

# JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

## Systematic Literature Review: Pengaruh Konsumsi Buah dan Sayur terhadap Kognitif Lansia

### *Systematic Literature Review: Effect of Consumption of Fruits and Vegetables on Cognitive Elderly*

Yuniars Renowening, Titik Dwi Noviati, Mohammad Zainul Maarif, Alfian Ridha, Himmatunnisak Mahmudah

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Sugeng Hartono

#### Article Info

##### Article History

Received: 07 Mar 2023

Revised: 14 Mar 2023

Accepted: 04 Apr 2023

#### ABSTRACT / ABSTRAK

*Cognitive decline in older people can affect health and quality of life. Cognitive decline, one of which can be affected due to intake that is not by needs. Consumption of fruit and vegetables that are not by the recommendations can trigger cognitive decline. The 2018 Riskesdas stated that as much as 95.5% of Indonesia's population consumed less fruit and vegetables. This study aimed to determine the relationship between fruit and vegetable consumption on cognitive function in older people. The research design used was a systematic literature review, with the PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) method with the keywords vegetables, cognitive, and elderly. The sample journals used were 5 journals. The study's results stated that older people who consumed fruit and vegetables according to the recommended recommendations had better cognitive abilities compared to the elderly who consumed less fruit and vegetables.*

**Keywords:** Fruit, vegetable, cognitive, elderly

Penurunan kognitif pada lansia dapat mempengaruhi kesehatan serta kualitas hidup. Penurunan kognitif salah satunya bisa dipengaruhi karena asupan yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Konsumsi buah sayur yang tidak sesuai dengan anjuran merupakan hal yang dapat memicu terjadinya penurunan kognitif. Riskesdas 2018 menyatakan sebanyak 95,5% penduduk Indonesia kurang dalam mengonsumsi buah sayur. Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui hubungan antara konsumsi buah sayur terhadap kognitif pada lansia. Desain penelitian yang digunakan adalah systematic literature review, dengan metode PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) dengan kata kunci buah sayur, kognitif, lansia. Jurnal sampel yang digunakan sebanyak 5 jurnal. Hasil penelitian menyatakan bahwa lansia yang mengonsumsi buah sayur sesuai dengan rekomendasi yang dianjurkan memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik disbanding dengan lansia yang kurang dalam konsumsi buah sayur.

**Kata kunci:** Buah sayur, kognitif, lansia

#### Corresponding Author:

Name : Yuniars Renowening

Affiliate : Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Sugeng Hartono

Address : Jalan Insinyur Soekarno Grogol, Solo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57552

Email : yuniarsrenowening@gmail.com

## PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah berpengaruh terhadap meningkatnya Usia Harapan Hidup (UHH). Diperkirakan pada tahun 2013 setidaknya satu dari enam penduduk dunia adalah lansia (WHO, 2022). Penduduk yang berusia lebih dari 60 tahun diperkirakan akan meningkat menjadi 2,1 miliar pada tahun 2050 (United Nations, 2017). Pergeseran struktur usia penduduk yang semula lebih banyak pada penduduk berusia muda menjadi lebih banyak penduduk berusia tua disebut dengan *population ageing*. Di Indonesia sendiri jumlah 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. Perubahan struktur usia yang terjadi meningkatkan tantangan terutama dalam bidang kesehatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Seiring dengan bertambahnya usia, meningkat pula berbagai penyakit yang dialami oleh lansia, baik penyakit menular maupun penyakit tidak menular. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2022 menyatakan bahwa 42,09% lansia mengalami keluhan kesehatan (Badan Pusat Statistik, 2022). Penyebab penyakit yang awalnya didominasi oleh penyakit menular, sekarang bergeser ke penyakit yang tidak menular terutama gangguan kognitif (Risikesdas, 2013). Gangguan kognitif merupakan masalah kesehatan pada lansia, tetapi permasalahan kesehatan ini sering disalahartikan sebagai proses penuaan yang normal sehingga kurang mendapat perhatian (Min, 2007).

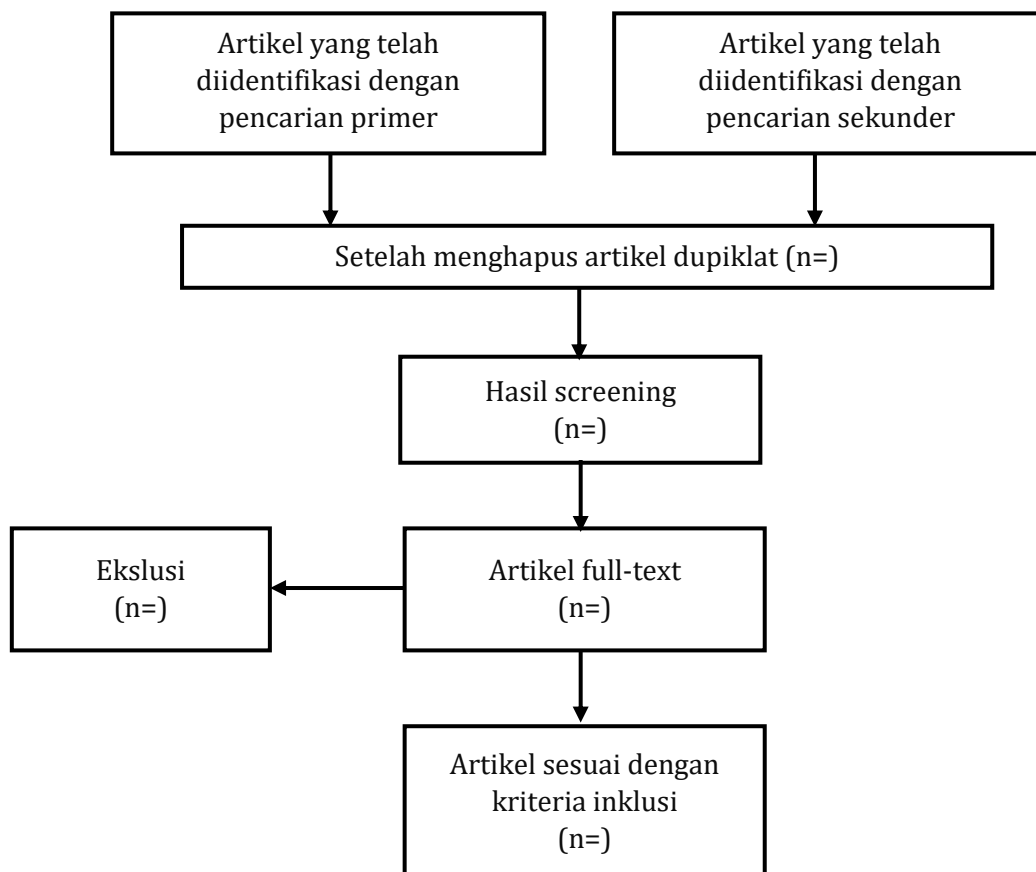
Penurunan fungsi kognitif terdiri dari tiga tahapan, yaitu: normal, mild cognitive impairment, dan tahapan yang terakhir ialah demensia. Data epidemiologi menyatakan bahwasanya satu dari tiga lansia berusia diatas 65 tahun mengalami penurunan kognitif pada tahapan demensia. Lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif rata-rata menjadi mudah lupa sehingga mengganggu aktifitas sehari-hari dan meningkatkan tingkat ketergantungan lansia terhadap orang lain. Beberapa faktor bisa menjadi penyebab terjadinya penurunan fungsi kognitif pada lansia, diantaranya adalah jenis kelamin, usia, pendidikan, penyakit penyerta dan yang paling utama ialah faktor asupan makan (Permana I *et al*, 2019).

Faktor asupan makanan memiliki pengaruh terhadap proses penuaan otak dan kejadian penurunan fungsi kognitif pada lansia (Scarmeas *et al*, 2018). Penelitian yang dilakukan secara acak menunjukkan bahwasanya proses penurunan kognitif bisa dicegah dengan mengonsumsi mikronutrient tertentu dan juga diet yang seimbang (Ngandu *et al*, 2015). Konsumsi buah dan sayur sesuai dengan rekomendasi yang diberikan WHO dapat menurunkan kejadian demensia pada lansia sebesar 47% (Valero *et al*, 2014). Konsumsi buah dan sayur pada lansia dapat mengurangi proses penurunan kognitif karena kandungan antioksidan yang tinggi (Foley *et al*, 2002). Antioksidan dapat bermanfaat dengan cara memengaruhi berbagai jalur metabolisme dan juga mengurangi stres oksidatif (Itoh *et al*, 2016). Secara keseluruhan, studi ini menunjukkan hubungan antara asupan buah dan sayur terhadap penurunan kognitif pada lansia.

## BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review atau SLR. Systematic Literature Review adalah suatu metodologi penelitian yang tujuannya adalah melakukan identifikasi, interpretasi, dan evaluasi terhadap semua hasil penelitian yang relevan

terkait pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena menarik (Siswanto, 2010). Pengambilan data dilakukan dengan cara mengakses database elektronik secara online dari PubMed, NCBI (National Center for Biotechnology Information) dan Google Scholar, serta pencarian manual melalui daftar pustaka dari artikel yang sudah ditemukan. Dalam mencari literatur, digunakan metode PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) dengan kata kunci buah dan sayur, lansia, kognitif. Kriteria inklusi dari artikel atau jurnal yang dipilih adalah memiliki kesesuaian judul, kemudian menggunakan kriteria eksklusi dengan melihat waktu publikasi, yaitu rentang tahun 2012-2022.



**Gambar 1. Diagram PRISMA**

## HASIL

Penelitian ini dilakukan bulan November 2022 sampai dengan bulan Februari 2023 dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder diambil dari jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan sebagai berikut:

**Tabel 1. Literatur yang Digunakan dalam Penelitian**

Penulis	Tahun	Population	Intervention	Comparison	Outcome
Wang RS, <i>et al</i>	2022	>53 tahun	No Report	No Report	Konsumsi buah sayur yang tinggi berpengaruh terhadap penurunan kognitif

					pada lansia sebesar 40%.
Gehlich KH, <i>et al</i>	2019	>50 tahun	No Report	No Report	Konsumsi buah sayur dengan frekuensi sering berkorelasi positif dengan peningkatan kualitas hidup lansia ditinjau dari kekuatan kognitif yang dimiliki.
Miller MG, <i>et al</i>	2017	>65 tahun	No Report	No Report	Konsumsi buah sayur yang sesuai dengan anjuran dapat menunda terjadinya penurunan kognitif pada lansia.
Huang WC, <i>et al</i>	2021	>65 tahun	No Report	No Report	Lansia dengan konsumsi buah sayur yang rendah cenderung mengalami penurunan kognitif yang lebih signifikan.
Li Q, <i>et al</i>	2022	>65 tahun	No Report	No Report	Lansia dengan konsumsi buah sayur rendah memiliki kemampuan kognitif yang rendah pula.

Sumber: Database, 2017-2022

## PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1. dapat disimpulkan dari kelima jurnal menyatakan bahwa peningkatan konsumsi buah sayur yang oleh lansia memiliki pengaruh yang positif terhadap pencegahan penuaan, salah satunya yaitu menghambat proses penurunan kognitif.

Wang RS, et al., pada studinya meneliti lansia dengan usia lebih dari 53 tahun menggunakan survei berbasis populasi di Taiwan. Penelitian ini dilakukan dengan metode kohort selama periode 16 tahun dengan persetujuan dari pihak responden. Selama 16 tahun penelitian, dilakukan 5 tahapan wawancara kepada para responden menggunakan instrumen *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ). Asupan buah dan sayur dinilai menggunakan instrumen *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Kedua variabel tersebut diuji menggunakan analisis regresi logistik. Studi ini mengkonfirmasi hasil menguntungkan dari konsumsi buah sayur terhadap efeknya dalam mengurangi penurunan kognitif pada lansia (Wang et al, 2022).

Gehlich KH, et al., melakukan penelitian pada lansia dengan usia diatas 50 tahun di Eropa. Penelitian ini melibatkan 11 negara yaitu Austria, Belgia, Denmark, Prancis, Jerman,

Italia, Belanda, Slovenia, Spanyol, Swedia dan Swiss dengan jumlah responden sebanyak 22.635. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis korelasi spearman yang kemudian dilanjutkan dengan analisis regresi linier berjenjang. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwasanya konsumsi buah sayur memberikan efek yang menguntungkan dalam hal peningkatan kemampuan kognitif lansia (Gehlich *et al*, 2019).

Penelitian yang dilakukan Miller MG, et al., merupakan penelitian systematic review yang meninjau beberapa artikel dan kemudian menyimpulkan hasil dari artikel yang sudah dipilih melalui kriteria yang sudah ditetapkan. Salah satu kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini ialah responden yang memiliki usia diatas 65 tahun. Kesimpulan dari penelitian systematic review ini adalah konsumsi buah sayur sangat baik bagi kognitif lansia karena buah sayur mengandung fitokimia bioaktif yang dapat menunda atau mencegah terjadinya disfungsi neurologis terkait usia (Miller *et al*, 2017).

Huang WC, et al., melakukan penelitian dengan menggunakan studi cross sectional dengan data dari *Nutrition and Health Survey in Taiwan* (NAHSIT) di Taiwan. Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah lansia dengan usia diatas 65 tahun sejumlah 1440 lansia. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Mini Mental State Examination* (MMSE), *FRAILE scale questionnaires*, dan juga *Simplified Food Frequency Questionnaire* (SFFQ). Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini ialah konsumsi buah sayur dengan frekuensi yang sering berbanding terbalik dengan kejadian penurunan kognitif pada lansia. Lansia dengan konsumsi buah sayur yang rendah berbanding lurus dengan penurunan kognitif yang semakin memburuk (Huang *et al*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Li Q, et al. mengambil data dari *Chinese Longitudinal Healthy Longevity Surveys* (CLHLS) yang berlangsung selama 6 tahun. Responden dari penelitian ini ialah lansia lebih dari 65 tahun yang tersebar di 22 provinsi di wilayah daratan Cina sejumlah 1976 lansia. Instrumen yang digunakan untuk menilai kognitif pada lansia adalah *Mini Mental State Examination* (MMSE). Kesimpulan dari penelitian ini ialah konsumsi sayur buah bermanfaat untuk meningkatkan kesehatan mental pada lansia terutama fungsi kognitif (Li *et al*, 2022).

Penelitian yang digunakan berkisar dari tahun 2017-2022. Berdasarkan hasil penelitian yang ada didapatkan umur populasi lansia yang menjadi responden yaitu diatas 50 tahun. Rata-rata jumlah responden berkisar dari 1.440-22.635, tetapi ada juga beberapa jurnal yang tidak mencantumkan jumlah responden. Hasil dari penelitian menunjukkan lansia yang mengonsumsi buah sayur dengan frekuensi sering atau sesuai dengan rekomendasi memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik daripada lansia yang kurang dalam konsumsi buah sayur.

Kemendes RI menyarankan konsumsi buah sayur yang harus dipenuhi dalam sehari ialah sebanyak 400 gram atau setara dengan 5 porsi, namun hal ini belum dapat dipenuhi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Hasil Riskesdas 2018 menyatakan bahwa penduduk Indonesia dengan usia diatas 10 tahun termasuk dalam kategori kurang dalam konsumsi buah sayur (95,5%) (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Buah sayur merupakan salah satu sumber zat gizi mikro yang mengandung komponen-komponen penting seperti antioksidan, vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan untuk mempertahankan kesehatan lansia (Ye *et al*, 2013).

Buah sayur mampu mengurangi efek dari penyakit kronis dan juga mampu mencegah terjadinya penyakit tidak menular. Konsumsi buah sayur sesuai dengan dosis yang dianjurkan

mampu meningkatkan kesehatan mental terutama fungsi kognitif serta meningkatkan derajat kesehatan lansia (Montgomery *et al*, 2014).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan oleh peneliti, dapat diambil kesimpulan bahwa salah satu cara untuk mencegah penurunan kemampuan kognitif pada lansia adalah dengan mengonsumsi buah sayur sesuai dengan anjuran yang direkomendasikan. Di dalam buah sayur terdapat antioksidan yang mampu mencegah terjadinya radikal bebas sehingga mampu meningkatkan kesehatan mental pada lansia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan penelitian ini serta meminta maaf jika pada penelitian ini terdapat ketidaksempurnaan karena adanya limitasi sumber.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). Statistik Penduduk Lanjut Usia. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Foley DJ, White LR. (2002). Dietary Intake of Antioxidants and Risk of Alzheimer Disease: Food for Thought. *JAMA*. 287:3261-3. Doi:10.1001/jama.287.24.3261.
- Gehlich KH, Beller J, Lange-Asschenfeldt B, Köcher W, Meinke MC, Lademann J. (2019). Consumption of Fruits and Vegetables: Improved Physical Health, Mental Health, Physical Functioning and Cognitive Health in Older Adults from 11 European Countries. *Aging & Mental Health*; 1-8. Doi:10.1080/13607863.2019.1571011.
- Huang WC, Huang YC, Lee MS, Chang HY, Doong JY. (2021). Frailty Severity and Cognitive Impairment Associated with Dietary Diversity in Older Adults in Taiwan. *National Library of Medicine*; 13(2): 418. Doi: 10.3390/nu13020418.
- Itoh Y, Hine K, Miura H, Uetake T, Nakano M, Takemura N, et al. (2016). Effect of the Antioxidant Supplement Pyrroloquinoline Quinone Disodium Salt (BioPQQ™) on Cognitive Functions. *Adv Exp Med Biol*. 876:319-25. Doi:10.1007/978-1-4939-3023-4\_40.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional RISKESDAS 2018. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Infodatin: Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta.
- Li Q, Wu C. (2022). Social Interaction, Lifestyle, and Depressive Status: Mediators in the Longitudinal Relationship between Cognitive Function and Instrumental Activities of Daily Living Disability among Older Adults. *National Library of Medicine*; 19(7):4235. Doi:10.3390/ijerph19074235.
- Miller MG, Thangthaeng N, Poulouse SM, Shukitt-Hale B. (2017). Role of Fruits, Nuts, and Vegetables in Maintaining Cognitive Health". *Experimental Gerontology*; 94(24-28). Doi:10.1016/j.exger.2016.12.014.

- Min HS. (2007). Cognitive Function among the Elderly and its Correlated Factors. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*; 19(1):78-88.
- Montgomery SC, Streit SM, Beebe ML, Maxwell PJ. (2014). Micronutrient Needs of the Elderly. *Nutrition in Clinical Practice*; 29:435-44.
- Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälähti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, et al. (2015). A 2 Year Multidomain Intervention of Diet, Exercise, Cognitive Training, and Vascular Risk Monitoring Versus Control to Prevent Cognitive Decline in at-Risk Elderly People (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet*; 385:2255-63. Doi:10.1016/S0140-6736(15)60461-5.
- Permana I, Rohman AA, Rohota T. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penurunan Kognitif pada Lansia. Bina Generasi: *Jurnal Kesehatan*; Edisi 11 Vol (1) 2019 p- ISSN : 1979-150X e- ISSN: 2621-2919.
- Scarmeas N, Anastasiou CA, Yannakoulia M. (2018). Nutrition and Prevention of Cognitive Impairment. *Lancet Neurol*; 17:1006-15. Doi:10.1016/S1474-4422(18)30338-7.
- Siswanto. (2010). Systematic Review sebagai Metode Penelitian untuk Mensintesis Hasil-Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem dan Kebijakan Kesehatan. *Badan Litbang Kesehatan*; Volume 13(4).
- United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division. (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. United Nations.
- Valero MP, Viebig RF, Menezes PR, Silva SA, Vallada H, Scazufca M. (2014). Education and WHO Recommendations for Fruit and Vegetable Intake Are Associated with Better Cognitive Function in a Disadvantaged Brazilian Elderly Population: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Education and Nutrition Improve Elderly Cognition*; 9(4).
- Wang RS, Wang BL, Huang YN, Wan TTH. (2022). The Combined Effect of Physical Activity and Fruit and Vegetable Intake on Decreasing Cognitive Decline in Older Taiwanese Adults. *National Library of Medicine*; 12: 9825. Doi:10.1038/s41598-022-14219-5.
- World Health Organization. (2022). Ageing and Health. Diakses pada: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/ageing-and-mealth#:~:text=By%202050%2C%20the%20world's%20population,2050%20to%20reach%20426%20million>.
- Ye X, Bhupathiraju SN, Tucker KL. (2013). "Variety in Fruit and Vegetable Intake and Cognitive Function in Middle-Aged and Older Puerto Rican Adults. *Br J Nutr*; 109:503-10.