

Kajian Pustaka Potensi Beberapa Tumbuhan *Famili Fabaceae* sebagai *Antiinflamasi*

Andri Nopriansyah*, Sri Peni Fitrianingsih, Lanny Mulqie

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

* andrynopriansyah@gmail.com, spfitrianingsih@gmail.com,
lannymulqie.26@gmail.com

Abstract. Inflammation is a natural response of the body to infection or tissue damage, characterized by symptoms such as heat, redness, swelling, pain, and impaired function. Traditional anti-inflammatory drugs are often derived from plants. The Fabaceae family has been found to have potential anti-inflammatory properties. A systematic literature review was conducted to explore the anti-inflammatory activity of various plants from the Fabaceae family. The scientific articles were searched for in databases such as Google Scholar, Science Direct, ProQuest, SpringerLink, and PubMed. The selected articles underwent several stages of analysis to ensure accuracy and relevance. The assessment focused on plants from the Fabaceae subfamily, including Caesalpinoideae, Mimosoideae, and Faboideae, considering the plant parts used and the presence of compound groups with anti-inflammatory potential. The analysis of 22 scientific articles showed that 21 plants belonging to the Fabaceae family demonstrated anti-inflammatory properties, with the leaves being the most frequently utilized part. This is due to the presence of various compound groups, such as flavonoids and phenolics.

Keywords: *Anti-inflammatory, Fabaceae, Caesalpinoideae.*

Abstrak. Inflamasi ialah proses tubuh untuk merespon infeksi atau kerusakan jaringan yang ditandai kalor, rubor, tumor, dolor, dan gangguan fungsi. Pada pengobatan inflamasi, Penggunaan obat inflamasi berasal dari tumbuhan menjadi pilihan alternatif seperti dari tumbuhan famili fabaceae. Fabaceae termasuk golongan tumbuhan famili terbesar dan diduga memiliki aktivitas farmakologis terutama antiinflamasi. Maka dilakukan penelitian mengenai potensi aktivitas antiinflamasi dari beberapa tumbuhan famili Fabaceae dengan metode systematic literature review. Pencarian data artikel ilmiah dari database yaitu Google Scholar, Science Direct, ProQuest, SpringerLink, dan PubMed. Hasil pencarian data digunakan sebagai data sekunder dan dilakukan beberapa tahapan seperti seleksi, ekstraksi dan analisis, sehingga didapatkan hasil data berupa artikel ilmiah yang akurat dan relevan. Kemudian dilakukan pengkajian mengenai beberapa tumbuhan sub famili Fabaceae (Caesalpinoideae, Mimosoideae dan Faboideae), bagian tumbuhan yang digunakan serta kandungan golongan senyawa yang berpotensi memiliki aktivitas antiinflamasi dari tumbuhan famili Fabaceae. Hasil data eligible sebanyak 22 artikel ilmiah dan menunjukkan hasil pengkajian bahwa dari 21 tumbuhan famili Fabaceae memiliki aktivitas antiinflamasi. Bagian tumbuhan yang banyak digunakan untuk menentukan aktivitas antiinflamasi ialah bagian daun dan kandungan golongan senyawa banyak diidentifikasi yaitu flavonoid dan phenol.

Kata Kunci: *Antiinflamasi, Fabaceae, Caesalpinoideae.*

A. Pendahuluan

Inflamasi merupakan suatu respon protektif normal pada tubuh terhadap adanya luka pada jaringan yang disebabkan oleh diantaranya trauma fisik, zat kimia yang merusak, atau zat-zat mikrobiologik (Mycek, 2001). Adapun respon inflamasi ini ditandai oleh beberapa kondisi yaitu diantaranya berupa rubor (kemerahan), kalor (panas), dolor (nyeri), tumor (pembengkakan) dan terganggu fungsi fisiologis dari jaringan (Corwin, 2018). Proses terjadinya inflamasi pada tubuh dapat bersifat lokal dan sistemik, serta dapat juga terjadinya inflamasi akut hingga inflamasi kronik. Sehingga dalam pengobatan inflamasi ini diberikan pemberian obat antiinflamasi atau obat-obatan yang berkerja meredakan nyeri yang menjadi gejala respon inflamasi. Penggunaan obat golongan steroid dan antiinflamasi non-steroid (AINS) biasanya diberikan untuk meredakan peradangan dan memberikan pengobatan terapeutik patologinya. Namun tidak terlepas dari efek samping obat antiinflamasi tersebut, adapun jika dikonsumsi jangka panjang maka akan menyebabkan efek samping seperti gangguan pencernaan dan kinerja hati ataupun ginjal.

Dalam hal mengurangi efek samping obat dalam pengobatan peradangan atau inflamasi ini, dilakukan pengembangan obat dari berbahan dasar dari alam terutama pada tumbuhan-tumbuhan. Penggunaan obat dari tumbuhan sudah banyak digunakan diberbagai negara seperti India dan China. Tumbuhan obat digunakan dalam pengobatan tradisional atau secara empiris untuk mengatasi kondisi peradangan. Pemanfaatan bagian tumbuhan seperti buah, daun, kulit batang, biji, rimpang dan bunga bisa digunakan sebagai bahan obat terutama pengobatan antiinflamasi. (Yuniarni U. et al., 2015). Adapun di Indonesia yang juga merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan alam cukup besar, diperkirakan terdapat kurang lebih 30.000 jenis tumbuhan yang ada di hutan tropis Indonesia. Hampir dari jumlah jenis tumbuhan tersebut diantaranya sudah diketahui berkhasiat sebagai obat dan juga ada beberapa tumbuhan penting yang digunakan industri obat tradisional sebagai bahan baku. Salah satu jenis tumbuhan yang banyak dijumpai dan memiliki nilai penting dalam ekonomis ialah tumbuhan dari kelompok famili Fabaceae. Famili Fabaceae atau dikenal sebagai leguminosae termasuk bertipe polong-polongan. Tumbuhan dari famili Fabaceae ini dikatakan tersebar luas diseluruh dunia dan dibagi menjadi tiga anak suku atau sub famili utama yang dibedakan berdasarkan ciri pada bunga dan biji serta karakteristik genetik-nya yaitu Caesalpinoideae, Faboideae dan Mimosoideae. Selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi, banyak dari tumbuhan tersebut dimanfaatkan dan dibudidayakan sebagai tumbuhan penghasil pangan, tumbuhan hias dan juga tumbuhan obat (Irsyam & Priyanti, 2016).

Sehingga dalam upaya pengembangan obat berbahan dasar dari tumbuh-tumbuhan herbal terutama dalam hal untuk mengatasi inflamasi perlu dioptimalkan, Terutama pada tumbuhan dari famili Fabaceae yang bisa sebagai bahan dasar penggunaan obat yang dimana tumbuhan ini mudah didapatkan, ditemukan dan dibudidayakan sehingga apabila digunakan sebagai bahan baku obat diharapkan memiliki efek samping yang relatif rendah dibandingkan dengan obat sintesis atau kimia terutama obat antiinflamasi. Berdasarkan penjelasan diatas, rumusan dan tujuan penelitian ini ialah mengetahui beberapa tumbuhan dari famili Fabaceae yang berpotensi memiliki aktivitas antiinflamasi, bagian yang digunakan dan kandungan golongan senyawa ataupun senyawa kimia yang berperan dalam memberikan aktivitas antiinflamasi pada tumbuhan. Diharapkan pada penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai potensi tumbuhan Famili Fabaceae sebagai antiinflamasi dan pengkajian lebih lanjut penggunaan tumbuhan serta pertimbangan menjadi bahan baku obat antiinflamasi.

B. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini dengan systematic literature reviews (SLR) dimana pencarian dan identifikasi sumber data dari berbagai sumber artikel ilmiah yang kriteria valid dan akurat. Pencarian data melalui berbagai database diantaranya ialah Google Scholar, Science Direct, Proquest, Springer Link dan PubMed. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian data artikel ini ialah “antiinflammatory activity” AND “fabaceae” OR “mimosoideae” OR “caesalpinoideae” OR “faboideae”, “Antiinflamasi” dan “Fabaceae”. Setelah didapatkan sumber data ilmiah berupa artikel ilmiah tersebut, dilakukan seleksi

berdasarkan kriteria yaitu diantaranya tumbuhan famili Fabaceae yang berpotensi memiliki aktivitas antiinflamasi, artikel berbahasa Indonesia ataupun berbahasa Inggris, rentang waktu publikasi minimal 10 tahun terakhir, artikel yang bisa di akses keseluruhan dan artikel yang terindeks SINTA atau SCOPUS. Selanjutnya dilakukan ekstraksi dan analisis sumber data yang sudah tersebut berdasarkan data, fakta serta informasi dari artikel ilmiah mengenai potensi beberapa tumbuhan famili Fabaceae, bagian tumbuhan yang digunakan dan kandungan golongan senyawa ataupun senyawa kimia yang memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi sehingga menjawab tujuan penelitian ini.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada hasil pencarian data melalui berbagai database dan sudah dilakukan beberapa tahapan lebih lanjut tersebut didapatkan sebanyak 22 artikel ilmiah yang terdiri dari 5 artikel Google Scholar, 10 artikel Science Direct, 2 artikel Proquest, 1 artikel Spinger Link, dan 4 artikel PubMed. Artikel yang diperoleh digunakan sebagai data sekunder, dimana penelitian ini tidak dilakukan secara langsung dan berupa artikel – artikel ilmiah yang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Kemudian dilakukan pengkajian pada sumber data tersebut dalam bentuk literature review. Pada hasil pengamatan penelitian didapatkan sejumlah 21 tumbuhan dari Famili Fabaceae yang memiliki potensi aktivitas antiinflamasi dan dibuat dalam bentuk tabel. Pada Tabel C.1 dan Tabel C.2 dilakukan pengelompokan berdasarkan sub-famili Fabaceae, beberapa tumbuhan dilakukan pengujian aktivitas antiinflamasi dengan berbagai metode pengujian. Metode pengujian secara *in vivo* yaitu induksi karagenan, induksi etilpenil propiolat, dan induksi histamin yang dilakukan pada hewan uji yaitu tikus Wistar jantan. Beberapa artikel ilmiah penelitian menggunakan berbagai sampel pengujian berupa ekstrak dari masing-masing tumbuhan. Penggunaan ekstrak etanol banyak digunakan dalam penelitian dikarenakan merupakan pelarut universal atau pelarut umum yang dapat melarutkan senyawa polar dan non-polar sehingga sering digunakan dalam menguji aktivitas farmakologi seperti uji aktivitas antiinflamasi. Adapun parameter pengujiannya ini ialah dengan mengevaluasi Persen Penghambatan (% Inhibisi) dari ekstrak atau sampel uji dalam menurunkan volume edema pada bagian kaki tikus ataupun telinga yang mengalami peradangan. Selain itu dapat dikatakan bahwa semakin besar % Inhibisi menunjukkan semakin besar pula potensi ekstrak tumbuhan dalam aktivitas antiinflamasi.

Kemudian metode pengujian secara *in vitro* diantaranya yaitu inhibisi lipoksigenase, denaturasi albumin, inhibisi hemolisis, inhibisi proteinase, dan xantin oksidase dapat mengevaluasi kemampuan suatu ekstrak atau sampel uji dari tumbuhan dalam memiliki aktivitas antiinflamasi. Dari beberapa sumber artikel penelitian ini dilakukan metode tersebut juga, untuk mengevaluasi aktivitas dari tumbuhan tersebut dalam menghambat ataupun mencegah pembentukan senyawa yang menyebabkan terjadinya respon inflamasi seperti prostaglandin, histamin dan lainnya. Parameter pengujian pada penelitian ini ialah dengan nilai IC₅₀ (Inhibitory Concentration 50) dimana kemampuan suatu ekstrak atau sampel uji dari tumbuhan dalam menghambat aktivitas kerja enzim tertentu atau metabolisme dalam konsentrasi 50%. Dari berbagai artikel ilmiah dikatakan bahwa semakin kecil nilai dari IC₅₀, maka semakin besar pula dalam memberikan aktivitas antiinflamasi.

Tumbuhan dari sub-famili Fabaceae yaitu Caesalpiniodeae (Tabel C.1) ditemukan sebanyak 7 tumbuhan dengan berbagai spesies tumbuhan menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut memiliki aktivitas antiinflamasi. Pada pengujian bagian batang dari tumbuhan *Albizia myriophylla* menunjukkan hasil uji metode secara *in vivo* dengan induksi karagenan ini memberikan % inhibisi paling besar yaitu 94%. Menurut Bakasatae *et al.*, 2018 kandungan senyawa dari tumbuhan tersebut yaitu (Tabel C.3) lupeol, beta-sitosterol dan isoflavonoid berupa 8-metoksi 7,3,4 trihidroksiflavan dapat mempengaruhi dalam hal aktivitas antiinflamasi. Lalu dikatakan juga isoflavonoid pada tumbuhan tersebut berkerja dalam inhibisi mediator inflamasi NO atau natrium oksida. Kemudian pada tumbuhan *Cassia sieberiana* DC pada pengujian secara *in vitro* yaitu inhibisi lipoksigenase ini menunjukkan nilai IC₅₀ terkecil/terendah pada bagian kulit pohon tumbuhan tersebut sebesar 13,04 µg/mL. dari hasil tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut memiliki aktivitas dalam menghambat sintesis lipoksigenase sehingga mediator inflamasi yaitu prostaglandin menjadi terhambat dan mengurangi peradangan. Menurut Zongo *et*

al., 2023 mengatakan kandungan golongan senyawa flavonoid, phenol dan tannin pada tumbuhan *Cassia sieberiana* DC diduga memberikan aktivitas antiinflamasi dan beberapa penelitian juga disebutkan bahwa senyawa golongan flavonoid dan phenol banyak ditemukan pada tumbuhan famili Fabaceae dan berperan dalam berbagai aktivitas farmakologi terutama antiinflamasi.

Pada tumbuhan dari sub-famili Fabaceae yaitu Mimosoideae (Tabel C.1) ditemukan sebanyak 3 tumbuhan menunjukkan potensi aktivitas antinflamasi dengan berbagai metode pengujian. Bagian daun dari tumbuhan *Accaia ferruginea* DC memberikan hasil % inhibisi paling besar yaitu 78,68% daripada bagian kulit pohon. Kandungan golongan senyawa flavonoid pada bagian tumbuhan dapat mempengaruhi aktivitas farmakologi antiinflamasi (Faudjar et al., 2016). Kemudian pada tumbuhan dari sub famili Fabaceae yaitu Faboideae ditemukan sebanyak 11 tumbuhan dengan berbagai spesies tersebut (Tabel C.2) menunjukkan hasil berupa potensi masing-masing tumbuhan dalam memberikan aktivitas inflamasi. Pada tumbuhan *Clitoria ternatea* yang dilakukan oleh Swathi et al., 2019 menunjukkan % inhibisi paling besar yaitu 89% dengan metode pengujian induksi karagenan, dimana dikatakan bahwa kandungan golongan senyawa flavonoid dan phenol berperan dalam memberikan aktivitas antiinflamasi. Kemudian pada pengujian secara in vitro ditunjukan nilai IC₅₀ terkecil/terendah pada tumbuhan *Pterocarpus erinaceus* Poir. sebesar 1,12 µg/mL. Pada tumbuhan *Pterocarpus erinaceus* Poir ini mengandung senyawa golongan senyawa isokuersetin yaitu quercetin-3-O- sophoroside, quercetin-3-0-β-glucose berpotensi sebagai agen inhibitor enzim pembentukan respon inflamasi (Ouédraogo et al., 2023).

Kandungan golongan senyawa ataupun senyawa kimia yang ditemukan pada tiap tumbuhan memiliki peranan penting dalam memberikan aktivitas farmakologi terutama aktivitas antiinflamasi. Pada tumbuhan *Brownea grandice* (Jacq.) pada bagian daun ini ditemukan beberapa senyawa yaitu beta-lonone, limonene, phytol dan squalene, dimana mekanisme kerja dalam menghambat penyebaran senyawa dan respon inflamasi seperti sitoksin dan neutropil (Korany et al., 2021). Selain itu, dalam laporan penelitian Olubodun-Obadun et al., bahwa pada bagian biji dari tumbuhan *Cajanus cajan* (L) Millsp mengandung banyak golongan senyawa flavonoid seperti pinostrobin, apigenin, dan vitexin. Berberapa senyawa kimia yang diduga tersebut memberikan interaksi respon kuat terhadap enzim yang mensintesis prostaglandin yaitu enzim MOR (mu-opioid receptor), COX-2 (cyclooxygenase-2) dan enzim yang terlibat dalam pelepasan asam arakhidonat yaitu PLA2 (Phospholipase A2) (Olubodun-Obadun et al., 2023).

Pada tumbuhan *Diplotropis purpurea* ditemukan senyawa kimia yang berperan dalam aktivitas antiinflamasi diantaranya lupeol dan formonetin. Mekanisme kerja dari senyawa tersebut dengan menghambat pelepasan mediator inflamasi atau peradangan yaitu histamin (Cruz et al., 2019). Pada tumbuhan *Mucuna pruriens* L. (DC.) terdapat senyawa asam heksadekanoit, geraniol, dan 3-aminobenzamide, dimana berkerja dengan menghambat biosintesis prostaglandin dan pelepasan mediator inflamasi (Fadilaturahmah et al., 2023). Pada tumbuhan *Pterocarpus erinaceus* Poir ini mengandung senyawa golongan senyawa isokuersetin yaitu quercetin-3-O- sophoroside, quercetin-3-0-β-glucose berpotensi sebagai agen inhibitor enzim pembentukan respon inflamasi (Ouédraogo et al., 2023). Kemudian pada tumbuhan *Vigna subterranea* (L.) Verdc senyawa luteolin glikosida yang merupakan agen antiinflamasi dengan kerja menghambat enzim lipoksigenase (Chinnapun & Sakorn, 2022).

Tabel 1. Potensi Aktivitas *Antiinflamasi* dari Tumbuhan *Famili Fabaceae*

Sub-Famili Tumbuhan	Spesies Tumbuhan	Bagian Tumbuhan	Metode Pengujian	Sampel Pengujian	Parameter Pengujian		Sumber
					% Inhibisi	IC ₅₀ µg/mL	
Caesalpinoideae	<i>Albizia anthelmintica</i>	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 400 µg/ml	34%		Sobeh et al., 2019

Mimosoid eae	<i>Albizia myriophylla</i>	Batang Pohon	Induksi Etil penilpropi olat	Ekstrak Etanol 15%	94%	Bakasatae et al., 2018
	<i>Albizia procera</i>	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 200 mg/kg	70,89 %	Mani et al., 2022
		Kulit Pohon			72,79 %	
	<i>Bauhinia monandra</i>	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Lektin 60 mg/kg	60,50 %	Campos et al., 2016
	<i>Cassia sieberiana DC</i>	Daun	Inhibisi Lipoksigen ase	Ekstrak Aquadest 100 mg	31.54 µg/mL	Zongo et al., 2023
		Akar			38,07 µg/mL	
		Kulit pohon			13.04 µg/mL	
	<i>Senna auriculata (L.) Roxb.</i>	Daun	Denaturasi Albumin	Ekstrak Etanol 100 µg/ml	84.2 µg/mL	Prasathkuma r et al., 2021
	<i>Senna tora (L.) Roxb</i>	Daun	Denaturasi Albumin	Ektrak Etil Asetat 200 µg/ml	28,30 µg/mL	Rahman et al., 2023
			Inhibisi Hemolisis <i>Red Blood Cell</i>		22,30 µg/mL	
Mimosoid eae	<i>Acacia ferruginea DC</i>	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Hidroalkohol 400 mg/kg	78,68 %	Faujdar et al., 2016
		Kulit Pohon			67,09 %	
	<i>Mimosa Pudica</i>	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 300 mg/kg	43,48 %	Azam et al., 2015
	<i>Prosopis cineraria</i>	Daun	Albumin Denaturasi	Fraksinasi Butanol 400 µg/ml	48.4 %	Yadav et al., 2018
			Inhibisi Proteinase	Fraksinasi Butanol 400 µg/ml	51.4 %	

Tabel 2. Potensi Aktivitas *Antiinflamasi* dari Tumbuhan *Famili Fabaceae*

Sub Famili Tumbu han	Spesies Tumbuhan	Bagian Tumbu han	Metode Pengujian	Sampel Pengujian	Parameter Pengujian		Sumber
					% Inhibi si	IC ₅₀ µg/ mL	
Faboid eae	<i>Astragalus gummifer Labill.</i>	Herba Akar	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 500 mg/kg	48,43 %		Yusufoglu et al., 2014
	<i>Astragalus spinosus (Forssk.) Muschl.</i>	Tangkai	Induksi Karagenan	Ekstrak Metanol 500 mg/kg	45,17 %		Nayeem et al., 2022
	<i>Brownea grandiceps (Jacq.)</i>	Daun	Inhibisi Hemolisis Eritrosit	Minyak Atsiri Daun		27,1 0 µg/ mL	Korany et al., 2021

					85,70 µg/ mL
	Tangkai		Minyak Atsiri Tangkai		
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp	Biji	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 100 µg/ml	65,78 %	Olubodun- Obadun et al., 2023
<i>Calpurnia aurea</i> (Ait.) Benth	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 400 mg/kg	65,50 %	Ayal et al., 2019
<i>Clitoria ternatea</i>	Akar	Induksi Karagenan Induksi Histamin	Ekstrak Etanol 400 µg/ml	89,00 % 81,39 %	Swathi et al., 2021
<i>Diploptropis purpurea</i>	Tangkai	Induksi Karagenan	Ekstrak Metanol 500 mg/kg	46,70 %	Cruz et al., 2019
<i>Mucuna pruriens</i> L. (DC.)	Daun	Induksi Karagenan	Ekstrak Etanol 400 mg/kg	57,59 %	Fadilaturahm ah et al., 2023
		Induksi Karagenan	Ekstrak Metanol 400 mg/kg	77,40 %	Noufou et al., 2016
			Isolat quercetin-3- O- sophorosid	1,12 µg/ mL	
		Inhibisi Lipoksigena se			
			Isolat quercetin-3- O-β-glucose	11,5 3 µg/ mL	
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir	Daun				Ouédraogo et al., 2023
			Isolat quercetin-3- O- sophorosid	18,0 7 µg/ mL	
		Inhibisi Xantine Oksidase			
			Isolat quercetin-3- O-β-glucose	32.2 7 µg/ mL	
	Daun			18,64 %	
<i>Pterocarpus Santalinoides</i>	Kulit Pohon	Induksi Karagenan	Ekstrak Hidroetanol 500 mg/kg	38,95 %	Ayéna et al., 2021
	Akar			28,81 %	
		Inhibisi Lipoksigena se		2,16 µg/ mL	
<i>Vigna subterranea</i> (L.)Verdc	Biji		Fraksinasi Etil Asetat	30,4 6 µg/ mL	Chinnapun & Sakorn, 2022
		Inhibisi Xantine Oksidase			

Tabel 3. Kandungan Golongan Senyawa atau Senyawa Kimia Tumbuhan *Famili Fabaceae*

Sub Famili Tumbuhan	Spesies Tumbuhan	Kandungan Senyawa	Sumber
<i>Caesalpinioideae</i>	<i>Albizia anthelmintica</i>	Quersetin	Sobeh et al., 2019
	<i>Albizia myriophylla</i>	8-metoksi-7,3 ,4 -trihidroksi flavon	Bakasatae et al., 2018
	<i>Albizia procera</i>	Flavonoid	Mani et al., 2022
	<i>Bauhinia monandra</i>	Lektin	Campos et al., 2016
	<i>Cassia sieberiana</i> DC	Flavonoid, phenol dan tannin	Zongo et al., 2023
	<i>Senna auriculata</i> (L.) Roxb.	Flavonoid dan phenol	Prasathkumar et al., 2021
	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb	Isopinocampheol atau 3-orpinanol, Benzil alcohol dan heptane-3-ol	Rahman et al., 2023
<i>Mimosoideae</i>	<i>Acacia ferruginea</i> DC	Flavonoid	Faujdar et al., 2016
	<i>Mimosa Pudica</i>	Flavonoid	Azam et al., 2015
	<i>Prosopis cineraria</i>	Asam klorogenik	Yadav et al., 2018
<i>Faboideae</i>	<i>Astragalus gummifer</i> Labill	Flavonoid	Yusufoglu et al., 2014
	<i>Astragalus spinosus</i> (Forssk.) Muschl.	Flavonoid dan phenol	Nayeem et al., 2022
	<i>Brownea grandiceps</i> (Jacq.)	beta-Ionone, limonene, phytol dan squalene	Korany et al., 2021
	<i>Cajanus cajan</i> (L) Millsp	Pinostrobin, apigenin, dan vitexin	Olubodun-Obadun et al., 2023
	<i>Calpurnia aurea</i> (Ait.) Benth	Flavonoid, terpenoid dan alkaloid	Ayal et al., 2019
	<i>Clitoria ternatea</i>	Flavonoid dan phenol	Swathi et al., 2021
	<i>Diploptropis purpurea</i>	Lupeol dan Formonetin	Cruz et al., 2019
	<i>Mucuna pruriens</i> L. (DC.)	Asam heksadekanoit, geraniol, dan 3-aminobenzamide	Fadilaturahmah et al., 2023
	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir	quercetin-3-O- sophoroside dan quercetin-3-O- β -glucose	Ouédraogo et al., 2023

<i>Pterocarpus Santalinoides</i>	Flavonoid dan phenol	Ayéna et al., 2021
<i>Vigna subterranea (L.) Verdc</i>	Luteolin glikosida	Chinnapun & Sakorn, 2022

D. Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan pengkajian pada 21 tumbuhan famili Fabaceae terutama sub famili Caesalpinioideae, Mimosoideae, dan Faboideae menunjukkan potensi aktivitas farmakologi antiinflamasi. Bagian daun pada tumbuhan banyak digunakan sebagai penentuan aktivitas antiinflamasi. Kemudian kandungan golongan senyawa kimia yang banyak diidentifikasi yaitu flavonoid dan phenol.

Daftar Pustaka

- [1] Ayal, G., Belay, A., & Kahaliw, W. (2019). Evaluation of wound healing and anti-inflammatory activity of the leaves of *Calpurnia aurea* (Ait.) Benth (fabaceae) in mice. *Wound Medicine*, 25(1). <https://doi.org/10.1016/j.wndm.2019.100151>
- [2] Ayéna, A. C., Anani, K., Dosseh, K., Agbonon, A., & Gbeassor, M. (2021). Comparative Study of Antimicrobial, Anti-Inflammatory, and Antioxidant Activities of Different Parts from *Pterocarpus Santalinoides* l'Her. Ex. DC (Fabaceae). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/8938534>
- [3] Azam, S., Huda, A. F., Shams, K., Ansari, P., Mohamed, M. K., Hasan, M. M., Azad, A. K., Mondal, K. K., & Zaouad, S. M. (2015). Anti-inflammatory and anti-oxidant study of ethanolic extract of *Mimosa pudica*. *Journal of Young Pharmacists*, 7(3), 234–240. <https://doi.org/10.5530/jyp.2015.3.14>
- [4] Bakasatae, N., Kunworarath, N., Takahashi Yupanqui, C., Voravuthikunchai, S. P., & Joycharat, N. (2018). Bioactive components, antioxidant, and anti-inflammatory activities of the wood of *Albizia myriophylla*. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 28(4), 444–450. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2018.05.010>
- [5] Campos, J. K. L., Araújo, C. S. F., Araújo, T. F. S., Santos, A. F. S., Teixeira, J. A., Lima, V. L. M., & Coelho, L. C. B. B. (2016). Anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Bauhinia monandra* leaf lectin. *Biochimie Open*, 2, 62–68. <https://doi.org/10.1016/j.biopen.2016.03.001>
- [6] Chinnapun, D., & Sakorn, N. (2022). Structural characterization and antioxidant and anti-inflammatory activities of new chemical constituent from the seeds of bambara groundnut (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.). *CYTA - Journal of Food*, 20(1), 93–101. <https://doi.org/10.1080/19476337.2022.2087741>
- [7] Corwin, E. J. (2018). *Handbook of pathophysiology* 3th edition.
- [8] Cruz, L. A., Díaz, M. A., Gupta, M. P., López-Pérez, J. L., Mondolis, E., Morán-Pinzón, J., & Guerrero, E. (2019). Assessment of the antinociceptive and anti-inflammatory activities of the stem methanol extract of *Diploporis purpurea*. *Pharmaceutical Biology*, 57(1), 432–436. <https://doi.org/10.1080/13880209.2019.1628074>
- [9] Dorland, W. A. N. (2002). *Kamus Kedokteran Dorland Edisi 29* (29th ed.). EGC.
- [10] Fadilaturahmah, F., Rahayu, R., & Santoso, P. (2023). Anti-inflammatory effects of velvet bean (*Mucuna pruriens* L. (DC.), Fabaceae) leaf ethanolic extract against carrageenan in male mice. *Journal of Research in Pharmacy*, 27(4), 1524–1533. <https://doi.org/10.29228/jrp.438>
- [11] Faujdar, S., Sharma, S., Sati, B., Pathak, A. K., & Paliwal, S. K. (2016). Comparative analysis of analgesic and anti-inflammatory activity of bark and leaves of *Acacia ferruginea* DC. *Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(1), 70–78.

- <https://doi.org/10.1016/j.bjbas.2016.02.002>
- [12] Goodman, G. (2003). *Dasar Farmakologi Terapi : Vol. Volume 2 (Edisi 10)*. Kedokteran EGC.
 - [13] Irsyam, A. S. D., & Priyanti, P. (2016). Suku Fabaceae Di Kampus Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta, Bagian 1: Tumbuha Polong Berperawakan Pohon. *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 9(1). <https://doi.org/10.15408/kauniah.v9i1.3257>
 - [14] Isely, D., Turner, B. L., & Berry, P. E. (2018, June 4). Fabales. <https://www.britannica.com/plant/fabales>.
 - [15] Katno, P. (2009). *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. Balai Penelitian Obat Tawangmangu. Fakultas Farmasi UG.
 - [16] Katzung, B. G. (2010). *Farmakologi Dasar dan Klinik (Edisi X)*. EGC:Jakarta.
 - [17] Korany, D. A., Ayoub, I. M., Labib, R. M., El-Ahmady, S. H., & Singab, A. N. B. (2021). The impact of seasonal variation on the volatile profile of leaves and stems of *Brownea grandiceps* (Jacq.) with evaluation of their anti-mycobacterial and anti-inflammatory activities. *South African Journal of Botany*, 142, 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2021.06.013>
 - [18] Mani, S., Duraipandian, C., & Chidambaram, S. B. (2022). Analgesic, anti-inflammatory and acute oral toxicity profile of leaf and bark extracts of *Albizia procera*. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12906-021-03497-7>
 - [19] Mycek, M. J. (2001). *Farmakologi Ulasan Bergambar (Edisi ke-2)*. Widya Medika.
 - [20] Nayeem, N., Imran, M., Mohammed Basheeruddin Asdaq, S., Imam Rabbani, S., Ali Alanazi, F., Alamri, A. S., Alsanie, W. F., & Alhomrani, M. (2022). Total phenolic, flavonoid contents, and biological activities of stem extracts of *Astragalus spinosus* (Forssk.) Muschl. grown in Northern Border Province, Saudi Arabia. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 29(3), 1277–1282. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.12.029>
 - [21] Neal, M. J. (2006). *At a Glance Farmakologi Medis (Edisi V)*. Erlangga Medical Series (EMS):Jakarta.
 - [22] Noufou, O., André, T., Richard, S. W., Yerbanga, S., Maminata, T., Ouédraogo, S., Hay Anne, E., Irène, G., & Pierre, G. I. (2016). Anti-inflammatory and anti-plasmodial activities of methanol extract of *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) leaves. *International Journal of Pharmacology*, 12(5), 549–555. <https://doi.org/10.3923/ijp.2016.549.555>
 - [23] Olson, J. (2003). *Belajar Mudah Farmakologi*. EGC.
 - [24] Olubodun-Obadun, T. G., Ishola, I. O., Osumuo, C. A., & Adeyemi, O. O. (2023). Standardized seed extract of *Cajanus cajan* (L) Millsp. produced antinociceptive and anti-inflammatory actions through inhibition of inflammatory mediators and activation of opioidergic signaling. *Phytomedicine Plus*, 3(4). <https://doi.org/10.1016/j.phyplu.2023.100483>
 - [25] Ouédraogo, N., Esther Belem-Kabré, W. L. M., Thiombiano, A. M. E., Traoré, T. K., Belemnaba, L., Ouédraogo, M., & Guissou, I. P. (2023). Anti-inflammatory Potential of Glycoside Flavonoids from *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) Leaves. *Pharmacognosy Journal*, 15(4), 593–598. <https://doi.org/10.5530/pj.2023.15.125>
 - [26] Prasathkumar, M., Raja, K., Vasanth, K., Khusro, A., Sadhasivam, S., Sahibzada, M. U. K., Gawwad, M. R. A., Al Farraj, D. A., & Elshikh, M. S. (2021). Phytochemical screening and in vitro antibacterial, antioxidant, anti-inflammatory, anti-diabetic, and wound healing attributes of *Senna auriculata* (L.) Roxb. leaves. *Arabian Journal of Chemistry*, 14(9). <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2021.103345>
 - [27] Price, S. A., & Wilson, L. M. (2005). *Patofisiologi Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit (IV)*. EGC.
 - [28] Putri, A. (2018). *Keanekaragaman Genus Tumbuhan Dari Famili Fabaceae Di Selatan*.

- Pros Semin Nas Lingkung Lahan Basah. 209–213.
- [29] Rahman, M. M., Al Noman, M. A., Khatun, S., Alam, R., Shetu, M. M. H., Talukder, E. K., Imon, R. R., Biswas, M. Y., Anis-Ul-Haque, K. M., Uddin, M. J., & Akhter, S. (2023). Evaluation of *Senna tora* (L.) Roxb. leaves as source of bioactive molecules with antioxidant, anti-inflammatory and antibacterial potential. *Heliyon*, 9(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12855>
 - [30] Sander, M. A. (2010). *Atlas Berwarna Patologi Anatomi*. Rajawali Pers:Jakarta.
 - [31] Sobeh, M., Rezaq, S., Sabry, O. M., Abdelfattah, M. A. O., El Raey, M. A., El-Kashak, W. A., El-Shazly, A. M., Mahmoud, M. F., & Wink, M. (2019). *Albizia anthelmintica*: HPLC-MS/MS profiling and in vivo anti-inflammatory, pain killing and antipyretic activities of its leaf extract. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.108882>
 - [32] Suralkar, A. A. (2008). In – Vivo Animal Models For Evaluation of Antiinflammatory Activity. Vol.6, Article Review. 2.
 - [33] Swathi, K. P., Jayaram, S., Sugumar, D., & Rymbai, E. (2021). Evaluation of anti-inflammatory and anti-arthritic property of ethanolic extract of *Clitoria ternatea*. *Chinese Herbal Medicines*, 13(2), 243–249. <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2020.11.004>
 - [34] Wilmana, P. F., & Gan S. (2012). *Analgesic-Antipiretik, Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid dan Obat Gangguan Sendi Lainnya*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
 - [35] Yadav, E., Singh, D., Yadav, P., & Verma, A. (2018). Antioxidant and anti-inflammatory properties of *Prosopis cineraria* based phenolic rich ointment in wound healing. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 108, 1572–1583. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.09.180>
 - [36] Yuniarni U., Siti H., Winda O., & Ratu C. (2015). Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Buah dan Daun Asam Jawa (*Tamarindus Indica*) Serta Kombinasinya Pada Tikus Jantan Galur Wistar. 83–88.
 - [37] Yusufoglu, H. S., oliman, Alam, A., Zaghloul, A. M., ohammed, Al-salkini, M. A., yman, & Alam, P. (2014). Comparative anti-inflammatory and hepatoprotective activities of *Astragalus gummifer* Labill herb and roots in rats. *African Journal of Traditional, Complementary, and Alternative Medicines: AJTCAM / African Networks on Ethnomedicines*, 11(3), 268–274. <https://doi.org/10.4314/ajtcam.v11i3.37>
 - [38] Zongo, E., Busuioc, A., Meda, R. N. T., Botezatu, A. V., Mihaila, M. D., Mocanu, A. M., Avramescu, S. M., Koama, B. K., Kam, S. E., Belem, H., Somda, F. L. S., Ouedraogo, C., Ouedraogo, G. A., & Dinica, R. M. (2023). Exploration of the Antioxidant and Anti-inflammatory Potential of *Cassia sieberiana* DC and *Piliostigma thonningii* (Schumacher.) Milne-Redh, Traditionally Used in the Treatment of Hepatitis in the Hauts-Bassins Region of Burkina Faso. *Pharmaceuticals*, 16(1). <https://doi.org/10.3390/ph16010133>