

DIVERSIFIKASI SEDIAAN DAUN SUNGKAI (*Paromena canescens* Jack.) SEBAGAI MINUMAN KESEHATAN UNTUK MENINGKATKAN IMUN TUBUH

Muharni*, Efitia, Ferlinahayati, Julinar, Bambang Yudono

Jurusan Kimia Universitas Sriwijaya, Palembang

*Jl. Raya Prabumulih Inderalaya Km 32, Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara,
Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30862*

*korespondensi: muharnikimia@unsri.ac.id

Artikel history	Received	: 25 Oktober 2022
	Revised	: 2 Januari 2023
	Published	: 30 Januari 2023

ABSTRAK

Tumbuhan sungkai (*Paromena canescens* Jack.) merupakan salah satu tumbuhan obat tradisional yang diyakini dapat meningkatkan sistem imun. Hal ini berkaitan dengan kandungan senyawa aktioksidan yang terdapat pada daun sungkai. Konsumsi tumbuhan obat ini dapat disiapkan dalam berbagai bentuk sediaan. Kegiatan ini bertujuan mengedukasi masyarakat tentang penggunaan tumbuhan *P. canescens*, dan memperkenalkan berbagai bentuk sediaan *P. canescens* sehingga dapat meningkatkan taraf kesehatan masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dengan masyarakat desa Tanjung Pering Indralaya Utara Ogan Ilir, tentang informasi ilmiah yang mendukung penggunaannya secara tradisional dan penyajian bentuk-bentuk sediaan tumbuhan sungkai (*P. canescens*). Pada akhir kegiatan dilakukan pengisian kuisioner untuk melihat keberhasilan kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan 75% peserta lebih menyukai bentuk-bentuk sediaan simplisia dibandingkan bentuk segar (25%). Peserta juga setuju (skor 90%) cara membuatnya sederhana sehingga tertarik untuk membuatnya, namun 50% peserta berpendapat penyiapannya sama praktisnya dengan penggunaan bentuk segar. Kegiatan ini telah membuka wawasan dan menambah pengetahuan masyarakat dalam menjaga kesehatannya. Masyarakat juga menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat dan perlu adanya kegiatan serupa atau bidang lainnya dimasa yang akan datang.

Kata kunci: *P. canescens*, imun, teh celup, kapsul, Tanjung Pering

PENDAHULUAN

Dalam kondisi pandemi Covid-19 saat ini masyarakat dituntut untuk menjaga kesehatan agar tidak terinfeksi virus Covid-19. Berbagai usaha harus dilakukan untuk menghindari wabah virus ini diantaranya dengan meningkatkan sistem imun tubuh dengan mengkonsumsi makanan sehat gizi seimbang dan olah raga secara teratur. Tanjung Pering merupakan salah satu desa di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten

Ogan Ilir dan merupakan salah satu pusat penghasil kerupuk kemplang di daerah Ogan Ilir. Penggunaan tumbuhan obat secara tradisional oleh masyarakat Tanjung pering telah biasa dilakukan terkait dengan pertimbangan ekonomi dari masyarakat. Hal ini menyebabkan masyarakat lebih cenderung menyukai penggunaan tanaman obat tradisional dibandingkan dengan pengobatan modern.

Penggunaan tanaman obat atau dikenal sebagai obat herbal merupakan kebiasaan yang dilakukan masyarakat yang diwariskan secara turun temurun. Penggunaan tumbuhan obat tradisional juga sangat dianjurkan untuk meningkatkan sistim imun tubuh. Ada begitu banyak pilihan tanaman yang sudah dipercaya dapat membantu menaikkan imun tubuh salah satunya adalah tumbuhan sungkai (*Paronema canescens*). Tumbuhan *P. canescens* dilaporkan memiliki aktivitas immunomodulator . Berdasarkan penelitian Amalia (2022) dilaporkan senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun *P. canescens* seperti golonganfenolik dan steroid yang bersifat sebagai immunomodulator. Penelitian lain Muharni *et al.*, (2021) telah melaporkan senyawa antikolesterol asam betulinat dari ekstrak daun *P. canescens*. Disamping itu daun sungkai juga telah digunakan untuk pengobatan penyakit lainnya diantaranya mengobati kurap dan menjadi obat kumur untuk sakit gigi (Thomas, 1993), sebagai obat demam (Kusriani dkk, 2015) mengobati kutil (Harmida dkk, 2011), influenza, sakit perut, dan bagi wanita setelah melahirkan (Yani, 2013; Ibrahim dan Kuncoro, 2012) dan sebagai obat malaria dan sebagai obat cacar (Yani and Putranto, 2014). Tumbuhan sungkai juga telah digunakan secara tradisional untuk pengobatan hipertensi (Yustian dkk, 2012).

Mengingat pentingnya menjaga kesehatan dalam masa pandemi Covid-19 ini, maka perlu diperkenalkan, kepada masyarakat khususnya masyarakat Desa Tanjung Pering tentang penggunaan daun sungkai (*P. canescens*) untuk meningkatkan sistim imun tubuh dan cara pengolahannya menjadi berbagai bentuk sediaan (bubuk kering, the celup, dan kapsul). Keberhasilan kegiatan ini dapat membantu masyarakat dalam menjaga kesehatannya dan terhindar dari berbagai macam penyakit lainnya.

METODE KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan pada bulan September 2022, di Desa Tanjung Pering Indralaya utara, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Kegiatan ini melibatkan ibu-ibu warga desa Tanjung Pering.

Metode kegiatan

Metode kegiatan yang dilakukan adalah edukasi tentang sistim imun, faktor-faktor yang menyebabkan menurunnya imun, dan manfaat tumbuhan obat tradisional daun sungkai (*P. canescens*) untuk pengobatan berbagai penyakit termasuk untuk meningkatkan sistim imun. Edukasi dilakukan dengan ceramah dan diskusi. Selanjutnya juga dilakukan pelatihan pembuatan berbagai bentuk sediaan daun sungkai untuk dikonsumsi sebagai obat herbal dan minuman kesehatan untuk meningkatkan sistim imun.

Evaluasi kegiatan

Untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keingin tahuan masyarakat tentang berbagai sediaan tumbuhan sungkai sebagai minuman kesehatan untuk meningkatkan sistim imun tubuh maka diadakan forum diskusi antara tim dengan khalayak sasaran, serta penyebaran kuisioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan tema diversifikasi sediaan daun sungkai (*Paronema canescens*) sebagai minuman kesehatan untuk meningkatkan imun tubuh telah dilaksanakan di desa Tanjung Pering Indralaya pada hari Rabu 6 September 2022. Kegiatan ini melibatkan ibu-ibu warga Desa Tanjung Pering. Pada Kegiatan ini diperkenalkan bentuk-bentuk sediaan dari daun sungkai sebagai minuman kesehatan (Gambar 1). Pada masa pandemi Covid-19 ini telah diinformasikan bahwa tumbuhan sungkai merupakan salah satu tumbuhan obat yang disarankan untuk dikonsumsi untuk meningkatkan sistim imun tubuh. Untuk itu perlu diperkenalkan kepada masyarakat berbagai bentuk sediaan daun sungkai. Pada awal kegiatan dilakukan presentasi berkaitan dengan tumbuhan sungkai (*P. canescens*), manfaat dan kegunaan, serta informasi ilmiah tentang kandungan kimia dan aktivitas farmakologis daun sungkai. Selanjutnya diperkenalkan jenis-jenis sediaan daun sungkai dan pelatihan pembuatannya.

Sistem imun merupakan sistem daya tahan tubuh terhadap serangan benda asing yang terpapar ke tubuh yang berasal dari luar tubuh seperti bakteri dan virus. Seperti dalam masa Covid-19 ini masyarakat harus lebih menjaga sistim imunnya agar terhindar dari serangan virus Covid -19 ini. Ada banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sistim imun tubuh diantaranya berolah raga, tidak stres, makan makanan yang bergizi, serta minum suplemen. Daun sungkai (*P. canescens*) merupakan salah satu tumbuhan obat tradisional yang diyakini dapat meningkatkan sistim imun. Masyarakat juga telah menggunakan daun sungkai untuk pengobatan penyakit seperti masyarakat di Riau menggunakan untuk obat kurap, obat kumur untuk sakit gigi (Thomas 1993), di Lampung digunakan untuk obat demam (Kusriani dkk, 2015) dan obat kumur untuk sakit gigi (Thomas, 1993), dan di Sumatera selatan khususnya daerah Lahat digunakan untuk obat kutil (Harmida dkk, 2011) dan di Musi Banyuasin digunakan untuk pengobatan darah tinggi (Yustian dkk., 2012). Sementara itu masyarakat di Kalimantan Timur menggunakan daun sungkai sebagai obat demam, influenza, sakit perut, antiseptik mulut, perawatan kulit, dan serta rebusan daunnya digunakan bagi wanita setelah melahirkan (Yani, 2013; Ibrahim dan Kuncoro, 2012). Selain itu Masyarakat di provinsi Bengkulu menggunakan air rebusan daun sungkai sebagai obat malaria dan air rebusan kulit batang atau ranting sungkai sebagai obat cacar (Yani and Putranto, 2014). Data ini menunjukkan tumbuhan sungkai telah digunakan masyarakat secara luas.



Gambar 1. Edukasi masyarakat tentang penggunaan tumbuhan sungkai (*P. canescens*)

Pada masa pandemi Covid-19 ini telah diinformasikan bahwa tumbuhan sungkai merupakan salah satu tumbuhan obat yang disarankan untuk dikonsumsi untuk meningkatkan sistem imun tubuh. Untuk itu perlu diperkenalkan kepada masyarakat beberapa cara olahan penggunaan daun sungkai sebagai minuman kesehatan. Masyarakat umumnya menggunakan daun sungkai dalam keadaan segar dengan cara direbus dan diminum airnya. Sementara itu sebetulnya daun sungkai juga dapat dikonsumsi dalam bentuk kering (simplisia). Bentuk simplisia ini juga dapat disajikan dalam bentuk bubuk halus, teh celup, maupun dalam bentuk kapsul seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Daun sungkai segar Daun sungkai (simplisia) Bubuk kering sungkai Kapsul sungkai Teh celup sungkai

Gambar 2. Bentuk sediaan daun sungkai

Masyarakat harus memahami teknis penyiapan tumbuhan obat dalam bentuk kering. Dalam penyiapan simplisia yang harus diperhatikan adalah daun tidak disarankan dikeringkan langsung dibawah sinar matahari, karena dikhawatirkan adanya senyawa aktif yang berkhasiat yang terkandung dalam daun sungkai tersebut tidak tahan panas, sehingga akan rusak dan menyebabkan khasiatnya menjadi berkurang. Pengeringan sebaiknya dilakukan pada ruangan terbuka yang tidak langsung terkena matahari. Dalam masa pengeringan sampel harus disebar secara merata dan tidak menumpuk agar sampel tidak lembab, yang dapat memicu tumbuhnya jamur. Sampel yang sudah kering dikenal dengan istilah simplisia. Bila menggunakan sampel dalam bentuk kering maka simplisianya harus dihaluskan agar lebih mudah tertarik senyawa aktifnya saat direbus atau dilarutkan. Bila sampel dalam keadaan kering, maka air sebagai pengekstrak akan lebih sulit menembus inti sel, karena permeabilitas dinding sel sampel dalam bentuk kering menjadi berkurang sehingga proses perebusan tidak akan

optimal. Bila sampel dalam bentuk simplisia dihaluskan maka luas permukaan sampel akan menjadi lebih luas dan kontak antara sampel dan air sebagai pengekstrak akan lebih tinggi sehingga senyawa aktif akan lebih mudah ditarik.

Simplisia dalam bentuk bubuk ini dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama sehingga masyarakat tidak direpotkan harus menyiapkan bahan obatnya setiap hari. Selanjutnya bubuk simplisia ini juga dapat disajikan dalam bentuk lain yang lebih praktis seperti bentuk teh celup dan kapsul. Penyiapan dalam bentuk teh celup dapat dilakukan dengan mengemas bubuk simplisia dengan pengemas teh celup sehingga bubuk simplisianya sudah terpisah dan hasil ekstraknya tidak berampas. Untuk teh celup biasanya simplisianya dalam bentuk bubuk yang lebih kasar. Simplisia juga dapat disajikan dalam bentuk kapsul dengan mengemas bubuk simplisia halus (dalam bentuk tepung). Penggunaan dalam bentuk kapsul dapat menghindari rasa pahit atau lagur dari aroma ekstrak. Untuk menghindari lembab dalam penyimpanan the celup maupun kapsul disarankan untuk menambahkan bungkusan karbon sebagai adsorben.

Khasiat daun sungkai sebagai obat tradisional juga telah dilengkapi dengan laporan ilmiah. Khasiat tumbuhan sungkai berkaitan dengan kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan tersebut. Beberapa senyawa metabolit sekunder telah dilaporkan dari tumbuhan *P. canescens*. Sitepu (2020) melaporkan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak daun *Peronema canescens* diantaranya senyawa golongan alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid, glikosida, dan tannin. Ekstrak aseton daun kering *Peronema canescens* mengandung senyawa β -sitosterol, phytol dan β -amyrin, dan senyawa diterpenoid tipe klerodan (clerodane) yaitu peronemin B2, A2, B1, C1, B3, A3 dan D1. Peronemin A3 dan C1 memiliki aktivitas antiplasmodium (Kitagawa *et al.* 1994). Ekstrak metanol daun sungkai mengandung senyawa akteosida dan flavonoid glikosida dan aktif antibakteri terhadap bakteri *S.mutans*, *S. thyposa*, *B.subtilis*, dan *S.aureus* (Ibrahim dan Kuncoro, 2012). sungkai juga dilaporkan mengandung senyawa metabolit sekunder yang dapat membantu menaikkan leukosit sehingga sistim imun akan meningkat (Amalia, 2022), dimana senyawa yang berperan diduga merupakan golongan fenlik dan flavonoid. Analisa kuantitatif ekstrak daun sungkai dilaporkan mengandung flavonoid 8.23 ± 1.41 kuersetin ekivalen (QE)/g sampel dan total fenolik 13.00 ± 1.48 mg ekivalen asam galat (GAE)/g (Pratiwi *et al.*, 2021). Muharni *et al.*, (2021) melaporkan senyawa asam betulinat dari ekstrak daun sungkai yang menunjukkan aktivitas antikolesterol secara invitro dengan nilai IC_{50} 60 μ g/mL.

Adanya berbagai alternatif bentuk sediaan daun sungkai (*P. canescens*) ini akan lebih mempermudah masyarakat mengkonsumsinya. Dalam penggunaan tumbuhan tradisional salah satu yang harus diperhatikan adalah dosis yang tepat. Hal ini karena dalam tumbuhan obat ada kemungkinan terdapat senyawa senyawa yang tidak dapat dimetabolisme atau tidak termetabolisme sempurna dalam tubuh atau dikenal dengan istilah zat xenobiotik (Anubhav *et al.*, 2016). Xenobiotik umumnya tidak larut dalam air, sehingga kalau masuk tubuh tidak dapat diekskresi. Untuk dapat diekskresi xenobiotik harus dimetabolisme menjadi zat yang larut, sehingga bisa diekskresi. Organ yang paling berperan dalam metabolisme xenobiotik adalah hati. Zat-zat ini dapat di detoksifikasi melalui 2 fase : yaitu fase 1 pengubahan zat berbahaya menjadi bentuk yang kurang berbahaya dikatalis oleh monooksigenase dan fase 2 pengubahan xenobiotik menjad zat yang larut dalam air

(Setiarto, 2016). Hasil detoksifikasi kemudian dikeluarkan bersama urin ataupun tinja. Namun bila jumlahnya melebihi kemampuan tubuh mendetoksifikasinya maka akan senyawa xenobiotik dapat merugikan. Senyawa xenobiotik akan berikatan dengan makromolekul protein baik enzim maupun hormon. Hal ini akan menginaktifkan enzim tertentu dan menghambat metabolisme. Jika berikatan dengan hormon akan menghambat kinerja hormone tertentu, dan akan mengganggu metabolisme. Disamping itu senyawa xenobiotik yang berikatan dengan makromolekul juga dapat merangsang pembentukan antibodi dan menyebabkan kerusakan sel dan memicu terjadinya sel kanker (Setiarto, 2016).

Aktivitas enzim yang memetabolisme xenobiotik dipengaruhi oleh struktur kimia senyawa xenobiotik, status fisiologis (usia, jenis kelamin) dan faktor zat gizi. Struktur kimia senyawa xenobiotik yang semakin kompleks akan semakin sulit untuk didetoksifikasi oleh hati. Usia dan Jenis kelamin juga berpengaruh terhadap respon senyawa xenobiotik, khususnya bagi wanita hamil dan wanita menyusui termasuk kelompok yang rawan apabila terpapar senyawa xenobiotik. Sementara itu kandungan zat gizi yang cukup seperti protein, vitamin dan mineral akan meningkatkan aktivitas enzim-enzim yang berperan dalam detoksifikasi senyawa xenobiotik. Untuk itu dosis berbagai obat termasuk obat tradisional perlu disesuaikan. Untuk mengetahui respon masyarakat tentang bentuk sediaan dan bagaimana tanggapan masyarakat terhadap kegiatan ini, maka dilakukan penyebaran kuisioner terhadap 20 peserta. Data hasil quisioner ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Respon masyarakat terhadap bentuk sediaan daun sungkai (*P. canescens*)

No	Pertanyaan	Jumlah (orang)				Skor (%)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penggunaan bentuk segar lebih disukai dari bentuk segar	5	0	0	15	25	0	0	75
2	Bentuk produk sediaan lebih praktis dari penggunaan bentuk segar	2	0	8	10	10	0	40	50
3	Pembuatan mudah dan sederhana	2	0	0	18	10	0	0	90
4	Masyarakat tertarik membuat sendiri	2	0	0	18	10	0	0	90

Ket 1: sangat tidak setuju 2: Tidak setuju 3: setuju 4: sangat setuju

Berdasarkan hasil kuisioner (Tabel 1) terlihat masyarakat 75% responden lebih menyukai bentuk sediaan dalam bentuk simplisia (kering) dibandingkan dengan bentuk segar (25%). Hal ini sejalan dengan jawaban responden dalam hal penyiapannya cenderung sederhana, sehingga masyarakat tertarik untuk mencoba membuatnya dengan nilai responden 90%. Namun untuk pernyataan Bentuk produk sediaan lebih praktis dari penggunaan bentuk segar ternyata hanya 50% responden yang menyatakan setuju artinya penyiapannya sama praktisnya baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk sediaan.

Tabel 2. Respon masyarakat terhadap pelaksanaan kegiatan

No	Pertanyaan	Jumlah (orang)				Skor (%)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Kegiatan yang dilaksanakan sangat bermanfaat	0	0	0	20	0	0	00	100
2	Kegiatan menambah pengetahuan masyarakat	0	0	0	20	0	0	0	100
3	Kegiatan perlu dilakukan secara rutin	0	0	8	12	0	0	40	60
4	Kegiatan yang dilakukan tepat sasaran	0	0	0	20	0	0	0	100
5	Perlu dilakukan pendampingan berkelanjutan	0	2	4	14	0	10	20	70

Ket 1: sangat tidak setuju 2: Tidak setuju 3: setuju 4: sangat setuju

Selanjutnya kuisisioner tentang respon masyarakat terhadap kegiatan yang diselenggarakan, dari semua pertanyaan responden memberikan jawaban sangat setuju pada rentang 60 % – 100 %. Hal ini mengindikasikan masyarakat kegiatan ini sangat bermanfaat, menambah pengetahuan dan wawasan dan kegiatan tepat sasaran. Masyarakat berharap kegiatan seperti ini dapat dilakukan berkelanjutan. Pada Akhir kegiatan dilakukan foto bersama dengan peserta kegiatan (Gambar 3).



Gambar 3. Foto bersama dengan peserta kegiatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan yang dilakukan telah menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang bentuk-bentuk sediaan daun sungkai (*P. canescens*) dalam bentuk simplisia. Masyarakat juga harus paham aturan dalam penggunaan tumbuhan obat tradisional.

Saran

Perlu dilakukan kegiatan pengabdian lainnya baik bidang kesehatan atau bidang lainnya sehingga dapat meningkatkan taraf kesehatan dan kehidupan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Sriwijaya yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2022. SP DIP A-023 .17 .2.677 51512022, tanggal 13 Desember 2021,. Sesuai dengan SK Reklor Nomor: 0007/UN9/SK.LP2M.PM/2022 tanggal 5 Juni 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidi, P., Chen, W., Kraemer, F. B., Li, H., and Liu, J. 2006. The Medicinal Plant Goldenseal is a Natural LDL-Lowering Agent with Multiple Bioactive Components and New Action Mechanisms. *Journal of Lipid Research*. 47(10): 2134–2147.
- Amalia, I. D. 2022. Profil Metabolit Pada Tingkat Perkembangan Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.). Skripsi, Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.
- Anubhav, D., Srinivasan, M., Ghosh, Tarini, S., Mande, S. S. 2016. Xenobiotic Metabolism and Gut Microbiomes. *PLOS ONE*. 11 (10): e0163099.
- Harmida, Sarno, Yuni V.F. 2011. Studi etnofitomedika di desa Lawang Agung kecamatan Mulak Ulu kabupaten Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 14(1): 42-46.
- Ibrahim A Kuncoro H. 2012. Identifikasi metabolit sekunder dan aktivitas antibakteri ekstrak daun sungkai (*Peronema Canescens* Jack.) Terhadap Beberapa Bakteri Patogen. *Journal of Tropical Pharmaceutical Chemistry*. 2(1): 8-18.
- Kitagawa, I., Simanjuntak, P., Hori, K., Nagami, N., Mahmud, T., Shibuya, H., and Kobayashi, M. 1994. Indonesian Medicinal Plants. VII Seven New Clerodane-Type Diterpenoids, Peronemins A2, A3, B1, B2, B3, C1 and D1 from the Leaves of *Peronema canescens* (Veberaceae). *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*. 42(5): 1050-1055.
- Kusriani, R. H., Nawawi, A., Turahman, T. 2015. Uji aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi kulit batang dan daun sungkai (*Peronema Canescens* Jack) terhadap *Staphylococcus aureus* Atcc 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922. *Jurnal Farmasi Galenika*. 2(1): 8-14.
- Muharni, Fitriya, Nurmaliana, R. 2016. *Skrining fitokimia aktifitas antioksidan dan antibakteri dari tumbuhan obat tradisional etnis Musi*. Palembang. Laporan Penelitian Ristoja, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Muharni, Heni, Y., Ferlinahayati, Fahma, R., Nadya, A. P. P. 2021, The anticholesterol activity of betulinic acid and stigmasterol isolated from the leaves of sungkai (*Paronema canescens*) *International Journal of applied Pharmaceutic*. 13(2): 1-6.
- Pratiwi ,U., Muharni, M., Ferlinahayati, F., Yohandini, H., and Suheryanto, S. 2021. Quantitative Phytochemical Analysis and Determination of Anti-cholesterol

- Activity of Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) Leaf Extracts. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 5(10): 1797-1802.
- Setiarto, R. H. B. 2016. Metabolieme xenobiotik bahan pangan., LIPI, <http://u.lipi.go.id/1473824552>, di akses 15 Juni 2022
- Sitepu, N. 2020. In vitro test of antibacterial ethanol extract, *n*-hexane fraction and ethyl acetate fraction of sungkai leaf (*Peronema canescens*) against *Salmonella typhi*. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*. 8(3), 57-60.
- Thomas, A. N. S., 1993. *Tanaman obat tradisional*, Vol 1, Ed. 3. *Kanisius*: Yogyakarta.
- Yani, A. P., Putranto, M. H. 2014. Examination of the sungkai's young leaf extract (*Peronema canescens*) as an antipiretic, immunity, antiplasmodium and teratogenity in mice (*Mus.muculus*). *International Journal of Science and Engineering*. 7(1): 30-34.
- Yani, A. P. 2013. Kearifan Lokal Penggunaan Tumbuhan Obat oleh Suku Lembak Delapan di Kabupaten Bengkulu Tengah, Bengkulu. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung. Lampung.
- Yustian, I., Muharni, S., Zulaicha, S., dan Arbi, M. 2012, Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat di Indonesia Berbasis Komunitas (Wilayah Musi II), Laporan Penelitian, Proyek Balai besar obat dan jamu, kementerian kesehatan Republik Indonesia, Tawang Mangu.