ANALISIS PARAMETER MUTU SPESIFIK DAN NON SPESIFIK SIMPLISIA KULIT SACHA INCHI *(PLUKENETIA VOLUBILIS* L.*)*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S. Farm)

Diajukan oleh:

Florince Nona Ngedang

NIM : F42022269

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO

YOGYAKARTA

2026

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang sangat melimpah, khususnya dalam hal keanekaragaman hayati tanaman obat yang berpotensi besar untuk dikembangkan dalam mendukung pengembangan obat tradisional. Sejak lama, tanaman obat telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia secara turun-temurun sebagai bagian dari sistem pengobatan tradisional yang relatif efektif dan terjangkau. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat serta kecenderungan untuk kembali menggunakan bahan-bahan alami, peranan tanaman obat semakin penting sebagai alternatif dalam upaya pengobatan dan pencegahan berbagai penyakit (Siswa *et al*., 2024).

Sacha inchi (*Plukenetia Volubilis* L.) merupakan jenis tanaman kacang yang saat ini populer di masyarakat. Tanaman ini berasal dari kawasan hutan hujan tropis di Amazon Amerika Selatan yang mencakup sebagian wilayah Peru dan Brasil bagian barat laut. Beberapa jenis lain dari genus *Plukenetia* yang tercatat meliputi *P. brachybotrya, P. polyadenia, P. loretensis, dan P. huayllabambana.* Perbedaan terlihat dalam karakteristik morfologi dan sifat fisikokimia jika dibandingkan dengan *P. volubilis*, yang lebih dikenal sebagai tanaman sacha inchi (Kasim *et al*., 2025).

Tanaman sacha inchi mulai dari buah, biji, dan kulit cangkang memiliki berbagai kandungan senyawa metabolit. Salah satunya pada penelitian Maurer *et al*., (2021) melaporkan bahwa biji sacha inchi memiliki komposisi asam lemak yaitu dengan kandungan signifikan asam lemak tak jenuh (sekitar 85% tak jenuh ganda). Komposisinya mencakup sekitar 34% asam linoleat (ω-6) dan 51% asam linolenat (ω- 3) yang dapat memberikan manfaat pada kesehatan tubuh (Noormansyah *et al*.,2023). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa sacha inchi memiliki potensi sebagai

sumber antioksidan. Penelitian mengenai kulit sacha inchi yang dilakukan oleh Rosalina dan Putri (2024) dalam jurnal berjudul "Skrining Fitokimia Kulit Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) Menggunakan Metode Ekstraksi Perkolasi dan Maserasi dengan Pelarut Etanol 70%". Kulit sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) terbukti mengandung berbagai metabolit sekunder, yaitu alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, serta tanin pada ekstraksi menggunakan metode perkolasi. Penelitian menunjukkan bahwa metode perkolasi menghasilkan rendemen sebesar 6,67%, yang lebih tinggi dibandingkan metode maserasi dengan rendemen 2,97% sehingga perkolasi dinilai lebih efektif dalam mengekstraksi senyawa aktif. Meskipun demikian, penelitian tersebut masih berfokus pada identifikasi kandungan metabolit sekunder melalui skrining fitokimia dan belum membahas aspek standarisasi mutu bahan secara komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang mengkaji parameter mutu spesifik dan non spesifik untuk memastikan kualitas dan standarisasi simplisia kulit sacha inchi sebagai bahan baku fitofarmaka.

Pemilihan kulit atau cangkang sacha inchi sebagai bahan penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa bagian biji sacha inchi telah banyak dimanfaatkan dan diteliti, terutama sebagai sumber minyak yang kaya akan asam lemak tak jenuh, sedangkan pemanfaatan kulit atau cangkangnya masih relatif terbatas. Disisi lain kulit atau cangkang sacha inchi, pada penelitian Kittibunchakul *et al*., (2022) diketahui berpotensi sebagai antioksidan yaitu cangkang sacha inchi memiliki kandungan bioaktif seperti tanin, asam fenolik, flavonoid dan lignan, serta sangat kaya serat (77,84%), dengan kandungan protein (2,75%), dan lemak (0,39%) yang lebih sedikit dibandingkan pada bijinya. Potensi pemanfaatan cangkang sacha inchi juga telah dilaporkan oleh Laboratorium Farma Universitas Padjadjaran sebagai bahan scrub alami dalam kosmetik. Pemanfaatan tersebut menunjukkan bahwa cangkang sacha

inchi memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi bahan alam yang memiliki nilai guna. Namun demikian, pemanfaatan kulit cangkang sacha inchi masih terbatas dan sering dibuang sebagai limbah, sehingga pada penelitian ini akan dilakukan standarisasi agar kedepannya kulit sacha inchi dapat memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai kandidat obat. Standarisasi merupakan proses yang bertujuan untuk menjamin mutu bahan alam agar memiliki karakteristik yang konsisten sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan. Dengan begitu pemanfaatan limbah kulit sacha inchi sebagai simplisia tanaman obat dapat menjadi alternatif pengembangan bahan alam yang memiliki nilai tambah. Dalam penjaminan kualitas simplisia tanaman obat, diperlukan penetapan standar mutu yang mencakup parameter spesifik dan non spesifik. Parameter mutu spesifik meliputi identitas simplisia, organoleptik, uji mikroskopis, uji kadar sari larut etanol, dan uji kadar sari larut air (Yambese *et al.,* 2025). Sedangkan parameter mutu non spesifik berkaitan dengan kondisi umum dan tingkat kemurnian simplisia, meliputi susut pengeringan, penetapan kadar air, kadar abu, kadar abu tidak larut asam, serta keberadaan bahan asing atau kontaminan lainnya. Pengujian parameter tersebut perlu dilakukan untuk memastikan stabilitas, keamanan, dan keseragaman mutu simplisia sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku sediaan herbal yang memenuhi persyaratan kualitas dan dapat dipertanggungjawabkan (Adolph, 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yambese *et al*., 2025) dengan judul “Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Simplisia Rumput Knop (*Hyptis capitata Jacq*.) melaporkan bahwa simplisia yang diuji memenuhi persyaratan mutu berdasarkan parameter non spesifik dan spesifik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kadar air simplisia sebesar 6,42%, kadar abu total 9,985%, kadar abu tidak larut asam 0,53%, serta susut pengeringan 6,413%, yang masih berada dalam batas standar yang ditetapkan.

Keberhasilan penelitian tersebut membuktikan bahwa analisis parameter mutu non spesifik dan spesifik merupakan metode yang efektif dan dapat diterapkan pada berbagai jenis simplisia tanaman obat, sehingga hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam penelitian analisis mutu simplisia kulit sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.).

Berdasarkan telaah pustaka yang telah dilakukan, penelitian terkait analisis parameter mutu spesifik dan non spesifik pada pemanfaatan bagian kulit atau cangkang sacha inchi hingga saat ini belum ditemukan laporan mengenai standarisasi parameter mutu spesifik dan non spesifik simplisia kulit sacha inchi di indonesia. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian yang bertujuan untuk menganalisis parameter mutu spesifik dan non spesifik simplisia kulit sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.)" yang mendukung pengendalian kualitas dan pengembangan bahan alam yang terstandarisasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Apakah hasil analisis parameter mutu spesifik simplisia kulit sacha inchi (*Plukenetia Volubillis* L.) telah sesuai dengan standar?
2. Apakah hasil analisis parameter mutu non spesifik simplisia kulit Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) telah sesuai dengan standar?

C. Keaslian Penelitian

Keaslian dari penelitian ini disajikan pada Tabel I di bawah ini:

Tabel I. Keaslian Penelitian

No	Topik Penelitian	Nama Peneliti	Perbedaan	Hasil	Penelitian saya
1	Standarisasi Parameter Spesifik dan Nonspesifik Simplisia Rumput Knop (*Hyptis capitata* Jacq.)	Alpiani Yambese, Widy Susanti, Abdulkadir, dan Ariani H. Hutuba (2025)	Tempat: Laboratorium Bahan Alam, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo Waktu: Januari–Agustus 2024 Variabel:spesifik: identitas simplisia , uji makroskopik, uji mikroskopik, kadar sari larut air dan etanol.	Hasil menunjukkan simplisia memenuhi standar Depkes RI dan WHO. Kadar sari larut air 16,206%, sari larut etanol 42,56%, susut pengeringan 6,413%, kadar air 6,42%, kadar abu total 9,985%, dan abu tidak larut asam 0,53%. Semua parameter masih dalam batas standar.	Objek penelitian: *Hyptis capitata*, sedangkan penelitian saya menggunakan kulit Sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.)
2	Penilaian keamanan dan karakteristik minyak biji Sacha Inchi	Ruttanaphan, K.; Chaiyana, C.;Yuenyongsawad, S.; Chaiyana, C. (2023)	Tempat: Laboratorium penelitian kosmetik dan farmasi, Thailand. Waktu: Tahun 2023 Variabel: parameter fisikokimia minyak (nilai asam dan peroksida), skrining	Minyak Sacha Inchi memiliki mutu fisikokimia yang baik. Mengandung flavonoid, steroid, dan terpenoid. Kaya akan omega-3 (48,5%) dan omega-6 (34,8%).	Bagian tanaman yang digunakan berbeda. Penelitian sebelumnya menggunakan minyak biji Sacha Inchi, sedangkan penelitian saya menggunakan kulit cangkang

No	Topik Penelitian	Nama Peneliti	Perbedaan	Hasil	Penelitian saya
			fitokimia, profil asam lemak, dan aktivitas antioksidan DPPH.	Aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} = 8,859 ppm menggunakan metode DPPH.	Sacha Inchi dalam bentuk simplisia serta berfokus pada parameter mutu spesifik dan nonspesifik.
3	Skrining Fitokimia Kulit Kacang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) Menggunakan Metode Ekstraksi Perkolasi dan Maserasi dengan Pelarut Etanol 70%	Vivi Rosalina & Priyanka Dinan Aprina Putri (2024)	Tempat: Laboratorium Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun. Waktu: 2024 Variabel: Metode ekstraksi (perkolasi dan maserasi), rendemen ekstrak, uji alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin, dan saponin	Rendemen perkolasi sebesar 6,67% dan maserasi sebesar 2,97%. Ekstrak mengandung alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, dan tanin pada metode perkolasi.	Berbeda pada jenis penelitian. Penelitian sebelumnya melakukan skrining fitokimia dan perbandingan metode ekstraksi, sedangkan penelitian saya melakukan analisis parameter mutu spesifik dan nonspesifik untuk menjamin kualitas simplisia kulit Sacha Inchi.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, dan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu:

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui mutu simplisia kulit Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) berdasarkan parameter spesifik dan non spesifik sesuai standar.

2. Tujuan Khusus

a) Untuk mengetahui kesesuaian hasil analisis parameter mutu spesifik simplisia kulit Sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) dengan standar.

b) Untuk mengetahui kesesuaian hasil analisis parameter mutu non spesifik simplisia kulit Sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) dengan standar.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a) Menambah kajian ilmu kefarmasian terkait parameter mutu spesifik dan non spesifik simplisia kulit Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.).

b) Memberikan dasar ilmiah mengenai stangdarisasi simplisia Kulit Sacha inchi (*Plukenetia Volubilis* L.)

2. Manfaat Metodologis

a) Memberikan referensi metode analisis parameter mutu spesifik dan non spesifik simplisia.

b) Menjadi acuan metode penelitian bagi studi selanjutnya yang berkaitan dengan evaluasi mutu dan karakterisasi simplisia tanaman obat.

3. Manfaat Praktis

a) Memberikan informasi bagi tenaga kefarmasian dalam pelayanan kefarmasian mengenai mutu simplisia kulit Sacha Inchi sebagai bahan baku obat tradisional yang aman dan berkualitas.

b) Mendukung praktik kefarmasian dalam pemanfaatan bahan alam untuk mendukung pengembangan produk herbal.

F. Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada analisis parameter mutu spesifik berupa identitas simplisia, organoleptik, dan mikroskopik, kadar sari larut etanol, kadar sari larut air serta parameter mutu non spesifik berupa susut pengeringan, kadar abu, kadar abu tidak larut asam, pada simplisia kulit sacha inchi (*Plukenetia Volubilis* L.).

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil pengujian parameter mutu spesifik, uji organoleptik dan mikroskopis telah memenuhi karakteristik yang ditetapkan, sedangkan uji kadar sari larut etanol dan kadar sari larut air belum memenuhi acuan persyaratan mutu simplisia yang mengacu pada monografi simplisia kulit buah manggis dalam Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017. Hasil uji organoleptik menunjukkan serbuk berwarna cokelat kehitaman, berbau khas, dan memiliki rasa sepat, sedangkan hasil uji mikroskopis menunjukkan adanya fragmen parenkim, endokarp, sel dengan isi kemerahan, pembuluh xilem, dan globula minyak. Sementara itu, hasil pengujian kadar sari larut etanol sebesar 1,89% dan kadar sari larut air sebesar 1,50% belum memenuhi acuan persyaratan, yaitu masing-masing ≥ 10% dan ≥ 4,9%.
2. Hasil pengujian parameter mutu non spesifik, susut pengeringan, kadar air, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam telah memenuhi acuan persyaratan mutu simplisia yang digunakan. Hasil pengujian menunjukkan nilai susut pengeringan sebesar 4,48% ± 0,23%, kadar air sebesar 5,15% ± 0,23%, kadar abu total sebesar 1,33% ± 0,02%, dan kadar abu tidak larut asam sebesar 0,02% ± 0,01%.

B. Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang mempengaruhi rendahnya kadar sari larut air dan etanol, seperti proses penyarian dan pengojokan yang kurang maksimal.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk memperoleh standar mutu khusus simplisia kulit cangkang sacha inchi (*Plukenetia Volubilis* L.), belum terdapat monografi khusus kulit cangkang sacha inchi dalam Farmakope Herbal Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Adolph, R. (2022). Penetapan Kadar Sari Larut Air Dan Kadar Sari Larut Etanol. Junal Farmasi, 9(2), 1–23. Adolph, R. (2022). Penetapan Kadar Sari Larut Air Dan Kadar Sari Larut Etanol. *Jurnal Farmasi*, *9*(2), 1–23.

Alya, R. (2024). Pengaruh Ekstrak Daun Sacha Inchi (*Plukenetia Volubillis* L.) Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit (Mus musculus) Skripsi.

Andasari, S. D., Mustofa, C. H., & Arabela, E. O. (2021). Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etil Asetat Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.). 1, 47–53.

Andayani, S. A., Prasetyo, T. F., Wijaya, A. A., Sukmasari, M. D., Umyati, S., & Nainggolan, M. F. (2024). *Prediction Model of Sacha Inchi Crop Development Based on Technology and Farmers' Perception of Socio-Economic Factors. Sustainability (Switzerland)*, 16(7). https://doi.org/10.3390/su16072680

Apriana, N. R., Bialangi, N., Alio, L., & Salimi, Y. K. (2025). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dan Analisis Total Fenolik Ekstrak Metanol Daun Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis linneo*) yang Tumbuh di Gorontalo.

Ayu Wandira1, Cindiansya2, Jihan Rosmayati3, Riswanti Frida Anandari4, Sri Anbar Naurah5, L. F. (2023). Menganalisis Pengujian Kadar Air Dari BerbagaiSimplisia Bahan Alam Menggunakan Metode Gravimetri. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(September), 190–193.

Ariani, N., Musiam, S., Niah, R., & Febrianti, D. R. (2022). Pengaruh metode pengeringan terhadap kadar flavonoid ekstrak etanolik kulit buah alpukat (*Persea americana Mill.)* dengan spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Pharmascience*, 9(1), 40–47

Azri, A. S., Putri, L., Aji, A. P., & Amidi, 2023. (2021). UNIMMA PRESS GedungRektorat Lt. 3 Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Magelang. Pengelolaan Tanaman Obat Keluarga Dalam Upaya Implementasi Bisnis Herbal, 32(3), 167– 186.

Cárdenas, D. M., Rave, L. J. G., & Soto, J. A. (2021). Biological activity of sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) *and potential uses in human health: A review*. *FoodTechnologyandBiotechnology*,59(3),253–266. https://doi.org/10.17113/ftb. 59.03.21.6683

Chief), E. M. (Editor in, Syahputra, D. P. B., Susanti, R. E. E., Ridho, R., Ayun, Q., & Nurjanah, A. (2024). Bahan Pangan Lingkungan Kosmetik Dan Edukasi. 6. No, 21.

Chirinos, R., Necochea, O., Pedreschi, R., & Campos, D. (2016). *Original article Sacha inchi (Plukenetia volubilis L .) shell : an alternative source of phenolic compounds and antioxidants*. 986–993. https://doi.org/10.1111/ijfs.13049

Daffa Azalia, Intan Rachmawati, Safina Zahira, Fitri Andriyani, T. M. S., Supriyatin, Nailul Rahmi Aulya Fabaceae, T., Apocynaceae, D. A. N., Bodogol, K. T., Test, Q., Active, O. F., Flavonoids, C., On, T., Plants, S., Fabaceae, O. F., In, A., & Bodogol, T. (2023). Uji Kualitatif Senyawa Aktif Flavonoid Dan Terpenoid Pada Beberapa Jenis Tumbuhan *Fabaceae* Dan *Apocynaceae* Di Kawasan Tngpp Bodogol. Bioma : Jurnal Biologi Makassar, 8, 32–43.

Endesei, A., Salimi, Y. K., Ischak, N. I., Kilo, A. K., Iyabu, H., & Aman, L. O. (2025). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Cangkang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis L*.). Fisika Dan Biologi, 71–91.

Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Hasan, Z. A., & Askar, M. (2024). Aktivitas Antioksidan Dari Tiga Fraksi Pelarut Ekstrak Daun Dandang Gendis (EDDG) Jurnal Media Analis Kesehatan. 15(2), 132–139.

Hutapea, E. E., Musfiroh, I., Studi, P., Apoteker, P., Farmasi, F., & Padjadjaran, U. (2021). Farmaka. Review Artikel: Aktivitas Farmakologi Tanaman Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis* L.), 18(1), 53–59.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. In Jakarta

Farmakope Herbal Indonesia Edisi II 2017.

Kepel, B. J., & Bodhi, W. (2020). Standarisasi Parameter Spesifik dan Non-Spesifik Ekstrak Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia Purpurata K . Schum*) sebagai Obat Antibakteri. Journal Unstrat, 8 (1), 63 67. https:// doi.org/DOI:

Kittibunchakul, S., Hudthagosol, C., Sanporkha, P., Sapwarobol, S., Temviriyanukul, P., & Suttisansanee, U. (2022). *Evaluation of* Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.)

By-*Products as Valuable and Artocarpus Altilis Fosberg Sustainable Sources Health Benefits. Horticulturae,* 8(4), 1–12. https://doi.org/10.3390/horticulturae8040344.

Kurniawati, I. F., & Sutoyo, S. (2021). Review Artikel : Potensi Bunga Tanaman Sukun (*Artocarpus Altilis Fosberg*) Sebagai Bahan Antioksidan Alami *Article Review*: *The Potention Of Breadfuit Flowers* (*Artocarpus Altilis Fosberg) As Natural Antioxidant*. 10(1),1-11.

Lady, D. H. Y., & Eko, M. (2020). Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun *Mimba (Azadirachta Indica) The Effect Of Drying Temperature Variation On The Simplicia Of Mimba Leaf (Azadirachta Indica). Jurnal Farmasi Tinctura, 1(2), 45–54.*

Maslahah, N. (2024). Standar simplisia tanaman obat sebagai bahan sediaan herbal. Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat Dan Aromatik (BSIP TROA), 2(2), 1–4.

Maya, I., Winardi, D. O., Amalia, E., Mita, S. R., Kusumawulan, C. K., Putriana, N. A., & Sriwidodo, S. (2023). *Physicochemical Characteristics, Fatty Acid Profile, and In Vitro Antioxidant Activity Evaluation of Sacha Inchi Seed Oil from Indonesia. Cosmetics*, 10(6). https://doi.org/10.3390/cosmetics10060171.

Mustapa, M. A., Abdulkadir, W. S., & Halid, I. F. (2020). Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Metanol Biji Kebiul (*Caesalpinia Bonduc* L.) Sebagai Bahan Baku Obat Herbal Terstandar. *Journal Syifa Sciences And Clinical Research*, 2(1), 49–58. https://doi.org/10.37311/jsscr.v2i1.4209

Noormansyah, Z., Djuliansah, D., Heryadi, D. Y., & Kunci, K. (2023). Jurnal Pengabdian Siliwangi Pengembangan Sacha Inchi Dalam Rangka Penguatan Ekonomi Dan Jurnal Pengabdian Siliwangi Volume 9 , Nomor 2 , Tahun 2023 P- ISSN 2477-6629 E-ISSN 2615-4773. 9, 41–49.

Nuralyza, I., Ananta, N. F., Humaira, A. F., Sausan, S., Solehah, K., Hidayat, H., Aini,S. R., Hasina, R., Pratama, I. S., Farmasi, P. S., Kedokteran, F., & Mataram, U. (2024). Standardisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Air Propolis Lebah Madu Trigona Sp . Asal. 6 (November 2023), 1–7.

Nurfadila Muti, Yuszda K. Salimi2), R. K. (2025). Studi Pembuatan Snack Food Bar Berbahan Dasar Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis* L.) Dengan PenambahanTepung Sukun (*Artocarpus Communis).Jambura Journal of Food Technology* (JJFT), 7, 78.

Octavia Trisna Mahardanidan Leny Yuanita Jurusan Kimia, F. M. dan I. P. A. S. (2021). Efek Metode Pengolahan Dan Penyimpanan Terhadapkadar Senyawa Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan.

Paramita, O., Adhi, K., Ardelia, M., Hadiasmoro, H., & Sholeha, N. A. (2019). Kulit Buah Naga Merah. Pengaruh Blanching Pada Pembuatan Simplisia Kulit Buah Naga Merah, Book Chapt, 99–122.https://doi.org/DOI:

Purwandari, U. (2021). Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Analisis Faktor Internal Tenaga Kerja Yang Mempengaruhi Kecepatan Dan Ketelitian Sortasi Basah Tanaman Pegagan, 15(1), 25–34.

Riskianto, dan, Novia, J., Febriani, F., Diane Titiesari, Y., & Tirta, M. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Simplisia, Ekstrak, dan Sediaan Jamu Serbuk Instan Kepada Guru dan Siswa Sekolah Menengah KejuruanFarmasi.Caradde: Jurnal Kepada Masyarakat, 6(1), 120–129. https://journal.ilininstitute.com/index.php/caradde.

Rosalina, V., Studi Farmasi, P., Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia, S., Dinan Aprina Putri, P., & Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti, P. (2024). Skrining Fitokimia Kulit Kacang Sacha Inchi (Plukenetia Volubilis L.) 2, 178–183.

Ruth, O., Hamid, N., & Ishamel, C. (2021). Current Research in Food Science Extraction of phenolic compounds : A review. *Current Research in Food Science*, *4*(February), 200–214. https://doi.org/10.1016/j.crfs.2021.03.011

Sambode, Y. C., Simbala, H. E. I., & Rumondor, E. M. (2022). Penentuan Skrining Fitokimia , Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Umbi Bawang Hutan *(Eleutherine Americana Merr*) determination of phytochemical screening , specific and non- specific parameters forest onion bulb extract (*Eleutherine Americana Merr).* 11, 0–5.

Sari, K. (2023). Skrining Fitokimia Serta Analisis Mikroskopik Dan Makroskopik Ekstrak Etanol Daun Seledri (Apium Graveolens L .). 15(2), 1–9.

Sari, N. M., Aryani, F., Wartomo, W., Paurru, P., Lumbanraja, G. P., Astuti, R. P., & Rudito, R. (2024). Potensi pemanfaatan tumbuhan invasif daun sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) sebagai antioksidan. ULIN: Jurnal Hutan Tropis, 8(1),61. https://doi.org/10.32522/ujht.v8i1.13203

Siswa, P., Hidup, P., Pleburan, S. D. N., & Semarang, K. (2024). JAFK : Jurnal Abdimas Farmasi Kesehatan. 01(02), 35–46.

Sonneratia, L., Syamsul, E. S., & Jubaidah, S. (2020). Karakterisasi Simplisia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Daun Pidada Merah (*Sonneratia caseolaris* L.) *Characterization and Evaluation of Antioxidant Activity of Red Pidada Leaves*. 6(3), 184–190.

Syarif, R. A., Handayani, V., & Angraeni, A. (2022). Standarisasi Ekstrak Etanol Buah Bintaro (*Cerbera odollam Gaertn*.) Sebagai Obat Tradisional. 9(2), 7–13. https://doi.org/10.33096/jffi.v9i2.592.

Shabur B., & Julianto, T. S. (2018). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder Dan Skrining Fitokimia.

Trianingsih, R., A, M. A., Alibasyah, L. M. P., Febriawan, A., Studi, P., Biologi, P., & Tadulako, U. (2021). Analisis Kandungan Kimia Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida*) Sebagai Obat Herbal *Analysis of The Chemical Contentof Plants (Peperomia pellucida) as Herbal Medicines.* 9(1), 694–700. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Mang Thi Hong Cuc, N. T. (2026). Survei karakteristik botani dan pengkodean DNA tanaman Sachi (*Plukenetia volubilis* L.) *famili Euphorbiaceae*. Jurnal Sains Universitas Internasional Hong

Punjungsari, T. N. (2022). Jaringan Pengangkut Tanaman Pepaya (*Carica Papaya L*.) Yang Tumbuh Pada Tanah Tinggi Alumunium. Journal

Viabel Pertanian Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia, 16(1), 74–81.

Veninda, H. R., Belinda, A. M., Febriyanti, R. M., & Bebuas, D. (2023). *Simplicia Characterization and Phytochemical Screening of Secondary Metabolite Compounds of Bebuas Leaves (Premna serratifolia* L .) Karakterisasi Simplisia dan Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder. 3(2), 63–73.

Vishal, T. T. A. (2026). Evalluasi farmakognostik, fitokimia dan farmakologis dari salep tersebut . formulasi menggunakanGarcinia gummi gutta. 15(2), 264–269.

Villanueva, L. Á. (2005). Ecophysiological And Molecular Characterization Of Estuarine Microbial Mats. *Barcelona, Universitat De Biologia, Facultat De Microbiologia, Departament De*, (October).

Están, A., Umaña, M., Eim, V. S., Clemente, G., & Simal, S. (2025). *Conventional and Novel Strategies for Cellulose Isolation from Nut Shells : A Review.* 1–38.

Wibowo, F. B., Amalia, P., Studi, P., & Universitas, F. (2024). Standarisasi Mutu Simplisia Kulit Bawang Merah (Allium cepa L.). Jurnal Analis Farmasi Program Studi Farmasi Universitas Malahayati, 9(2).

Pratiwi, D., Wardani, T. S., & Ardiantoro, B. (2025). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Daun Rambutan (Nephelium lappaceum L.) dengan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) serta Penetapan Flavonoid Total. Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia, Universitas Duta Bangsa Surakarta, 5(September).