



ESTU UTOMO HEALTH SCIENCE JURNAL ILMIAH KESEHATAN

[http : //www.ejurnal.stikeseub.ac.id](http://www.ejurnal.stikeseub.ac.id)



STUDI LITERATUR KANDUNGAN SENYAWA FLAVONOID PADA DAUN SUKUN (*ARTOCARPUS ALTILIS*)

Lailatul Badriyah¹⁾, Siti Mutriyah²⁾

^{1), 2)} Program Studi Diploma Tiga Farmasi Akademi Farmasi Kusuma Husada Purwokerto
Email : lailatul@kusumahusada.ac.id, siti@kusumahusada.ac.id

ABSTRAK

Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) mengandung senyawa flavonoid yang digunakan sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi metode ekstraksi yang tepat senyawa flavonoid daun sukun (*Artocarpus altilis*) dan untuk mengidentifikasi golongan flavonoid apakah yang terdapat di dalam daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan berbagai studi literatur. Studi literatur kandungan senyawa flavonoid pada daun sukun (*Artocarpus altilis*) menggunakan 11 literatur maksimal 10 tahun ke belakang yang terdiri dari 8 literatur nasional dan 3 literatur internasional. Golongan flavonoid berupa khalkon, auron, flavanon, flavonol, atau antosianidin yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dari hasil studi literatur.

Kata Kunci : Daun Sukun (*Artocarpus altilis*), flavonoid, studi literatur

*LITERATURE STUDY OF SEYAWA FLAVONOID CONTENT ON SUKUN LEAVES (*Artocapus altilis*)*

ABSTRACT

*Sukun leaves (*Artocarpus altilis*) contain flavonoid compounds used as folk remedies. This research aims to provide information on the exact extraction method of sukun leaf flavonoid compounds (*Artocarpus altilis*) and to identify what flavonoid groups are found in sukun leaves (*Artocarpus altilis*) with various literature studies. The study of the content of flavonoid compounds on sukun leaves (*Artocarpus altilis*) used 11 literatures a maximum of 10 years behind consisting of 8 national literature and 3 international literature. Flavonoids in the form of khalkon, auron, flavanon, flavonols, or anthothyridine have antioxidant activity from literature studies.*

Keywords: *Sukun leaves (*Artocarpus altilis*), flavonoids, literature studies*

PENDAHULUAN

Tanaman sukun merupakan salah satu jenis tanaman yang paling banyak di Indonesia, namun tanaman tersebut masih belum bisa dimanfaatkan secara optimal terutama daun sukun yang bermanfaat sebagai obat tradisional belum banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Indonesia merupakan tempat tumbuh 80% tanaman obat dari yang ada di seluruh dunia. Sekitar 1.000 dari 28.000 spesies tanaman tumbuh dan dimanfaatkan sebagai tanaman obat (Pramono, 2002). Masyarakat Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tumbuhan sebagai solusi dalam memelihara dan menanggulangi masalah kesehatan. Konsumsi obat yang diturunkan dari tanaman telah tersebar luas meningkat secara signifikan baik pada obat tradisional maupun modern. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 80% populasi dunia di negara-negara berkembang bergantung pada obat yang berasal dari tumbuhan sebagai kebutuhan dasar pengobatan mereka (Canter dkk, 2005).

Salah satu sumber senyawa bahan alam yang diketahui berpotensi sebagai obat adalah tumbuhan *Artocarpus altilis*. *Artocarpus altilis* yang secara umum dikenal di Indonesia sebagai sukun, adalah tanaman asli Indonesia dan Papua Nugini dan tersebar di seluruh Asia Tenggara dan Afrika. Masyarakat Indonesia mengkonsumsi buahnya yang kaya akan pati setelah direbus atau digoreng. Buah sukun mengandung serat dan karbohidrat dalam jumlah besar, begitu juga dengan protein, vitamin, kalsium, magnesium, kalium, tembaga, besi, niasin, tiamin, riboflavin, lutein, dan senyawa-senyawa fenolik (Appiah dkk, 2011). Daun sukun mengandung komponen bioaktif flavonoid yang secara ilmiah telah terbukti mempunyai aktivitas antioksidatif (Mu'nisa, dkk, 2011). Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan telah banyak diteliti belakangan ini karena memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai antioksidan (Mu'nisa, dkk, 2011).

METODE

Subyek yang digunakan pada studi literatur ini adalah studi literatur hasil penelitian kandungan senyawa flavonoid daun sukun (*Artocarpus altilis*).

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah jurnal 10 tahun kebelakang tentang senyawa flavonoid pada daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan studi literatur

yang berhubungan. Penelusuran literatur melalui database google scholar dengan keyword flavonoid breadfruit leave dan flavonoid daun sukun dengan pembatasan publikasi 10 tahun kebelakang, hasilnya 11 studi literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1.1. Hasil Perbandingan Studi Literature

No	Bahan Uji Daun	Metode	Proses Maserasi dan Ekstraksi	Bahan Pelarut	Kandungan Flavonoid (+)	Kadar Flavonoid	Peneliti dan Tahun Penelitian
1	V	Spektrofotometri	V	Etil asetat Metanol	V	0,5554 % 0,3727 %	Sri Wardatun, Ike Yulia, A. Aprizayansyah., 2016
2	V	Spektrofotometri	V	Etanol 70 % Etil asetat	V		H.C. Himawan, A.P. Ratumanan, M. Mianing, 2016
3	V	Spektrofotometri	V	Etil asetat	V	29,442±1,20 (mgQE/ ekstrak	A. Trihadig Kusuma, dkk, 2018

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Wardatun, dkk, (2016) dengan judul Kandungan Flavonoid Ekstrak Metanol dan Ekstrak Etil Asetat Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) dan Aktivitasnya terhadap Penurunan Kadar Glukosa secara in Vitro menggunakan metode Nelson Somogyi dengan acuan nilai penurunan 50% kadar glukosa baku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun sukun terhadap penurunan kadar glukosa dan korelasinya dengan kandungan flavonoid. Daun sukun (*Artocarpus altilis*) dideterminasi terlebih dahulu untuk memastikan kebenaran dari daun sukun (*Artocarpus altilis*). Daun dibersihkan dari pengotor yang menempel kemudian dicuci bersih dan dikeringkan dengan oven sampai beratnya konstan, digiling dan diayak. Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi bertingkat menggunakan pelarut non polar (n-heksan), semi polar (etilasetat), dan polar (metanol). Penentuan kadar flavonoid dilakukan secara spektrofotometri pada panjang gelombang 430 nm natrium asetat dan aluminium klorida. Hasil penelitian menunjukkan kadar flavonoid total ekstrak etil asetat 0,5554 % dan ekstrak metanol 0,3727 % berat sampel.

Penelitian yang dilakukan oleh H. C. Himawan, dkk, (2016) dengan judul Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70 % dan Etil Asetat Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai

Inhibitor Tirosinase. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya daya inhibisi tirosinase pada ekstrak etanol 70 % dan ekstrak etil asetat daun sukun. Perolehan ekstraksi dengan cara maserasi dan metode spektrofotometri ELISA Reader EPOCH untuk menghitung persentase inhibisi dari perbedaan serapan antara absorbansi sampel dengan absorbansi tirosin-tirosinase. Kandungan senyawa daun sukun yang terekstrak oleh pelarut etil asetat yaitu flavonoid, saponin, tanin, dan steroid, sedangkan senyawa yang terekstrak oleh pelarut etanol 70 % yaitu flavonoid, saponin, dan hidrokuinon. Senyawa flavonoid dan tanin yang diharapkan merupakan senyawa turunan fenol yang memiliki banyak gugus OH.

Dimana kandungan flavonoid dan tanin pada daun sukun terdapat pada ekstrak etil asetat, sedangkan pada ekstrak etanol 70 % hanya memiliki flavonoid, sehingga IC50 yang dihasilkan oleh ekstrak etil asetat memiliki daya inhibisi lebih baik dibanding ekstrak etanol 70 %.

Penelitian yang dilakukan oleh A. Trihadi Kusuma, dkk, (2018) dengan judul Penentuan Kadar Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Daun Sukun (*Artocarpus altilis*). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar flavonoid ekstrak etil asetat daun sukun. Serbuk simplisia diekstrak dengan maserasi menggunakan pelarut etil asetat. Penentuan kadar flavonoid menggunakan spektrofotometri diukur pada panjang gelombang 435 nm dengan pembanding kuersetin (QE) dengan hasil $29,442 \pm 1,20$ mgQE/g.

PENUTUP

Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) mengandung senyawa metabolik sekunder diantaranya senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid dalam pengekstrakan tidak tahan terhadap pemanasan atau suhu tinggi yang bisa merusak komponen. Dari 11 Studi Literatur menunjukkan senyawa flavonoid pada Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) menggunakan metode ekstraksi dengan cara dingin yaitu maserasi untuk mengidentifikasi flavonoid karena lebih tepat atau frekuensi lebih.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia A., Zet R., Meri S. Formulasi Granul Efervesen Ekstrak Air Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Dan Basa. Journal Online Mahasiswa. 2018.

- Appiah, F., Oduro, I., dan Ellis, W.O. 2011. Proximate and Mineral Composition of Artocarpus Altilis Pulp Flour as Affected by Fermentation. Pak. J. Nur.
- A. T. Kusuma, A. Adilah, A. Najib. Penentuan kadar flavonoid ekstrak etil asetat daun sukun (*Artocarpus altilis*). ad Dawaa Journ. Pharm SCI Vol.1, No.1,
- Behera, et al. UV-Vis Spectrophotometric Method Development and Validation of Assay of Paracetamol Tablet Formulation. J Anal Bional Techniques. ISSN: 2155-9872. 2012.
- Canter, P., Thomas, H., dan Ernst, E. 2005. Bringing Medicinal Plants Into Cultivation: Opportunities and Challenge for Biotechnology. Trends Biotechnol.
- C. Pradhan, M. Mohanty, A. Rout (Frontiers in Life Science Vol. 6, No. 3-4, 71-76, 2012). Phytochemical screening and comparative bioefficacy assessment of *Artocarpus altilis* leaf extracts for antimicrobial activity.
- Dewanto M. Farm, Apt. 2016. Buku Petunjuk Praktikum Fitokimia. Akademi Farmasi Kusuma Husada Purwokerto.
- Dewick, P.M. 2011. Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach 2 edition. John Wiley. Chichester.
- D.H.S. Palupi, D.S. Retnoningrum, M.I. Iwo, dan A.A. Soemardji (RASAYAN J. Chem. Vol. 13, No.1, 636-646, 2020). Leaf Extract Of *Artocarpus altilis* has Potency as Antiinflammatory, Antioxidant, and Immunosuppressant
- Ferrer, J.L., Austin, M.B., Stewart, C., dan Noe, J.P. 2008. Structure and Function of Enzymes Involved in The Biosynthesis of Phnypropanoids. Biochem, J.
- Hakim, E.L. 2006. Prenylated Flavonoids and Related Compounds of The Indonesian *Artocarpus* (Moraceae). J. Nat. Med.
- Hanani, E. 2015. Analisis Fitokimia. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Harbone, JB. 1987, Metode Fitokimia. Bandung. Bandung: ITB.
- H.C. Himawan, A.P. Ratu, M. Miani. Uji aktivitas ekstrak etanol 70% dan etil asetat daun sukun sebagai inhibitor tirosinase. Jurnal Farmamedika Vol.1, No.2, Desember 2016.
- H. Rante, G. Alam, M. Irwan (Journal of physics, 2015). α -Glucosidase inhibitory activity of breadfruit leaf extract (*Artocarpus altilis*).
- Heinrich M., J. Bornes, S. Gibbons dan E. M. Williamson. 2005. Farmakognosi dan Fitoterapi. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Helmi A., Zet R., Meri S. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Terhadap Kadar LDL Pada Mencit Jantan / Hiperkolesterol. Jurnal Farmasi Higea, Vol. 7, No. 1, 2015
- Intanowa. 2012. Manfaat daun sukun. UI Press. Jakarta.
- Lans, C.A. 2006. Ethnomedicines Used in Trinidad and Tobago for Urinary Problems and Diabetes Mellitus. J. Ethnobiol Ethnomed.
- Markham, K.R. 1998. Cara Mengidentifikasi Flavonoid. Bandung: ITB. Mardiana. 2013. Daun Ajaib Tumpas Penyakit. Jakarta. Penebar Swadaya. Mu'nisa, A, Muflihunna, A, Faridah A.A. 2011. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak

- Daun Sukun Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Malondialdehid (MDA) pada Mencit (*Mus musculus*). Skripsi. FMIPA. IPB. Bogor.
- Pramono, E. (2002). The commercial use of the traditional knowledge and medicinal plant in Indonesia. Paper Submitted for Multi Stakeholder Dialogue on Trade, Intellectual Property and Biological Resources in Asia, BRAC Centre for Development Management, Rajendrapur, Bangladesh, April 19-21, 2002.
- Rohyami Y., 2008. Penentuan Kandungan Flavonoid dari Ekstrak Metanol Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* Scheff Boerl). Jurnal Logika.
- Rosmawaty, H. Tahubijuluw. Skrining fitokimia dan uji Bioaktivitas daun Sukun (*Artocarpus altilis*). Ind. J. Chem Res. 2013. 1. 28- 32).
- Rowe, R. C., P. J. Shekey, and M. E. Quinn. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition. USA: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association.
- Setyanisa, Ilma. 2013. Isolasi suatu Senyawa Antioksidan dari Ekstrak Etil Asetat Daun Sukun (*Artocarpus communis* Fors). Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi.
- Sirait, N. 2007. Penuntun Fitokimia dalam Farmasi. Bandung: ITB.
- S. Misfadhila, Z. Azizah, L. Maisarah. Penggunaan metode DPPH dalam penentuan aktivitas antioksidan ekstrak metanol dan fraksi daun sukun (*Artocarpus altilis*). Jurnal Farmasi Higea Vol. 11, No. 1, 2019.
- Sri Wardatun, Ike Yulia, A. Aprizayansyah. Kandungan Flavonoid Ekstrak Metanol dan Ekstrak Etil Asetat Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) dan Aktivitasnya terhadap Penurunan Kadar Glukosa secara *in Vitro*. Fitokimia Vol. 6, No. 2, Desember 2016.
- Stahl, E. 1985. Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi. Bandung: ITB.
- Sudjadi dan Abdul Rohman. Analisis Farmasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012.
- Tensiska, M. Dan S. O. N. Yudiastuti. 2007. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Isoflavon dari Ampas Tahu. Laporan Penelitian.
- Utami. 2013. Fisiologi Tanaman. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wardhani, L. K. Dan N. Sulistyani. 2012. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) Terhadap *Shigella flexneri* Beserta Profil Kromatografi Lapis Tipis. Jurnal Ilmiah Kefarmasian, Vol. 2(1): 1-16.
- WHO. 2003. Tradisional Medicine. <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs134/en/>. diakses 21 maret 2011
- Van Duin, C. F. 1958. Ilmu Resep. Jakarta: Soeroengan.
- Voigh, R. 1994. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Edisi 5. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.