

***The Use of Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) as Biovetsin and Medicine by the Dayak Tribe in Setarap Village, Malinau, North Kalimantan***

**Penggunaan Tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) sebagai Biovetsin dan Pengobatan oleh Suku Dayak di Desa Setarap, Malinau, Kalimantan Utara**

<sup>1</sup>Alfi Suciwati, <sup>1</sup>Devi Enjeliana Putri, <sup>1</sup>Mega Marshella

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Indonesia  
Email\*: [alphie120115@gmail.com](mailto:alphie120115@gmail.com)

**Abstract:** *Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) is one of the plants used by the Dayak Tribe in Setarap Village, Malinau Regency as a natural flavouring (bio-vetsin) and as a medicinal plant. Research on the use of Bekai plants by the Dayak Tribe in Kalimantan is still very limited. This study aims to determine how the Bekai plant is used by the Dayak Tribe, especially as a bio-vetsin and medicinal plant. The research method used is an ethnobotanical study with a qualitative descriptive method. Primary data were obtained through direct observation and interviews in the field, secondary data were obtained through a literature review. The results of this study are that the use of Bekai as a bio-vetsin: (a) young leaves are crushed or pounded with vegetables to be cooked, and (b) old leaves are mixed directly into the cooking. Bekai plants are also used by the Dayak Tribe in Setarap Village as a treatment for various types of diseases. How to use it is by boiling the leaves (for cancer treatment, aches and pains, post-operative healing, fever, headaches), and brewing the fruit (for mouth ulcers and sore throats).*

**Keywords:** *Bekai, *Pycnarrhena tumefacta* Miers, bio-vetsin, Dayak tribe, indigenous flavouring agent*

### **Pendahuluan**

Indonesia adalah salah satu negara dengan megabiodiversitas dan memiliki beragam tanaman yang bermanfaat dalam pemenuhan kebutuhan dasar manusia (Simbiak et al., 2019; Suciwati, Suryadarma, Paidi, et al., 2021). Salah satu pemanfaatan megabiodiversitas tersebut adalah dalam kebutuhan makanan, pengobatan, dan ritual adat. Banyak tanaman yang penggunaannya masih terbatas pada beberapa wilayah atau hanya digunakan oleh suku-suku tertentu sehingga belum

banyak dikenal oleh masyarakat luas. Salah satu tanaman tersebut yaitu Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers).

Tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) adalah salah satu tanaman khas Kalimantan yang memiliki beberapa kegunaan khususya bagi Suku Dayak di wilayah Malinau Kalimantan Utara. Salah satu pemanfaatan tanaman Bekai oleh Suku Dayak adalah sebagai biovetsn atau sebagai pengganti Monosodium Glutamate (MSG) dalam makanan sehari-hari. Hal ini menarik untuk diteliti karena berkaitan dengan efek kesehatan jangka panjang yang lebih baik dibandingkan penggunaan MSG sintetis.

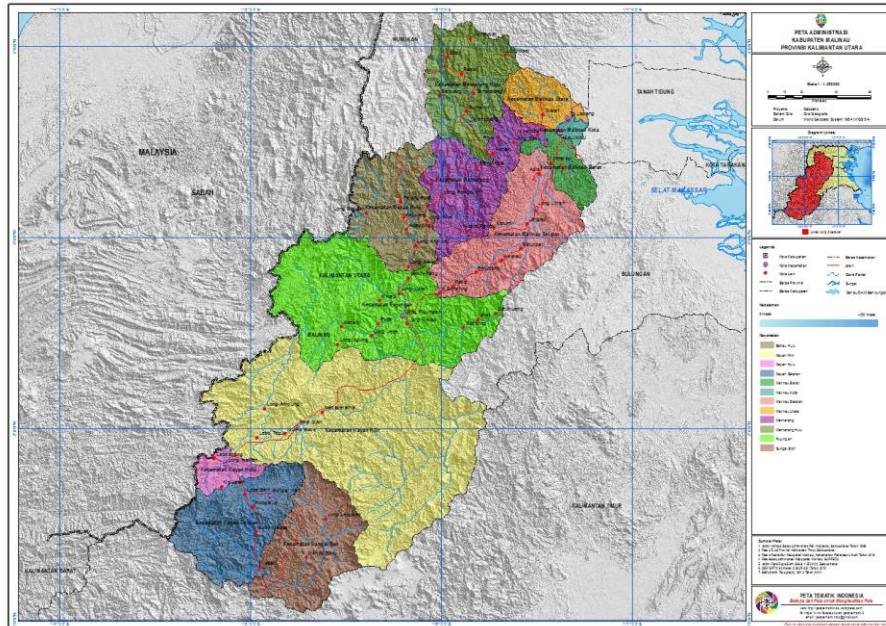
Minat masyarakat global akan alternatif MSG yang alami dan lebih aman telah meningkatkan minat penelitian terhadap tanaman lokal yang memiliki fungsi sebagai biovetsin. Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan terdapat beberapa tanaman yang digunakan sebagai penyedap masakan seperti *Pangium edule*, *Premna serratifolia*, *Pycnarrhena tumefacta*, *Scorodocarpus borneensis*, and *Syzygium polyanthum*, *Pycnarrhena cauliflora* Diels (Tritisari et al., 2022; Yusli et al., 2023). Selain sebagai biovetsin, tanaman ini juga digunakan dalam pengobatan tradisional bagi suku Dayak. Kalimantan Utara memiliki beragam keunikan tanaman obat yang banyak digunakan oleh Suku Dayak (Suciwati & Retnaningati, 2024). Studi sebelumnya tentang tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) merekomendasikan perlunya dilakukan studi etnobotani untuk mendokumentasikan penggunaan tanaman indigenous ini sebagai obat tradisional (Yusli et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja penggunaan tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) oleh Suku Dayak di Desa Setarap, Kabupaten Malinau, Kalimantan Utara, bagaimana cara penggunaannya, dan kandungan senyawa apa saja yang telah dilaporkan dalam publikasi ilmiah yang berkaitan dengan penggunaan tanaman Bekai tersebut.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan etnobotani dan metode deskriptif kualitatif yang melibatkan observasi langsung dan wawancara semi-struktur kepada informan kunci di beberapa komunitas Dayak di wilayah Malinau, Kalimantan Utara. Responden diambil atau dipilih secara *purposive snowball sampling*. Responden meliputi beberapa profesi, antara lain ahli pengobatan, kepala desa, tetua adat, ibu rumah tangga, petani, dan lain-lain. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung di lapangan, data sekunder diperoleh melalui tinjauan literatur yang berkaitan. Data mengenai tanaman Bekai diambil melalui observasi dan dokumentasi langsung di lapangan, disertai tambahan data-data dari publikasi yang telah ada sebelumnya.

Wilayah penelitian yaitu di Desa Setarap, Kecamatan Malinau Selatan, Kabupaten Malinau, Kalimantan Utara (Gambar 1). Wilayah tersebut adalah desa dengan sebagian

besar penduduknya adalah komunitas Suku Dayak dengan berbagai sub-suku. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dari Bulan Agustus hingga September 2024.



Gambar 2. Peta Kabupaten Malinau: Desa Setarap berada di Kecamatan Malinau Selatan, ditunjukkan warna merah muda (Sumber: Peta Tematik Indonesia)

## Hasil Penelitian

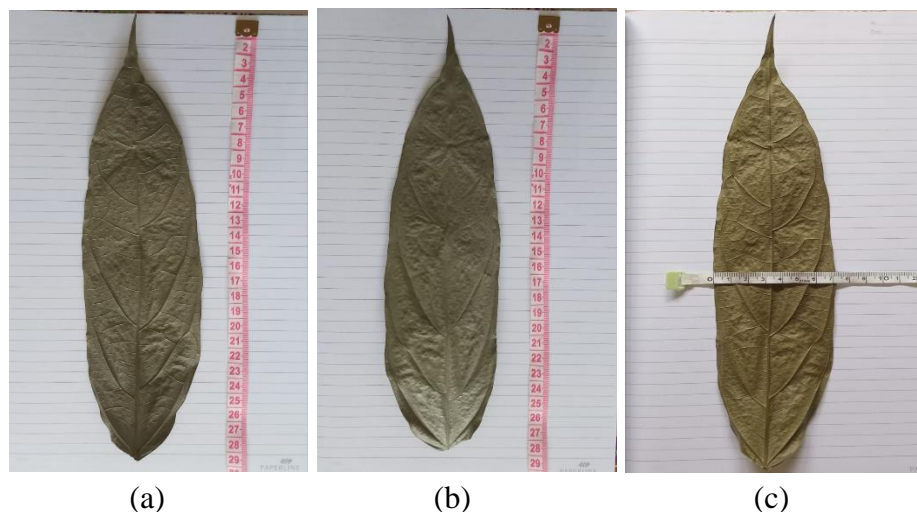
Kabupaten Malinau adalah kabupaten dengan wilayah terluas di Kalimantan Utara, yakni 40.088,38 km<sup>2</sup> (BPS Kabupaten Malinau, 2024). Desa Setarap adalah desa yang terletak di pedalaman Malinau, dan masih dikelilingi oleh hutan. Tanaman Bekai tumbuh liar di hutan Kalimantan, termasuk di kawasan hutan Kabupaten Malinau. Beberapa warga di Desa Setarap menanam tanaman tersebut di halaman atau di sekitar rumah agar mereka mudah memperolehnya. Berdasar hasil wawancara, tanaman Bekai dimanfaatkan oleh Suku Dayak sebagai pengganti micin atau *Monosodium Glutamate* (MSG) pada masakan sehari-hari. Daun tersebut memberikan cita rasa gurih dan sedap pada masakan. Salah satu responden menanam Bekai di samping rumah dan menjual daun Bekai ke pasar tradisional terdekat. Daun Bekai biasa dijual sepaket dengan sayuran seperti daun singkong, daun pepaya, terong pipit, dan cabai di pasar tradisional Suku Dayak. Pasar terdekat dari Desa Setarap adalah Pasar Inai. Warga Suku Dayak menjual berbagai sayuran hasil kebun dan hanya menjual yang organik atau alami di Pasar Inai tersebut.

*Pycnarrhena tumefacta* Miers merupakan tumbuhan semak merambat. Tanaman tersebut memiliki batang silinder dan daun tunggal yang berbentuk oval dengan ujung

yang meruncing, tepi rata, tulang daun menyirip, dan kedudukan daun bersilang. Panjang daun dewasa sekitar 10 hingga 32 cm, dan lebar 3 hingga 9 cm. Tinggi tanaman yang ditemukan di lokasi pengamatan sekitar 2,5 meter, memiliki buah berbentuk bulat. Buah yang mentah berwarna hijau, dan yang sudah matang berwarna kuning/orange, serta memiliki biji tunggal. Bentuk tanaman secara lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2. Daun tanaman Bekai secara lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers)



(a)

(b)

(c)

Gambar 3. Daun Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) (a) Permukaan bawah daun, (b) Permukaan atas daun, (c) Lebar daun (cm)

Karena fungsinya sebagai pengganti micin atau MSG, warga suku Dayak juga menyebutnya sebagai daun micin atau daun sasa. Selain sebagai pengganti MSG, tanaman Bekai juga dimanfaatkan oleh Suku Dayak untuk pengobatan tradisional. Warga Suku Dayak di Desa Setarap jarang sekali menggunakan obat-obatan kimia dan lebih memilih pengobatan tradisional dari berbagai tanaman hutan maupun tanaman yang ada di sekeliling rumah. Penggunaan tanaman Bekai sebagai biovetsin dan pengobatan oleh Suku Dayak secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemanfaatan Tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) oleh Suku Dayak

Manfaat	Bagian yang digunakan	Cara menggunakan
Biovetsin	Daun	a. Daun muda bisa ditumbuk atau diremas-remas dan dicampurkan ke masakan b. Daun tua dimasukkan langsung ke dalam masakan
Pengobatan		
a. Kanker, pegal linu, penyembuhan pasca operasi, demam, sakit kepala	Daun	Daun direbus dan diminum airnya
b. Sariawan dan sakit tenggorokan	Buah	Daging buah diseduh dengan air panas, diminum airnya

### Pembahasan

Tanaman Bekai adalah anggota dari famili Menispermaceae dan genus *Pycnarrhena*. Terdapat enam spesies yang merupakan sinonim dari tumbuhan ini, yaitu *Pycnarrhena longifolia*, *Pycnarrhena cauliflora*, *Pycnarrhena celebica*, *Pycnarrhena lucida*, *Pycnarrhena novoguineensis*, dan *Pycnarrhena tumefacta* sendiri (Bold Systems, 2014). Berikut adalah taksonomi dari tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) berdasar data dari *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF, 2024) :

Phylum : Traceophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Order : Ranunculales  
 Family : Menispermaceae  
 Genus : *Pycnarrhena* Miers ex Hook.f. & Thomson  
 Species : *Pycnarrhena tumefacta* Miers

Jenis tumbuhan ini memiliki berbagai nama daerah seperti bekei (Kalimantan Timur), songkai, dan sengkubak (Kalimantan Barat) (Nurcahyati & Wibisono, 2020). *Pycnarrhena tumefacta* Miers. juga dikenal sebagai daun tubu, mekai, Bekai, daun sengkubak, atau appak oleh penduduk di Sarawak, Malaysia. Tumbuhan ini berupa perdu tipis yang merambat yang biasanya merambat pada pohon besar, dan biasanya ditemukan di daerah perbukitan di atas 500 hingga 1500 m di atas permukaan laut (Yusli et al., 2022).

Suku Dayak di Desa Setarap Kabupaten Malinau telah lama menggunakan daun Bekai sebagai penyedap alami masakan. Penggunaan daun Bekai sangat sederhana, yakni daun muda ditumbuk atau diremas-remas dan dicampurkan dalam masakan. Daun Bekai yang tua dapat langsung dimasukkan ke dalam makanan seperti pada penggunaan daun salam. Suku Dayak banyak menggunakan daun Bekai dalam kondisi segar. Daun Bekai memberikan rasa gurih (umami) pada berbagai masakan khas suku dayak misalnya pada masakan tumis daun singkong tumbuk dan masakan lainnya.

Bekai merupakan salah satu tumbuhan yang cukup prospektif karena kandungan zat aktifnya memiliki sifat penambah rasa alami. Daun Bekai dianggap sebagai salah satu antioksidan kuat yang dapat digunakan sebagai bahan penyedap dalam masakan dan umum digunakan dalam beberapa industri makanan (Maharani et al., 2020). Sebuah studi untuk melihat kandungan beberapa tanaman penyedap menjelaskan bahwa antioksidan merupakan komponen utama dalam tanaman penyedap yang berfungsi untuk mengendalikan oksidasi dan selanjutnya meningkatkan masa simpan, memberikan manfaat pengobatan, dan mengendalikan kandungan fitokimia yang bertanggung jawab untuk penyedap (Yusli et al., 2023). Tabel 2 menampilkan beberapa senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman Bekai berdasar publikasi yang telah ada.

Selain dari daun Bekai, sumber daya hayati lain yang juga memiliki kandungan senyawa yang menimbulkan citarasa umami yakni rumput laut, dan sekaligus rumput laut ini juga menjadi kekayaan Kalimantan Utara (Milinovic et al., 2021; Suciwati et al., 2019). Selain sebagai biovetsin, tanaman ini juga digunakan dalam pengobatan tradisional dan berbagai upacara adat yang memiliki nilai spiritual tinggi bagi suku Dayak.

Tabel 2. Senyawa pada Tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) yang telah dilaporkan dalam publikasi sebelumnya

Manfaat	Bagian yang digunakan	Senyawa yang telah dilaporkan dalam publikasi
Biovetsin dan pengobatan	Daun	alkaloid, flavonoid, tannin dan steroid, antioksidan (Maharani et al., 2020), senyawa fenolik (Yusli et al., 2023) asam amino arginin, glutamat, asam aspartat, dan leusin (Rohmah et al., 2022)

Tingginya nilai antioksidan daun Bekai dapat meningkatkan kekebalan tubuh manusia untuk menghambat sel kanker (Jabeen et al., 2014). Senyawa fenolik dalam tanaman Bekai memainkan peran penting dalam respons pertahanan pada manusia, termasuk anti-penuaan, anti-inflamasi, antioksidan, dan anti-proliferatif (Yusli et al., 2023). Daun Bekai merupakan tanaman obat yang dapat digunakan sebagai obat untuk mengatasi demam dan sakit kepala. Bekai merupakan tanaman obat yang dapat digunakan sebagai obat untuk mengatasi demam dan sakit kepala (Mohammed et al., 2020), juga memiliki khasiat untuk memperlancar pengeluaran urin (Wibisono & Azham, 2017).

Cara pengolahan tanaman Bekai untuk pengobatan dilakukan melalui teknik perebusan. Suku Dayak mengolah tanaman obat dengan cara-cara yang sederhana dan tradisional, diantaranya dengan merebus, menyeduh, menumbuk, mencampur dalam masakan, memanggang, ataupun menggunakannya secara langsung dengan mengoles, menempelkan, memakan, atau meminum langsung cairan yang ada pada tanaman obat tersebut. Dari berbagai cara pengolahan tersebut, perebusan merupakan cara mengolah yang paling sering dilakukan. Proses perebusan pada tanaman obat diyakini dapat mengeluarkan lebih banyak senyawa alami dalam tanaman dibandingkan dengan cara yang lain (Az-Zahra et al., 2021). Hal ini dikarenakan semakin tinggi suhu yang digunakan untuk mengolah suatu zat, maka semakin besar pula kelarutan zat tersebut (Sari et al., 2015).

Kajian etnobotani ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran kontekstual di sekolah maupun di perguruan tinggi khususnya pada program studi biologi atau pendidikan biologi di Kalimantan Utara (Suciyati, Suryadarma, & Paidi, 2021). Bekai dan berbagai tanaman khas yang digunakan oleh etnis Dayak juga dapat menjadi materi kontekstual dan menarik misalnya dalam perkuliahan morfologi dan anatomi tumbuhan (Suciyati & Adian, 2018). Perbanyakan, budidaya dan konservasi tanaman Bekai diperlukan agar masyarakat dapat memanfaatkan daun Bekai sebagai alternatif biovetsin sehingga berefek baik terhadap kesehatan.

### **Simpulan**

Tanaman Bekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) merupakan tanaman khas yang digunakan oleh Suku Dayak di Desa Setarap Kabupten Malinau sebagai penyedap alami (biovetsin) dan pengobatan tradisional. Penggunaan Bekai sebagai biovetsin yaitu: (a) daun muda diremas-remas atau ditumbuk bersama sayur yang akan dimasak, dan (b) daun tua dicampurkan langsung pada masakan. Tanaman Bekai juga digunakan oleh Suku Dayak di Desa Setarap sebagai bahan pengobatan berbagai jenis penyakit. Cara penggunaannya yaitu dengan merebusa bagian daun (untuk pengobatan kanker, pegal linu, penyembuhan pasca operasi, demam, sakit kepala), dan menyeduh bagian

buah (untuk sariawan, dan sakit tenggorokan). Berdasar hasil studi literatur, tanaman Bekai memiliki kandungan senyawa antioksidan yang sangat tinggi.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Borneo Tarakan dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Borneo Tarakan yang telah mendanai dan memberikan fasilitas untuk terlaksananya penelitian ini. Terimakasih kepada Kepala Desa Setarap Bapak Martinus dan keluarga, juga kepada seluruh responden yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam proses pengumpulan data.

### Daftar Rujukan

- Az-Zahra, F. R., Sari, N. L. W., Saputry, R., Nugroho, G. D., Sunarto, Pribadi, T., & Setyawan, A. D. (2021). Review: Traditional knowledge of the dayak tribe (borneo) in the use of medicinal plants. In *Biodiversitas* (Vol. 22, Issue 10, pp. 4633–4647). Society for Indonesian Biodiversity. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221057>
- Bold Systems. (2014). *Pycnarrhena longifolia {species}-Magnoliophyta; Magnoliopsida; Ranunculales; Menispermaceae; Pycnarrhena*. Retrieved 17th October 2024 from [https://V3.Boldsystems.Org/Index.Php/Taxbrowser\\_Taxonpage?Taxid=554279](https://V3.Boldsystems.Org/Index.Php/Taxbrowser_Taxonpage?Taxid=554279).
- BPS Kabupaten Malinau. (2024). *Kabupaten Malinau dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Malinau.
- GBIF. (2024). *GBIF Backbone Taxonomy. Pycnarrhena tumefacta Miers*. Retrieved 17 Th October 2024 From <https://Www.Gbif.Org/Species/118539112>.
- Jabeen, S., Hanif, M. A., Khan, M. M., Waseem, R., & Qadri, K. (2014). Natural products sources and their active compounds on disease prevention: A Review. In *IJCBS* (Vol. 6). [www.iscientific.org/Journal.html](http://www.iscientific.org/Journal.html)
- Maharani, R., Fernandes, A., Turjaman, M., Kuspradini, H., & Lukmandaru, G. (2020). Chemical and organoleptic properties of becai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) leaves for flavouring agent (bio-vetsin). *Indonesian Journal of Forestry Research*, 7(2), 121–133. <https://doi.org/10.20886/ijfr.2020.7.2.121-133>
- Milinic, J., Mata, P., Diniz, M., & Noronha, J. P. (2021). Umami taste in edible seaweeds: The current comprehension and perception. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 23, 100301. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100301>



- Mohammed, N. K., Muhialdin, B. J., Masri, N. S., Sukor, R., Abd-El Aziem, F., & Meor Hussi A.S. (2020). Chemical compositions, antioxidant and antimicrobial activities of Tubu (*Pycnarrhena longifolia*) leaves used as ingredient in traditional functional foods. *Food Research*, 1–8. <http://www.myfoodresearch.com>
- Nurchayati, & Wibisono, Y. (2020). Bukan bumbu penyedap biasa. *Swara Samboja*, IX (3), 17–20.
- Rohmah, M., Saragih, B., Amaliah, N., Kristopal, K., Hendriansyah, Y., Putra, E., & Rahmadi, A. (2022). Determination of moisture, ash, protein, polyphenolic, flavonoids, and amino acid contents and antioxidant capacity of dried Mekai (*Pycnarrhena tumefacta* Miers) leaf as potential herbal flavor enhancers. *International Conference on Tropical Agrifood, Feed and Fuel (ICTAFF 2021)*.
- Sari, A., Linda, R., & Lovadi, I. (2015). Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Dayak. *Protobiont*, 4(2), 1–8.
- Simbiak, M., Jatna Supriatna, J., Nusyawati, & Walujo, E. B. (2019). Review: Current status of ethnobiological studies in Merauke, Papua, Indonesia: A perspective of biological-cultural diversity conservation. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(12). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d201201>
- Suciyati, A., & Adian, T. (2018). Developing the fun and educative module in plant morphology and anatomy learning for tenth graders. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i1.5334>
- Suciyati, A., Suryadarma, I. G. P., Paidi, & Abrori, F. M. (2021). Ethnobotanical study based on the five dimensions of basic life needs in tidung tribe of North Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(6), 3199–3208. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220623>
- Suciyati, A., Suryadarma, I. G. P., & Paidi, P. (2021). Integration of ethnoscience in problem-based learning to improve contextuality and meaning of biology learning. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(2), 201–215. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.18424>
- Suciyati, A., Yulinda, R., & Nursia, N. (2019). PKM peningkatan ekonomi petani rumput laut melalui program Diversifikasi Produk Olahan Rumput Laut (DIPORLA) di Kalimantan Utara [Improving the economy of seaweed farmers through the DIPORLA Program in North Kalimantan]. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 7(1), 129–136. <https://doi.org/10.29313/ethos.v7i1.4244>
- Tritisari, A., Negeri Sambas, P., & Kunci, K. (2022). Karakteristik mutu dan analisis organoleptik penyedap bubuk alami daun Sengkubak (*Pycnarrhena cauliflora* Diels.). *Prosiding Seminar Nasional*, 5(1).

- Wibisono, Y., & Azham, Z. (2017). Inventarisasi jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat pada plot konservasi tumbuhan obat di KHDTK Samboja Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara. *Agrifor*, *XVI*(1), 125–140.
- Yusli, N. A., Saupi, N., & Kamilah, H. (2023). The morphological dimension and antioxidant composition of selected indigenous flavouring plants in Bintulu, Sarawak. *Malaysian Applied Biology*, *52*(5), 11–18. <https://doi.org/10.55230/mabjournal.v52i5.co03>
- Yusli, N. A., Saupi, N., Ramaiya, S. D., & Razak, H. K. A. (2022). Total phenolic, flavonoid, and antioxidant content in five selected indigenous food flavouring plants. In S. D. Ramaiya, N. Saupi, J. Keen, C. Nozieana, K. Waseem, & R. Khan (Eds.), *e-Proceeding 2 nd International Scientific Conference on Indigenous Crops* (pp. 37–40). Universiti Putra Malaysia. <http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/79490>