan sebanyak-banyaknya dalam waktu 60 detik dan skor dihitung berdasarkan jumlah kata yang dihasilkan oleh partisipan. Jika hasil skor ≤ 16, maka itu menunjukkan kognitif rendah atau kemungkinan demensia.

Kelompok intervensi menerima suplemen kombinasi ekstrak brokoli dan pegagan (Brogandi) dalam bentuk kapsul dengan dosis 500 mg per kapsul yang dikonsumsi sebanyak empat kapsul per hari setelah makan selama enam minggu, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan dan tetap melakukan aktivitas sehari-hari seperti biasa.

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27 melalui analisis univariat dan bivariat. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk.* Data berdistribusi normal ($p \geq 0.05$), maka dianalisis menggunakan uji parametrik, yaitu *paired sampel t-test* yang gunanya untuk membandingkan skor fungsi kognitif sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan serta *independent sampel t-test* untuk membandingkan hasil *posttest* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan (FITKes) Universitas Jendral Achmad Yani Cimahi dengan nomor: 041/KEPK/FITKes-Unjani/III/2026.

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

Program Studi 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.v20i4.3350

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Partisipan (N=36)

Variabel	Hasil	
	Intervensi (n=18)	Kontrol (n=18)
Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(68.78±5.99)(60-80)	(71±5.85)(60-80)
Jenis Kelamin (n/%)		
Laki-laki	8/44.4	9/50.0
Perempuan	10/55.6	9/50.0
Pendidikan (n/%)		
Tidak Sekolah	4/22.2	0/0
SD	9/50.0	12/66.6
SMP/SMA	3/16.7	1/5.6
S1	2/11.1	4/22.2
Diploma	0/0	1/5.6

Berdasarkan Tabel 1. sebagian besar partisipan berada pada rentang usia 60-70 tahun, sehingga mayoritas termasuk dalam kategori lansia awal. Pada kelompok intervensi sebesar 68.78±5.99, kelompok kontrol 71±5.85. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas partisipan pada kelompok intervensi adalah perempuan sebanyak 10 partisipan (55.6%), sedangkan pada kelompok kontrol antara laki-laki dan perempuan seimbang sebanyak 9 partisipan (50%). Ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar partisipan kelompok intervensi maupun kontrol memiliki pendidikan terakhir SD, yaitu sebanyak 9 partisipan (50.0%) pada kelompok intervensi dan 12 partisipan (66.6%) pada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil analisa data menggunakan *Shapiro-Wilk,* diperoleh nilai signifikansi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, baik pada data *pretest* maupun *posttest* menunjukan nilai p > 0.05 (*pretest* intervensi p = 0.982; *pretest* kontrol p = 0.070; *posttest* intervensi p= 0.828; *posttest* kontrol p= 0.354). Hal tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis selanjutnya menggunakan uji parametrik yaitu *Paired sampel T-test* dan *Independent sampel T-test*.

Tabel 2. Hasil Uji *Paired Sampel T-Test*

kelompok	*Pretest* Mean ± SD	*Posttest* Mean ± SD	Δ Mean±SD (Post-pre)	p-value Paired t-test
Intervensi	8.94 ± 4.62	11.28 ± 5.33	2.33 ± 2.87	0.003
kontrol	9.22 ± 4.4	11.44 ± 4.05	2.22 ± 2.07	<0.001

Berdasarkan Tabel 2. hasil uji *paired sampel t-test* menunjukkan kelompok intervensi mengalami peningkatan nilai *semantic verbal fluency* dari 8.94 ± 4.62 pada *pretest* menjadi 11.28 ± 5.33 pada *posttest* dengan nilai Δ sebesar 2.33 dan nilai p = 0.003 (p<0.05). Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi setelah pemberian ekstrak *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica.*

Pada kelompok kontrol juga terjadi peningkatan nilai *semantic verbal fluency* dari 9.22 ± 4.4 pada *pretest* menjadi 11.44 ± 4.05 pada *posttest* dengan nilai Δ sebesar 2.22 dan nilai p < 0.001 (p<0.05). Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol. Secara deskriptif, peningkatan rerata skor *semantic verbal fluency* pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, meskipun selisih peningkatan kedua kelompok relatif kecil.

Tabel 3. Hasil Uji *Independent Sampel T-Test*

Kelompok	Δ Mean±SD	t	p-value
Intervensi	2.33 ± 2.87		
kontrol	2.22 ± 2.07	0.133	0.895

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

Program Studi 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.v20i4.3350

Berdasarkan Tabel 3. hasil uji *independent sampel t-test* diperoleh rerata peningkatan skor *verbal fluency* (Δ Mean±SD) pada kelompok intervensi 2.33 ± 2.87, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 2.22 ± 2.07. Hasil analisis menunjukkan nilai t = 0.133 dengan nilai p = 0.895 (p>0.05). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan *verbal fluency* yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah pemberian ekstrak *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica.*

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica* dapat meningkatkan nilai *verbal fluency* pada kelompok intervensi. Nilai *semantic verbal fluency* meningkat dari 8.94 ± 4.62 pada *pretest* menjadi 11.28 ± 5.33 pada *posttest*, dengan nilai p = 0,003 (p<0.05). Hasil menunjukkan bahwa kelompok intervensi berbeda dalam nilai *semantic verbal fluency* sebelum dan sesudah intervensi. Kandungan senyawa bioaktif pada brokoli dan pegagan dapat dikaitkan dengan peningkatan nilai semantic verbal fluency pada kelompok intervensi dalam penelitian ini. Sulforaphane yang terkandung dalam brokoli memiliki aktivitas antioksidan dan neuroprotektif serta kemampuan untuk mengaktivasi jalur Nrf2, yang bertanggung jawab untuk melindungi sel saraf dari stres oksidatif (Fahey et al. 2025). Aktivasi jalur ini dapat meningkatkan produksi enzim antioksidan, membantu melindungi sel saraf dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Setelah intervensi, mekanisme tersebut diduga meningkatkan *semantic verbal fluency* pada partisipan.

Selain brokoli, pegagan (*Centella asiatica*) juga memiliki peran penting dalam peningkatan fungsi kognitif. Pegagan mengandung sejumlah besar senyawa fitokimia, terutama triterpen dan flavonoid. Kandungan triterpenoid pada pegagan meliputi asam *madecassic,madecassoid, brahmoside,* asam *brahmic, centalloside*, dan *asiatikosid* (Sun, Wu, Wu, Zhang, Qin, Hayashi, & Liu, 2020). Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan neuroprotektif yang berperan dalam melindungi neuron dari kerusakan akibat stres oksidatif serta mendukung fungsi kognitif (Shoaib, Ansari, Fatease, Safhi, Hani, Jahan, & Islam, 2023). Pegagan juga memiliki aktivitas anti-actylcholinesterase (AChE) yang dapat menghambat pemecahan neurotransmiter asetilkolin di otak. Mekanisme ini berpotensi meningkatkan transmisi kolinergik yang berperan penting dalam proses pembelajaran, memori semantik, dan fungsi bahasa yang berkaitan dengan *semantic verbal fluency* (Abbas, Latif, Shafie, Ghazali, Abidin, Mustafa, & Kormin, 2021).

Hasil penelitian ini didukung oleh berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa senyawa bioaktif dari tanaman memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan neuroprotektif yang berperan dalam melindungi neuron dari stres oksidatif (Shoaib et al., 2023). Pegagan (*Centella asiatica*) diketahui mampu memperbaiki fungsi memori dan kerusakan neuron pada model *vascular dementia* (Guo, Xu, Wang, & Dong, 2021). Selain itu, dapat meningkatkan fungsi memori dan fungsi eksekutif pada lansia dengan *mild cognitive impairment* (Phoemsapthawee, Ammawat, Prasertsri, Sathalalai, & Leelayuwat, 2022). Selain itu, brokoli memiliki kandungan sulforaphane yang berpotensi menurunkan stres oksidatif dan inflamasi pada jaringan otak. Penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa kombinasi brokoli dan pegagan (*Brogandi*) mampu meningkatkan performa kognitif melalui perbaikan memori dan kecepatan pemrosesan informasi. Mekanisme tersebut diduga turut berkontribusi terhadap peningkatan *semantic verbal fluency* pada kelompok intervens (Fitriana, Darmawati, Putri, Andriyani, Rustiani, & Hazar, 2024; Istiqomah, Fitriana, & Darmawati, 2025).

Namun demikian, hasil uji *independent t- test* menunjukkan bahwa, tidak terdapat perbedaan peningkatan *semantic verbal fluency* yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (p > 0.05). Hasil ini diduga dipengaruhi oleh *practice effect* akibat pengulangan instrumen *semantic verbal fluency* pada saat *pretest* dan *postest,* sehingga responden menjadi lebih familiar terhadap prosedur pemeriksaan dan strategi penyebutan kategori kata (Lee, Lee, & Chiu, 2022). Familiar tersebut memungkinkan responden lebih mudah memahami strategi penyebutan kategori kata pada pemeriksaan berikutnya, sehingga skro *postest* cenderung meningkat. Sebuah penelitian juga menjelaskan, kemampuan *verbal fluency* dipengaruhi oleh memori semantik, fungsi eksekutif, dan kecepatan pemrosesan informasi yang dapat mengalami adaptasi pada pemeriksaan berulang (Tremblay et al., 2025). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan, bahwa gaya hidup dan aktivitas sehari-hari, interaksi sosial, dan stimulasi lingkungan di panti mampu meningkatkan performa kognitif pada lansia

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

Program Studi 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.v20i4.3350

melalui prosess adaptasi neuroplastisitas. Faktor dari jumlah sampel yang relatif kecil,dapat menurunkan kekuatan uji statistika dalam mendeteksi perbedaan antar kelompok (Li, Yan, Zheng, Wang, Guan, Hong, & Guo, 2023).

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica* berpotensi meningkatkan *semantic verbal fluency* pada lansia melalui aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan neuroprotektif. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa jumlah sampel yang relatif kecil, durasi intervensi yang terbatas, serta kemungkinan terjadinya *practice effect* akibat pengulangan instrumen *Semantic Verbal Fluency*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat untuk mengonfirmasi efektivitas intervensi ini.

SIMPULAN

Pemberian kombinasi ekstrak *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica* menunjukkan potensi dalam meningkatkan *verbal fluency* pada lansia kelompok intervensi. Namun, hasil uji antar kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh durasi intervensi yang singkat, *practice effect*, stimulasi lingkungan pada kelompok kontrol, serta jumlah sampel yang terbatas. Dengan demikian, kombinasi ekstrak brokoli dan pegagan memiliki potensi klinis terhadap peningkatan *verbal fluency*. Namun, masih memerlukan penelitian lebih lanjut.

SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian kombinasi *Brassica oleracea* dan *Centella asiatica* dengan jumlah sampel yang lebih besar, waktu intervensi yang lebih panjang, serta desain penelitian yang lebih kuat untuk memperoleh hasil yang lebih optimal. Selain itu, kombinasi ekstrak brokoli dan pegagan berpotensi dikembangkan sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung dalam menjaga fungsi kognitif pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, S., Latif, M., Shafie, N., Ghazali, M., Abidin, N., Mustafa, M., & Kormin, F. (2021). A review of antioxidant and anti-acetylcholinesterase activities of *Centella asiatica* (L.) Urb. for the treatment of Alzheimer's disease. *Food Res*, *5*(2), 1-17.

Aisyiah, A., Wowor, T. J., & Wahyuningsih, S. (2022). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup lansia di kelurahan pasar minggu Jakarta Selatan. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 73-76.

Attre, T., Roy, A., & Bharadvaja, N. (2017). Centella asiatica: plant with immense pharmacological potential. *Scope of Phytochemically Unexplored Medicinal Plants*, 147-56.

Cintoli, S., Favilli, L., Morganti, R., Siciliano, G., Ceravolo, R., & Tognoni, G. (2024). Verbal fluency patterns associated with the amnestic conversion from mild cognitive impairment to dementia. *Scientific Reports*, *14*(1), 2029.

Fahey, J. W., Liu, H., Batt, H., Panjwani, A. A., & Tsuji, P. (2025). Sulforaphane and brain health: from pathways of action to effects on specific disorders. *Nutrients*, *17*(8), 1353.

Farghaly, M., Hussein, M., Hassan, A., Hegazy, M., & Sabbah, A. (2018). Testing of verbal fluency in Egyptians: cultural and educational challenges. *Cognitive and Behavioral Neurology*, *31*(3), 133-141.

Fitriana, L. A., Anggadiredja, K., Setiawan, S., & Adnyana, I. K. (2021). Twenty weeks of Centella asiatica improved cognitive function of women elderly with dementia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 755, No. 1, p. 012064). IOP Publishing.

Fitriana, L. A., Darmawati, I., Putri, S. T., Andriyani, S., 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.

Guo, M., Xu, J., Wang, S., & Dong, B. (2021). Asiaticoside reduces autophagy and improves memory in a rat model of dementia through mTOR signaling pathway regulation. *Molecular Medicine Reports*, *24*(3), 645.

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

Program Studi 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.v20i4.3350

Istiqomah, V., Fitriana, L. A., & Darmawati, I. (2025). The Effectiveness of Brogandi (A Combination of Broccoli and Centella Asiatica) on Cognitive Function Among Nursing Students. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, *11*(1), 39-46.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *InfoDatin: Lansia berdaya, bangsa sejahtera*. Diakses dari: https://kemkes.go.id/id/lansia-berdaya-bangsa-sejahtera

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Apa saja gejala dimensia.* Diakses dari: https://ayosehat.kemkes.go.id/apa-saja-gejala-demensia

Lee, Y. C., Lee, S. C., & Chiu, E. C. (2022). Practice effect and test-retest reliability of the Mini-Mental State Examination-2 in people with dementia. *BMC geriatrics*, *22*(1), 67.

Li, F., Yan, Y., Zheng, L., Wang, C., Guan, X., Hong, S., & Guo, H. (2023). Frailty and its combined effects with lifestyle factors on cognitive function: a cross-sectional study. *BMC geriatrics*, *23*(1), 79.

Phoemsapthawee, J., Ammawat, W., Prasertsri, P., Sathalalai, P., & Leelayuwat, N. (2022). Does Gotu kola supplementation improve cognitive function, inflammation, and oxidative stress more than multicomponent exercise alone?–a randomized controlled study. *Journal of exercise rehabilitation*, *18*(5), 330.

Pragholapati, A., Ardiana, F., & Nurlianawati, L. (2021). Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia (Lansia). *Jurnal Mutiara Ners*, *4*(1), 14-23.

Shoaib, S., Ansari, M. A., Fatease, A. A., Safhi, A. Y., Hani, U., Jahan, R., & Islam, N. (2023). Plant-derived bioactive compounds in the management of neurodegenerative disorders: challenges, future directions and molecular mechanisms involved in neuroprotection. *Pharmaceutics*, *15*(3), 749.

Siregar, S. R., Widyawati, T., & Ichwan, M. (2023). Potensi pegagan (Centella asiatica) terhadap fungsi kognitif lanjut usia. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, *9*(1), 94-108.

Sun, B., Wu, L., Wu, Y., Zhang, C., Qin, L., Hayashi, M., & Liu, T. (2020). Therapeutic potential of Centella asiatica and its triterpenes: a review. *Frontiers in pharmacology*, *11*, 568032.

Tremblay, P., Gagnon, L., Durand, E., & Macoir, J. (2025). Exploring Factors Affecting Verbal Fluency in Healthy Aging. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1553*(1), 319-333.

Wangi, P. H., Handajani, Y. S., & Turana, Y. (2021). Verbal Fluency Sebagai Domain Kognitif Yang Paling Memengaruhi Aktivitas Fungsional Lansia Di Pulau Jawa. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*, *39*(1), 28-35.

World Health Organization. (2025). *Dementia*. Diakses dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia

Putri Mentari Neira Aviva, Lisna Anisa Fitriana*, Irma Darmawati

Program Studi 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.v20i4.3350