



Literature Review: Jenis dan Manfaat Jamu di Indonesia

Adriani Adriani^{a, 1}, Widyasih Pritasari^b

^aFakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Makassar

^bProgram Doktor Ilmu Kedokteran Dasar Universitas Brawijaya Malang

¹adriani.adriani@umi.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
Received: May, 2024	Jamu merupakan minuman tradisional Indonesia yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Meskipun jenisnya beragam, namun tidak semua masyarakat mengetahui nama maupun manfaat dari jamu. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan review terhadap jamu yang sering dikonsumsi oleh masyarakat dari segi bahan baku, kandungan metabolit sekunder dan manfaat. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode kepustakaan (<i>literatur review</i>) dari berbagai sumber. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dan diolah untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil penelusuran literatur diketahui bahwa terdapat 7 jenis jamu yang sering dikonsumsi oleh masyarakat. Jenis jamu tersebut adalah jamu kunir asem, sinom, uyub-uyub/gepyokan, beras kencur, cabe puyang pahitan dan kudu laos. Jamu yang ditemukan ternyata memiliki manfaat yang berbeda-beda bagi kesehatan. Hal ini disebabkan karena setiap jamu karena memiliki bahan baku yang berbeda sehingga kandungan metabolit sekundernya juga berbeda. Demikian pula dengan manfaatnya. Kesimpulan penelitian adalah jenis jamu di Indonesia ada 7 (tujuh) dan semuanya memiliki manfaat yang luar biasa untuk kesehatan.
Revised: May, 2024	
Publish: June, 2024	
Kata kunci: Jamu Literatur Review Sinom Kunir Asem Metabolit sekunder	
Keywords: Jamu Literature Review Sinom Kunir Asem Secondary Metabolite	Abstract Jamu is a traditional Indonesian drink that has many health benefits. Even though there are various types, not all people know the name or benefits of herbal medicine. The aim of this research is to review herbal medicine that is often consumed by the public in terms of raw materials, secondary metabolite content and benefits. Data collection was carried out using the literature method (<i>literature review</i>) from various sources. The collected data is then analyzed and processed to obtain results in accordance with the research objectives. Based on the results of literature searches, it is known that there are 7 types of herbal medicine that are often consumed by the public. The types of herbal medicine are kunyit asem, sinom, uyub-uyub/gepyokan, beras kencur, pahitan, cabe

puyang and kudu laos. The herbs found apparently have different benefits for health. This is because each herbal medicine has different raw materials so the secondary metabolite content is also different. Likewise with the benefits. The research conclusion is that there are 7 (seven) types of herbal medicine in Indonesia and all of them have extraordinary benefits for health.

PENDAHULUAN

Konsumsi jamu di Indonesia meningkat selama covid 19. Hal ini menjadi indikator bahwasanya jamu masih menjadi herbal primadona bagi masyarakat Indonesia dalam mengobati penyakit. Bagi masyarakat Indonesia, khususnya daerah Jawa konsumsi jamu merupakan tradisi turun temurun dari leluhur yang harus terus dilestarikan. Hal ini tidak mengherankan karena jamu merupakan minuman tradisional yang berdampak besar bagi kesehatan manusia. Manfaat jamu bagi kesehatan yaitu mengobati berbagai macam penyakit, meningkatkan nafsu makan, menjaga imunitas tubuh, meredakan nyeri, mengurangi gejala hipertensi, menurunkan kolesterol dan menjaga kecantikan pada wanita. Jamu berasal dari bahan-bahan alami seperti tanaman dan hewan yang diyakini memberi manfaat bagi kesehatan (Isnawati & Sumarno, 2021)(Kurniawan et al., 2021)(Muzzazinah et al., 2024).

Bagian tanaman yang seringkali digunakan sebagai bahan baku jamu adalah rimpang, daun, akar, kulit batang, bunga, buah maupun biji. Bagian-bagian tanaman tersebut mengandung berbagai metabolit sekunder yang telah terbukti secara *in vivo* dan *in vitro* bermanfaat untuk kesehatan. Jenis tanaman yang umum digunakan untuk pembuatan jamu adalah kunyit, temulawak, jahe, kencur, sereh, daun sirih, sambiloto, daun sirih, daun pepaya, dan daun katuk. Berbeda dengan tanaman yang bagian tubuhnya banyak digunakan, bahan baku jamu dari hewan hanya berupa madu, telur ayam kampung, dan empedu kambing. Jenis tanaman yang umum digunakan untuk pembuatan jamu adalah kunyit, temulawak, jahe, kencur, sereh, daun sirih, sambiloto, daun sirih, daun pepaya, dan daun katuk. Kombinasi dari beberapa bahan baku jamu memberikan rasa segar dan hangat bagi yang meminumnya.

Tidak semua orang menyukai jamu. Sebagian generasi millennial tidak menyukai jamu karena rasanya pahit dan identik dengan minuman orang tua (Andini et al., 2023) Selain itu alasan keamanan obat dan dosis yang belum jelas juga menjadi faktor enggan orang untuk mengonsumsi jamu (Ningsih, 2016). Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut diantaranya membuat jamu dengan berbagai variasi kemasan seperti tablet, pil, permen, dan bubuk instan sehingga tidak terkesan jaman dulu (jadul) (Andini et al., 2023). Untuk meminimalisir rasa jamu yang pahit cukup ditambahkan dengan gula merah

ataupun madu. Upaya lainnya adalah standarisasi tanaman herbal oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Tujuan standarisasi adalah menjamin kualitas, keamanan dan khasiat dari tanaman herbal sebagai bahan baku pembuatan jamu. Inovasi terbaru adalah pembuatan aplikasi game tentang jamu sebagai upaya pengenalan sejak dini jamu kepada generasi muda (Satria et al., 2022)

Meskipun cukup banyak yang mengonsumsi jamu, namun tidak semua masyarakat Indonesia mengetahui tentang nama-nama jamu dan komponen bahan bakunya. Banyak literatur yang membahas tentang jamu namun sifatnya spesifik (Agustina & Fitrianti, 2020)(Andini et al., 2023) (Isnawati & Sumarno, 2021)(Sayuti & Atikah, 2022) belum banyak literatur yang merangkum jenis-jenis jamu di Indonesia dalam satu tulisan. Melalui *literatur review* ini diharapkan para pembaca dapat lebih mengenal tentang jenis jamu yang ada di Indonesia, bahan baku dan manfaatnya bagi kesehatan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kepustakaan (*literature review*), yaitu mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan jenis jamu di Indonesia dari berbagai sumber. Adapun sumber informasi yang digunakan berupa internet dengan cara mengetikkan kata kunci yang berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan e-journal, e-book, modul maupun artikel populer. Hasil yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan penelitian

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran data, ditemukan sebanyak 7 jenis jamu yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Jamu tersebut meliputi :

1. Kunir asem/kunyit asam

Kunir asem, salah satu jamu populer di Indonesia dengan bahan baku berupa rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Vahl) dan asam (*Tamarindus indica* L.). Selain kunyit dan asam, bahan tambahan lain yang digunakan dalam pembuatan jamu kunir asem adalah gula merah, serai, kapulaga, cengkeh, jeruk nipis dan kayu manis (Kurniawan et al., 2021). Kombinasi dari bahan dasar menyebabkan kunir asem memiliki warna kuning dengan rasa asam manis yang menyegarkan. Warna kuning pada jamu berasal dari kurkuminoid yang terdapat pada kunyit. Rasa asam berasal dari daging buah asam jawa sedangkan rasa manis berasal dari gula merah. Jamu jenis ini seringkali dijual oleh penjual jamu gendong dan memiliki pangsa pasar tersendiri yaitu golongan ibu-ibu dan gadis. Hal ini disebabkan karena kunir asem mampu melancarkan haid pada wanita dan mengurangi

rasa pegal-pegal. Manfaat lain dari kunir asem adalah mengurangi gejala asam lambung, melancarkan peredaran darah, mengobati sariawan dan panas dalam dan sebagai antibiotik (Novianti, 2021). Cara membuat jamu kunir asem adalah dengan menghaluskan kunyit terlebih dahulu dan merebusnya hingga mendidih. Kemudian menambahkan air asam jawa dan gula jawa. Setelah disaring, maka jamu kunir asem siap untuk diminum.

Manfaat yang dihasilkan oleh kunir asem tidak lepas dari kandungan metabolit sekunder bahan bakunya. Rimpang kunyit mengandung komponen utama berupa kurkumin, yaitu senyawa golongan flavonoid dengan efek teraupetik yang cukup luas. Studi *in vitro* dan *in vivo* membuktikan bahwa kurkumin bersifat sebagai antioksidan, antiinflamasi, immunomodular, antikanker, antifungi, antiparasit dan antimikroba (Hewlings & Kalman, 2017)(Fuloria et al., 2022). Kemampuan kurkumin sebagai antiinflamasi menyebabkan kunyit banyak digunakan untuk menyembuhkan luka. Selain itu kurkumin juga mampu mengatasi gangguan metabolisme seperti diabetes, alzheimer dan arthritis dan juga bersifat sebagai antiviral (El-Saadony et al., 2023). Melihat banyaknya manfaat kurkumin bagi kesehatan, tidak mengherankan apabila kunyit banyak digunakan sebagai campuran obat/jamu maupun masakan.

Salah satu komponen metabolit sekunder utama dari buah asam adalah hydroxymethylfurfural (HMF), senyawa organik hasil pemecahan fruktosa. Senyawa HMF memiliki aktivitas teraupetik berupa antioksidan, antialergi, antihypercemic, antikarsinogen dan antibakteri (Shapla et al., 2018) (Fagbemi et al., 2022). Komponen lain dari buah asam adalah α -terpinyl acetate, yang memiliki efek inhibisi terhadap aktivitas enzim asetilkolinesterasi, yang merupakan target dalam pengobatan alzheimer. Secara *in vitro* α -terpinyl acetate berperan sebagai antioksidan, antiamyloidogenic dan neuroprotektif (Chowdhury & Kumar, 2020)

2. Sinom

Jamu sinom merupakan jamu yang berbahan dasar daun asam muda (sinom) dan kunyit. Kombinasi kunyit dan sinom menghasilkan sensasi yang hampir mirip dengan kunir asem yaitu rasa asam manis. Cita rasa asam, manis dan segar dari jamu sinom melambangkan kondisi manusia yang lahir dalam keadaan suci dan kembali ke penciptanya dalam keadaan suci pula (Isnawati & Sumarno, 2021). Prosedur pembuatan jamu sinom mirip dengan pembuatan jamu kunir asem. Secara empiris, jamu sinom digunakan oleh masyarakat Jawa untuk melancarkan peredaran darah, mengurangi nyeri haid, menurunkan berat badan, mengatasi keputihan dan sembelit.

Daun asam mengandung sejumlah metabolit sekunder seperti lupeol, lupenone, γ -sitosterol, n-nonacosane, betulinaldehyde dan β -amyrene (Aly et al., 2023). Lupeol dan lupenone termasuk golongan triterpenoid yang

memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, antioksidan, antitumor, immunomodulator, antileishmanial dan antibakteri (Koirala et al., 2017). Lupenone secara *in vitro* menghambat pembentukan jaringan adiposa/lemak dalam tubuh sehingga mampu menurunkan berat badan dan mencegah obesitas (Lakthan et al., 2023). Selain itu, lupeol dan lupenone keduanya bersifat antifungal terhadap *Candida albicans* sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengobati keputihan

3. Uyup-uyup/gepyokan

Jamu uyup-uyub umumnya dikonsumsi oleh wanita sehabis melahirkan dengan tujuan meningkatkan dan memperlancar ASI. Namun ada juga yang mengonsumsinya sebagai minuman perawatan selama masa nifas. Untuk membuat jamu uyup-uyup diperlukan rimpang-rimpangan seperti kencur (*Kaempferia galanga*), jahe (*Zingiber officinale*), bangle (*Zingiber montanum*), lengkuas (*Alpinia galanga*), kunyit, dan temu giring (*Curcuma heyneana*). Beberapa daerah di Jawa menggunakan bahan tambahan seperti daun katuk (*Sauropus androgynus*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), adas manis (*Pimpinella anisum*), daun pepaya (*Carica papaya*), jintan hitam (*Nigella sativa*), asam jawa dan madu. Paduan semua bahan baku jamu uyup-uyub memberikan cita rasa yang kurang enak bagi sebagian orang, oleh karena itu ditambahkan madu sebagai penetral rasa (*corrigen saporis*). Cara pembuatan jamu uyub-uyub adalah bahan baku berupa rimpang dicuci bersih kemudian dihaluskan menggunakan lumpang dan ditambahkan dengan sedikit air. Setelah halus rimpang diperas menggunakan kain halus. Air perasan rimpang selanjutnya dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air matang dan ditambahkan dengan madu/gula merah sesuai selera.

Skrining fitokimia menunjukkan bahwa komponen utama yang dimiliki oleh jamu uyup-uyup adalah kurkuminoid dan terpenoid (Nur Hayati et al., 2019). Kurkuminoid merupakan polifenol alami yang ditemukan di dalam kunyit dan memiliki segudang manfaat bagi manusia. Selain memberi warna kuning-oranye pada kunyit, kurkuminoid juga memiliki aktivitas seperti antioksidan, antiinflamasi, antikanker, kardioprotektif, neuroprotektif, cardioprotektif, antimikroba, dan anti rheumatoid arthritis (Hewlings & Kalman, 2017)(El-Saadony et al., 2023). Tidak berbeda jauh dengan kurkumin, terpenoid juga memiliki berbagai aktivitas yang beragam. Terpenoid berperan sebagai antitumor, antiinflamasi, antimalaria, antibakteri antioksidan, antiaging, immunoregulator dan *neuroprotection* (Yang et al., 2020).

4. Beras kencur

Jamu beras kencur merupakan jamu yang bahan dasarnya adalah beras (*Oryza sativa*) dan kencur (*Kaempferia galanga* L.). Selain beras dan kencur, herbal lain yang ditambahkan adalah jahe, kunyit, kapulaga (*Elettaria*

cardamomum), temu kunci (*Boesenbergia rotunda*), jeruk nipis dan pala (*Myristica fragrans*) (Sumarni et al., 2019). Langkah awal pembuatan jamu adalah merendam beras selama kurang lebih 2 jam agar mudah dihaluskan. Bahan lain seperti kencur, kunyit dan jahe dihaluskan dan direbus hingga mendidih. Larutan kemudian disaring dan ditambahkan dengan beras yang telah dihaluskan dan disaring sebelumnya. Setelah diaduk dan tercampur rata, jamu beras kencur siap untuk diminum. Kombinasi bahan baku dari beras kencur memberikan rasa yang manis, segar dan sedikit pedas. Jika menginginkan tambahan rasa manis dapat menggunakan gula merah. Jamu beras kencur menurut (Isnawati & Sumarno, 2021) melambangkan masa transisi kehidupan manusia dari masa anak-anak menuju masa pubertas dengan mulai merasakan kerasnya kehidupan.

Manfaat jamu beras kencur secara empiris adalah menyegarkan tubuh, sebagai obat batuk alami, dan meningkatkan nafsu makan. Penelitian secara *in vitro* membuktikan bahwa jamu beras kencur memiliki aktivitas sebagai antioksidan karena mampu menghambat radikal bebas (Herlina et al., 2023) Penghambatan radikal bebas dapat mencegah timbulnya berbagai penyakit degeneratif. Berdasarkan hasil penelusuran literatur diketahui bahwa kandungan metabolit sekunder jamu beras kencur adalah triterpenoid berupa *essential oil*, tanin, alkaloid, flavonoid dan saponin (Silalahi, 2019)(Herlina et al., 2023)(Muzzazinah et al., 2024). *Essensial oil* dari kencur dilaporkan memiliki sebagai antiinflamasi dan antimikroba sehingga dapat menekan perkembangan penyakit tertentu.

5. Cabe puyang

Sesuai dengan namanya jamu puyang berbahan dasar cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl.) dan lempuyang (*Zingiber zerumbet*). Manfaat konsumsi jamu cabe puyang secara rutin adalah meredakan pegal linu, nyeri pinggang, kram otot dan kesemutan. Selain itu jamu cabe puyang juga mampu mengobati demam dan membantu meningkatkan produksi eritrosit (Novianti, 2011).

Beberapa tanaman herbal yang dapat ditambahkan dalam pembuatan jamu cabe puyang yaitu temulawak, jeruk nipis, serai, garam dan gula jawa. Proses pembuatan jamu cabe puyang cukup sederhana, yaitu lempuyang dan temulawak dicuci bersih, diiris tipis, dan dihaluskan. Bahan yang telah dihaluskan direbus bersama cabe puyang, serai dan gula jawa hingga mendidih. Setelah dingin, jamu ditambahkan dengan perasan jeruk nipis dan garam kemudian diaduk hingga rata. Jamu cabe puyang siap untuk diminum. Rasa pedas dari jamu cabe puyang berasal dari metabolit sekunder cabe puyang sendiri yaitu piperine.

Selain menciptakan sensasi rasa panas di lidah piperine juga berperan sebagai antiinflamasi, mengurangi demam/antipiretik, antikanker,

antioksidan, liver protective, neuroprotective, dan antimikroba (Levita et al., 2019)(Abuzaid et al., 2020)(de Almeida et al., 2020).

6. Pahitan/paitan

Pahitan merupakan jamu dengan bahan dasar sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) yang kaya akan alkaloid. Kandungan alkaloid yang tinggi menyebabkan jamu ini rasanya pahit sehingga diberi nama jamu pahitan. Rasa pahit jamu pahitan bagi masyarakat Jawa melambangkan kehidupan orang dewasa yang keras dan penuh perjuangan namun harus tetap dijalani (Isnawati & Sumarno, 2021). Masyarakat Indonesia umumnya mengkombinasikan sambiloto dengan tanaman herbal lainnya seperti brotowali (*Tinospora crispa*), pule (*Alstonia scholaris* L. R. Br.), widoro laut (*Strychnos ligustrina*), adas (*Foeniculum vulgare*) ataupun rimpang tanaman (empon-empon) untuk mendapatkan khasiat yang maksimal (Sumarni et al., 2019) (Isnawati & Sumarno, 2021). Rasa pahit yang dihasilkan oleh jamu pahitan dipercaya mampu mengobati penyakit seperti gatal-gatal, menurunkan kolesterol, mengurangi kelelahan meningkatkan nafsu makan dan anti alergi (Sumarni et al., 2019)(Soegijapranata, 2020). Konsumsi jamu pahitan pada pasien diabetes membantu menormalkan kadar gula darah karena memicu penyerapan glukosa pada sel otot dan meningkatkan sekresi insulin (Hartanti et al., 2023).

Cara membuat jamu pahitan adalah dengan merebus semua bahan baku dengan air hingga mendidih kemudian disaring. Jika telah terasa hangat, tambahkan gula batu untuk mengurangi rasa pahit ketika diminum. Jamu kemudian diaduk hingga rata dan siap diminum.

7. Kudu laos

Kudu laos merupakan jamu yang berbahan dasar mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan laos (*Alpinia galangal*). Selain mengkudu dan laos, juga dapat ditambahkan merica, asam jawa, cabe puyang dan bawang putih. Proses pembuatan jamu kudu laos yaitu semua bahan baku dihaluskan dan dimasukkan ke dalam air yang mendidih. Setelah dingin, ramuan disaring untuk mendapatkan jamu kudu laos. Agar rasa getir jamu kudu laos berkurang saat diminum, dapat ditambahkan gula jawa atau perasan air jeruk nipis.

Jamu kudu laos berkhasiat untuk menurunkan tekanan darah, memperlancar aliran darah, menambah nafsu makan, mengontrol gula darah pasien diabetes dan mengurangi kolesterol (Savitri, 2016). Selain itu, jamu kudu laos adalah jamu penghangat, sehingga jamu ini merepresentasikan tentang manusia dewasa yang harus bisa mengayomi orang-orang di sekitarnya (Isnawati & Sumarno, 2021). Khasiat bagi kesehatan yang dimiliki oleh jamu kudu laos disebabkan oleh kandungan metabolit sekunder oleh bahan bakunya berupa alkaloid, flavonoid dan saponin (Varadibbah & Santoso, 2017). Salah satu jenis flavonoid yang

berperan sebagai agen antidiabetes adalah hesperidin, dimana hesperidin mampu menghambat aktivitas enzim alfa-glukosidase sehingga kadar glukosa darah tidak meningkat pada pasien diabetes sesaat setelah makan (Adriani et al., 2022). Metabolit sekunder lainnya yang dimiliki oleh kudu laos adalah *essential oil* yang dapat meningkatkan nafsu makan bagi yang meminumnya.

KESIMPULAN

Beberapa jamu yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia meliputi kunir asem, sinom, uyub-uyub, beras kencur, cabe puyang dan kudu laos. Pengenalan dan pemahaman tentang jenis dan manfaat jamu diharapkan mampu memperluas wawasan pembaca guna melestarikan jamu sebagai minuman tradisional Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Abuzaid, H., Amin, E., Moawad, A., Usama Ramadan, Abdelmohsen, Hetta, M., & Mohammed1, R. (2020). Liquid Chromatography High-Resolution Mass Spectrometry Analysis, Phytochemical and Biological Study of Two Aizoaceae Plants: A New Kaempferol Derivative from *Trianthema portulacastrum* L. *Pharmacognosy Research*, 10(October), 24–30. <https://doi.org/10.4103/pr.pr>
- Adriani, A., Noorhamdani, N., Ardyati, T., & Winarsih, S. (2022). Non-targeted screening with LC-HRMS and In-Silico Study on Diabetic activity of ethyl acetate extract of Sanrego (*Lunasia amara* Blanco). *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 15(3), 1077–1084. <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2022.00180>
- Agustina, Z. A., & Fitrianti, Y. (2020). Utilization of Jamu in Puerperal Mother in Sumatera and Java Island (Literature Review of Health Ethnographic Research 2012-2016). *Indonesian Journal of Public Health*, 15(1), 93–102. <https://doi.org/10.20473/ijph.v15i1.2020.93-102>
- Aly, S. H., El-Hassab, M. A., Elhady, S. S., & Gad, H. A. (2023). Anti-Inflammatory and Wound Healing Activities. *Plants*, 12(87), 1–22.
- Andini, L. G. R. W., Kassapa, J., & Dewi, P. Y. C. (2023). Jamunity: Strategi Pengembangan Potensi Jamu Sebagai Warisan Budaya Berbasis Community Empowerment Linkage Di Indonesia. *Prosiding Pekan Ilmiah Pelajar (PILAR)*, 3(1), 233–246.
- Chowdhury, S., & Kumar, S. (2020). Alpha-terpinyl acetate: A natural monoterpenoid from *Elettaria cardamomum* as multi-target directed ligand in Alzheimer's disease. *Journal of Functional Foods*, 68(February), 103892. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2020.103892>
- de Almeida, G. C., Oliveira, L. F. S., Predes, D., Fokoue, H. H., Kuster, R. M., Oliveira, F. L., Mendes, F. A., & Abreu, J. G. (2020). Piperine suppresses the Wnt/ β -catenin pathway and has anti-cancer effects on colorectal cancer cells. *Scientific Reports*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-68574-2>
- El-Saadony, M. T., Yang, T., Korma, S. A., Sitohy, M., Abd El-Mageed, T. A., Selim, S., Al Jaouni, S. K., Salem, H. M., Mahmmoud, Y., Soliman, S. M., Mo'men, S. A. A., Mosa, W. F. A., El-Wafai, N. A., Abou-Aly, H. E., Sitohy, B., Abd El-Hack, M. E., El-Tarabily, K. A., & Saad, A. M. (2023). Impacts of turmeric and its principal bioactive curcumin on human health: Pharmaceutical, medicinal, and food applications: A comprehensive review. *Frontiers in Nutrition*, 9(January), 1–34. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1040259>
- Fagbemi, K. O., Aina, D. A., Adeoye-Isijola, M. O., Naidoo, K. K., Cooposamy, R. M., & Olajuyigbe, O. O. (2022). Bioactive compounds, antibacterial and antioxidant activities of methanol extract of *Tamarindus indica* Linn. *Scientific Reports*, 12(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13716-x>
- Fuloria, S., Mehta, J., Chandel, A., Sekar, M., Rani, N. N. I. M., Begum, M. Y.,

- Subramaniyan, V., Chidambaram, K., Thangavelu, L., Nordin, R., Wu, Y. S., Sathasivam, K. V., Lum, P. T., Meenakshi, D. U., Kumarasamy, V., Azad, A. K., & Fuloria, N. K. (2022). A Comprehensive Review on the Therapeutic Potential of *Curcuma longa* Linn. in Relation to its Major Active Constituent Curcumin. *Frontiers in Pharmacology*, 13(March), 1–27. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.820806>
- Hartanti, D., Chatsumpun, N., Kitphati, W., Peungvicha, P., & Supharattanasitthi, W. (2023). The standardized Jamu pahitan, an Indonesian antidiabetic formulation, stimulating the glucose uptake and insulin secretion in the in-vitro models. *Heliyon*, 9(3), e14018. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14018>
- Herlina, N., Wahyuningrum, C., Nheistricia, N., Aryudha, T., Ananda Safira, D., & Herlina, E. (2023). Aktivitas Penghambatan Radikal Bebas Jamu Modifikasi Beras Kencur dan Pengaruhnya terhadap Ketahanan Fisik Mencit Free Radical Scavenging Activity of Jamu Beras Kencur Modification and Its Effect on Endurance Exercise in Mice. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(02), 1–7.
- Hewlings, S. J., & Kalman, D. S. (2017). Curcumin: A review of its effects on human health. *Foods*, 6(10), 1–11. <https://doi.org/10.3390/foods6100092>
- Isnawati, D. L., & Sumarno. (2021). MinumanJamu Tradisional Sebagai Kearifan Lokal Masyarakat di Kerajaan Majapahit Pada Abad ke-14 Masehi. *Avatara*, 11(2), 305–305. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71095-0_5698
- Koirala, P., Seong, S. H., Jung, H. A., & Choi, J. S. (2017). Comparative molecular docking studies of lupeol and lupenone isolated from *Pueraria lobata* that inhibits BACE1: Probable remedies for Alzheimer's disease. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 10(12), 1117–1122. <https://doi.org/10.1016/j.apjtm.2017.10.018>
- Kurniawan, F. Y., Jalil, M., Purwantoro, A., Daryono, B. S., & Purnomo. (2021). Jamu Kunir Asem: Ethnomedicine Overview by Javanese Herbal Medicine Formers in Yogyakarta. *Jurnal Jamu Indonesia*, 6(1), 8–15. <https://doi.org/10.29244/jji.v6i1.211>
- Lakthan, T., Limpachayaporn, P., Rayanil, K. O., Charoenpanich, P., Phuangbubpha, P., & Charoenpanich, A. (2023). Lupenone-Rich Fraction Derived from *Cissus quadrangularis* L. Suppresses Lipid Accumulation in 3T3-L1 Adipocytes. *Life*, 13(8), 1–21. <https://doi.org/10.3390/life13081724>
- Levita, J., Simanjuntak, N., & Subarnas, A. (2019). Review: Biopiperin Terinklusi dan Aktivitas Antiinflamasi Piperin. *VIII*(1), 9–15.
- Muzzazinah, Yunus, A., Rinanto, Y., Suherlan, Y., Ramli, M., & et al. (2024). Profile of chemical compounds and potency of galangal (*Kaempferia galanga* L.) essential oils from Kemuning Village, Karanganyar District, Central Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 25(3), 950–956. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250306>

- Ningsih, I. Y. (2016). Keamanan Jamu Tradisional. *Modul Saintifikasi Jamu*, 1–36. [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/77274/Modul SJ Keamanan Jamu_Indah Yulia Ningsih.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/77274/Modul_SJ_Keamanan_Jamu_Indah_Yulia_Ningsih.pdf?sequence=1)
- Nur Hayati, S., Apriyana, W., Rosyida, V. T., Indrianingsih, A. W., Nisa, K., Ratih, D., & Indirayati, N. (2019). Pre - Formulation and Evaluation of Jamu Uyup - Uyup (an Indonesian Herbal Galactagogue). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 251(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/251/1/012022>
- Satria, T. G., Priyanto, R. R., Isadora, Z., & Azzahra, Y. Q. (2022). Casual game design to introduce jamu. *Procedia Computer Science*, 216(2022), 557–564. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.169>
- Sayuti, N. A., & Atikah, N. (2022). Uyup-Uyup Untuk Kesehatan Ibu Menyusui: Kajian Pustaka. *Jurnal Jamu Kusuma*, 2(2), 115–128. <https://doi.org/10.37341/jurnaljamukusuma.v2i2.41>
- Shapla, U. M., Solayman, M., Alam, N., Khalil, M. I., & Gan, S. H. (2018). 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) levels in honey and other food products: effects on bees and human health. *Chemistry Central Journal*, 12(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s13065-018-0408-3>
- Silalahi, M. (2019). KENCUR (*Kaempferia galanga*) DAN BIOAKTIVITASNYA. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 8(1), 127. <https://doi.org/10.31571/saintek.v8i1.1178>
- Soegijapranata, U. K. (2020). “ *Herbal untuk Kalangan Muda* ” (E. M. Dukut (ed.); Vol. 8441555, Issue 024). Universitas Katolik Soegijapranata.
- Sumarni, W., Sudarmin, S., & Sumarti, S. S. (2019). The scientification of jamu: A study of Indonesian’s traditional medicine. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/3/032057>
- Varadibbah, H., & Santoso, H. (2017). *Test of Active Compound in Combination of the Kudu-Laos (Morinda e - JBST Edisi Khusus Oktober 2017 e - JBST Edisi Khusus Oktober 2017 Material dan Metode*. 3, 44–50.
- Yang, W., Chen, X., Li, Y., Guo, S., Wang, Z., & Yu, X. (2020). Advances in Pharmacological Activities of Terpenoids. *Natural Product Communications*, 15(3). <https://doi.org/10.1177/1934578X20903555>