

Studi morfologi tumbuhan *Melaleuca* sp. di kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

Siti Hafsoh *, Luthfiana Nurtamara

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

*Email Penulis Korespondensi: 2210119220036@mhs.ulm.ac.id

Abstrak

Melaleuca adalah tumbuhan yang berasal dari famili Myrtaceae, yang merupakan salah satu famili terbesar dengan jumlah 5500 spesies tumbuhan. Ciri khas dari tumbuhan jenis Melaleuca adalah batangnya yang memiliki kulit kayu yang mudah mengelupas. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi morfologi tumbuhan dari jenis Melaleuca yang ada di Universitas Lambung Mangkurat. Bagian morfologi yang diamati meliputi: bentuk daun, batang, bunga, serta buah dari jenis Melaleuca. Selain itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat ciri khas atau karakteristik dari tumbuhan jenis Melaleuca yang tumbuh di kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Penelitian dilaksanakan di kawasan gedung serba guna dan hutan percontohan lahan basah Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Metode yang dilakukan yaitu observasi secara langsung ke lokasi penelitian yang kemudian mengamati dan mendokumentasikan tumbuhan Melaleuca, lalu menyajikan hasil pengamatan secara deskriptif dan menyajikan gambar. Berdasarkan hasil observasi di kawasan Universitas Lambung Mangkurat menunjukkan habitus tumbuhan Melaleuca memiliki ciri khas kulit kayu yang mengelupas dan benang sari yang banyak. Hasil kajian literatur juga menunjukkan bahwa hal yang menjadi karakteristik dari tumbuhan jenis Melaleuca adalah kulit batangnya yang berlapis-lapis dan mengelupas, bunganya berbentuk seperti lonceng dengan banyaknya benang sari, serta buahnya yang berbentuk kapsul.

Kata kunci: morfologi; melaleuca; myrtaceae

PENDAHULUAN

Tumbuhan *Melaleuca* merupakan jenis tumbuhan dari kelompok famili Myrtaceae, Myrtaceae merupakan salah satu famili terbesar yang memiliki sekitar 5500 spesies dengan tumbuhan yang tergabung dalam 144 marga (Rahma, 2023). Famili ini sebagian besar tersebar di daerah tropis dan subtropis dan berlimpah di Australia. Bentuknya berupa semak hingga pohon besar. Daunnya biasanya berseberangan, terkadang berseling, sederhana, kasar, hijau, utuh, bertangkai dan memiliki ciri khas titik-titik kelenjar. Perbungaannya sebagian besar berbentuk *cymose*, terkadang aktinomorf (Bar, 2021).

Melaleuca memiliki morfologi yang khas dan adaptif terhadap kondisi yang beragam, termasuk di daerah rawa dan tanah gambut. Penelitian ini membahas mengenai morfologi tumbuhan *Melaleuca* dari famili Myrtaceae, yang merupakan tumbuhan adaptif terhadap kawasan rawa (periode tergenang lama), kemampuan regenerasi tinggi, dan dapat tahan terhadap kebakaran. *Melaleuca* mampu tumbuh pada kondisi iklim yang lembab dan semi kering, mampu beradaptasi pada kondisi tanah yang tergenang musiman atau sementara, serta pada kondisi tekstur tanah berpasir, tanah liat, dan lempung (Fitriyani dkk., 2022).

Kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin menjadi lokasi yang tepat sebagai lokasi studi morfologi jenis *Melaleuca*. Kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin merupakan kawasan ekosistem lahan basah dengan tipe rawa, kawasan ini memiliki hutan percontohan lahan basah. Lahan rawa merupakan tempat di mana air berada dekat tanah atau di atas permukaan tanah yang jenuh selama waktu tertentu, sehingga kadar oksigen tanah menjadi terbatas (Sarah dkk., 2022). Jenis tumbuhan *Melaleuca* merupakan jenis pohon andalan lahan gambut yang memiliki keunggulan pada lahan basah yaitu jenis yang mampu beradaptasi pada lahan rawa gambut yang tingkat keasaman tinggi dan tahan terhadap genangan air (Husairi, 2021).

Menurut kajian literatur yang telah dilakukan oleh Wattimena dkk. (2021) dalam Jurnal Jendela Ilmu mengenai tumbuhan jenis *Melaleuca* ini, ia menyebutkan bahwa, secara taksonomi *Melaleuca* termasuk dalam famili Myrtaceae satu famili dengan tumbuhan *Eugenia* (jambu biji) dan *Eucalyptus*, yang memiliki ciri yaitu kulit kayunya yang mudah mengelupas. Ciri lain yang menjadi ciri khas pada famili Myrtaceae adalah bunganya yang bertipe cawan (Wattimena dkk., 2021).

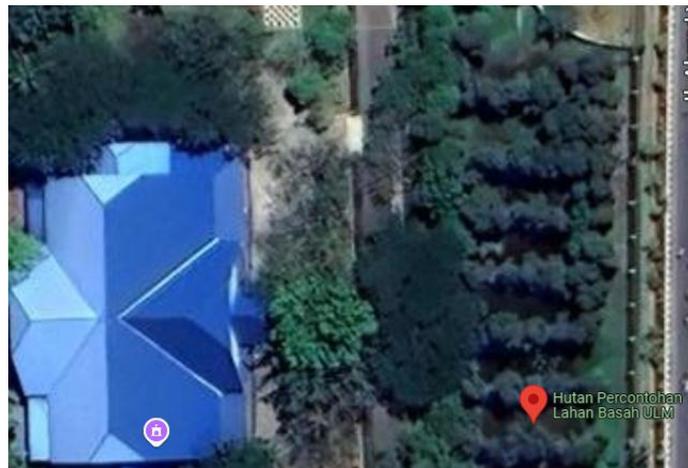
Studi morfologi ini meliputi pengamatan pada ciri-ciri fisik dari tumbuhan, seperti bentuk daun, batang, struktur bunga, serta adaptasi tumbuhan terhadap lingkungan sekitar. Dengan adanya studi morfologi tumbuhan Galam dan Kayu Putih, diharapkan informasi ini dapat membantu, khususnya pada mahasiswa dalam membedakan kedua tumbuhan dari spesies *Melaleuca* tersebut, selain itu diharapkan informasi ini dapat mendukung dalam potensi pengembangan tumbuhan Galam dan Kayu Putih dalam konservasi maupun rehabilitasi lahan.

Morfologi tumbuhan merupakan bidang ilmu biologi yang mempelajari bentuk dan susunan tubuh tumbuhan, yang dibagi menjadi morfologi dalam dan luar (anatomi). Salah satu ciri tumbuhan yang paling mudah diamati adalah morfologinya (Hidayanti dkk., 2018). Morfologi tumbuhan terdiri dari lima bagian utama: daun, batang, bunga, buah, dan akar (Liunokas & Bilik, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi morfologi tumbuhan dari jenis *Melaleuca* yang ada di Universitas Lambung Mangkurat. Bagian morfologi yang diamati meliputi: bentuk daun, batang, bunga, serta buah dari jenis *Melaleuca*. Selain daripada itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat ciri khas atau karakteristik dari tumbuhan jenis *Melaleuca* yang hidup tumbuh di kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, khususnya di area sekitar gedung serba guna dan hutan percontohan lahan basah Universitas Lambung Mangkurat, waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 5 Oktober 2024. Adapun, instrumen yang digunakan meliputi alat dokumentasi berupa kamera *handphone* yang berguna untuk mendokumentasikan setiap morfologi pada tumbuhan jenis *Melaleuca*. Teknik pengambilan data dilakukan menggunakan metode observasi secara langsung ke lokasi tumbuhan *Melaleuca* tersebut hidup. Kondisi kawasan saat dilakukan penelitian pada lokasi tumbuhan *Melaleuca* hidup pada tanah yang disekitarnya terdapat genangan air. Tumbuhan jenis *Melaleuca* didokumentasikan dan kemudian diidentifikasi sesuai dengan pengamatan morfologinya yang meliputi, bentuk dari daun, batang, bunga, dan buahnya, selain itu warna dari bagian-bagian tumbuhan tersebut juga diamati. Proses pengamatan dan identifikasi mengacu pada jurnal ilmiah dan buku literatur yang relevan. Hasil dari data-data tersebut kemudian dilakukan penganalisaan secara deskriptif yang menyajikan gambar, serta memuat manfaat dari tumbuhan yang telah diamati berdasarkan sumber ilmiah atau jurnal terkait dengan kedua tumbuhan tersebut.



Gambar 1 Kawasan pertumbuhan kayu putih dan gamal di Universitas Lambung Mangkurat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dari bagian-bagian tumbuhan jenis *Melaleuca* di kawasan Universitas Lambung Mangkurat, didapatkan hasil sebagai berikut:

Morfologi *Melaleuca* sp.



Gambar 2 Habitus *Melaleuca* sp.

Klasifikasi Tumbuhan *Melaleuca* sp.

Kingdom : Plantae
 Divisio : Magnoliophyta
 Classis : Magnoliopsida
 Ordo : Myrtales
 Familia : Myrtaceae
 Genus : *Melaleuca*
 Sumber : GBIF, 2023

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di kawasan hutan percontohan lahan basah, terdapat banyak tumbuhan jenis *Melaleuca* yang tumbuh. Diketahui tumbuhan *Melaleuca* mampu tumbuh hingga mencapai 40 m dan diameter batang 35 cm (Ma'ruf, 2023). Tumbuhan *Melaleuca* mampu hidup di tempat dengan kondisi lahan yang ekstrem, seperti keasaman dan salinitas tanah yang tinggi (Sudrajat, 2016). Berikut merupakan tabel morfologi dari setiap bagian tumbuhan *Melaleuca*:

Bagian Tumbuhan	Gambar	Deskripsi
Daun		Daun tumbuhan <i>Melaleuca</i> merupakan daun tunggal, lanset, daunnya memiliki panjang 10,7 cm dan lebar daun berukuran 3 cm, ujung daunnya runcing dengan pangkal daun yang meruncing, tepi daunnya rata, pertulangan daun sejajar, dan warna daun adalah hijau tua.
Batang		Batangnya berbentuk bulat, tekstur kasar dan kulit pohonnya yang mudah mengelupas, warna dari kulit batang yang mengelupas merupakan abu-abu dengan campuran coklat muda, kemudian pada batang dalamnya berwarna coklat muda, percabangannya monopodial atau batang utama dapat dilihat jelas dibanding dengan cabang-cabangnya.
Bunga		Bunga tumbuhan <i>Melaleuca</i> merupakan bunga tipe majemuk dengan bentuk menyerupai lonceng, memiliki kelopak berwarna putih kekuningan, dan banyaknya tangkai sari dengan warna putih dengan ujung tangkai sari berwarna kuning.

Bagian Tumbuhan	Gambar	Deskripsi
Buah		Buah pada tumbuhan <i>Melaleuca</i> memiliki bentuk yang bulat dan terkumpul pada satu tangkai, satu tangkai pohon terdapat 30 - 35 buah, buah ini berukuran kecil dan berwarna coklat tua keabuan.

Gambar 6 Buah *Melaleuca* sp.

Berdasarkan deskripsi morfologi dari tumbuhan *Melaleuca* yang telah diamati di lingkungan Universitas Lambung Mangkurat menunjukkan bahwa: 1) Daun *Melaleuca* memiliki struktur morfologi khas dari tumbuhan *Melaleuca* ditunjukkan dari literatur, menurut Meisarani & Ramadhania (2016) Galam (*Melaleuca leucadendra*) daunnya merupakan daun tunggal, berbentuk lanset, ujung daun runcing dan pangkal daunnya runcing, tepi daun rata dan permukaan daun terdapat bulu-bulu halus, pertulangan daun sejajar, serta berwarna hijau; 2) Batang *Melaleuca* memiliki struktur morfologi batang yang mengelupas, ditunjukkan pada literatur yang mengatakan bahwa, Tanaman (*Melaleuca leucadendron* L.) memiliki bentuk pohon dengan struktur batang berkayu, berbentuk bulat, kulit batangnya mengelupas, bercabang, dan memiliki warna kuning kecoklatan (Meisarani & Ramadhania, 2016); 3) Bunga *Melaleuca* memiliki struktur morfologi yang khas, yaitu memiliki benang sari yang banyak, hal tersebut sesuai dengan penelitian (Meisarani & Ramadhania, 2016) yang mengatakan, bahwa morfologi bunga dari tumbuhan *Melaleuca* termasuk tipe bunga majemuk, berbentuk bulir, memiliki ukuran panjang daun berkisar 7-7,5 cm, terdapat benang sari yang banyak, tangkai sarinya berwarna putih, kepala sari tumbuhan *Melaleuca* berwarna kuning, memiliki jumlah putik satu, bunga dari tumbuhan ini berwarna putih, dan mahkotanya berjumlah 5 helai yang berwarna putih; 4) Buah *Melaleuca* memiliki ciri morfologi yang khas, yaitu buahnya yang tumbuh berkumpul pada satu tangkai yang berukuran kecil, berbentuk seperti kapsul, hal tersebut sejalan dengan literatur, Tumbuhan ini memiliki buah dengan bentuk kotak, dengan tiga ruang dan pada setiap ruangnya terdapat banyak biji, dimana biji tersebut berukuran kecil, jumlahnya banyak, serta warna buahnya coklat (Meisarani & Ramadhania, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Laksono dkk. (2019) menyebutkan bahwa Kayu Galam (*Melaleuca leucadendra*) merupakan kayu endemik yang biasanya tumbuh di wilayah rawa. Kayu ini digunakan sebagai penyangga konstruksi, kayu bakar, karyu arang, dan lantai jembatan, Karena kayu galam memiliki kekuatan dan keawetan yang baik. Sedangkan, menurut penelitian Suharno & Kadir (2023) kayunya digunakan sebagai bahan utama dalam pembangunan rumah, sedangkan kulitnya digunakan untuk atap dan tikar untuk hasil pertanian, rantingnya digunakan sebagai kayu bakar. Pada penelitian Purwanto (2015) menyebutkan bahwa kayu *Melaleuca* dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, pengolahan produk kayu, lantai jembatan, arang, dan kayu bakar.

Studi lebih lanjut mengenai taksonomi tingkat spesies dan gen perlu dilakukan di kawasan Universitas Lambung Mangkurat. Studi taksonomi tingkat spesies dan gen diperlukan untuk mengetahui sebaran spesies *Melaleuca* di kawasan Universitas Lambung Mangkurat. Sebaran spesies *Melaleuca* di kawasan Universitas Lambung Mangkurat dapat digunakan sebagai data untuk mengkaji secara ekologi dan taksonomi sebagai upaya konservasi tumbuhan *Melaleuca* di kawasan Universitas Lambung Mangkurat.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan morfologi tumbuhan jenis *Melaleuca* daunnya tunggal, tipe percabangannya monopodial, batangnya mudah berlapis-lapis dan mengelupas, bunganya majemuk dengan banyaknya benang sari, serta buahnya berbentuk kapsul. Ciri khas dari tumbuhan *Melaleuca* adalah batangnya yang dapat mengelupas. Tumbuhan *Melaleuca* memiliki manfaat yang baik, khususnya pada bagian batangnya biasa digunakan sebagai bahan bangunan, arang, dan kayu bakar. Tumbuhan *Melaleuca* dapat tumbuh dengan cepat dan tahan terhadap kebakaran dengan beregenerasi kembali setelah mengalami kebakaran. Diharapkan melalui penelitian ini mahasiswa mampu memahami morfologi tumbuhan *Melaleuca*, dan diharapkan pada masa mendatang penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat dikembangkan menjadi studi lebih lanjut mengenai taksonomi tingkat spesies dan gen untuk mengetahui sebaran spesies *Melaleuca* dan mengkaji secara ekologi dan taksonomi sebagai upaya konservasi tumbuhan *Melaleuca* di kawasan Universitas Lambung Mangkurat.

REFERENSI

- Bar, F. M. A. (2021). Genus *Melaleuca*-A Review on the Phytochemistry and Pharmacological Activities of the Non-Volatile Components. *Records of Natural Products*, 15(4): <http://doi.org/10.25135/rnp.210.20.09.1801>
- Fitriyani, F., Dharmono, D., & Riefani, K. M. (2022). *Ethnobotany Melaleuca cajuputi (sub-species cumingiana) Between the Sabuhur River as A Popular Scientific Book*. <http://dx.doi.org/10.24036/apb.v7i3.13043>
- Melaleuca leucadendra* (L.) L. in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-11-07>.
- Hadiyanti, N., Supriyadi, S., & Pardono, P. (2018). Keragaman Beberapa Tumbuhan Ciplukan (*Physalis* Spp.) Di Lereng Gunung Kelud, Jawa Timur. *Berita Biologi*, 17(2). <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v17i2.3238>
- Husairi, M. D. (2021). Respons Pertumbuhan Tanaman Gelam (*Melaleuca Cajuputi* Powell) Terhadap Pemberian Kapur Dolomit Dan Pupuk Npk Pada Lahan Gambut (*Doctoral dissertation, Kehutanan*). <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/26154>
- Isah, M., Rosdi, R. A., Abdullah, H., Sul'ain, M. D., & Ishak, W. R. W. (2023). Phytoconstituents and biological activities of *Melaleuca cajuputi* Powell: A scoping review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 13(1), 010-023. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2023.130102>
- Laksono, A. D., Ismail, I., & Ningrum, C. R. (2019). Study of Composite Composition Effect of Natural Shavings of Galam Wood Fiber (*Melaleuca leucadendra*) on the Mechanical and Microstructure Properties of Polyester Composites as Materials for the Windmill Blades Application. *Jurnal Saintis*, 19(1), 9-14. [https://doi.org/10.25299/saintis.2019.vol19\(1\).2629](https://doi.org/10.25299/saintis.2019.vol19(1).2629)
- Liunokas, A. B., & Billik, A. H. S. (2021). Pengembangan Buku Ajar Karakteristik Morfologi Tumbuhan untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Mengidentifikasi Jenis Tumbuhan. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5885-5891. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1596>
- Ma'ruf, M. A. (2023). Pemanfaatan Kayu Gelam (*Melaleuca cajuputi* Powell) Sebagai Struktur Perkuatan Jalan. *Jurnal Rekayasa Tropis, Teknologi, dan Inovasi (RETROTEKIN)*, 1(2), 13-19. <https://doi.org/10.30872/retrotekin.v1i2.945>
- Meisarani, A., & Ramadhania, Z. M. (2016). Kandungan senyawa kimia dan bioaktivitas *Melaleuca leucadendron* Linn. *Farmaka*, 14(2), 123-143. <https://doi.org/10.24198/jf.v14i2.10818>
- Purwanto D. (2015). The properties of particleboard made of galam (*Melaleuca leucadendra* L.) tree bark bonded with urea formaldehyde. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 33 (2): 135-144. <https://doi.org/10.20886/jphh.2015.33.2.135-144>
- Rahma, A. M., Zahra, A., & Supriatna, A. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Famili Myrtaceae Di Kampung Andir, Rt. 01/Rw. 08, Desa Rancamulya, Sumedang. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 2(1), 53-64. <https://doi.org/10.55606/jurrit.v2i1.1436>
- Rimbawanto, A., Kartikawati, N. K., & Prastyono. (2017). *Minyak Kayu Putih dari Tanaman Asli Indonesia Untuk Masyarakat Indonesia*. Yogyakarta: Penerbit Kaliwangi.

- Sarah, S., Dharmono, D., & Riefani, M. K. (2022). Rumput (Cyperaceae) di Habitat Rawa Bervegetasi Galam di Kecamatan Bati-Bati, Kalimantan Selatan. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 14(1), 11-21. <http://dx.doi.org/10.20527/wb.v14i1.11638>
- Sharif, Z. M., Kamal, A. F., & Jalil, N. J. (2019). Chemical composition of melaleuca cajuputi powell. *Int. J. Eng. Adv. Technol*, 9, 3479-3483. <http://dx.doi.org/10.35940/ijeat.A2668.109119>
- Suharno, S., & Kadir, A. (2023). Adaptation and local knowledge of the Marind Anim Tribes in the utilization of Paperbark trees (*Melaleuca leucadendron*) in Merauke, South Papua, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(11). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d241157>
- Sudrajat, D. J. (2016). Karakteristik Benih Gelam (*Melaleuca leucadendra*): Tingkat Kemasakan, Morfologi, Perkecambah dan Daya Simpan Benih. *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 4(2), 125-138. <https://doi.org/10.20886/bptpth.2016.4.2.125-138>
- Wattimena, L., & Serkadifat, Y. (2021). Pemanfaatan Pohon Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Oleh Masyarakat Kampung Solal Distrik Misool Utara Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat. *Jurnal Jendela Ilmu*, 2(1), 26-30. <http://jurnal.lpmiunvic.ac.id/index.php/ji/article/view/91>