

Inventarisasi Penggunaan Tumbuhan (Etnobotani) di Daerah Pakasai, Pariaman Timur, Kota Pariaman, Sumatera Barat

Amaliani Putri^{1*}, Feby Djumaita Sari¹, Fadzkia Oktriani Putri¹, Filza Yulina Ade¹

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang,
Sumatera Barat.

*Corresponding author: amaliani2312@gmail.com

ABSTRACT

*Indonesia is renowned for its exceptional biodiversity, particularly its rich flora, which presents significant opportunities for enhancing human life. This ethnobotanical study addresses critical issues surrounding the utilization of local plant species by the community in Pakasai, East Pariaman, West Sumatra. The primary aim is to document the roles of these plants in food, medicine, and cultural practices. Employing a mixed-methods approach that combines qualitative interviews and quantitative documentation, the research identifies key plant species and their applications. The findings reveal that five species—*Hibiscus rosa-sinensis*, *Allium fistulosum*, *Cocos nucifera*, *Musa spp.*, and *Terminalia catappa*—are extensively used in various capacities: *Cocos nucifera* for culinary purposes, *Hibiscus rosa-sinensis* leaves for medicinal treatments, and its flowers for decorative cultural uses. Quantitative analysis indicates a preference for specific plant parts, such as flowers and leaves, in traditional practices. This study highlights the urgent need to preserve traditional knowledge in light of modernization's threats to ethnobotanical practices. By documenting local wisdom and advocating for sustainable resource management that integrates traditional knowledge with scientific methods, this research contributes to biodiversity conservation and promotes a harmonious relationship between humans and their environment. In conclusion, ethnobotanical research is vital for supporting sustainable plant resource use and ensuring the continuity of cultural heritage for future generations.*

Keywords: *Inventory, Ethnobotany, Pariaman*

ABSTRAK

Indonesia terkenal dengan keanekaragaman hayati yang luar biasa, terutama flora yang kaya, yang menghadirkan peluang penting untuk meningkatkan kehidupan manusia. Studi etnobotani ini membahas isu-isu kritis seputar pemanfaatan spesies tanaman lokal oleh masyarakat di Pakasai, Pariaman Timur, Sumatera Barat. Tujuan utamanya adalah untuk mendokumentasikan peran tanaman ini dalam makanan, obat-obatan, dan praktik budaya. Dengan menggunakan pendekatan metode campuran yang menggabungkan wawancara kualitatif dan dokumentasi kuantitatif, penelitian ini mengidentifikasi spesies tanaman utama dan aplikasinya. Temuan tersebut mengungkapkan bahwa lima spesies *Hibiscus rosa-sinensis*, *Allium fistulosum*, *Cocos nucifera*, *Musa spp.*, dan *Terminalia catapp* digunakan secara luas dalam berbagai kapasitas: *Cocos nucifera* untuk keperluan kuliner, daun *Hibiscus rosa-sinensis* untuk pengobatan, dan bunganya untuk penggunaan budaya dekoratif. Analisis kuantitatif menunjukkan preferensi untuk bagian tanaman tertentu, seperti bunga dan daun, dalam praktik tradisional. Studi ini menyoroti kebutuhan mendesak untuk melestarikan pengetahuan tradisional mengingat ancaman modernisasi terhadap praktik etnobotani. Dengan mendokumentasikan kearifan lokal dan mengadvokasi pengelolaan sumber daya berkelanjutan yang memadukan pengetahuan tradisional dengan metode ilmiah, penelitian ini berkontribusi pada konservasi keanekaragaman hayati dan mendorong hubungan yang harmonis antara manusia dan lingkungannya. Sebagai kesimpulan, penelitian etnobotani sangat

penting untuk mendukung pemanfaatan sumber daya tanaman yang berkelanjutan dan memastikan keberlanjutan warisan budaya untuk generasi mendatang.

Kata kunci: Inventarisasi, Etnobotani, Pariaman

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia, termasuk flora yang memiliki potensi besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Kekayaan flora ini mencakup berbagai tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, bahan pangan, pewarna alami, serta bahan baku kerajinan (Ade *et al.*, 2022; Lesmana *et al.*, 2022). Pengetahuan tentang penggunaan tumbuhan ini sering kali diwariskan secara turun-temurun, membentuk suatu hubungan yang erat antara manusia dan lingkungannya, yang dikenal dengan istilah etnobotani.

Etnobotani berasal dari gabungan kata “etno” atau “etnis” dan “botani.” Etnologi adalah ilmu yang mempelajari etnis, suku, dan budaya masyarakat, sementara botani adalah ilmu tentang tumbuhan. Studi etnobotani adalah cabang ilmu yang mengkaji tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat, terutama dalam konteks interaksi manusia dengan lingkungan tumbuhan di sekitarnya (Efendi, A *et al.*, 2021).

Etnobotani merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat secara turun-temurun dalam kurun waktu yang lama. Kontribusi dan peran etnobotani sangat luas dan beragam baik pada generasi sekarang maupun generasi mendatang. Pengakuan hak masyarakat lokal terhadap kekayaan sumber daya dan akses terhadapnya, berperan dalam penemuan obat-obatan baru dan lain-lain. Tumbuhan obat tradisional merupakan ramuan bahan alami yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman dan keanekaragaman tumbuhan obat-obatan dan menunjang adanya ketersediaan obat-obatan tradisional yang dipakai (Jumiarni dan Komalasari, 2017). Di wilayah Sumatera Barat, khususnya di daerah Pakasai, Pariaman Timur, Kota Pariaman, masyarakat lokal memiliki kearifan tradisional dalam memanfaatkan tumbuhan untuk kebutuhan sehari-hari. Namun, modernisasi dan perubahan gaya hidup telah menyebabkan pengetahuan ini semakin terpinggirkan. Banyak informasi berharga mengenai

pemanfaatan tumbuhan yang berisiko hilang jika tidak segera didokumentasikan dan dilestarikan.

Kearifan lokal yang berkembang melalui interaksi antara manusia dengan manusia atau manusia dengan lingkungannya, pada dasarnya bertujuan untuk menemukan solusi konstruktif jangka panjang. Proses ini sejalan dengan metode para ilmuwan dalam mengamati, meniru, dan memberikan nilai tambah terhadap berbagai persoalan lingkungan dan fenomena yang menyertainya (Ade *et al.*, 2019a; Ade *et al.*, 2021). Jika kesadaran ini diperkaya dengan hasil kerja ilmu pengetahuan dan teknologi modern, diyakini bahwa hubungan dan pengelolaan antara manusia Indonesia dengan lingkungan dapat berlangsung lebih kokoh dan berkelanjutan. Bumi akan tetap ramah jika kita tidak melupakan untuk melestarikan kearifan leluhur yang diwariskan selama manusia hidup di dalamnya. Oleh karena itu, terdapat beberapa disiplin ilmu utama yang berkontribusi dalam penelitian etnobotani, seperti etnosains, etnoekologi, ekologi manusia, dan geografi lingkungan. Selain itu, inventarisasi ini dapat menjadi dasar dalam mendukung pelestarian lingkungan (Ade *et al.*, 2019b), karena pengetahuan tentang tumbuhan lokal mendorong masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana dan berkelanjutan (Walujo, 2011).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Metode kualitatif dan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu memusatkan perhatian pada masalah-masalah yang ada pada saat penelitian dilakukan atau masalah yang bersifat aktual dan menggambarkan fakta-fakta tentang masalah yang diselidiki. Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui penggunaan tumbuhan yang berkhasiat obat oleh masyarakat di Daerah Kota Pariaman, Sumatera Barat. Sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui persentase dari penggunaan tumbuhan berkhasiat obat oleh masyarakat. Perhitungan yang dilakukan memperlihatkan jumlah habitus dan bagian tumbuhan terbanyak dan paling sedikit yang digunakan. di Daerah Kota Pariaman.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Pariaman, Sumatera Barat, baik untuk kebutuhan pangan, obat-obatan, maupun budaya lokal. Kegiatan dilakukan melalui wawancara langsung dengan warga lokal pariaman, Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa masyarakat secara luas memanfaatkan tumbuhan untuk keperluan pangan, obat-obatan, maupun budaya lokal. Terdiri atas 5 spesies (Tabel 1).

Tabel 1. Inventarisasi Kota Pariaman

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Manfaat	Bagian yang digunakan	Cara Pengolahan	Cara Penggunaan
Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Malvaceae	Pangan: Teh herbal	Kelopak bunga	Kelopak bunga dikeringkan hingga layu, kemudian diseduh dengan air panas.	Diminum seperti teh herbal.
			Obat-obatan: Menurunkan demam.	Daun	Daun diblender dengan air, kemudian disaring.	Air hasil saringan diminum.
			Obat-obatan: Obat luka ringan.	Daun segar	Daun dilumatkan hingga hancur.	Dioleskan langsung pada luka.
			Budaya lokal: Hiasan pada upacara adat.	Bunga utuh	Bunga dipetik segar untuk dekorasi atau sebagai penanda simbolis.	Digantung atau diletakkan pada tempat tertentu dalam ritual.
Daun Bawang	<i>Allium fistulosum</i>	Amarylidaceae	Pangan: Penyedap masakan.	Daun muda	Bunga utuh disematkan pada rambut atau pakaian. Dipotong kecil-kecil dan dicampurkan kedalam masakan.	Digunakan dalam perayaan tradisional. Digunakan langsung sebagai penyedap makanan.
			Obat-obatan: Meredakan pilek dan batuk.	Daun segar	Direbus dengan air mendidih hingga tersisa setengahnya.	Air rebusan diminum hangat.

Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Areaceae	Budaya lokal: Hidangan tradisional.	Daun muda	Dicampur ke dalam adonan makanan tradisional seperti martabak.	Dimakan sebagai bagian dari makanan lokal.
			Pangan: Santan untuk masakan	Daging buah	Daging diparut dan diperas untuk menghasilkan santan	Santan digunakan dalam masakan seperti rendang
			Pangan: Air kelapa sebagai minuman segar	Air kelapa	Air kelapa diminum langsung atau dicampur dengan es dan gula	Diminum sebagai minuman segar alami
			Obat-obatan: Mengobati dehidrasi ringan	Air kelapa	Air kelapa diminum tanpa pengolahan tambahan	Diminum untuk menggantikan cairan tubuh
			Budaya Lokal: Pelengkap upacara adat	Janur (daun muda)	Daun dilipat atau dianyam menjadi hiasan atau wadah sesaji	Digunakan dalam acara adat seperti pernikahan
			Budaya Lokal: Upacara adat	Buah kelapa tua	Buah kelapa utuh	Kelapa juga digunakan dalam upacara adat kelahiran, di mana buah kelapa dipilih sebagai simbol kesejahteraan dan harapan untuk kelahiran yang sehat dan penuh berkah. Dibakar untuk memasak atau upacara tertentu
Pisang	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Budaya Lokal: Bahan bakar tradisional	Sabut dan tempurung g.	Sabut atau tempurung dikeringkan dan digunakan sebagai bahan bakar	
			Pangan: Bahan utama makanan ringan	Buah	Buah dikukus, digoreng, atau dibuat menjadi pisang sale	Dimakan langsung atau sebagai olahan makanan
			Pangan: Pembungkus makanan tradisional	Daun	Daun digunakan langsung tanpa pengolahan khusus	Sebagai pembungkus lamang atau lontong

Ketaping	<i>Baccaurea racemosa</i>	Euphorbiaceae	Obat-obatan: Meredakan diare	Buah muda	Buah muda direbus hingga matang	Air rebusan diminum untuk pengobatan
			Obat-obatan: Penyembuh luka ringan	Getah	Dioleskan langsung pada area luka	Dioleskan untuk menghentikan pendarahan kecil
			Budaya Lokal: Pernikahan Adat (Bersanding)	Buah matang	Buah	Pisang sering digunakan dalam acara pernikahan adat sebagai bagian dari sesaji untuk pengantin. Pisang dianggap simbol kesuburan dan kelimpahan, membawa berkah untuk pasangan.
			Pangan: Buah konsumsi	Buah	Buah dipetik, dibersihkan, dan dimakan langsung atau dibuat manisan	Dimakan langsung atau dijadikan manisan
			Pangan: Pembuat jus	Buah	Buah diperas untuk diambil sarinya dan dicampur dengan gula	Diminum sebagai jus segar
			Obat-obatan: Menurunkan demam	Buah	Buah direbus dalam air mendidih	Air rebusan diminum untuk menurunkan demam
			Obat-obatan: Meredakan sakit perut	Buah matang	Buah matang dihancurkan dan dimakan sebagai obat perut	Dimakan untuk meredakan gangguan pencernaan
Budaya Lokal: Pelengkap upacara adat	Buah	Buah dipersiapkan sebagai bagian dari persembahan adat	Digunakan dalam acara adat seperti pernikahan			
Budaya Lokal: Penghias hidangan adat	Buah segar	Buah disusun sebagai dekorasi dalam hidangan tradisional	Digunakan untuk menghias makanan pada upacara			

a) Kembang Sepatu



Gambar 3. Tanaman Kembang Sepatu (sumber pribadi)

Klasifikasi Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) sebagai berikut:

Kerajaan: Plantae

Divisi: Spermatophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Malvales

Familia: Malvaceae

Genus: *Hibiscus*

Spesies: *Hibiscus rosa-sinensis* L.

Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) adalah tanaman hias dari keluarga Malvaceae yang berasal dari Asia Timur. Tanaman semak ini memiliki beragam warna dan banyak ditanam di daerah tropis serta subtropis. Bunganya berukuran besar, memiliki warna-warna mencolok, tetapi tidak berbau. Bunga kembang sepatu tersedia dalam bentuk bunga tunggal (dengan satu lapis kelopak) maupun bunga ganda (dengan kelopak berlapis), dengan warna yang bervariasi mulai dari putih, kuning, oranye, hingga merah tua atau merah muda (Agustin, 2015).

Tanaman ini diketahui mengandung berbagai senyawa bermanfaat seperti flavonoid, saponin, dan antosianin, serta komponen lain seperti polifenol, diglukosidasianidin, asam askorbat, serat, niasin, riboflavin, tiamin, air, hibicetin, alkaloid, dan lendir. Daun kembang sepatu berkhasiat untuk mengobati demam pada anak-anak, batuk, dan sariawan. Bunga kembang sepatu merah mengandung antosianin dan flavonoid yang berpotensi digunakan

sebagai pewarna dan pengawet alami. Selain itu, ekstrak etanol dari bunga ini mampu menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida dalam darah sebesar 20-30%, meningkatkan kadar HDL hingga 12%, serta menurunkan kadar gula darah (Agustin, 2015).

b) Daun Bawang



Gambar 4. Daun Bawang (sumber pribadi)

Klasifikasi daun bawang (*Allium fistulosum*) sebagai berikut:

Kerajaan : Plantae

Divisi : Angiospermae

Kelas : Monokotil

Ordo : Asparagales

Famili : Amaryllidaceae

Genus : *Allium*

Spesies : *Allium fistulosum*

Daun Bawang (*Allium fistulosum*) adalah sayuran herbal yang kaya nutrisi dan memiliki banyak manfaat kesehatan. Tanaman ini mengandung vitamin C, vitamin K, dan mineral seperti kalium yang berguna untuk metabolisme tubuh. Daun bawang memiliki rasa segar dan ringan, sering digunakan sebagai bumbu masakan atau pelengkap masakan.

Secara nutrisi, daun bawang memiliki kandungan antioksidan yang dapat membantu melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Penelitian Santhosha dkk. (2013) menunjukkan bahwa

daun bawang memiliki potensi manfaat kesehatan yang signifikan, termasuk sifat anti-inflamasi dan kemampuan menurunkan risiko penyakit kronis.

c) Kelapa (*Cocos nucifera*)



Gambar 5. Pohon Kelapa

Klasifikasi Kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai berikut:

Kerajaan: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Liliopsida

Ordo: Pinang

Famili: Arecaceae

Genus: *Cocos*

Spesies: *Cocos nucifera*

Kelapa merupakan tanaman palem tropis yang memiliki kegunaan sangat luas. Pohon ini tumbuh di daerah beriklim panas seperti Indonesia, menghasilkan buah serbaguna yang dapat dimanfaatkan hampir seluruh bagiannya. Air kelapa kaya elektrolit, dagingnya mengandung nutrisi, minyaknya digunakan dalam berbagai produk, sementara sabut dan tempurung memiliki nilai ekonomi dan industri. Secara budaya, kelapa memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat tropis, menjadi bagian integral dari pangan, ekonomi, dan tradisi lokal. Tanaman ini tidak hanya sekedar komoditas pertanian, tetapi juga simbol ketangguhan dan keserbagunaan alam tropis Bawalan dkk. (2014).

d) Pisang (*Musa Spp.*)



Gambar 7. Pohon pisang (sumber pribadi)

Klasifikasi Pisang (*Musa Spp.*) sebagai berikut:

Kerajaan: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Liliopsida

Ordo: Zingiberales

Famili: Musaceae

Genus: *Musa*

Spesies: *Musa Spp.*

Pisang adalah tanaman buah tropis yang memiliki nilai gizi tinggi. Mengandung karbohidrat, vitamin, dan mineral esensial. Menurut penelitian Mohapatra dkk. (2010), pisang memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk sumber energi dan nutrisi penting.

Indonesia merupakan salah satu penghasil pisang terbesar di dunia, dengan keanekaragaman varietas yang sangat melimpah. Setiap daerah memiliki jenis pisang unik dengan karakteristik rasa dan tekstur yang berbeda-beda. Varietas seperti pisang Cavendish, pisang Raja, pisang Mas, dan pisang Segar memiliki keunggulan masing-masing dalam hal nutrisi dan penggunaan. Secara global, pisang tidak hanya dikonsumsi sebagai buah segar, tetapi juga diolah menjadi berbagai produk pangan dan non-pangan. Industri makanan produk seperti keripik pisang, tepung pisang, dan olahan lainnya. Di bidang kesehatan, pisang

dikenal memiliki potensi sebagai suplemen gizi, membantu pencernaan, dan menyediakan energi cepat bagi tubuh.

e) Ketapang (*Terminalia catappa*)



Gambar 8. Pohon Ketapang (sumber pribadi)

Klasifikasi Ketapang (*Terminalia catappa*) sebagai berikut:

Kerajaan: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Myrtales

Famili: Combretaceae

Genus: *Terminalia*

Spesies: *Terminalia catappa*

Ketapang (*Terminalia catappa*) adalah pohon tropis yang tersebar luas di wilayah Asia Tenggara dan Indonesia. Tanaman ini memiliki ciri-ciri daun besar dan bentuk tajuk yang lebar, sering dimanfaatkan sebagai pohon peneduh di kawasan perkotaan. Menurut penelitian Akowuah dkk. (2010), daun ketapang mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid dan tanin yang memiliki potensi antioksidan signifikan. Bagian daun, kulit, dan biji ketapang telah diteliti memiliki berbagai manfaat farmakologis, termasuk aktivitas antimikroba dan antiinflamasi.

KESIMPULAN

Penelitian etnobotani di Daerah Pakasai, Pariaman Timur, Kota Pariaman, Sumatera Barat, mengungkap kekayaan pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat lokal yang meliputi lima spesies utama: Kembang Sepatu, Daun Bawang, Kelapa, Pisang, dan Ketaping. Studi ini mendemonstrasikan keragaman fungsi tumbuhan dalam kehidupan masyarakat, mulai dari kebutuhan pangan, pengobatan tradisional, hingga penggunaan dalam ritual budaya. Penelitian yang dilakukan melalui metode kualitatif dan kuantitatif ini tidak sekadar mendokumentasikan pengetahuan lokal, melainkan juga menekankan pentingnya melestarikan kearifan tradisional yang berisiko hilang akibat modernisasi, sekaligus menggarisbawahi hubungan mendalam antara manusia dan lingkungan alamnya di wilayah Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, F. Y., Hakim, L., Arumingtyas, E. L., Azrianingsih, R 2019a, 'Habitat *Anaphalis* spp. in Tourism Area in Bromo Tengger Semeru National Park, East Java', *J-PAL*, 10(2), 137-141.
- Ade, F. Y., Hakim, L., Arumingtyas, E. L., Azrianingsih, R 2019b, 'The Detection of *Anaphalis* spp. Genetic Diversity Based on Molecular Character (using ITS, ETS, and EST-SSR markers)', *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 9(5), 1695-1702.
- Ade F. Y., Hakim L., Arumingtyas E. L., Azrianingsih R 2021, 'Conservation strategy of *Anaphalis* spp. in Bromo Tengger Semeru National Park, East Java', *Journal of Tropical Life Science*, 11(1), 79 – 84.
- Ade F. Y., Supratman U., Sianipar N. F., Gunadi J. W., Radhiyanti P. T., Lesmana R 2022, 'A Review of the Phytochemical, Usability Component, and Molecular Mechanisms of *Moringa oleifera*', *Trop J Nat Prod Res*, 6(12).
- Agustin, D., & Ismiyati, I. (2015). Pengaruh konsentrasi pelarut pada proses ekstraksi antosianin dari bunga kembang sepatu. *Jurnal Konversi*, 4(2), 9-16.
- Akowuah, GA, et al. (2010). Fitokimia dan khasiat obat daun *Terminalia catappa*. *Penelitian Fitoterapi*, 24(9), 1286-1291



- Bawalan, MD, dkk. (2014). Senyawa bioaktif dan manfaat kesehatan kelapa. *Jurnal Pangan Fungsional*, 7, 45-52.
- Efendi, A., Hasibuan, M., Sihombing, E., & Wulandari, T. (2021, August). Bunga Kembang Sepatu Dikreasikan Untuk Kesehatan. In *SENKIM: Seminar Nasional Karya Ilmiah Multidisiplin* (Vol. 1, No. 1, pp. 129-135).
- Jumiarni, W. O., Komalasari, O. 2017. Eksplorasi Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Muna Di Permukiman Kota Wuna. *Traditional Medicine Journal*, Vol 22(1), 45-46.
- Lesmana, R., Ade, F. Y., Pratiwi, Y. S., Goewanawan, H., Sylviana, N., Megantara, S., Susianti, S., Tarawan, V. M., Rejeki, P. S., Ray, H. R. D., Supratman, U 2022, 'Potential Molecular Interaction of Nutmeg's (*Myristica fragrans*) Active Compound via Activation of Caspase-3'. *Indonesian Journal of Science & Technology*, 7(1), pp 159-170.
- Mohapatra, D., et al. (2010). Pemanfaatan pisang dan produk sampingannya: Tinjauan umum. *Jurnal Penelitian Ilmiah dan Industri*, 69(5), 323-329.
- Santhosha, SG, Jamuna, P., & Prabhakaran Nair, K. (2013). Komponen bioaktif dari sayuran berdaun hijau dan khasiatnya untuk meningkatkan kesehatan. *Jurnal Kimia Pertanian dan Pangan*, 61(25), 6275-6282.
- Walujo, E. B. 2011. Sumbangan ilmu etnobotani dalam memfasilitasi hubungan manusia dengan tumbuhan dan lingkungannya. *Jurnal Biologi Indonesia* 7(2): 375–391.