



Literature review: Effects of Katuk Leaf (*Sauropus androgynus* L. Merr) on Breast Milk Increase

Farhana Fitri Amalia ^{1)*}, Agung Ikhssani¹⁾, Nurul Utami¹⁾

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Lampung-Indonesia

* Correspondence: farhanafitriamalia@gmail.com

Abstract. Breast milk is considered the best form of nutrition for neonates and infants. The properties of breast milk facilitate the transition of life from in utero to ex utero. Breast milk provides a variety of bioactive substances for the developing baby during the early period of brain, immune and gut development. Katuk leaves (*Sauropus androgynus*) are found very abundantly in Indonesia. People use *S. androgynus* as a traditional herbal medicine and are believed to have it to increase breast milk production. There are many publications that show the effect of lactagogum (an agent to increase milk production) of this plant. In several studies conducted there is evidence that the role of phytosterols and papaverine are two components that can increase the hormones prolactin and oxytocin. Scientific sources were obtained from Google Scholar and Pubmed in the form of textbooks and scientific journals totaling 24 units. Giving the extract resulted in a smoother circulation of the oxytocin hormone. The purpose of this literature review is to discuss the effect of *S. androgynus* which is believed to have a beneficial effect on breast milk production in and can be an agent of breast milk production in future research subjects.

Keywords: Breast milk, Katuk leaf, Lactation

Abstrak. ASI dianggap sebagai bentuk nutrisi terbaik untuk neonatus dan bayi. Sifat-sifat ASI memfasilitasi transisi kehidupan dari in utero ke ex utero. Air susu ibu menyediakan beragam zat bioaktif untuk bayi yang sedang berkembang selama periode awal perkembangan otak, pembentukan kekebalan, dan usus. Daun katuk (*Sauropus androgynus*) ditemukan sangat melimpah di Indonesia. Masyarakat menggunakan *S. androgynus* sebagai obat herbal tradisional dan diyakini untuk meningkatkan produksi ASI. Ada banyak publikasi yang menunjukkan efek lactagogum (agen untuk meningkatkan produksi ASI) dari tanaman ini dalam beberapa penelitian yang dilakukan terdapat bukti bahwa peran Fitosterol dan papaverin merupakan dua komponen yang dapat meningkatkan hormon prolaktin dan oksitosin. Sumber ilmiah didapatkan dari google scholar dan Pubmed berupa textbook dan jurnal ilmiah yang berjumlah 24 buah. Pemberian ekstrak menghasilkan sirkulasi hormon oksitosin yang lebih lancar. Tujuan tinjauan pustaka ini membahas efek *S. androgynus* yang telah diyakini memiliki efek menguntungkan pada produksi ASI pada dan dapat menjadi agen produksi ASI subjek penelitian masa depan.

Kata kunci: ASI, Katuk, Laktasi

1. Latar Belakang

ASI mengandung nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak yang sehat, melindunginya dari masalah kesehatan seperti gastrointestinal (Cacho & Lawrence, 2017) dan infeksi pernapasan, obesitas, risiko alergi, penyakit endokrin, dan meningkatkan kesehatan mental dan perkembangan psikomotor (Rocha et al., 2014) juga mengurangi risiko kanker payudara dan ovarium pada ibu dan melindungi wanita dari kehamilan yang tidak diinginkan (Chowdhury et al., 2015). Di masa dewasa, memiliki efek

mengurangi tekanan darah dan kolesterol dan mengurangi risiko diabetes mellitus (Horta et al., 2015). Mengingat direkomendasikan dalam enam bulan pertama kehidupan anak, ASI memiliki komposisi gizi yang ideal karena sebagian besar terdiri dari air, protein, lemak, karbohidrat, asam lemak jenuh, tidak jenuh, asam lemak tak jenuh ganda dan kolesterol, vitamin dan mineral seperti natrium, kalium, kalsium, fosfor, magnesium, besi, dan seng (Andreas et al., 2015).

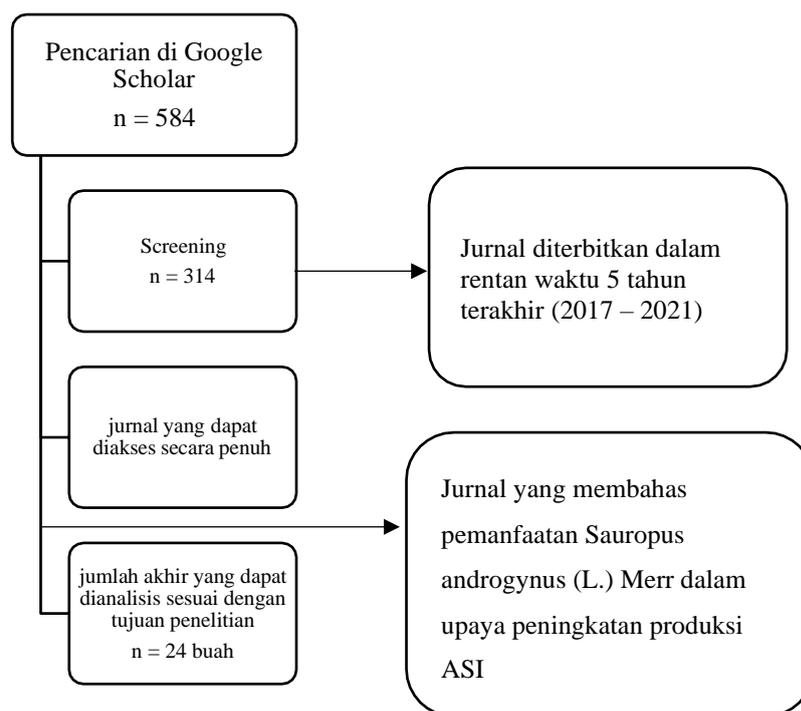
Lactogogues (atau galactogogues) adalah zat yang dapat digunakan untuk membantu inisiasi, pemeliharaan, atau augmentasi tingkat sintesis ASI ibu, termasuk sediaan farmasi dan herbal atau berbasis makanan. Organisasi Kesehatan Dunia memuat penelitian tentang penggunaannya dalam merangsang peningkatan laktasi namun penggunaan tanaman lokal sebagai galaktagogue belum didukung oleh informasi yang komprehensif. Secara global, rata-rata penggunaan obat tradisional di seluruh dunia adalah 20-28% dari seluruh penduduk dunia. Pelayanan kesehatan tradisional Riskesdas 2018 dilihat dari pemanfaatan tanaman obat keluarga (toga), proporsinya sebesar 24,6%. Proporsi pemanfaatan pelayanan kesehatan tradisional sedikit meningkat, dari 30,4% pada tahun 2013 menjadi 31,4%. Obat tradisional banyak digunakan untuk mencegah penyakit dan mengatasi berbagai keluhan penyakit sebagai obat pendamping maupun obat pengganti (Adiyasa & Meiyanti, 2021).

Penggunaan pengobatan tradisional dan alternatif di seluruh dunia telah berkembang pesat dalam beberapa dekade terakhir. Penggunaan obat-obatan, termasuk obat-obatan herbal selama menyusui selalu menjadi perhatian di kalangan wanita. Obat herbal merupakan bentuk pengobatan tradisional dan alternatif yang banyak digunakan, terutama di Indonesia karena keterjangkauan, aksesibilitas dan signifikansi budaya.. Optimalisasi tumbuh kembang anak melalui ASI eksklusif merupakan upaya membentuk SDM berkualitas. Riset kesehatan dasar tahun 2018 menunjukkan capaian program ASI eksklusif belum memenuhi target nasional. Galaktagogue merupakan sediaan obat atau herbal yang terbukti atau dipercaya dapat menginisiasi produksi ASI. (Mordeniz, 2019).

Studi literatur ini membahas tentang pemanfaatan *Sauropus androgynus (L.) Merr* dalam upaya peningkatan produksi ASI pada ibu di Indonesia, mengingat ketersediaan dan jenis tanaman yang lazim dikonsumsi sehari-hari di Indonesia, menjadikan potensi penggunaan dapat diterapkan lebih mudah dan efisien.

2. Metode

Penelitian ini merupakan studi literature review, di mana peneliti mencari, menggabungkan inti sari serta menganalisis fakta dari beberapa sumber ilmiah yang akurat dan valid, yang mengkaji Efek Daun Katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) terhadap Peningkatan ASI. Sumber ilmiah didapatkan dari google scholar berupa textbook dan jurnal ilmiah yang berjumlah 24 buah.



Gambar 1. Diagram Alir penelitian

3. Hasil

Pemberian ASI kepada bayi adalah hak biologis dan etis yang tidak perlu dipertanyakan lagi bagi ibu dan anak dan merupakan hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup dan kualitas hidup bayi yang disusui selama tahun-tahun pertama kehidupannya. Saat ini, manfaat menyusui dianggap tidak terbatas pada durasi praktik, tetapi hingga kehidupan dewasa, dengan dampak pada kualitas hidup jangka panjang (Rollins et al., 2016). Banyak publikasi tersedia dalam literatur tentang kualitas ASI tentang manfaat dan dampak kesehatannya. Meskipun diketahui secara luas bahwa menyusui merupakan tahap penting dalam proses reproduksi wanita dan bahwa praktiknya bermanfaat bagi ibu dan anak, dapat dilihat bahwa informasi yang diberikan selama perawatan prenatal, kampanye kesehatan masyarakat diarahkan pada manfaat menyusui bagi bayi, sementara tidak jarang efek menyusui pada kesehatan ibu diabaikan (Brown, 2017).

Laktasi merupakan karakteristik diferensial dari mamalia dan baik sintesis maupun sekresi susu adalah proses biokimia dan neuroendokrin yang kompleks yang melibatkan terminal sensitif areole dan puting susu dan berada di bawah kendali hormonal. Dengan demikian, laktasi merupakan akibat langsung dan alami dari kehamilan dan kelahiran, seperti bagian integral dari proses reproduksi yang menguntungkan ibu dan anak secara bersamaan (Taghizade Moghaddam et al., 2015). Interaksi semua faktor ini akan berujung pada produksi ASI dan pasti akan menyebabkan perubahan organisme ibu dengan juga mendukung kondisi kesehatan fisik dan emosional yang baik untuk ibu menyusui yang meluas ke kehidupan masa depannya (Ogra, 2020).

Laktasi adalah mekanisme fisiologis yang kompleks yang melibatkan faktor hormonal, fisik dan emosional. Produksi ASI yang tidak memadai adalah salah satu faktor kunci yang menurunkan angka menyusui. Pendekatan yang berbeda untuk meningkatkan produksi ASI telah dieksplorasi termasuk obat-obatan, penggunaan tanaman herbal dan

beberapa suplemen makanan. Dalam upaya peningkatan produksi ASI pada ibu di Indonesia, mengingat ketersediaan dan jenis tanaman yang lazim dikonsumsi sehari-hari di Indonesia seperti bayam merah, bangun-bangun daun katuk daun singkong kacang hijau kelor, pare dan pepaya (Tinna, 2018).

Ketersediaan *Sauropus androgynus L. Merr* atau daun katuk di Indonesia yang melimpah dapat menguntungkan karena penggunaannya dapat diterapkan lebih mudah dan efisien. *Sauropus androgynus* adalah sumber yang baik dari β -carotene α - dan β -carotenes yang sebagian dimetabolisme menjadi vitamin A. Kaya akan Vitamin C yang menyediakan lebih dari 100% Nilai Harian per 100 g porsi (288% Nilai Harian), Besi (23% Nilai Harian) dan Seng (10% Nilai Harian). Senyawa ini sangat penting untuk perkembangan optimal dan kesehatan lebih lanjut, termasuk penurunan risiko penyakit menular selama masa kanak-kanak serta penyakit tidak menular kronis sepanjang umur (Zhang et al., 2020).

Konsumsi androgynus daun *Sauropus androgynus L. Merr* diduga mengandung senyawa terpenoid yang akan bekerja pada sel laktotrof melalui reseptor yang mengandung hormon steroid intraseluler seperti hormon estrogen bekerja dalam memacu sintesis dan pelepasan Prolaktin oleh Hypofyse. Dalam teori laktasi diketahui bahwa peningkatan sekresi ASI pada masa laktasi erat kaitannya dengan peningkatan kadar prolaktin. Pemberian daun katuk akan merangsang reseptor (Ni et al., 2021).

Sauropus androgynus L. Merr. adalah tumbuhan perdu yang termasuk dalam famili Euphorbiaceae. Tumbuh di tanah lembab, kondisi suhu tinggi dan merupakan sayuran asli Asia Tenggara, banyak dibudidayakan untuk tujuan pengobatan tradisional. *S. androgynus* dikenal sebagai Star gooseberry, Sweet leaf bush, Phak waan baan di Thailand, Cekur manis di Malaysia, Katuk di Indonesia, Binahian di Filipina, dan Dom nghob di Kamboja (Wongklom, 2018).

Di Indonesia, *Sauropus androgynus L. Merr* digunakan dalam pengobatan tradisional seperti meredakan demam, mengobati masalah kencing, dan meningkatkan produksi ASI dan dikonsumsi sebagai salad, disiapkan sebagai kari, atau tumis. Dikenal sebagai sayuran "multigreen" karena dianggap lebih unggul nutrisi dan kandungan vitaminnya dibandingkan dengan sayuran lainnya (Zhang et al., 2020). *S. androgynus* dilaporkan memiliki sekitar 7,4 g protein per 100 g daun segar, sedangkan bayam memiliki 2,0 g, mint 4,8 g, dan kubis sekitar 1,8 g. Penelitian yang dilakukan oleh Bunawan *et al* pada tahun 2015 didapatkan komposisi vitamin dan mineral pada *S. androgynus* dirangkum dalam Tabel 1 (Bunawan et al., 2015).

Tabel 1. Penilaian nutrisi kandungan androgynus *Sauropus* di 100 gram daun segar (Bunawan et al., 2015).

	Value ^a	Value ^b
Protein	7.4g	5.25g
Fat	1.1g	0.58 g
Fibre	1.8g	1.75 g
Moisture	69.9g	85.4 g
Carotene	5600Mg	-
Riboflavin	0.21mg	-
Thiamine	0.50 mg	-
Potassium	-	45.7 mg
Cobalt	-	1.62 mg
Manganese	-	25.6 mg

Copper	-	768.7 mg
Sodium	-	306.3 mg
Zinc	-	15.9 g
Fe	-	212.5 mg
Magnesium	-	664.9mg
Calcium	711 mg	84.4mg
Vitamin C	244mg	314.3 mg
Phosphorus	543 mg	-
Iron	8.8mg	-

Ekstrak daun *S. androgini* secara tradisional digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk meningkatkan produksi ASI. Proses laktasi dirangsang oleh peningkatan kadar hormon prolaktin dan oksitosin. Vitamin A bersumber dari karotenoid dari ekstrak *S. androgini*. Vitamin A mensintesis retinol yang bereaksi dengan asam lemak untuk memicu pelepasan hormon prolaktin. Kehadiran hormon prolaktin merangsang perkembangan kelenjar sekretori di saluran intralobular. Peningkatan aktivitas kelenjar sekretori dengan lipid dan jaringan lemak unilokular dapat mempersiapkan kelenjar susu sebelum waktu pengeluaran susu (Fikri & Purnama, 2020).

Daun katuk merupakan galactagogue yang dipercaya masyarakat untuk meningkatkan produksi ASI. Katuk (*Sauropus androgynus (L) Merr*) adalah tanaman perdu yang termasuk dalam famili Euphorbiaceae. Katuk mengandung nutrisi dan beberapa senyawa yang berguna untuk sintesis dan produksi ASI. Katuk mengandung nutrisi dan beberapa senyawa bermanfaat. Kandungan nutrisi daun katuk dapat meningkatkan produksi susu dengan meningkatkan metabolisme glukosa untuk sintesis laktosa. Selain itu, kadar fitosterol pada daun katuk lebih tinggi dibandingkan jenis sayuran lainnya. Fitosterol memiliki efek hormonal yang bersifat estrogenik sehingga dapat meningkatkan prolaktin dan produksi ASI (Purnani et al., 2020). Komponen lain yang terkandung dalam daun katuk adalah papaverin. Papaverin dapat merangsang pelepasan prolaktin. Kandungan papaverin pada daun katuk tua memiliki efek mengendurkan otot polos dan memperlebar pembuluh darah sehingga menyebabkan peningkatan sirkulasi hormon oksitosin dan prolaktin dalam aliran darah (Desnita et al., 2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani pada tahun 2020, bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsumsi biskuit daun katuk terhadap peningkatan volume ASI pada hari ke-10. Subyek penelitian adalah ibu nifas dan bayi hari pertama di Puskesmas Kota Bandung. Jenis penelitian ini adalah RCT post test only control group design dengan pendekatan double-blind dengan sampel terdiri dari $n_1=n_2=50$ responden. Kelompok perlakuan pertama diberi biskuit daun katuk dan kelompok kontrol diberi biskuit biasa, selama 9 hari. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan biskuit daun katuk terhadap peningkatan volume ASI pada hari ke-10 postpartum dengan persentase tinggi sebesar 79,6%. Peningkatan volume ASI disebabkan karena daun katuk mengandung fitosterol dan papaverin yang dapat meningkatkan hormon prolaktin dan oksitosin. Selain itu juga mengandung nutrisi sebagai bahan produksi ASI. Kesimpulan penelitian terdapat pengaruh yang signifikan konsumsi biskuit daun katuk terhadap peningkatan volume produksi ASI. Sehingga biskuit dapat dijadikan sebagai suplemen penambah volume ASI (Handayani et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah *et al* pada tahun 2017 bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsumsi daun *Sauropus Androgynus (L) Merr* (Katuk) yang

berhubungan dengan peningkatan hormon prolaktin pada perkembangan ibu menyusui dan bayi di Kabupaten Wonokromo Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Experiment dengan menggunakan desain post test only control group design. Populasi yang menjadi sasaran penelitian ini adalah seluruh ibu menyusui yang mengkonsumsi daun katuk sebanyak 18 dan 6 orang sebagai kontrol. Unit penelitian sebanyak 24 responden diperoleh dengan menggunakan teknik simple random sampling. Hasil uji One Way Anova antara konsumsi ekstrak daun katuk dengan kadar hormon prolaktin diperoleh perbedaan yang bermakna ($p = 0,000$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah memberikan hasil yang signifikan. Untuk meningkatkan produksi ASI dan tumbuh kembang bayi secara maksimal ibu menyusui diharapkan mengkonsumsi daun katuk 2 sampai 3 kali sehari (Nurjanah et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Miharti *et al* pada tahun 2018 terhadap *Sauropus androgynus* (L. Merr, Pemberian ekstrak etanol terhadap kadar hormon prolaktin pada tikus putih menyusui. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh *Sauropus androgynus* (L). Pemberian ekstrak etanol daun merr terhadap kadar hormon prolaktin pada tikus putih menyusui. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain Post-Test Only Control Group. Kesimpulannya, terdapat peningkatan kadar prolaktin yang signifikan setelah pemberian ekstrak (*Sauropus androgynus* (L. Merr) pada tikus putih pemberian ekstrak etanol daun *Sauropus androgynus* (L) Merr (Katuk) baru berpengaruh terhadap kadar hormon prolaktin jika diberikan dengan dosis 72 mg karena dosis yang tinggi mampu memberikan rangsangan kepada reseptor prolaktin yang ada pada sel laktotorof sebagai penghasil prolaktin. (Miharti et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Asokawati *et al* untuk mengetahui hubungan pemberian daun katuk terhadap produksi ASI dengan peningkatan berat badan bayi di Praktek Mandiri Bidan Wilayah Kabupaten Madiun. Hasil penelitian menunjukkan rebusan daun katuk dan ekstraknya efektif dalam memenuhi kecukupan ASI dan terbukti dapat menambah berat badan bayi. Untuk menguji pertambahan berat badan bayi menggunakan alat dengan menggunakan lembar observasi pertambahan berat badan bayi sebelum dan sesudah dilakukan penelitian. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t berpasangan menunjukkan bahwa ada hubungan antara pemberian ekstrak daun katuk terhadap peningkatan produksi ASI pada ibu nifas di bidan praktik mandiri di Kabupaten Madiun (Asokawati et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan Suwanti dan Kuswati untuk mengetahui pengaruh konsumsi ekstrak daun katuk terhadap kecukupan ASI, di BPM wilayah Klaten. Metode yang digunakan adalah metode pre-posttest dengan Kelompok Kontrol (pre-Posttestwith Control Group Design). Penelitian ini mengukur pengaruh perlakuan (intervensi) pada kelompok eksperimen dengan cara membandingkan kelompok tersebut dengan kelompok kontrol.. Hasil penelitian adalah pada kelompok perlakuan sebelum mengkonsumsi daun katuk 53,3 % ASI cukup dan setelah konsumsi katuk 70% ASI lebih. Sedangkan pada kelompok kontrol pada observasi sebelum 53% ASI cukup dan sesudah satu bulan kemudian 37 % ASI cukup , 30 % ASI lebih .Pada analisis statistik uji pengaruh chi square diperoleh hasil nilai $p=0,002$. Kesimpulan:Ada pengaruh yang signifikan konsumsi ekstrak daun katuk terhadap kecukupan ASI ($p = 0,000$) (Suwanti & Kuswati, 2016).

Tabel 2. Hasil Tinjauan terhadap beberapa Jurnal

No.	Peneliti	Tahun	Hasil Analisis	Kandungan zat
-----	----------	-------	----------------	---------------

1.	Handayani	2020	Pengaruh yang signifikan konsumsi biskuit daun katuk terhadap peningkatan volume produksi ASI	Fitosterol dan papaverin
2.	Nurjanah <i>et al</i>	2017	Untuk meningkatkan produksi air susu dan perkembangan bayi secara maksimal di harapkan ibu yang menyusui dapat mengkonsumsi ekstrak daun katuk sebanyak 2-3 kali sehari	Kandungan senyawa terpenoid (sterol)
3	Miharti <i>et al</i>	2018	Pemberian ekstrak etanol daun <i>Sauropus androgynus</i> (L) Merr (Katuk) baru berpengaruh terhadap kadar hormon prolaktin jika diberikan dengan dosis 72 mg	Kandungan fitosterol
4	Asokawati <i>et al</i>	2021	Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t berpasangan menunjukkan bahwa ada hubungan antara pemberian ekstrak daun katuk terhadap peningkatan produksi ASI pada ibu nifas	Kandungan fitosterol
5	Suwanti dan Kuswati	2016	Ibu yang diberikan ekstrak daun katuk selama 30 hari dengan dosis 2 kali sehari 1 kapsul mendapatkan hasil bahwa sebagian besar ASI melebihi kebutuhan bayi (70%).	Kandungan papaverina

4. Pembahasan

ASI merupakan makanan terbaik untuk kebutuhan bayi sejak awal kehidupannya. Namun, survei di Indonesia melaporkan bahwa 38% ibu berhenti menyusui karena kurangnya produksi ASI yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti psikologi ibu dan nutrisi. Beberapa jenis tumbuhan secara tradisional telah dimanfaatkan oleh ibu menyusui untuk meningkatkan produksi ASI, salah satunya adalah daun *Sauropus androgynus* atau daun katuk yang mengandung nutrisi penting seperti protein, vitamin C, vitamin D, kalsium, dan asam folat tanpa mengurangi kualitas ASI.

Penelitian diatas menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun katuk terbukti meningkatkan ekspresi gen prolaktin dan oksitosin pada ibu. Pengolahan daun katuk yang tidak tepat dapat mengurangi efek menguntungkan dari daun katuk, bahkan penggunaan yang terlalu banyak atau pengolahan yang salah dapat menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sediaan alternatif olahan daun katuk yang lebih praktis

dan terstandar dengan pengolahan yang tepat dan permanen sehingga dapat memberikan efek yang menguntungkan tanpa menimbulkan efek samping.

5. Kesimpulan

Produk tanaman telah menjadi bagian dari phytomedicines sejak zaman dahulu bisa berasal dari kulit kayu, daun, bunga, akar, buah, biji. Pengetahuan tentang konstituen kimia tanaman sangat diinginkan karena informasi tersebut akan menjadi nilai untuk sintesis zat kimia kompleks. Obat yang berasal dari tumbuhan lebih aman daripada obat sintetik modern karena secara alami kaya akan zat aktif dan inert secara biologis.

Sauropus androgynus (Nama Indonesia: katuk) secara tradisional digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk meningkatkan dan mempercepat produksi ASI manusia. Ada banyak publikasi yang menunjukkan efek lactagogum (agen untuk meningkatkan produksi ASI) dari tanaman ini dalam beberapa penelitian yang dilakukan terdapat bukti bahwa peran Fitosterol dan papaverin merupakan dua komponen yang dapat meningkatkan hormon prolaktin dan oksitosin. Selain itu juga tanaman ini mengandung nutrisi sebagai bahan produksi ASI. Banyak produk yang beredar di pasaran, mengandung ekstrak *S.androgynus* yang diproduksi oleh pabrik farmasi yang diklaim memiliki fungsi sebagai laktagogum namun penelitian lebih lanjut harus dilakukan untuk menilai dosis yang sesuai untuk meningkatkan produksi asi.

Daftar Pustaka

- Adiyasa, M. R., & Meiyanti, M. (2021). Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: Distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(3), 130–138.
- Andreas, N. J., Kampmann, B., & Le-Doare, K. M. (2015). Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. *Early Human Development*, 91(11), 629–635.
- Asokawati, F. D., Kristiarini, J. J., & Sari, F. (2021). Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Katuk Terhadap Produksi Asi Dan Peningkatan Berat Badan Bayi Praktik Mandiri Bidan Wilayah Kabupaten Madiun. *Journal of Health (JoH)*, 8(2), 114–120.
- Brown, A. (2017). Breastfeeding as a public health responsibility: A review of the evidence. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 30(6), 759–770.
- Bunawan, H., Bunawan, S. N., Baharum, S. N., & Noor, N. M. (2015). *Sauropus androgynus* (L.) Merr. Induced bronchiolitis obliterans: From botanical studies to toxicology. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015.
- Cacho, N. T., & Lawrence, R. M. (2017). Innate immunity and breast milk. *Frontiers in Immunology*, 8, 584.
- Chowdhury, R., Sinha, B., Sankar, M. J., Taneja, S., Bhandari, N., Rollins, N., Bahl, R., & Martines, J. (2015). Breastfeeding and maternal health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica*, 104, 96–113.
- Desnita, R., Luliana, S., & Anastasia, D. S. (2018). Antiinflammatory activity patch ethanol extract of leaf katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 16(1), 1–5.
- Fikri, F., & Purnama, M. T. E. (2020). Pharmacology and phytochemistry overview on *Sauropus Androgynous*. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(6), 124–128.
- Handayani, S., Setyawati, I., Ariendha, D., Pratiwi, Y., Idyawati, S., & Fatmawati, N. (2020). *The Effect of Katuk Leaf (Sauropusandrogynus L. Merr.) Biscuit Consumption toward Increasing Breastmilk Volume on the 10th Day*. 1594(1), 012051.

- Horta, B. L., Loret de Mola, C., & Victora, C. G. (2015). Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica*, 104, 30–37.
- Miharti, S. I., Oenzil, F., & Syarif, I. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sauropus Androgynus (L) Merr (Katuk) Terhadap Kadar Hormon Prolaktin Pada Tikus Putih (Wistar Albino Menyusui). *Jurnal Ipteks Terapan*, 12(3), 202–211.
- Mordeniz, C. (2019). Introductory Chapter: Traditional and Complementary Medicine. In *Traditional and Complementary Medicine*. IntechOpen.
- Ni, Y., Chen, Q., Cai, J., Xiao, L., & Zhang, J. (2021). Three lactation-related hormones: Regulation of hypothalamus-pituitary axis and function on lactation. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 520, 111084.
- Nurjanah, S., Kamariyah, N., & Soleha, U. (2017). Pengaruh konsumsi ekstrak daun Sauropus androgynus (L) Meer (Katu) dengan peningkatan hormon prolaktin ibu menyusui dan perkembangan bayi di Kelurahan Wonokromo Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 10(1).
- Ogra, P. L. (2020). Immunology of human milk and lactation: Historical overview. *Milk, Mucosal Immunity and the Microbiome: Impact on the Neonate*, 94, 11–26.
- Purnani, W. T., Fitriasnani, M. E., & Rohmawati, H. (2020). The Combination Of Boiled Katuk And Kelor Leaves Towards Breast Milk Launch. *Journal for Quality in Public Health*, 4(1), 169–174.
- Rocha, A. M., Oliveira, R. V., & Leal, I. (2014). The influence of breastfeeding on children s health, well-being and development: A theoretical and empirical review. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 32(2), 103–114.
- Rollins, N. C., Bhandari, N., Hajeebhoy, N., Horton, S., Lutter, C. K., Martines, J. C., Piwoz, E. G., Richter, L. M., Victora, C. G., & Group, T. L. B. S. (2016). Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The Lancet*, 387(10017), 491–504.
- Suwanti, E., & Kuswati, K. (2016). Pengaruh Konsumsi Ekstrak Daun Katuk Terhadap Kecukupan Asi Pada Ibu Menyusui Di Klaten. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 132–135.
- Taghizade Moghaddam, H., Khodae, G. H., Ajilian Abbasi, M., & Saeidi, M. (2015). Infant and young child feeding: A key area to improve child health. *International Journal of Pediatrics*, 3(6.1), 1083–1092.
- Tinna, I. (2018). Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera Leaves) terhadap Peningkatan Kadar Eritrosit pada Ibu Hamil Anemia. *Universitas Hasanuddin*.
- Wongklom, A. (2018). Effect of drying methods on antioxidant capacity, total phenolic and flavonoid contents of Phakwan (Sauropus androgynus (L.) Merr.) powder. *SNRU Journal of Science and Technology*, 10(2), 96–103.
- Zhang, B., Cheng, J., Zhang, C., Bai, Y., Liu, W., Li, W., Koike, K., Akihisa, T., Feng, F., & Zhang, J. (2020). Sauropus androgynus L. Merr.-A phytochemical, pharmacological and toxicological review. *Journal of Ethnopharmacology*, 257, 112778.