

NARRATIVE REVIEW : KAJIAN KANDUNGAN SENYAWA FLAVONOID DAN FENOLIK PADA TANAMAN MANGGA KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm.)

Eka Purnama Sari^{1*}, Indah Taufiqoh¹, Reski Tiku Sarampang¹, Yasmin Shopiah¹, Nur Mahdi² 

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

²Program Studi Farmasi, FMIPA Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru

*E-mail : eka489000@gmail.com

ABSTRAK

Mangga kasturi, juga dikenal sebagai *Mangifera casturi* Kosterm. adalah tanaman endemik Kalimantan yang memiliki potensi besar sebagai sumber senyawa bioaktif, terutama flavonoid dan fenolik. Kedua senyawa ini diketahui melakukan berbagai fungsi biologis, termasuk antioksidan dan antibakteri dan antiinflamasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari dan merangkum bukti ilmiah tentang kandungan senyawa flavonoid dan fenolik pada berbagai bagian tanaman mangga kasturi. Metode yang digunakan mencakup penelusuran literatur ilmiah dari tahun 2013–2025 dari basis data daring seperti *PubMed* dan *Google Scholar*. Kriteria inklusi dan eksklusi digunakan untuk memilih artikel yang dikumpulkan; hasilnya adalah 30 artikel yang dievaluasi secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa flavonoid dan fenolik ditemukan pada daun, kulit batang, kulit buah, biji, dan buah mangga kasturi melalui analisis kualitatif dan kuantitatif. Daun merupakan bagian tanaman dengan kandungan flavonoid dan fenolik paling tinggi. Dengan demikian, mangga kasturi berpotensi besar dikembangkan sebagai sumber antioksidan alami dan bahan baku produk kesehatan berbasis bahan alam.

Kata Kunci: *Mangifera casturi*, flavonoid, fenolik, antioksidan.

ABSTRACT

Kasturi mango, also known as Mangifera casturi Kosterm. is a plant endemic to Kalimantan that has great potential as a source of bioactive compounds, especially flavonoids and phenolics. These compounds exhibit various biological activities, including antioxidants, antibacterials, and anti-inflammatory. The aim of this study was to study and summarize scientific evidence on the content of flavonoids and phenolics in various parts of the kasturi mango plant. The method used included searching and reviewing scientific literature from 2013–2025 from online databases such as PubMed and Google Scholar. Inclusion and exclusion criteria were used to select the collected articles; the result was 30 articles that were evaluated descriptively. The results showed that flavonoids and phenolics were found in the leaves, bark, fruit peel, seeds, and fruit of kasturi mango through qualitative and quantitative analyses. The leaves are the part of the plant with the highest flavonoid and phenolic content. Thus, kasturi mango has great potential to be developed as a source of natural antioxidants and raw materials for natural-based health products.

Keywords: *Mangifera casturi*, flavonoids, phenolics, antioxidants.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati sangat tinggi, khususnya pada kelompok tanaman buah. Salah satu wilayah dengan kekayaan flora yang menonjol adalah Kalimantan (Borneo), yang telah diidentifikasi sebagai bagian dari 24 hotspot keanekaragaman hayati dunia. Di antara flora tersebut, genus *Mangifera* dari famili *Anacardiaceae* menjadi salah satu kelompok penting karena menghasilkan berbagai buah bernilai ekonomi dan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi di wilayah tropis (Gunawan dkk., 2024). *Mangifera* menempati peringkat kedua sebagai buah tropis paling populer di dunia setelah pisang, dikenal karena variasi rasa, warna, serta kandungan senyawa bioaktifnya. Selain buahnya yang dapat dikonsumsi, berbagai bagian tanaman *Mangifera*, termasuk daun dan kulit batang, telah dilaporkan memiliki potensi farmakologis sehingga pengembangan dan pelestarian spesiesnya menjadi penting, terutama untuk spesies endemik yang rentan terhadap kepunahan (Gunawan dkk., 2024).

Mangga Kasturi, juga dikenal sebagai *Mangifera casturi Kosterm.* adalah salah satu spesies endemik Indonesia yang berasal dari Kalimantan. Ini telah ditetapkan sebagai flora identitas Provinsi Kalimantan Selatan dan dianggap sebagai mangga asli Indonesia. *Mangifera casturi* adalah tanaman musiman yang hanya berbuah satu kali dalam setahun. Itu tumbuh hanya di hutan, kebun campuran, dan lahan rawa pasang-surut. Itu juga memiliki ciri morfologi yang unik (Misnawati dkk., 2024). Selain nilai ekologis dan budaya, Mangga Kasturi juga memiliki potensi farmakologis. Beberapa penelitian melaporkan bahwa ekstrak kulit batang *Mangifera casturi* menunjukkan aktivitas antibakteri yang signifikan, yang mengindikasikan keberadaan senyawa bioaktif dengan potensi terapeutik (Misnawati dkk., 2024). Namun demikian, kajian ilmiah terhadap bagian tanaman lain, khususnya daun, masih relatif terbatas.

Senyawa fenolik dan flavonoid adalah kelompok metabolit sekunder yang banyak ditemukan pada tanaman dan diketahui memiliki aktivitas biologis penting. Senyawa fenolik memiliki struktur cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil, dan termasuk flavonoid, tanin, dan asam fenolat sederhana. Mereka berfungsi sebagai antioksidan alami yang mampu melawan radikal bebas dan berkontribusi dalam pencegahan berbagai penyakit degeneratif. Flavonoid sebagai subkelas fenolik juga memiliki aktivitas antiinflamasi dan protektif terhadap stres oksidatif (Marjoni, 2018). Data terkait kandungan fenolik dan flavonoid pada *Mangifera casturi* masih terbatas. Penelitian oleh Maghfirah et al. (2025) melaporkan analisis kuantitatif dan kualitatif ekstrak etanol dari daun *Mangifera casturi* dengan menggunakan metode *Folin-Ciocalteu* untuk penetapan fenolik total dan metode $AlCl_3$ untuk penetapan flavonoid total. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kandungan total fenolik sebesar $219,0196 \pm 1,80$ mg GAE/g dan total flavonoid sebesar $8,3625 \pm 0,05$ mg QE/g, yang mengindikasikan potensi antioksidan yang cukup tinggi pada daun mangga kasturi.

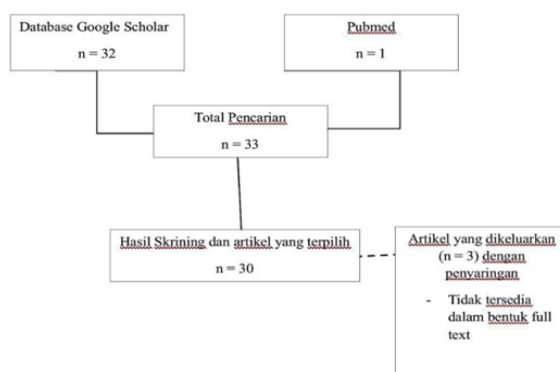
Penelitian lain juga melaporkan keberadaan senyawa fenolik dan flavonoid pada bagian tanaman *Mangifera casturi* seperti kulit batang, namun sebagian besar masih bersifat kualitatif dan belum memberikan gambaran kuantitatif yang komprehensif (Ramadhan et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait profil metabolit sekunder pada spesies ini. Sebagian besar informasi mengenai kandungan senyawa bioaktif pada genus *Mangifera* masih

mengacu pada spesies lain, terutama *Mangifera indica*. Studi menggunakan LC–MS/MS pada daun *M. indica* berhasil mengidentifikasi berbagai senyawa fenolik seperti asam galat, vanilat, dan quercetin yang berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan dan potensi terapeutik lainnya (Işık, 2025). Temuan tersebut memberikan dasar ilmiah bahwa daun *Mangifera* berpotensi menjadi sumber senyawa bioaktif, sehingga kajian serupa pada *Mangifera casturi* perlu dilakukan secara lebih sistematis. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan kajian literatur mengenai “Kandungan Senyawa Flavonoid dan Fenolik pada Tanaman Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.)” melalui pendekatan *narrative review*, dengan tujuan merangkum dan menganalisis bukti ilmiah yang tersedia terkait potensi metabolit sekunder pada tanaman endemik Kalimantan ini.

METODE PENGKAJIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *narrative review* dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai informasi dari jurnal- jurnal yang membahas tentang kajian kandungan senyawa flavonoid dan fenolik pada tanaman mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan situs database online antara lain *PubMed*, *Google Scholar*. Penelusuran artikel menggunakan kata kunci “senyawa flavonoid, fenolik, mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.), uji kualitatif dan kuantitatif”.

Sumber referensi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan publikasi jurnal penelitian yang telah diterbitkan pada rentang periode tahun 2013 hingga 2025, tipe penelitian artikel dan jurnal dengan bahasa internasional, serta tersedia dalam bentuk fulltext atau open access. Kemudian dilakukan skrining berdasarkan judul (n = 33) yang disesuaikan dengan topik *narrative review*. Penilaian yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi yang relevan dengan topik penelitian dan kriteria eksklusi yang tidak sesuai sehingga didapatkan sebanyak 30 artikel yang bisa digunakan dalam *narrative review*.



Gambar 1. Alur Penelusuran Literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur yang dilakukan melalui basis data *PubMed* dan *Google Scholar* pada rentang tahun 2013–2025, diperoleh sebanyak 30 artikel ilmiah yang memenuhi kriteria inklusi

dan dianalisis secara deskriptif. Artikel-artikel tersebut membahas kandungan senyawa flavonoid dan fenolik pada tanaman mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) dengan berbagai pendekatan, meliputi analisis kualitatif, kuantitatif, serta pengujian aktivitas biologis. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa senyawa flavonoid dan fenolik terdistribusi pada hampir seluruh bagian tanaman, yaitu daun, kulit batang, kulit buah, biji, dan buah, dengan tingkat kandungan yang bervariasi.

Tabel 1. Hasil Analisis Kuantitatif Aktivitas Senyawa tanaman Mangga

Bagian Tanaman	Pelarut	Metode Analisis	Kadar Flavonoid	Kadar Fenolik	Referensi
Daun	Etanol 96%	Spektrofotometri UV-Vis (AlCl ₃)	8,3625 ± 0,05	-	Maghfirah et al., 2025
Daun	Etanol 96%	Spektrofotometri UV-Vis (Folin Ciocalteu)	-	219,0196 ± 1,80	Maghfirah et al., 2025
Daun	Etanol 70%	Spektrofotometri UV-Vis + DPPH	Signifikan	Tinggi	Bakti et al., 2017
Daun	Etanol	Spektrofotometri UV-Vis	Lebih tinggi dibanding kulit & buah	Lebih tinggi dibanding kulit & buah	Marliani et al., 2016
Kulit batang	Etil asetat (fraksi)	Spektrofotometri UV-Vis	Lebih rendah dari daun	Lebih rendah dari daun	Ramadhan et al., 2021

Analisis Kualitatif Senyawa Flavonoid dan Fenolik

Analisis kualitatif merupakan tahap awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa flavonoid dan fenolik dalam ekstrak tanaman. Berdasarkan hasil kajian literatur, metode yang paling banyak digunakan untuk analisis kualitatif adalah uji tabung menggunakan pereaksi spesifik serta kromatografi lapis tipis (KLT). Pereaksi aluminium klorida (AlCl₃) digunakan untuk identifikasi flavonoid, sedangkan pereaksi besi(III) klorida (FeCl₃) digunakan untuk identifikasi senyawa fenolik. Penelitian oleh Maghfirah et al. (2025) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun mangga kasturi menunjukkan hasil positif flavonoid dan fenolik melalui uji tabung, yang ditandai dengan perubahan warna khas setelah penambahan pereaksi. Pada uji flavonoid, terbentuk warna kuning hingga kuning kehijauan, sedangkan pada uji fenolik dengan FeCl₃ terbentuk warna hijau kehitaman. Hasil ini diperkuat dengan analisis KLT yang menunjukkan munculnya bercak berwarna terang di bawah sinar UV 366 nm setelah penyemprotan pereaksi semprot, yang mengindikasikan keberadaan senyawa flavonoid dan fenolik.

Temuan serupa juga dilaporkan oleh Bakti et al. (2017) dan Aprilia (2024), yang menyatakan bahwa ekstrak etanol daun mangga kasturi memberikan respons positif terhadap flavonoid melalui uji warna dan KLT. Munculnya bercak dengan nilai R_f tertentu menunjukkan adanya senyawa flavonoid yang relatif konsisten meskipun dilakukan dengan metode ekstraksi dan lokasi sampel yang berbeda.

Konsistensi ini menunjukkan bahwa flavonoid merupakan salah satu metabolit sekunder utama pada daun mangga kasturi.

Selain daun, penelitian oleh Marliani et al. (2016) menunjukkan bahwa skrining fitokimia pada daun, kulit batang, dan kulit buah mangga kasturi juga memberikan hasil positif terhadap senyawa flavonoid dan fenolik. Namun, intensitas bercak pada KLT dilaporkan lebih dominan pada daun dibandingkan bagian lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa daun merupakan bagian tanaman dengan akumulasi senyawa polifenol yang lebih tinggi. Identifikasi kualitatif senyawa fenolik dengan pereaksi FeCl_3 juga banyak dilaporkan dalam literatur. Perubahan warna ekstrak menjadi hijau kehitaman atau biru tua terjadi akibat pembentukan kompleks antara ion Fe^{3+} dengan gugus hidroksil aromatik pada senyawa fenolik (Mustapa, 2024). Ramadhan et al. (2021) melaporkan bahwa fraksi etil asetat kulit batang mangga kasturi menunjukkan bercak fenolik yang jelas pada KLT, meskipun intensitasnya lebih rendah dibandingkan daun. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa fenolik tidak hanya terdistribusi pada daun, tetapi juga terdapat pada jaringan tanaman lainnya.

Secara keseluruhan, hasil analisis kualitatif dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa ekstrak mangga kasturi secara konsisten mengandung senyawa flavonoid dan fenolik, terutama pada bagian daun. Temuan ini menjadi dasar ilmiah yang kuat untuk dilakukan analisis kuantitatif dan pengujian aktivitas biologis lebih lanjut.

Analisis Kuantitatif Senyawa Flavonoid dan Fenolik

Analisis kuantitatif bertujuan untuk menentukan kadar total senyawa flavonoid dan fenolik secara numerik. Berdasarkan temuan penelitian literatur, metode spektrofotometri UV-Vis adalah yang paling umum digunakan. Metode kompleksasi AlCl_3 biasanya digunakan untuk menetapkan flavonoid total, yang ditunjukkan dalam miligram kuersetin ekuivalen per gram ekstrak (mg QE/g), sedangkan metode Folin–Ciocalteu digunakan untuk menetapkan flavonoid total, yang ditunjukkan dalam miligram asam galat ekuivalen per gram ekstrak (mg GAE/g).

Penelitian oleh Maghfirah et al. (2025) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun mangga kasturi memiliki kadar flavonoid total sebesar $8,3625 \pm 0,05$ mg QE/g dan kadar fenolik total sebesar $219,0196 \pm 1,80$ mg GAE/g. Nilai ini tergolong tinggi dan menunjukkan bahwa daun mangga kasturi merupakan sumber senyawa polifenol yang potensial. Tingginya kadar fenolik dibandingkan flavonoid mengindikasikan bahwa senyawa fenolik non-flavonoid, seperti asam fenolat dan tanin, turut memberikan kontribusi besar terhadap total fenolik ekstrak.

Hasil serupa juga dilaporkan oleh Marliani et al. (2016), yang menunjukkan bahwa kadar flavonoid dan fenolik total pada daun mangga kasturi lebih tinggi dibandingkan kulit batang dan kulit buah. Perbedaan ini berkaitan dengan fungsi fisiologis daun sebagai tempat utama biosintesis metabolit sekunder yang berperan dalam mekanisme pertahanan tanaman terhadap stres lingkungan. Bakti et al. (2017) juga melaporkan kadar flavonoid total yang relatif tinggi pada ekstrak etanol daun mangga kasturi, yang berkorelasi dengan aktivitas antioksidan kuat berdasarkan nilai IC_{50} metode DPPH. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari et al. (2019) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan flavonoid dan fenolik, maka semakin kuat kemampuan ekstrak dalam menangkap radikal bebas.

Pada bagian tanaman lain, Ramadhan et al. (2021) melaporkan bahwa fraksi etil asetat kulit batang mangga kasturi mengandung fenolik dan flavonoid total, namun dengan kadar yang lebih rendah dibandingkan daun. Perbedaan kadar ini dipengaruhi oleh jenis jaringan tanaman, polaritas pelarut, serta metode fraksinasi yang digunakan. Variasi kadar flavonoid dan fenolik antar penelitian juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis dan konsentrasi pelarut, metode ekstraksi (maserasi, sokletasi, atau refluks), kondisi lingkungan tumbuh, serta asal geografis tanaman (Budiarni et al., 2018). Pelarut etanol dengan konsentrasi 70–96% dilaporkan lebih efektif dalam mengekstraksi senyawa polifenol karena sifatnya yang polar hingga semipolar.

Keterkaitan Kandungan Flavonoid dan Fenolik dengan Aktivitas Biologis

Berdasarkan hasil kajian, kandungan flavonoid dan fenolik pada mangga kasturi berkorelasi erat dengan tindakan biologisnya. Menurut beberapa penelitian, ekstrak daun mangga kasturi memiliki sifat antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi. Aktivitas antioksidan biasanya diuji dengan metode DPPH. Metode ini menunjukkan bahwa ekstrak dengan konsentrasi fenolik dan flavonoid tinggi memiliki kapasitas yang lebih baik untuk menangkap radikal bebas (Bakti et al., 2017; Lestari et al., 2019).

Selain itu, Ridhwana et al. (2020) dan Fitriani & Lestari (2021) melaporkan aktivitas antibakteri ekstrak daun mangga kasturi terhadap beberapa bakteri patogen. Aktivitas ini dikaitkan dengan kemampuan senyawa fenolik dan flavonoid dalam merusak dinding sel bakteri serta mengganggu sistem enzimatik mikroorganisme. Fakhruddin et al. (2013) juga melaporkan aktivitas antiinflamasi ekstrak metanolik mangga kasturi, yang memperkuat potensi farmakologis tanaman ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian terhadap 30 artikel ilmiah periode 2013–2025, dapat disimpulkan bahwa mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) mengandung senyawa flavonoid dan fenolik yang terdistribusi pada berbagai bagian tanaman, dengan daun sebagai bagian yang menunjukkan kandungan tertinggi. Analisis kualitatif dan kuantitatif menunjukkan bahwa kadar fenolik umumnya lebih tinggi dibandingkan flavonoid. Kandungan senyawa tersebut dilaporkan berkaitan dengan aktivitas biologis, terutama aktivitas antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi. Oleh karena itu, mangga kasturi memiliki potensi untuk dikaji lebih lanjut sebagai sumber bahan alam dengan aktivitas farmakologis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terimakasih banyak kepada dosen pembimbing dan juga kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam pembuatan review jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Rizki, M. I. (2018). Aktivitas antioksidan dan kandungan fenolik flavonoid tanaman lokal Kalimantan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(2), 85–92.
- Anggraeni, V. J., A. Roni & S. Yulianti. (2020). Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksik N-Heksana dan Metanol Daun Mangga (*Mangifera indica* L.). *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 5(2), 124-134.

- Aprillia, E. R. (2024). Penetapan Kadar Fenol dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol 70% Daun Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) Hasil Sokletasi (Doctoral dissertation, Universitas Borneo Lestari).
- Artauli, S., G. Wisnu & S. Narjanah. (2025). Analisa Kuantitatif Ekstrak Kulit Mangga Cengkir (*Mangifera indica* L.) sebagai Kandidat Obat Tradisional. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(1), 379-385.
- Asfiani., S. Samudi & I. S. Madauna. (2019). Karakteristik Mangga (*Mangifera indidca* L.) Lokal Berdasarkan Ciri Morfologi dan Anatomi. Jurnal Agrotekbis, 7(5), 609-619.
- Astuti, K. I., Putri, A. N., Saputri, R., Sari, I. P., & Sulaiman, T. N. (2023). Activity of Kersen (*Muntingia calabura* L.) and Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm..) Extract as Afrodisiac. Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology, 10(2), 75-81.
- Bakti, A. A., Triyasmono, L., & Rizki, M. I. (2017). Penentuan kadar flavonoid total dan uji antioksidan ekstrak etanol daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) dengan metode DPPH. Jurnal Pharmascience, 4(1).
- Budiarni, K., Fitriyanti, N., & Yuliana, R. (2018). Optimization of phenolic extraction from kasturi mango (*Mangifera casturi*) leaves using Taguchi method. Proceedings of Natural Product Research, 112–118.
- Fakhrudin, N., Putri, P. S., Sutomo, S., & Wahyuono, S. (2013). Antiinflammatory activity of methanolic extract of *Mangifera casturi* in thioglycollate-induced leukocyte migration on mice. Majalah Obat Tradisional, 18(3), 151-156.
- Fitriani, D., & Lestari, D. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat dari Daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) terhadap Bakteri penyebab Jerawat.
- Gunawan, G., Muhamat, M., & Maghfiroh, M. (2024). Ethnobotany and conservation of Kasturi (*Mangifera casturi* Koesterm.) by Banjar Tribe in South Kalimantan, Indonesia. Biodiversitas Journal of Biological Diversity, 25(4).
- Işık, M., Dikici, E., Altın, S., Alp, C., Kırboğa, K. K., Köksal, E., & Beydemir, Ş. (2025). Phenolic Content, Antioxidant Capacity, and Therapeutic Potential of Mango (*Mangifera indica* L.) Leaves. Food Science & Nutrition, 13(5), e70263.
- Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah. Jurnal Genta Mulia, 15(2), 79-91.
- Kumar, S., & Pandey, A. K. (2020). Chemistry and biological activities of flavonoids: An overview. The Scientific World Journal, 2020, 1–16.
- Lestari, D., Dwi, M., Pratiwi, J., & Saputri, L. H. (2021). uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.). Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, 3(3), 162-173.
- Maghfirah, R., Bachri, M. S., Mulyaningsih, S., Yuliani, S., & Mahdi, N. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Senyawa Flavonoid dan Fenolik pada Ekstrak Etanol Daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.). Jurnal Pharmascience, 12(1), 167-180.
- Marjoni, M. R. (2018). Phenolics compounds, flavonoids, and antioxidant activity methanol extract of arum manis leaves (*Mangifera indica* L. Var. Arumanis). International Journal of Green Pharmacy (IJGP), 12(03).

- Marliani, L., Naimah, A., & Roni, A. (2016). Penetapan Kadar Fenolat Total dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun, Kulit Batang dan Kulit Buah Kasturi (*Mangifera casturi*). In Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences (Vol. 3, pp. 275-281).
- Misnawati, M., Dewi, N., Miliyati, D. F., & Yuliyanti, W. (2024). Upaya Konservasi Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) Sebagai Tumbuhan Langka Khas Kalimantan Selatan. Jurnal Humaniora Teknologi, 10(1), 62-71.
- Mustapa, S. S. 2024. Kimia Analisis Kualitatif. Tahta Media Group. ISBN : 978-623-147-374-5.
- Noviyanty, Y., Hepiyansori & F. Afriyanto (2020). Profil Fitokimia dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Mangga Arummanis (*Mangifera indica* L.). Jurnal Ilmiah Pharmacy, 7(2), 242-255.
- Nurmila., Nurhaeni & A. Ridhay. (2019). Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin dari Kulit Buah Mangga Harumanis (*Mangifera Indica* L.) Berdasarkan Variasi Suhu dan Waktu. Jurnal Riset Kimia, 5(1), 58-67
- Oksal, A., et al. (2023). Inventarisasi dan Klasifikasi Tanaman Obat Lokal Kalimantan. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat Press.
- Hariadi, Puspawan., Apriani, Rina Sri., Gemantari, Baiq Maylinda., Yuliana, Tri Puspita., Oktresia, Erma Ewisa., Sovia, Fitriwati. Formulation and Evaluation of the Physical Properties of Clay Mask Containing Ethanol Extract of Kenikir (*Cosmos caudatus*) Leaves. Journal of Pharmacology Experiment and Pharmaceutical Technology. 1 (2).
- Ramadhan, H., Permata Rezky, D., & Fitri Susiani, E. (2021). Penetapan Kandungan Total Fenolik-Flavonoid pada Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.).
- Ridhwana, L., Puspitasari, F. U. A., & Wasiaturrahmah, Y. (2020). Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kasturi (*Mangifera casturi*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Dentin, 4(2).
- Risa, A. M., Y. Panitiwati., N. Mahmudati., Husamah & F. J. Miharja. (2018). Daun Mangga (*Mangifera indica* L.): Potensi Baru Penyembuh Luka Sayat. Jurnal BIOTA: Biologi dan Pendidikan Biologi, 11(2), 96-106.
- Safitri, E. I., A. N. Utomo & D. N. Hidayati (2023). Perbandingan Kadar Flavonoid dan Fenolik Ekstrak Etanol Kulit dan Biji Mangga (*Mangifera indica* L.) Varietas Arummanis dan Manalagi. Jurnal Farmasi dan Kesehatan, 12(1), 19-29.
- Saputri, R., Susiani, E. F., & Ramadhanty, D.G. (2024, September). Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol 70% Daun Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.). In Prosiding Polkesta Seminar Nasional (Vol. 1, pp. 291-301).
- Sembiring, M. B., D. Rahmi., M. Maulina.m V. Tari., Rahmayanti & A. B. Suwardi. (2020). Identifikasi Karakter Morfologi dan Sensoris Kultivar Mangga (*Mangifera indica* L.) di Kecamatan Langsa Lama, Aceh, Indonesia. Jurnal Biologi Tropis, 20(2), 179-184.
- Yuliani, C. R., Ramadhan, H., Sayakti, P. I., & Torizellia, C. (2022). Total phenolic and flavonoid contents of n-hexane fraction in binjai leaves (*Mangifera caesia* Jack. ex. Wall). Jurnal Ilmiah Farmasi, 11-19.
- Yuliawati, T., Fakhruddin, F., & Jaluri, P. D. C (2022). Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi*) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan. Jurnal Kesehatan Borneo Cendekia, 6(1), 108-120.