

Kajian etno-farmakologi dan etno-sosioantropologi tumbuhan jariangau, kayu bulan, dan sangkareho pada Suku Dayak Bakumpai di Desa Lelasan Kecamatan Bakumpai Kabupaten Barito Kuala

Muhammad Jolianda Saputra Dalambide*, Sri Amintarti

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, 70123

*Email Penulis Korespondens: 2110119210041@mhs.ulm.ac.id

Abstrak

Etnobotani merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang pemanfaatan tumbuhan oleh suatu etnis di daerah tertentu untuk berbagai keperluan kehidupan sehari-hari. Fokus penulisan ini ialah pada kajian etno-farmakologi dan etno-sosioantropologi tumbuhan kayu bulan, jariangau, dan sangkareho pada Masyarakat Dayak Bakumpai di Desa Lelasan Kabupaten Barito Kuala yang dimana masyarakat masih memanfaatkan spesies tumbuhan dalam kehidupan masyarakat lokal terkait dengan pengobatan dan potensi adat yang berkaitan dengan hal-hal berorientasi mistik. Fokus penulisan ini untuk mendeskripsikan etno-farmakologi dan etno-sosioantropologi tumbuhan masyarakat Dayak Bakumpai Kabupaten Barito Kuala. Metode yang digunakan yakni studi literatur dari 3 buah skripsi. Hasil penulisan menunjukkan pada kajian literatur farmakologi tumbuhan jariangau digunakan sebagai obat kaki yang bengkak, obat sakit perut, bedak panas yang mengobati kaki yang lemah, obat pemulih tenaga. Pada kayu bulan digunakan sebagai obat maag, mengatasi keputihan, menghilangkan bau badan, obat bengkak perut, obat sakit kepala, obat sakit badan, obat kaki keram. Pada sangkareho digunakan sebagai anti inflamasi berupa bisul, bengkak dan cacar. Hasil kajian sosioantropologi pada masyarakat Dayak Bakumpai menggunakan tumbuhan jaringau sebagai tumbuhan pengusir makhluk gaib, kayu bulan sebagai tumbuhan mistis yang dihuni makhluk gaib, dan tumbuhan sangkareho sebagai tumbuhan yang dapat menghilangkan penyakit.

Kata kunci: etnofarmakologi; etnososioantropologi; jariangau; kayu bulan; sangkareho

PENDAHULUAN

Etnobotani berasal dari kata etnologi dan botani. Menurut Deda (2019), etnologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang suku serta budaya yang ada pada daerah tertentu, sedangkan botani merupakan ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan. Etnobotani merupakan ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan dan interaksi antara manusia dan sumber daya tumbuhan yang biasa digunakan oleh manusia. Ilmu ini mengkaji tentang bagaimana cara manusia memanfaatkan tumbuhan disekitar lingkungannya, baik itu di bidang kesehatan, ekonomi, sosial, dan budaya di masyarakat tersebut. Etnobotani sudah lama dikenal dan sudah diterapkan sebagai ilmu dalam dunia pendidikan dan pemanfaatannya telah digunakan bertahun-tahun tetapi tidak didokumentasikan dengan baik.

Menurut Dharmono (2018), dua dari kajian etnobotani ialah etno-farmakologi dan etno-sosioantropologi. Etnofarmakologi adalah ilmu yang mempelajari tentang kegunaan tanaman yang memiliki efek farmakologi yang memiliki hubungan dengan pengobatan (Suryanita & Indrayani, 2023). Kajian etnososioantropologi merupakan kajian mengenai penggunaan tumbuhan dalam acara ritual keagamaan, kepercayaan, dan mitos masyarakat setempat (Putri dkk., 2022).

Suku Dayak Bakumpai merupakan salah satu sub etnis Dayak Ngaju yang beragama Islam, Suku Bakumpai mendiami sepanjang tepian daerah aliran sungai Barito di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah yaitu dari kota Marabahan, sampai kota Puruk Cahu, Murung Raya. Bakumpai merupakan julukan bagi suku Dayak yang mendiami daerah aliran sungai barito, Bakumpai berasal dari kata “-ba” (dalam bahasa banjar) yang artinya memiliki dan “-kumpai” yang artinya adalah rumput. Dari julukan ini dapat dipahami bahwa suku ini mendiami wilayah yang memiliki banyak rumput. Menurut legenda, asal muasal suku Dayak Bakumpai adalah dari suku Dayak Ngaju yang akhirnya berhijrah ke suatu wilayah yang sekarang disebut dengan Marabahan.

Kawasan Kabupaten Barito Kuala masih memiliki kawasan hutan alami terkhususnya Desa Lepas Kecamatan Bakumpai yang mempertahankan hutan alami di daerah tersebut. Masyarakat di Desa Lepas masih memanfaatkan hutan sebagai penghasil kayu, kebutuhan lainnya seperti untuk obat-obatan dan kegiatan adat istiadat. Pemanfaatan tumbuhan terutama pohon sebagai penghasil kayu salah satunya adalah tumbuhan kayu bulan, jariangau, dan sangkareho.

Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan melalui penelitian dari 3 karya ilmiah skripsi, penulisan ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan tumbuhan jariangau, kayu bulan, dan sangkareho berdasarkan kajian etnobotani di bidang farmakologi dan sosioantropologi.

METODE PENULISAN

Metode penulisan ini menggunakan studi literatur yaitu menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai 3 karya ilmiah skripsi dan literatur-literatur tekini. Data dicari mulai bulan September melalui laman Google Scholar. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan informasi kunci dari setiap artikel berdasarkan temuan penelitian. Selanjutnya, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data yang didapat dari penelitian yang dilaksanakan di Desa Lepas Kabupaten Barito Kuala mengenai kajian Etno-Farmakologi Jariangau (*Acorus calamus* L.), Kayu Bulan (*Fagraea crenulata*), dan Sangkareho (*Callicarpa longifolia* L.) diperoleh data pada tabel berikut.

Tabel 1 Indikator kajian etnofarmakologi

Indikator	Tumbuhan		
	Jariangau (<i>Acorus calamus</i> L.)	Kayu Bulan (<i>Fagraea crenulata</i>)	Sangkareho (<i>Callicarpa longifolia</i> L.)

Pemanfaatan Sebagai Obat	Sebagai obat kaki yang bengkak, obat sakit perut, bedak panas yang mengobati kaki yang lemah, obat pemulih tenaga	Anti inflamasi berupa bisul, bengkak dan cacar	Obat maag, mengatasi keputihan, menghilangkan bau badan, obat bengkak perut, obat sakit kepala, obat sakit badan, obat kaki keram
Bagian yang Dimanfaatkan	Daun dan rimpang	Daun	Daun
Bahan Campuran Obat	Bawang merah, kapur sirih, garam, Beras 1 liter, 1,5 liter merica, kencur, temulawak, cabi, laos, pala, dan bawang putih	Daun, air, garam dan pupuk dingin, minyak goreng	Air, manjakani, jadam, mayan putih, mata janar, kunyit, jahe, kencur, temulawak, dan ginseng
Cara Pengolahan dan Penggunaan	Bagian rimpang biasanya ditumbuk dengan campuran rempah-rempah dan ditambah air lalu dioleskan dibagian yang sakit seperti bedak. Untuk daun biasanya direbus dengan air dan air rebusan akan diminum	Direbus dengan air atau diusap minyak goreng dan ditempel pada bagian tubuh yang bengkak	Daun dikeringkan lalu dihaluskan yang dicampur dengan rempah-rempah kemudian diseduh seperti jamu. Adapun cara lain dapat juga daun tua direbus dengan jumlah ganjil (3, 5, atau 7) dan air rebusannya diminum.
Larangan Saat Menggunakan Tumbuhan	Pada penggunaan bedak hanya boleh dioleskan pada kaki	Tidak ada	Tidak ada
Alasan Adanya Larangan	Karena memiliki efek panas sehingga akan memiliki efek berlebih pada bagian lain	Tidak ada	Tidak ada
Pengetahuan Masyarakat	Hanya sebagian masyarakat yang mengetahui	Hanya sebagian masyarakat yang mengetahui	Hanya sebagian masyarakat yang mengetahui
Asal Muasal Pemanfaatan	Diberitahu oleh orang tua terdahulu	Diberitahu oleh orang tua terdahulu	Diberitahu oleh orang tua terdahulu

Berdasarkan tabel diatas didapatkan data yang menyatakan bahwa tumbuhan jariangau, kayu bulan, dan sangkareho diketahui dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional. Bagian tumbuhan Jariangau yang berguna sebagai obat adalah bagian daun dan rimpang. Tumbuhan ini digunakan oleh masyarakat setempat untuk mengobati kaki yang bengkak, obat sakit perut, kaki lemas, bayi yang mengalami kejang-kejang, obat orang yang sedang mengalami kesurupan, pemulih tenaga setelah melahirkan. Bagian rimpang dihaluskan dan dicampurkan dengan berbagai rempah. Untuk obat oles akan dicampurkan dengan bawang putih/merah, kapur sirih, dan sedikit garam, lalu dioleskan kebagian perut yang sakit atau kaki bengkak. Sebagai obat oles hanya boleh digunakan pada bagian kaki karena memiliki efek panas yang kuat. Untuk daun diambil sebanyak 3-5 lembar lalu direbus dengan air secukupnya. Hasil rebusan daun jariangau digunakan dengan cara diminumkan untuk ibu-ibu setelah melahirkan sebagai pemulih tenaga. Jariangau merupakan salah satu tanaman rimpang-rimpangan yang telah banyak digunakan oleh masyarakat sebagai tanaman obat. Rimpang jariangau diketahui dapat digunakan sebagai obat tradisional (Susanah, dkk., 2018). Kemampuan rimpang jeringau sebagai antimikroba disebabkan karena adanya kandungan fitokimia. Ekstrak etanol rimpang jeringau mengandung senyawa fenolik dan flavonoid dengan kadar tertinggi, selanjutnya yaitu senyawa alkaloid, terpen dan tannin (Hardiansi, dkk., 2020). Daun jariangau termasuk tanaman obat yang biasa digunakan sebagai antibakteri dan anti inflamasi (Alta, dkk., 2022).

Tumbuhan kayu bulan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat adalah daunnya. kayu bulan dapat digunakan dalam bidang farmakologi sebagai bahan pengobat bengkak dan cacar. Pada bengkak dapat digunakan dengan cara merebus daun kayu bulan, lalu air rebusan tersebut dicampur

dengan air biasa sehingga air tersebut memiliki suhu yang tidak panas, lalu air rebusan tersebut digunakan sebagai obat bengkak yaitu dengan merendam bagian yang bengkak kedalam air hasil rebusan kayu bulan. Cara lainnya juga bisa dengan daun kayu bulan diberikan minyak goreng lalu bagian yang diberi minyak goreng di tempelkan ke bagian tubuh yang bengkak. Cara lain untuk mengobati bengkak menggunakan tumbuhan kayu bulan di bagian daunnya dengan cara dihaluskan dan di campurkan dengan garam dan pupur dingin lalu mengusapkan ke bagian yang bengkak. Mengobati pada penyakit cacar yaitu dengan cara daun kayu bulan digunakan sebagai lapik untuk tidur. Daun kayu bulan mengandung senyawa antioksidan berupa fenolik, flavonoid, dan alkaloid yang bisa membantu menyembuhkan luka bengkak, cacar, dan luka kulit lainnya (Yuslianti, 2018). Alkaloid dapat berperan sebagai anti-leukemia, anti-tumor, anti-virus, dan anti-malaria. Flavonoid memiliki aktivitas anti-oksidas, anti-virus, anti- bakteri, anti-alergi, anti-radang dan anti-kanker (Hussain, dkk.,, 2018). Untuk tumbuhan sangkareho yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat adalah daunnya. Manfaat daun sangkareho menurut masyarakat setempat diantaranya sebagai obat maag, mengatasi keputihan, menghilangkan bau badan, obat bengkak perut, obat sakit kepala, obat sakit badan, obat kaki keram. Pada olahan jamu, daunnya dihaluskan dengan berbagai rempah-rempah seperti manjakani, jadam, mayan putih, mata janar, kunyit, jahe, kencur, temulawak, dan ginseng. Daun sangkareho dapat juga diolah dengan merebusnya dengan air biasa dan air rebusannya diminum langsung. Daun tumbuhan sangkareho dipercaya dapat mengobati berbagai macam penyakit diantaranya sebagai obat luka, diare, diabetes dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Senyawa kimia yang terkandung di dalam daun Sangkareho adalah alkaloid, falvanoid dan steroid. Beberapa efek farmakologis yang dihasilkan oleh alkaloid adalah antiinflamasi, antikanker, antitoksin binatang berbisa, obat luka bakar (Qamariah dkk.,, 2015).

Ketiga tanaman diatas merupakan contoh pemanfaatan tanaman di lingkup farmakologi sebagai obat-obatan tradisional. Pemanfaatan ketiga tanaman ini hanya digunakan oleh beberapa orang yang ada di masyarakat Desa Lepasan. Mereka juga mengatakan bahwa pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman-tanaman ini diajarkan oleh keluarga mereka secara turun-temurun. Hasil data yang didapat dari penelitian yang dilaksanakan di Desa Lepasan Kabupaten Barito Kuala mengenai kajian Etno-Sosioantropologi Jariangau (*Acorus calamus L.*), Kayu Bulan (*Fagraea crenulata*), dan Sangkareho (*Callicarpa longifolia L.*) diperoleh data pada tabel berikut.

Tabel 2. Indikator kajian etnososioantropologi

Indikator	Tumbuhan		
	Jariangau (<i>Acorus calamus L.</i>)	Kayu Bulan (<i>Fagraea crenulata</i>)	Sangkareho (<i>Callicarpa longifolia L.</i>)
Pemanfaatan tumbuhan tersebut oleh masyarakat dalam upacara adat atau hal yang mengandung mistis	Dipercayai tumbuhan ini mampu menjauhkan rumah dari gangguan makhluk halus/makhluk gaib/penyakit terutama bagi wanita hamil dan anak kecil	Masyarakat menganggap tumbuhan tersebut ada hal mistisnya yaitu berpenghuni, wanita hamil atau telat datang bulan yang mendekati tumbuhan ini akan memiliki anak dengan wajah "bulat"	Penggunaanya harus ganjil dan diniatkan bahwa tumbuhan ini dapat menghilangkan penyakit
Bagian yang Dimanfaatkan	Seluruh bagian pohon	Seluruh bagian pohon	Daun
Bahan yang diperlukan agar tumbuhan tersebut digunakan dalam upacara adat atau hal yang mengandung mistis	Benang jahit, daun sirsak, rumput serapang, melati, mawar dan kenanga	Tidak ada	Air, jahe, kencur, dan temulawak
Cara Pengolahan dan Penggunaan	1. Ditanam di sekitar rumah 2. Daun diikat di pintu/jendela dan di tiang sekitar rumah	Tidak ada	Daun dikeringkan lalu dihaluskan yang dicampur dengan rempah-rempah

	3. Dikunyah dan disembur ke orang yang kesurupan 4. Membakar daunnya dengan daun sirsak dan daun serapang di sampingnibu hamil dan melahirkan 5. Mengikat rimpang dengan benang dan dipakai sebagai gelang 6. Meletakkan daun dengan bunga wangi di ayunan anak kecil		kemudian diseduh seperti jamu
Pantangan atau larangan selama menggunakan tumbuhan tersebut	Tumbuhan tidak boleh dicabut saat ditanam atau saat digunakan tak boleh dibuang/disingkarkan	Tidak ada	Tidak ada
Alasan Adanya Larangan	Jika tumbuhan dicabut atau disingkarkan, maka akan mudah terkena penyakit atau akan mendapat gangguan dari makhluk gaib/makhluk halus	Tidak ada	Tidak ada
Pengetahuan Masyarakat	Hanya sebagian masyarakat yang mengetahui	Tidak ada	Hanya sebagian masyarakat yang mengetahui
Asal Muasal Pemanfaatan	Diberitahu oleh orang tua terdahulu	Tidak ada	Diberitahu oleh orang tua terdahulu

Berdasarkan tabel diatas didapatkan data yang menyatakan bahwa tumbuhan jariangau, kayu bulan, dan sangkareho diketahui dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan upacara adat atau hal-hal yang mengandung mistis. Pada tumbuhan jariangau yang dimanfaatkan pada kegiatan adat adalah seluruh bagian tumbuhan. Tumbuhan ini dipercaya oleh masyarakat setempat sebagai tanaman yang mampu mengusir hal-hal gaib dan berbagai macam penyakit. Pemanfaatan tanaman ini beragam, yang pertama dengan ditanam disekitar rumah agar terhindar dari hal-hal gaib. Cara kedua dengan rimpang atau daun pada pintu/jendela rumah. Saat ditanam atau diikat, jariangau tidak boleh disingkarkan karena dipercaya akan membawa dampak negatif bagi siapapun yang melakukannya. Untuk orang yang mengalami kesurupan daun jariangau dikunyah lalu berkumur dengan air dan disembur ke orang yang mengalami kesurupan. Bagi ibu hamil rimpang jariangau dimanfaatkan agar terhindar dari gangguan makhluk gaib dengan diletakkan disamping ibu hamil tersebut. Cara lain dapat juga dengan membakar daunnya dan meletakkan hasil perapiannya. Bagi bayi dan anak kecil, cara pertama yaitu membakar daunnya dengan daun sirsak dan daun serapang dan terus dilakukan hingga berumur 40 hari dan hanya dilakukan pada saat waktu senja. Cara kedua dengan mengikat daun jariangan dengan bunga wangi seperti mawar, melati, dan kenanga di ayunan si bayi. untuk cara ketiga dengan membuat rimpangnya menjadi gelang dengan diikat benang hitam. Tujuan dibuat gelang agar si anak tidak mudah terserang penyakit dan gangguan makhluk gaib. Gelang ini harus dipakai setiap saat dan tidak boleh dilepas. Pengetahuan masyarakat mengenai tanaman jariangau sebagai tanaman ritual adat atau hal-hal mistis sangat sedikit dan hanya sebagian warga Desa Lepasan yang mengetahuinya.

Tumbuhan kayu bulan tidak digunakan pada upacara adat atau ritual keagamaan apapun bagi masyarakat setempat. Akan tetapi mereka percaya bahwa seluruh bagian tumbuhan kayu bulan dianggap mistis dan berpenghuni. Bagi wanita hamil dan juga wanita yang telat datang bulan jika mendekati tumbuhan ini akan melahirkan anak dengan wajah "bulat". Tidak ada warga yang tahu darimana asal mitos ini begitupun dengan pengetahuan warga tentang tumbuhan ini mengenai penyebab adanya mitos tersebut muncul.

Tumbuhan sangkareho tidak digunakan pada upacara adat atau ritual keagamaan apapun bagi masyarakat setempat. Akan tetapi mereka percaya bahwa jika menggunakan atau mengonsumsi daun sangkareho jumlahnya harus ganjil seperti 3,5, dan 7. Biasanya daun nya akan dijadikan jamu dengan dikeringkan dan dicampur rempah-rempah seperti jahe, kencur, dan temulawak. Warga mengetahui asal-usul mitos ini dari orang terdahulu dan pengetahuan warga tentang penyebab adanya mitos tersebut muncul tidak diketahui.

Kajian sosantropologi adalah kajian mengenai penggunaan tumbuhan dalam acara ritual keagamaan, kepercayaan dan mitos yang diyakini oleh masyarakat setempat yang sifatnya khas (Dharmono, 2019). Kajian etnoantropologi adalah suatu kajian perbandingan tentang penggunaan tumbuhan terkait kebudayaan atau ritual kepercayaan dari masyarakat (Rahmadani, dkk., 2021).

KESIMPULAN

Tumbuhan jariangau, kayu bulan, dan sangkareho dimanfaatkan oleh masyarakat Suku Dayak Bakumpai di Desa Lepasan sebagai obat tradisional yang merupakan penerapan etnofarmakologi dan juga sebagai ritual keagamaan atau hal mistis sebagai penerapan dari etnososioantropologi. Tujuan penulisan ini untuk mendeskripsikan etno-farmakologi dan etno-sosioantropologi tumbuhan masyarakat Dayak Bakumpai di Desa Lepasan. Diharapkan penulisan ini mampu menambah wawasan tentang banyaknya pemanfaatan yang bisa dilakukan pada tumbuhan di masyarakat tertentu.

REFERENSI

- Abdillah, N. (2024). Pengembangan Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan Sangkareho (*Callicarpa longifolia* L.) Pada Suku Dayak Bakumpai Di Desa Lepasan Kecamatan Bakumpai Kabupaten Barito Kuala. *Skripsi*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Abidin, M. Z. (2024). Pengembangan Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan Jariangau (*Acorus calamus* L.) Pada Suku Dayak Bakumpai Di Desa Lepasan Kecamatan Bakumpai Kabupaten Barito Kuala. *Skripsi*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Alta, U., Arina, Y., & Suprayetno, S. (2022). Formulasi Masker Tradisional dari Daun Jeringau (*Acorus calamus* L) dan Madu. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(1), 123-139.
- Deda, L. S. (2019). Etnobotani Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Desa Detuwulu, Kecamatan Maurole, Kabupaten Ende (*Doctoral dissertation*, UAJY).
- Dharmono. (2019). *Bahan Ajar Etnobotani*. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.
- Hardiansi, F., Afriliana, D., Munteira, A., & Wijayanti, E. D. (2020). Perbandingan Kadar Fenolik dan Aktivitas Antimikroba Rimpang Jeringau (*Acorus calamus*) Segar dan Terfermentasi. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 3(1), 16-22.
- Hussain, G., Rasul, A., Anwar, H., Aziz, N., Razzaq, A., Wei, W., & Li, X. (2018). Role of Plant Derived Alkaloids and Their Mechanism in Neurodegenerative Disorders. *International Journal of Biological Sciences*, 14(3), 341.
- Putri, S. E., Dharmono., Irianti, R. (2022). Kajian Etnobotani *Cerbera manghas* (Bintaro) pada Masyarakat Dayak Bakumpai Desa Bagus Kabupaten Barito Kuala Sebagai Buku Ilmiah Populer. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(4), 139-152. <https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol1.Iss4.376>
- Putrini, B. (2024). Pengembangan Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan Kayu Bulan (*Fagraea crenulata*) Pada Suku Dayak Bakumpai Di Desa Lepasan Kecamatan Bakumpai Kabupaten Barito Kuala. *Skripsi*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Qamariah, N., Handayani, R., & Khadafi, A. (2015). Pemanfaatan Tumbuhan Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) Asal Kalimantan Tengah sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Surya Medika*, 1(1), 14-22.
- Rahmadani, N., Soendjoto, M. A., & Dharmono, D. (2021). Kajian Etnobotani Tumbuhan Famili Clusiaceae di Kawasan Kebun Raya Benua Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(1), 57- 66.

- Suryanita & Indrayani, F. (2023). Studi Etnofarmakologi Tumbuhan Obat Hiperglikemia Pada Masyarakat. *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 1(1), 1-4. <https://doi.org/10.35892/jpsht.v1i1.1422>
- Susanah, R. W., Retno, K., & Dira, S. I. M. (2018). Total Phenolic and Flavonoid Contents and Antimicrobial Activity of *Acorus Calamus* L. Rhizome Ethanol Extract. *Research Journal of Chemistry and Environment*, 22(2), 65-70.
- Yuslianti, E. R. (2018). *Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan*. Deepublish.