

***Literatur Review* Potensi Kandungan Antioksidan Buah Tin dalam Pencegahan Penyakit Stroke**

Desy Nurdianty^{1*}, Rachmat Faisal Syamsu¹, Nadra Maricar¹

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Makassar.

*Corresponding author E-mail: desynurdianty@gmail.com

Article History: Received: July 17, 2023; Accepted: Agustus 20, 2023

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), 15 million people suffer from stroke worldwide every year. Of this number, 5 million died and another 5 million were permanently disabled. The prevalence of stroke in Indonesia based on the diagnosis of people who had a stroke increased in 2018, there were 7% of the population who had a stroke in 2013 and became 10.9% in 2018. Figs contain good nutrition and can be used as a source of minerals and vitamin. Fresh or dried figs contain high levels of fiber and polyphenols. Apart from that, the antioxidant content in figs can protect lipoproteins in plasma from oxidation, resulting in an increase in the amount of plasma antioxidants which improves. **Objective:** This study aims to determine the potential antioxidant content of figs in preventing stroke. **Method:** This article was prepared using a literature review method by referring to national and international literature that is considered relevant to the keywords used. There were 12 articles obtained through the Google Scholar, Pubmed, Elsevier, NCBI, and Clinical Key databases. **Results:** The results of the article review carried out can be concluded that the antioxidant content of figs is flavonoids, polyphenols and etonal which have the potential to prevent stroke.

Key words: antioxidants content, figs, prevention, stroke.

ABSTRAK

Menurut *World Health Organization* (WHO), ada 15 juta orang menderita stroke di seluruh dunia setiap tahun. Dari jumlah tersebut, 5 juta meninggal dan 5 juta lainnya cacat permanen. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis penduduk yang terkena serangan stroke meningkat pada tahun 2018, ada sejumlah 7% penduduk yang terkena stroke pada tahun 2013 dan menjadi 10,9% pada tahun 2018. Buah tin mengandung nutrisi yang baik dan dapat digunakan sebagai sumber mineral serta vitamin. Buah tin segar atau kering mengandung serat dan polifenol yang tinggi. Selain itu kandung antioksidan dalam buah tin dapat melindungi lipoprotein dalam plasma dari oksidasi sehingga menghasilkan peningkatan jumlah antioksidan plasma yang membaik. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kandungan antioksidan buah tin dalam pencegahan penyakit stroke. **Metode:** Penyusunan artikel ini menggunakan metode *literature review* dengan merujuk pada literatur nasional maupun internasional yang dianggap relevan dengan kata kunci yang digunakan. Terdapat 12 artikel yang diperoleh melalui database *Google Scholar*, *Pubmed*, *Elsevier*, *NCBI*, dan *Clinical Key*. **Hasil:** Hasil dari *article review* yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kandungan antioksidan buah tin adalah flavonoid, polifenol dan etonal yang berpotensi dalam pencegahan penyakit stroke.

Kata kunci: kandungan antioksidan, buah tin, pencegahan, stroke.

1. PENDAHULUAN

World Health Organization, *World Bank* dan *Harvard School of Public Health* merujuk pada sebuah kesimpulan bahwa gangguan neurologis sebagai salah masalah kesehatan masyarakat. Bahkan di beberapa negara baik negara-negara yang tengah berkembang mau negara modern masih memiliki permasalahan neurologi bahkan tanpa disertai kebijakan dalam upaya

penanganannya. *World Federation of Neurology* (WFN) baru-baru ini berkolaborasi dalam Survei internasional mengenai gangguan neurologi yang melibatkan 109 negara dan mencakup lebih dari 90% dari populasi dunia. (Imran, 2017).

Stroke adalah penyebab kecacatan nomor satu di dunia dan penyebab kematian nomor tiga di dunia. Stroke adalah tanda-tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal atau global, dapat menyebabkan kematian, tanpa penyebab lain selain vasikuler. (Putra Kusuma et al., 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO), ada 15 juta orang menderita stroke di seluruh dunia setiap tahun. Dari jumlah tersebut, 5 juta meninggal dan 5 juta lainnya cacat permanen. Pervalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis penduduk yang terkena serangan stroke meningkat pada tahun 2018, ada sejumlah 7% penduduk yang terkena stroke pada tahun 2013 dan menjadi 10,9% pada tahun 2018. (Putra Kusuma et al., 2022).

Buah tin merupakan sumber penting komponen bioaktif seperti fenol, benzaldehida, terpenoid, flavonoid, dan alkaloid yang memiliki sifat antioksidan. (Rizal Ramadhan et al., 2020). Komponen antioksidan yang tinggi melindungi dari stress oksidatif. (Walia et al., 2022). Berbagai penyakit sering terjadi akibat stres oksidatif. Salah satu oksidatif yang terjadi pada mitokondria di setiap sel. Salah satu organ yang paling penting dan utama dalam kehidupan adalah otak. Melihat banyaknya manfaat tumbuhan ara (*Ficus carica L.*), salah satu khasiat utama yang berguna bagi kepentingan klinis adalah aktivitas antioksidannya dalam ara yang diharapkan mampu menekan stres oksidatif yang sangat berbahaya bagi kehidupan semua sel makhluk hidup. (Wu & Rusli, 2019).

Antioksidan enzimatis sebagai sistem pertahanan tubuh tidak lagi memadai untuk menangkal radikal bebas, maka akan mengakibatkan terjadinya stres oksidatif. Pada kondisi stress oksidatif, kelebihan radikal bebas akan bereaksi dengan lemak, protein, dan asam nukleat seluler sehingga memicu peroksidasi lipid membran sel, kerusakan protein maupun asam nukleat yang dapat mengakibatkan hilangnya fungsi seluler secara total. Oleh karena itu, tubuh memerlukan asupan antioksidan seperti fenol, benzaldehida, terpenoid, flavonoid, dan alkaloid untuk mengatasi stres oksidatif dan ini banyak terdapat pada kandungan buah tin. (Zhou et al., 2021)

2. METODE PENELITIAN

Penyusunan artikel ini menggunakan metode *literature review*. Sumber data penelitian ini berasal dari literatur baik nasional maupun internasional yang diperoleh melalui database *Google Scholar*, *Pubmed*, *Elsevier*, *NCBI*, dan *Clinical Key*. Pada tahap awal pencarian artikel jurnal dengan kata kunci “Kandungan Antioksidan Buah Tin dalam Pencegahan Penyakit Stroke”

diperoleh sekitar 11.700 artikel. Kriteria inklusi dari penyusunan artikel ini antara lain adalah literatur yang dianggap sesuai dengan kata kunci yang digunakan. Sedangkan kriteria eksklusinya antara lain literatur yang berbahasa selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, literatur yang tidak dapat diakses secara penuh kemudian yang tidak sesuai dengan kata kunci yang digunakan. Setelah melalui proses tersebut, terdapat 12 artikel yang relevan dan digunakan dalam kajian literature review ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aneka ragam buah-buahan segar diciptakan Sang Khalik untuk umat manusia. Di antara sekian banyak buah-buahan itu, salah satu yang disebutkan Allah SWT dalam Alquran. Adalah buah tin, zaitun, delima, anggur, dan kurma. Untuk itulah kita sebagai muslim perlu mengetahui zat-zat yang terkandung dalam buah tersebut, sehingga dapat memanfaatkan buah tersebut dengan sebaik-baiknya. Tidak ada sekecil apa pun Allah ciptaan jika tidak membawa kemanfaatan bagi manusia. Hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan hasil kadar sari larut air daun tin (*ficus carica* l.) Sebesar 8,51% dan kadar sari larut etanol daun tin (*ficus carica* l.) Sebesar 14,56%, sehingga dapat mengetahui simplisia daun tin (*ficus carica* l.). (Amlia & Hazar, n.d.).

Pada penelitian “Article Review: Tin Plant Etnofarmacology (*Ficus Carica* L.) (The Study Of Scientific Intepretation On Tin In Al-Qur’an)” menyatakan bahwa Kandungan kimia terbesar dalam tanaman tiin yaitu senyawa polifenol dan flavonoid. Senyawa polifenol tertinggi dihasilkan pada bagian daun dan buah tiin, sedangkan flavonoid pada bagian getah. (Fajar & Mulyani, 2020). Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Oleh Rahmatul Qadriah menyatakan bahwa Ekstrak Etanol 50% Daun Tin (*Ficus Carica* L.) Var. Iraqi Memiliki Aktivitas Sebagai Antioksidan Yang Sangat Kuat Dengan Nilai IC50 Sebesar 22,86 µg/ML. (Qodriah et al., 2021).

Pada penelitian Palanisamy Manikandan et al dan Yuan Zhou et al. menemukan bahwa Polifenol menunjukkan potensi sifat neuroprotektif dan berguna untuk mengobati dan melindungi cedera reperfusi otak kecil. Peningkatan konsentrasi polifenol merangsang produksi superoksida dismutase dan glutathione peroksidase. Polifenol mengurangi spesies oksigen reaktif dan melindungi pembentukan kematian sel apoptosis di otak dan Menurunkan kadar malondialdehid. (Manikandan et al., 2023). Peran polifenol sebagai suplementasi antioksidan dalam Stroke iskemik. (Zhou et al., 2021).

Hasil penelitian “Antioxidant Enzymes In Acute Stroke Patients And Hemorrhagic Strok” menyatakan bahwa Korelasi antara estradiol dan glutathione peroksidase, glutathione Reduktase, katalase, status antioksidan total dan 150aenorha pada pria dan 150aenor akibat stroke dan

kelompok 151aenorh tidak signifikan. Ada korelasi terbalik antara estradiol dengan superoksida dismutase di dalamnya pasien stroke laki-laki. (Anastasia, Z., 2022.)

Pembahasan

Studi fitokimia pada tanaman tin menunjukkan adanya berbagai senyawa bioaktif seperti senyawa fenolik, fitosterol, asam aenorh, komposisi antosianin, triterpenoid, kumarin, dan senyawa 151aenorha seperti hidrokarbon, aenorh alifatik, dan beberapa senyawa lainnya. Asam fenolat seperti 3-o- dan 5-o-caffeoylquinic acid, asam ferulat, quercetin-3-o-glukosida, quercetin-3-orutinoside, psoralen, bergapten, dan asam aenorh (oksalat, asam sitrat, malat, quinic, aenorha, dan aenorha) yang diisolasi dari ekstrak air daun tin. Kumarin diisolasi dari ekstrak aenorha daun tin dan menunjukkan aktivitas melawan nematoda bursaphelenchus xylophilus, panagrellus redivivus, dan aenorhabditis elegans. 4-triterpenoid, bauerenol, lupeol asetat, metil maslinate, dan asam oleanolic, diisolasi dari daun tiin dan menunjukkan potensi iritasi pada telinga tikus. Senyawa fenolik, asam fenolik, asam klorogenik, flavon, dan flavonol, dapat diisolasi dari kulit tin segar dan kering. (Fajar & Mulyani, 2020).

Senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan merupakan senyawa yang bersifat polar. Dari hasil aktivitas yang didapatkan bahwa ekstrak daun tin menunjukkan aktivitas antioksidan tergolong sedang dalam menghambat radikal bebas. (Muflihunna et al., 2014).

Polifenol memiliki sifat neuroprotektif dan mengurangi otak kerusakan dan mencegah kehilangan memori pada iskemia serebral di Albino tikus. Polifenol memiliki efek anti-inflamasi dan antioksidan dan melaporkan sifat neuroprotektif pada kasus iskemia serebral. Polifenol terlibat dalam penindasan peroksidasi lipid dan menghambat siklooksigenase dan lipoksigenase aktivitas. Pemanfaat buah tin di masyarakat dapat dijadikan sebagai infustri pangan local dalam bentuk produk pangan local seperti selai, jus atau camilan. (Manikandan et al., 2023).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari *article review* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kandungan antioksidan dari buah tin terdiri atas flavonoid, polifenol dan etanol yang dimana peran antioksidan tersebut dapat melancarkan aliran darah yang berpotensi dalam pencegahan terhadap penyakit stroke.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang terlibat pada penelitian ini, khususnya kepada rekan-rekan sejawat dan sivitas akademika Universitas Muslim Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Amlia, D. R., & Hazar, S. (n.d.). *Karakterisasi Simplisia Daun Tin (Ficus Carica L.) ARTIKEL E N F O*. <https://doi.org/10.29313/jrf.v2i1.1447>
- Anastasia, Z. 2022. (n.d.). *Antioxidant Enzymes in Acute Stroke Patients and Hemorrhagic Stroke*. [https://doi.org/10.37532/jestm.2022.14\(6\).131-134](https://doi.org/10.37532/jestm.2022.14(6).131-134)
- Fajar, W., & Mulyani, T. (2020). REVIEW ARTIKEL : ETNOFARMAKOLOGI TANAMAN TIN (*Ficus Carica L.*) (KAJIAN TAFSIR ILMU TENTANG BUAH TIN DALAM AL-QUR'AN). *Jurnal Farmagazine*, 7(1), 58. <https://doi.org/10.47653/farm.v7i1.156>
- Imran, I. (2017). KARAKTERISTIK DAN OUTCOME PASIEN-PASIEN PENYAKIT NEUROLOGIS. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 17(3), 168–173. <https://doi.org/10.24815/jks.v17i3.9155>
- Manikandan, P., AL-Baradie, R., Abdelhadi, A., Al Othaim, A., Vijayakumar, R., Ibrahim, R., Aldosari, S., Alhussain, A., Kannaiyan, M., Binsaleh, N. K., Binroshod, N., Veluchamy, A., & Al-Gahtany, K. A. (2023). Neuroprotective effect of endophytic fungal antioxidant polyphenols on cerebral ischemic stroke-induced Albino rats; memory impairments, brain damage, and upregulation of metabolic proteins. *Journal of King Saud University - Science*, 35(1). <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2022.102433>
- Muflihunna, A., Syarif, S., & Rahmawati, D. (2014). UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VARIAN JUS DELIMA (*Punicagranatum L.*) DENGAN METODE FRAP. *As-Syifaa*, 06(02).
- Putra Kusuma, A., Tri Utami, I., Purwono, J., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2022). PENGARUH TERAPI “MENGGENGAM BOLA KARET BERGERIGI” TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE DIUKUR MENGGUNAKAN HANGRYP DYNAMOMETER DI RUANG SYARAF RSUD JEND A YANI KOTA METRO THE EFFECT OF “GREETING RUBBER BALL” THERAPY ON CHANGES IN MUSCLE STRENGTH IN STROKE PATIENTS MEASURED USING THE HANGRYP DYNAMOMETER IN THE ROOM NERVOUS HOSPITAL JEND A YANI METRO CITY. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1).
- Qodriah, R., Simanjuntak, P., Aurelia, D., & Putri, E. (2021). *Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Tin (Ficus carica L.) varietas Iraqi Menggunakan Metode Ekstraksi Sonikasi Antioxidant Activity From Ethanol Extract Fig Leaf (Ficus carica L.) Iraqi Variety Using Sonication Extraction Method*. 14(2).
- Rizal Ramadhan, M., Desak Putu Kartika Pratiwi, I., Made Indri Hapsari Arihantana, N., Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, M., Teknologi Pertanian, F., Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, D., & Kampus Bukit Jimbaran, U. (2020). *UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BUAH TIN (Ficus racemosa Linn) TERHADAP PERTUMBUHAN Staphylococcus aureus ATCC 25923 THE INHIBITORY TEST OF FIG FRUIT EXTRACT (Ficus racemosa Linn) AGAINST THE GROWTH OF Staphylococcus aureus ATCC 25923*. 9(1), 38–45.
- Walia, A., Kumar, N., Singh, R., Kumar, H., Kumar, V., Kaushik, R., & Kumar, A. P. (2022). Bioactive Compounds in Ficus Fruits, Their Bioactivities, and Associated Health Benefits: A

- Review. In *Journal of Food Quality* (Vol. 2022). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2022/6597092>
- Wu, V., & Rusli, T. R. (2019). Uji fitokimia dan efek buah ara (*Ficus carica* L.) terhadap kadar malondialdehid (MDA) darah dan otak tikus Sprague dawley yang diinduksi hipoksia sistemik kronik. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 1, Issue 2).
- Zhou, Y., Zhang, S., & Fan, X. (2021). Role of Polyphenols as Antioxidant Supplementation in Ischemic Stroke. In *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* (Vol. 2021). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2021/5471347>