

ORASI PENGUKUHAN GURU BESAR



**KEANEKARAGAMAN DAN BIOPROSPEKSI TUMBUHAN
FAMILI ARACEAE (KELADI-KELADIAN) DI SULAWESI TENGAH**

**Disampaikan pada Rapat Terbuka Senat Universitas Tadulako
Tanggal 26 Januari 2026**

OLEH:

Prof. Dr. Drs. Ir. Samsurizal M. Suleman, M.Si.

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TADULAKO
2026**





**KEANEKARAGAMAN DAN BIOPROSPEKSI TUMBUHAN FAMILI
ARACEAE (KELADI-KELADIAN) DI SULAWESI TENGAH**

PIDATO PENGUKUHAN

**Jabatan Guru Besar Dalam Kepakaran Ekologi dan Taksonomi Tumbuhan
Pada Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Tadulako**



Oleh:

Prof. Dr. Drs. Ir. Samsurizal M. Suleman, M.Si.

**Disampaikan pada Rapat Terbuka
Senat Universitas Tadulako
Tanggal 26 Januari 2026**

**UNIVERSITAS TADULAKO
PALU – SULAWESI TENGAH
TAHUN 2026**

Bismillahirrahmannirrahiim
Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang terhormat,

1. Bapak Rektor Universitas Tadulako.
2. Ketua, sekretaris dan Anggota Senat Universitas Tadulako.
3. Ketua, Sekretaris dan Anggota Dewan Guru Besar Universitas Tadulako.
4. Ketua, Sekretaris dan Anggota Dewan Pertimbangan Universitas Tadulako.
5. Ketua, Sekretaris dan Anggota Satuan Pengawasan Interen Universitas Tadulako.
6. Para Wakil Rektor Universitas Tadulako.
7. Direktur Pascasarjana, Para Dekan, Ketua Lembaga, Kepala Biro, Kepala UPA, Ketua Jurusan dan Koordinator Program Studi di lingkungan Universitas Tadulako.
8. Rekan sejawat dan seprofesi: Dosen, Tenaga Kependidikan serta Mahasiswa Universitas Tadulako.
9. Para Undangan, Keluarga, Handai Taulan dan Hadirin yang Saya Muliakan.

Alhamdulillah rabiil alamiin, Saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan berkah-Nya, sehingga pada hari ini Saya bisa berdiri di hadapan Bapak/Ibu dalam rangka penyampaian pidato ilmiah pengukuhan Guru Besar. Sholawat dan Salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW. Saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya atas kesediaan Bapak/Ibu untuk meluangkan waktu menghadiri pengukuhan Guru Besar ini. Dengan segala kerendahan hati, Saya akan menyampaikan pidato pengukuhan Guru Besar saya dengan Judul:

**KEANEKARAGAMAN DAN BIOPROSPEKSI TUMBUHAN FAMILI ARACEAE
(KELADI-KELADIAN) DI SULAWESI TENGAH**

Bapak/Ibu yang saya muliakan

Topik ini menjadi fokus utama Saya dalam mengembangkan kepakaran ilmu yang Saya tekuni, yaitu Ekologi dan Taksonomi Tumbuhan. Ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik dengan lingkungannya, dan Taksonomi adalah ilmu tentang identifikasi, deskripsi, klasifikasi dan penamaan berdasarkan ciri-ciri morfologi dan genetiknya.

Melalui taksonomi, kita memperoleh dasar-dasar pengetahuan mengenai ciri morfologi, anatomi, hingga hubungan kekerabatan interspesies, sehingga spesies-spesies yang langka, endemik, atau terancam punah dapat segera diprioritaskan untuk upaya konservasi. Dalam konteks ekologi tumbuhan, pemahaman terhadap struktur dan fungsi komunitas tumbuhan memungkinkan kita menilai dinamika ekosistem, interaksi interspesies, serta respon vegetasi terhadap perubahan lingkungan seperti fragmentasi habitat, perubahan iklim, dan gangguan

antropogenik. Integrasi antara Ekologi dan Taksonomi Tumbuhan sangat penting untuk mendukung pengelolaan sumber daya hayati secara berkelanjutan, memastikan bahwa keanekaragaman spesies tetap terjaga, sekaligus memberikan wawasan ilmiah mengenai peran keanekaragaman spesies tumbuhan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Dengan informasi dari kedua bidang kajian ini, kita dapat mengembangkan strategi konservasi yang lebih efektif untuk melestarikan dan memanfaatkan sumber daya tumbuhan secara berkelanjutan. Upaya ini selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs), di antaranya SDGs 2 (mengakhiri kelaparan melalui ketahanan pangan berbasis keanekaragaman hayati), SDGs 3 (menjamin kehidupan sehat melalui lingkungan yang seimbang), SDGs 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab), SDGs 13 (penanganan perubahan iklim), SDGs 14 dan SDGs 15 (konservasi kehidupan bawah air dan perlindungan ekosistem darat).

Hadirin yang saya hormati

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri ± 17.000 pulau di wilayah tropis dengan luas daratan 1.919.440 km² dan luas perairan 3.257.482 km² dengan garis pantai sepanjang 99.093 km. Berdasarkan letaknya, Indonesia dilalui oleh dua jalur pegunungan muda dunia, yaitu Pegunungan Mediterania di sebelah barat dan Pegunungan Sirkum Pasifik di sebelah timur. Kondisi wilayah ini menyebabkan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (megadiversity) termasuk tingkat endemik spesies yang dimiliki (Darajati *et al.*, 2016). Dari 36 *Biodiversity Hotspots* yang ada di dunia, Indonesia memiliki 2 *Biodiversity Hotspots* yaitu Sundaland dan Wallacea (Myers *et al.*, 2000). Kawasan-kawasan yang termasuk dalam *Biodiversity Hotspots* menjadi prioritas khusus dalam upaya konservasi di masa kini karena kawasan-kawasan tersebut mewakili investasi konservasi yang sangat efisien, melindungi sebagian kecil wilayah bumi namun menyelamatkan proporsi keanekaragaman hayati yang sangat besar.

Ekoregion Wallacea, yang mencakup Pulau Sulawesi sebagai pulau terbesar di dalam kawasan tersebut, memegang peranan penting dalam pelestarian keanekaragaman hayati global karena tingginya konsentrasi spesies flora langka serta endemik. Sulawesi dikenal memiliki tingkat keanekaragaman flora yang luar biasa, dengan sekitar 5.000 spesies tumbuhan berbunga, di mana ±15% di antaranya merupakan tumbuhan endemik (Whitten *et al.*, 1987; Roos *et al.*, 2004). Balgooy *et al.* (1960) mencatat bahwa dari 933 spesies tumbuhan asli Sulawesi, 112 spesies tergolong endemik. Tingkat endemisitas ini juga bervariasi antar kelompok taksonomi, seperti pada famili Arecaceae dan Orchidaceae, di mana dari total 817

spesies anggrek yang berasal dari Sulawesi dan Maluku (128 marga), sebanyak 149 spesies bersifat endemik (Thomas & Schuiteman, 2002).

Keunikan dan kekayaan hayati di kawasan *Biodiversity Hotspots* tersebut memberikan Indonesia potensi sumber daya hayati yang luar biasa, termasuk kekayaan tumbuhan famili Araceae (keladi-keladian). Kelompok tumbuhan ini memiliki nilai ekonomi, ekologi, dan ilmiah yang tinggi, serta berpotensi dikembangkan dalam bioprospeksi, bioteknologi, biokonservasi, dan produk bernilai tambah. Bioprospeksi sendiri merupakan proses pencarian senyawa bioaktif dari organisme hidup untuk pengembangan produk farmasi, pengobatan, hingga material berbasis hayati. Potensi-potensi sumber daya hayati dari tumbuhan famili Araceae tersebut mendukung terselenggarakannya SDGs 2, 3, 12, 13, 14, dan 15, terutama melalui kontribusinya pada ketahanan pangan, kesehatan, bioteknologi, biokonservasi, serta pengelolaan ekosistem secara berkelanjutan. Potensi ini akan terus bertambah seiring dengan penemuan spesies-spesies Araceae baru (*new species*) dan catatan baru (*new record*), termasuk keberadaan spesies-spesies kriptik yang kini semakin banyak teridentifikasi di berbagai wilayah Indonesia, khususnya di Sulawesi akibat kemajuan penelitian taksonomi. Hal tersebut akan dibahas pada ulasan selanjutnya.

Hadirin yang saya hormati

Sulawesi merupakan salah satu pulau unik di Indonesia yang terbentuk dari tiga bagian yang berbeda pada 50 juta tahun yang lalu (Hall & Blundell, 1996). Bagian pertama merupakan wilayah Sundaland yang saat ini menjadi wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, bagian kedua muncul dari dasar laut banda selatan yang saat ini menjadi wilayah Sulawesi Tenggara dan bagian ketiga merupakan bagian yang pernah bertabrakkan dengan benua Australia yang saat ini menjadi wilayah Sulawesi Utara (Hall, 2013). Sehingga setiap bagian dari Sulawesi merupakan rumah bagi banyak tumbuhan asli dan endemik (Olson *et al.*, 2001), termasuk famili Araceae.

Secara global, saat ini Araceae diketahui terdiri dari 120 genera dan terdapat kurang lebih 4.000 spesies, dengan banyak spesies belum memiliki deskripsi formal dan publikasi resmi (Mansor *et al.*, 2012). Di Indonesia terdapat sekitar 31 genus dari famili Araceae yang telah diketahui sebelumnya (Asih *et al.*, 2014). Araceae dapat ditemukan di seluruh pulau di Indonesia. Seperti di Kalimantan setidaknya telah diketahui ada 297 spesies, di Sumatra ada 159 spesies, di Jawa ada 67 spesies, serta di Sulawesi ada 49 spesies. Namun, di Indonesia data akurat yang resmi mengenai Famili Araceae belum pernah ada (Hartanti *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil observasi lapangan di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah antara Tahun 2017-

2025 dijumpai 78 jenis Araceae dan sekitar 15 spesies diantaranya adalah endemik, salah satunya adalah *Alocasia toiliana* (Species Novelty) dengan sebaran hanya di wilayah Toili Kabupaten Banggai dan Dataran Bulan Bulan Kabupaten Tojo Una-Una (Submitted pada *Webbia Journal*).



Alocasia toiliana SM Suleman & M Iqbal (Spec. Nov.)

Tumbuhan Araceae merupakan tumbuhan herba yang memiliki bentuk daun bervariasi, sebagian besar berumbi, memiliki bunga majemuk tipe tongkol (*spadix*) yang diselubungi seludang (*spathe*), tipe perbungaan uniseksual atau biseksual, serta dapat tumbuh sepanjang tahun (Steenis, 2013). Famili Araceae memiliki ciri utama yaitu memiliki batang basah atau herba, memiliki perbungaan yang terdiri dari bagian tongkol yang dikelilingi oleh seludang (Kandowanko & Polihito, 2022). Daun pada tanaman Araceae memiliki daun tunggal, berbagi atau majemuk, tersusun sebagai roset akar, tersebar pada batang atau bersilangan dalam dua baris. Helaian daun memiliki bentuk perisai, jantung atau tombak, dan anak panah (Tjitrosoepomo, 2017).

Araceae adalah spesies sub-kosmopolitan dalam distribusi meskipun paling melimpah dan beragam di daerah tropis basah atau lembab (Mansor *et al.*, 2012). Kelimpahan Araceae tergantung pada ketersediaan air dan kelembaban atmosfer. Araceae di daerah tropis lembab, memiliki variasi bentuk kehidupan seperti hemiepifit, epifit, geofit, rheofita, akuatik terendam atau terendam secara berkala, helofit dan akuatik mengambang bebas. Proses penyerbukan dan penyebarannya difasilitasi oleh angin, air, serangga, hewan dan manusia (Sungkajanttranon *et*

al., 2018). Araceae adalah tanaman yang berharga tinggi secara ekonomi dan ilmiah. Araceae memiliki manfaat sebagai tanaman hias, sumber pangan hingga tanaman obat (Kurniawan & Asih, 2012). Spesies dari famili Araceae dikenal karena pemanfaatan etnobotaninya, namun keanekaragaman spesies Araceae masih kurang didokumentasikan (Sungkajanttranon *et al.*, 2018).

Hadirin yang saya hormati

Famili Araceae memiliki potensi yang sangat besar sebagai sumber pangan lokal yang bernilai ekonomi tinggi. Beberapa spesies seperti *Colocasia esculenta*, *Xanthosoma sagittifolium*, dan *Amorphophallus muelleri* telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan pokok maupun pangan alternatif (Hoky *et al.*, 2022). Kandungan karbohidrat kompleks, serat pangan, serta mikronutrien penting menjadikan Araceae sebagai komoditas yang berpotensi mengatasi kerentanan pangan di wilayah pedesaan. Di sisi lain, meningkatnya permintaan pasar terhadap pangan fungsional membuka peluang diversifikasi produk olahan berbasis Araceae, mulai dari tepung talas, mie konjac berbahan glucomannan, hingga pangan rendah kalori yang diminati pasar global (Jusman *et al.*, 2025).

Selain sebagai sumber pangan, banyak spesies Araceae diketahui memiliki metabolit sekunder yang berpotensi sebagai bahan obat tradisional maupun kandidat fitofarmaka. Spesies seperti *Alocasia macrorrhiza* dan *Colocasia gigantea* mengandung senyawa fenolik, flavonoid, terpenoid, dan alkaloid yang telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, serta antikanker (Fairuzia *et al.*, 2024). Penggunaan etnobotani Araceae oleh masyarakat adat juga membuka peluang penelitian bioprospeksi untuk menemukan senyawa bioaktif baru yang belum terdokumentasikan. Potensi ini semakin besar mengingat masih banyak spesies Araceae yang belum dieksplorasi secara kimia maupun farmakologis, terutama yang berasal dari habitat-habitat terpencil di kawasan Ekoregion Wallacea (Agesti *et al.*, 2025).

Di bidang bioindustri, tumbuhan Araceae menawarkan peluang pengembangan bahan baku bernilai tinggi. *Amorphophallus muelleri* dan *A. paeoniifolius* merupakan produsen utama glucomannan, sebuah polisakarida multifungsi yang digunakan secara luas dalam industri pangan, farmasi, kosmetik, hingga bioplastik. Kandungan serat larut yang tinggi, sifat pengental alami, serta kompatibilitasnya untuk produk pangan rendah kalori menjadikan glucomannan Indonesia memiliki daya saing global (Nurlatifah & Amyranti, 2023). Selain itu, pemanfaatan limbah biomassa tumbuhan Araceae sebagai sumber bioenergi dan biopolimer juga mulai dikembangkan, sehingga mendorong terwujudnya konsep ekonomi hijau berbasis keanekaragaman hayati lokal (Supriati, 2016).

Bioprospeksi Araceae sebagai sumber pangan, obat, dan bioindustri menjadi peluang strategis bagi Sulawesi Tengah untuk mengembangkan bioekonomi berbasis lokal. Dengan kekayaan spesies yang unik dan sebagian besar belum terdokumentasi, Araceae dapat menjadi komoditas unggulan daerah melalui pemetaan potensi, domestikasi, pengembangan industri hilir, serta integrasi dengan program pemberdayaan masyarakat. Kolaborasi antara peneliti, pemerintah daerah, dan pelaku usaha sangat diperlukan untuk memastikan bahwa pemanfaatan tumbuhan Araceae dilakukan secara berkelanjutan, tidak mengancam populasi alami, dan memberikan manfaat ekonomi nyata bagi masyarakat lokal. Dengan strategi yang tepat, tumbuhan Araceae dapat menjadi aset penting dalam pembangunan daerah berbasis keanekaragaman hayati.

Penutup

Dari uraian yang telah Saya sampaikan, dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman tumbuhan famili Araceae di Sulawesi Tengah menyimpan potensi biologis dan ekonomis yang sangat besar. Beragam spesies keladi-keladian tidak hanya memiliki nilai ekologis sebagai komponen penyusun penting di ekosistem hutan tropis, tetapi juga menawarkan prospek pemanfaatan yang luas, mulai dari bahan pangan, tanaman hias, hingga sumber senyawa bioaktif yang berpotensi dikembangkan untuk berbagai kebutuhan. Pemahaman dan pengelolaan keanekaragaman tumbuhan Araceae secara bijak merupakan langkah strategis untuk mendukung konservasi, pemanfaatan berkelanjutan, serta pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

Hadirin yang saya hormati

Demikian uraian mengenai keanekaragaman dan bioprospeksi tumbuhan famili Araceae (keladi-keladian) di Sulawesi Tengah. Kekayaan hayati daerah ini menunjukkan bahwa tumbuhan Araceae memiliki potensi besar untuk terus dieksplorasi dan dikembangkan, baik untuk kepentingan konservasi maupun pemanfaatan berkelanjutan. Upaya penggalian potensi tumbuhan Araceae perlu terus diperkuat agar dapat memberikan manfaat ekologis, ekonomi, dan ilmiah bagi masyarakat dan lingkungan.

Pantun:

Ambil setangkai daun keladi

Indah warnanya menawan hati

Salam konservasi sahabat bestari

Lingkungan dijaga agar lestari

Hadirin yang saya hormati

Perkenankan Saya menutup pidato pengukuhan ini dengan menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga Saya dapat meraih Jabatan Guru Besar ini. Ucapan terima kasih saya sampaikan masing-masing kepada:

1. Menteri Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia atas penetapan Jabatan Profesor/Guru Besar kepada saya dalam Ranting Ilmu/Kepakaran Ekologi dan Taksonomi Tumbuhan, di Universitas Tadulako terhitung mulai tanggal 01 Oktober 2025;
2. Rektor Universitas Tadulako Bapak Prof. Dr. Ir. H. Amar, S.T, M.T., IPU., Asean Eng. yang telah mengusulkan kenaikan Jabatan Guru Besar saya, serta para Wakil Rektor Universitas Tadulako;
3. Ketua Senat Bapak Prof. Dr. H. Djayani Nurdin, S.E., M.Si dan Sekretaris Senat Bapak Muhammad Iqbal, S.T. M.T. beserta Anggota Senat Universitas Tadulako yang telah memberikan persetujuan pada usulan Jabatan Guru Besar saya;
4. Ketua Dewan Pertimbangan Bapak Prof. Ir. Zainuddin, Ph.D dan Sekretaris Dewan Pertimbangan Bapak Prof. Dr. Rahmadanil, M.Si beserta Anggota Dewan Pertimbangan Universitas Tadulako yang telah memberikan pertimbangan pada usulan Jabatan Guru Besar saya;
5. Ketua Dewan Guru Besar Bapak Prof. Dr. Ir. Fathurrahman, M.P. dan Sekertaris Dewan Guru Besar Bapak Prof, Dr. Jusman Mansyur, M.Si beserta anggota Dewan Guru Besar Universitas Tadulako, yang telah memberikan pendampingan dalam usulan Jabatan Guru Besar saya;
6. Bupati Buol Bapak H. Risharyudi Triwibowo, MM dan Wakil Bupati Bapak Dr. Moh. Nasir Dj. Daimaroto, SH., MH. beserta Ketua IKIB Bapak Syamsudin Kuntuamas, SE trimakasih atas dukungan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Buol dan Pengurus PB-IKIB.
7. Para Dekan dan Direktur Pascasarjana dan para Kepala Lembaga dalam lingkungan Universitas Tadulako, khususnya kepada Dekan FKIP beserta Ketua Senat, Para Wakil Dekan, yang telah memfasilitasi usulan Jabatan Guru Besar saya;
8. Kepala Biro Kepegawaian Bersama Staf, yang selama ini sangat luar biasa membantu administrasi pengusulan Jabatan Guru Besar saya;
9. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Bapak Dr. Kasmudin Mustapa, S.Pd., M.Pd. dan Sekretaris Jurusan Ibu Dr. Nurjannah, S.Pd., M.Pd., serta Ketua Prodi Pendidikan Biologi Ibu Dr. Hj. Masriani, M.P. beserta dosen-dosen Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan fasilitasi dan dukungan selama ini;

10. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya haturkan kepada kedua orang tua saya Ayahanda Mohammad Suleman (Alm.), Ibunda Manilah S. Buna (Alm.) dan Ibunda Sjamsiar Meeraji (Alm.) yang telah mendidik dengan penuh kasih sayang dan penuh pengorbanan. Semoga Allah SWT mengampuni dosa- dosa mereka, melapangkan kubur mereka, menerangi dengan cahaya-Nya, serta menempatkan mereka di surga-Nya. Semoga setiap pengorbanan, kasih sayang, dan didikan yang telah mereka berikan menjadi amal jariyah yang terus mengalir menjadi pahala bagi mereka. Aamiin ya Rabbal ‘Alamin;
11. Terima kasih kepada Ayah Mertua H. T. Aladin (Alm.) dan Ibu mertua Hj. T. Rukiyah (Alm.), semoga Allah SWT melapangkan kuburnya, mengampuni segala dosa-dosanya, serta menempatkannya di tempat terbaik di sisi-Nya. Aamiin ya Rabbal ‘Alamin;
12. Terima kasih Kepada yang tersayang Dr. Novia Dewi, S.P., M.P. beserta anak-anak kami Nurul Fadilah, S.M. dan Nurazmi Zahra yang selalu memberi dukungan dan do’a dalam karier saya. Terima kasih atas pengorbanan, pengertian, serta kesabaran yang begitu tulus, yang menjadi kekuatan dan semangat bagi saya untuk terus berkarya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan berkah-Nya untuk kita sekeluarga;
13. Terima kasih atas do’a dan dukungan dari saudara saya yaitu: Evy Raina M. Suleman dan Subiyanto, B,Sc., Sri Sumiaty M. Suleman, S,Pd. dan Idrus Ambomolong, Drs. Tryanto M. Suleman, M.Pd. dan Nuraida, Hj. Ulfa Maria M. Suleman dan Edy Agussalim Batalipu, SE., Syahrul M. Suleman, S.Pt. (Alm.), Abd. Hamid M.B. Usman, S.E., Istanto M. Suleman, S.Sos., Kaharudin M.B. Usman, S.H., Nur Endang M. Suleman, S.Sos, Udi M. Suleman dan Wirya, Agus M. Suleman, S.Sos & Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd;
14. Terima kasih kepada Om H. Muzakir Lawide, B.A. dan Tante Jubaeda Suleman yang telah menampung saya selama kuliah di Palu, semoga Om dan tante senantiasa sehat selalu. Aamiin ya Rabbal ‘Alamin;
15. Akhirnya saya mengucapkan terima kasih kepada hadirin sekalian atas perhatiannya, mohon maaf atas segala kekurangan saya. Semoga Tuhan selalu memberikan kesehatan dan kesejahteraan kepada Bapak Ibu sekalian. Aamiin ya Rabbal ‘Alamin.

Semoga apa yang saya sampaikan dapat memberi manfaat, degan segala kelemahan dan kekurangan ilmu saya dalam lautan Ilmu Pengetahuan yang Maha Luas. Semoga langkah berikutnya dalam mengemban Amanah sebagai Profesor/Guru Besar selalu dalam Ridho dan kemudahan dari Allah SWT, Aamiin YRA.

***Billaahit taufik wal hidayah
Wasalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh***

DAFTAR PUSTAKA

- Agesti, A. R. A., Fitmawati, F., Dianti, P. R., & Al Yamini, T. H. (2025). Ethnobotany of Minangkabau Culinary and Their Phytochemical Test. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3), 4360-4373.
- Asih, N. P. S., Warseno, T., & Kurniawan, A. (2014). Araceae Berpotensi Obat di Kebun Raya “Eka Karya” Bali. *Prosiding Semnas Biodiversitas*, 3(1), 84-87.
- Balgooy, M. M. J. (1960). Preliminary plant-geographical analysis of the Pacific, as based on the distribution of Phanerogam genera. *Blumea: Biodiversity, Evolution and Biogeography of Plants*, 10(2), 385-430.
- Darajati, W., Pratiwi, S., Herwinda, E., Radiansyah, A. D., Nalang, V. S., Nooryanto, B., ... & Rahim, A. (2016). *Indonesian biodiversity strategy and action plan (IBSAP) 2015-2020*. The Ministry of the National Development Planning/BAPPENAS.
- Fairuzia, F., Syarifuddin, A., Rufaidah, A., Mawaddah, Y. A., & Agustina, S. (2024). Potensi Tanaman Hutan Schismatoglottis sp. sebagai Obat untuk Meningkatkan Ketahanan dan Keberagaman Produk Biofarmaka Pertanian Indonesia. *Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi*, 12(1), 1-8.
- Hall, R. (2013). The palaeogeography of Sundaland and Wallacea since the Late Jurassic. *Journal of Limnology*, 72.
- Hall, R., & Blundell, D. J. (1996). *Tectonic evolution of southeast Asia*. Geological Society.
- Hartanti, R. E. D. P., Gumiri, S., & Sunariyati, S. (2020). Keanekaragaman dan Karakteristik Habitat Tumbuhan Famili Araceae di Wilayah Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya. *Journal of Environment and Management*, 1(3), 221-231.
- Hoky, I. T., Astarini, I. A., & Pharmawati, M. (2022). Keanekaragaman Tanaman Umbi-Umbian Yang Berpotensi Sebagai Pangan Alternatif Di Kecamatan Rendang Dan Bebandem, Kabupaten Karangasem, Bali. *Simbiosis*, 10(2), 122-139.
- Jusman, N. H., Wikandari, P. R., & Saputri, R. D. (2025). Kajian Peningkatan Aktivitas Antioksidan pada Umbi-Umbian Melalui Fermentasi. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 7(2), 220-234.
- Kandowanko, N. Y., & Polihito, R. A. (2022). Hubungan Kekerabatan Fenetik Lima Anggota Familia Araceae. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 7(2).
- Kurniawan, A., & Asih, N. P. (2012). *Araceae di Pulau Bali*. (B. Adji, Ed.) Jakarta: LIPI Press.
- Mansor, M., Boyce, P. C., Othman, A. S., & Sulaiman, B. (2012). The Araceae of Peninsular Malaysia. George Town, Pulau Pinang, Malaysia: Universiti Sains Malaysia.
- Mansor, M., Boyce, P. C., Othman, A. S., & Sulaiman, B. (2012). *The Araceae of Peninsular Malaysia (Penerbit USM)*. Penerbit USM.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), 853-858.
- Nurlatifah, I., & Amyranti, M. (2023). the utilization from glucomannan of porang flour (*Amorphophallus muelleri* Blume) as a raw material for making an edible film. *Berkala Sainstek*, 11(3), 138-144.
- Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V., Underwood, E. C., ... & Kassem, K. R. (2001). Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth: A new global map of terrestrial ecoregions provides an innovative tool for conserving biodiversity. *BioScience*, 51(11), 933-938.

- Roos, M. C., Keßler, P. J., Robbert Gradstein, S., & Baas, P. (2004). Species diversity and endemism of five major Malesian islands: diversity–area relationships. *Journal of biogeography*, 31(12), 1893-1908.
- Steenis, V. (2013). *Flora*. Jakarta Timur: PT. Balai Pustaka.
- Sungkajanttranon, O., Marod, D., & Thanompun, K. (2018). Diversity and distribution of family Araceae in Doi Inthanon National. *Agriculture and Natural Resources*. 125-131.
- Supriati, Y. (2016). Keanekaragaman iles-iles (*Amorphophallus* spp.) dan potensinya untuk industri pangan fungsional, kosmetik, dan bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(2), 69-80.
- Thomas, S., & Schuiteman, A. (2002). Orchids of Sulawesi and Maluku: a preliminary catalogue. *Lindleyana-West Palm Beach*, 17(1), 1-72.
- Tjitrosoepomo, G. (1996). *Morfologi Tanaman*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press
- Whitten, A. J. (1987). Indonesia's transmigration program and its role in the loss of tropical rain forests. *Conservation Biology*, 1(3), 239-246.