

MORFOLOGI DAUN SPESIES TUMBUHAN YANG HIDUP DI HALAMAN FKIP, UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT, BANJARMASIN

Leaf Morphology of Plant Species Living on the Area of FKIP, Lambung Mangkurat University, Banjarmasin

Noor Syahdi *, Mochamad Arief Soendjoto, Muhammad Zaini

Magister Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Hasan Basry Banjarmasin 70123, Indonesia

*Penulis koresponden: noorsyahdi@gmail.com

Abstract

Swamps are categorized as wetlands and the wetland environment is the flagship of Lambung Mangkurat University, one of the state universities in Indonesia. Plant species are part of the swamp ecosystem. This paper is the preliminary report of the research whose main purpose is to describe and document the morphology of plant leaves in swamps. Plant species were taken from the plot (20 x 20) m in the FKIP campus yard, Lambung Mangkurat University. The leaf morphology of 21 plant species has been described and documented. Leaf shapes vary, such as oblongatus, ovalus, cordatus, and ensiformis. Some species have single leaves and the other ones, such as *Pterocarpus indicus*, *Mimosa pudica*, *M. pigra*, *Phyllanthus urinaria*, *Cayratia trifolia*, *Centrocoma pubescens*, *Nypa fruticans*, and *Sonneratia caesolaris* have compound leaves.

Keywords: description, leaf morphology, plant species, swamp land

1. PENDAHULUAN

Salah satu cara yang digunakan untuk mengenalkan spesies tumbuhan kepada mahasiswa adalah menunjukkan morfologi (ciri/tampakan luar) daun tumbuhan, baik secara keseluruhan maupun bagian per bagian. Morfologi tumbuhan ini menyangkut ukuran dan bentuk (bangun) daun, bentuk bagian daun (ujung, pangkal, tepi), pertulangan, permukaan, daging, letak daun pada tangkai, dan atau letak tangkai pada ranting (daun tunggal, daun majemuk).

Dari pengenalan morfologi daun itu diharapkan mahasiswa tidak sekedar mengenal spesies, tetapi lebih dari itu, menyadari betapa beragamnya spesies tumbuhan serta betapa beragamnya ekosistem yang terbentuk dari atau oleh gabungan spesies tumbuhan itu di alam. Pada gilirannya, dari kondisi ini mahasiswa dapat mengkaji lebih jauh strategi tumbuhan untuk bertahan hidup di lingkungan alam, hubungan morfologi daun dengan daya tahannya terhadap lingkungan, atau hubungan morfologi dengan kandungan zat berkhasiat obat.

Untuk mengenal dan mengkaji itu dukungan yang terkait dengan lokasi tempat hidup tumbuhan tersebut tentu sangat diperlukan. Lokasi yang dekat dengan sekolah atau kampus adalah alternatif terbaik karena mahasiswa tidak perlu terlalu jauh bepergian atau mengunjungi lokasi tersebut ketika harus mempelajari ulang. Ketika alternatif ini tidak

terpenuhi, lokasi yang jauh pun menjadi alternatif terbaik dan ini bukan hal yang tabu.

Kampus FKIP terletak di Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Kampus ini berdiri di atas lahan rawa. Lahan rawa termasuk lahan basah dan lingkungan lahan basah merupakan unggulan Universitas Lambung Mangkurat. Beberapa spesies tumbuhan hidup di halaman kampus berlahan rawa tersebut. Spesies tumbuhan ini yang morfologinya dideskripsikan dan didokumentasikan untuk kemudian dijadikan materi pembelajaran yang dikemas dalam aplikasi berbasis android. Materi pembelajaran tersebut digunakan untuk mengenalkan spesies tumbuhan dengan cara yang lebih mudah dan praktis kepada para mahasiswa, terutama dari Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat. Yang diharapkan lebih dari itu tentunya adalah bahwa materi diharapkan digunakan oleh kalangan lebih luas, tidak hanya mahasiswa dari universitas tersebut.

2. METODE

Plot seluas (20 x 20) m yang terletak di belakang halaman kampus FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang berkedudukan di Banjarmasin, tepatnya di belakang Jurusan PMIPA digunakan sebagai cuplikan untuk mendapatkan daun spesies tumbuhan. Spesiemen daun diambil, kemudian

diidentifikasi melalui pendokumentasian dan pendeskripsian morfologinya serta pengukuran dimensi panjang dan lebar, Pengukuran panjang dan lebar helaian (*lamina*) daun penting dilakukan untuk dapat menentukan bentuk daun (Gembong 2013). Hasil pendeskripsian dan pendokumentasian morfologi selanjutnya dijadikan bahan pembelajaran berbasis *android*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dua puluh satu spesies tumbuhan diperoleh dari area tersebut (Tabel 1). Deskripsi morfologi daun dan dokumentasi selengkapnya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Nama spesies dan morfologi daun tumbuhan di area PMIPA Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

Nama tumbuhan	Nama ilmiah	Bentuk daun
Akasia daun-besar	<i>Acacia mangium</i>	<i>Lancelolatus</i>
Angsana	<i>Pterocarpus indica</i>	<i>Ovatus</i>
Babandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	<i>Ovalus</i>
Genjer	<i>Limnocharis flava</i>	<i>Hastatus</i>
Goletrak	<i>Boreria Alata</i>	<i>Ovalus</i>
Hambin buah	<i>Pilatus niruri</i>	<i>Oblongatus</i>
Kangkung	<i>Ipomoea aquatica</i>	<i>Oblongatus</i>
Lambai-lambai	<i>Cayratia trifolia</i>	<i>Ovalis</i>
Mangga	<i>Mangifera sp.</i>	<i>Oblongatus</i>
Nipah	<i>Nypa fructicans</i>	<i>Ensiformis</i>
Pecut ekor kuda	<i>Stachytarheta sp.</i>	<i>Ovatus</i>
Pepaya	<i>Carica papaya</i>	<i>Oblongatus</i>
Putri malu (merambat)	<i>Mimosa pudica</i>	<i>Oblongatus</i>
Putri malu (tegak)	<i>Mimosa pigra</i>	<i>Oblongatus</i>
Rambai padi	<i>Soneratia caesolaris</i>	<i>Ovalus</i>
Rumput israel	<i>Asystasia gangetica</i>	<i>Delloit</i>
Sawi langit	<i>Vernonia cinerea</i>	<i>Ovalis</i>
Sentro	<i>Centrasoma pubescens</i>	<i>Cordatus</i>
Sidaguri	<i>Sida rhombifolia</i>	<i>Oblongatus</i>
Teratai	<i>Nymphaea alba</i>	<i>Hastatus</i>
Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	<i>Cordatus</i>

Sumber: Data peneliti (2017)

3.1 Akasia daun-lebar (*Acacia mangium*)

Akasia daun-lebar termasuk tumbuhan yang sengaja sengaja ditanam di area reklamasi bekas tambang batubara (Soendjoto *et al.* 2014) karena digolongkan sebagai tumbuhan cepat tumbuh. Daunnya berbentuk lancet dengan perbandingan panjang dan lebar 3:1 (Gambar 1). Daun termasuk tidak lengkap karena terdiri atas tangkai serta helaian daun. Sebagai catatan, daun dikatakan lengkap, apabila terdiri atas tiga bagian ini, yaitu upih atau pelepah daun, tangkai daun, dan helaian daun. Daun yang tidak memiliki upih daun disebut daun bertangkai (Gembong 2006). Tepi daun rata, ujung dan pangkal dau runcing. Permukaan daun

licin, pertulangan daun melengkung, dan daging daun perkamen atau sedikit kaku. Tepi daun akasia rata. Tidak ada lekukan berupa sinus dan angulus pada tepi daun. Menurut Gembong (2006), daun dengan perbandingan panjang dan lebar 3:1 termasuk ke dalam bentuk daun lancet (*lancelotus*).



Foto: N Syahdi

Gambar 1. Daun *Acacia mangium*

3.2 Angsana (*Pterocarpus indicus*)

Daun angsana termasuk daun majemuk. Helaian daun berbentuk bulat telur dengan perbandingan panjang dan lebar 2:1 (Gambar 2). Ujung daun membulat, pangkal daun meruncing, tepi daun tidak bertoreh/rata. Pertulangan daun melengkung, permukaan daun pada bagian atasnya memiliki ciri mengkilat, bagian bawah daun suram/pucat, dan daging daun seperti kertas. Menurut Gembong (2006) daun yang perbandingan panjang dan lebarnya 2:1 termasuk dalam bentuk daun *ovatus* (jorong). Joker (2002) menyebutkan bahwa daun angsana memiliki daun penumpu yang berbentuk lanset dengan panjang berkisar 1-2 cm.



Foto: N Syahdi

Gambar 2. Daun *Pterocarpus indicus*

3.3 Babandotan (*Ageratum conyzoides*)

Babandotan termasuk tumbuhan yang dapat berkembang biak secara spontan (tanpa ditanam secara sengaja) di area reklamasi bekas tambang batubara (Soendjoto *et al.* 2014). Bentuk daun babandotan berbentuk bulat telur (Gambar 3), termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki upih daun. Perbandingan panjang dan lebar daun babandotan yaitu 2:1. Ujung daun runcing, pangkal daun membulat, tepi daun bertoreh bergerigi dengan sinus yang tidak dalam. Pertulangan daun menyirip, permukaan daun berkerut dan berambut

halus serta termasuk daun tunggal berhadapan. Menurut Gembong (2006) perbandingan tersebut menunjukkan bentuk bulat telur. Dalimartha (2008) menyebut daun babandotan memiliki bentuk melebar pada bagian pangkal daun. Selanjutnya Dalimatra (2008) menyebut daun babandotan memiliki bulu halus putih pada bagian atas dan bawah daun.



Foto: N Syahdi

Gambar 3. Daun *Ageratum conyzoides*

3.4 Genjer (*Limnocharis flava*)

Genjer merupakan tumbuhan yang hidupnya sangat bergantung pada lahan berair. Bakal daunnya dapat dikonsumsi dalam bentuk lalapan. Daunnya berbentuk bulat, dengan helaian daun yang melebar pada bagian tengah. Perbandingan panjang dan lebar daun yaitu 1:1 (Gambar 4). Ujung daun runcing, pangkal daun membulat serta tepi daun rata atau tidak bertoreh. Pertulangan daun melengkung, daging daun seperti kertas, permukaan atas dan bawah daun kasab, serta termasuk daun tunggal. Steenis (2006) mengatakan bahwa pada daun genjer terdapat warna keunguan serta pori-pori kecil pada bagian permukaan bawah.



Foto: N Syahdi

Gambar 4. Daun *Limnocharis flava*

3.5 Goletrak (*Borreria alata*)

Goletrak merupakan tumbuhan lahan kering dan juga dapat ditemukan di area reklamasi bekas tambang batubara (Soendjoto *et al.* 2014). Bentuk daun goletrak adalah jorong. Bagian tengah daun melebar. Diklasifikasikan daun bertangkai (daun tidak lengkap) karena hanya terdapat tangkai daun dan helaian daun saja. Perbandingan panjang dan lebar daunnya yaitu 2:1 (Gambar 5). Ujung daun runcing, pangkal daun runcing, tepi daun, tidak

bertoreh atau rata. Pertulangan daun menyirip, daging daun seperti kertas, permukaan atas dan bawah daun kasab berbulu halus seerta termasuk daun tunggal berhadapan. Menurut Dahang (2018), tepi daun terasa kasar bila diraba karena adanya bulu-bulu halus yang keras, permukaan atas berwarna hijau gelap keungu-unguan dengan urat daun yang nyata.



Foto: N Syahdi

Gambar 5. Daun *Borreria alata*

3.6 Hambin buah (*Phyllanthus nirurri*)

Hambin buah dikenal sebagai spesies tumbuhan berkhasiat obat bagi masyarakat Banjar, Bugis, dan Dayak di Kabupaten Tanah Bumbu (Radam *et al.* 2016). Daunnya termasuk daun majemuk dan tidak lengkap (daun bertangkai). Bentuk daun jorong, ujung daun tumpul, pangkal daun tumpul, tepi daun tidak bertoreh atau rata. Pertulangan daun menyirip, permukaan daun berselaput lilin. Susunan daun (*filotaksis*) yaitu berseling (Gambar 6). Gembong (2006) mengategorikan daun dengan keadaan demikian sebagai daun majemuk menyirip genap. Handayani & Nurfadillah (2010) menyebutkan bahwa hambin buah atau meniran termasuk daun majemuk genap karena pada ujung tangkai daun terdapat 2 anak daun.



Foto: N Syahdi

Gambar 6. Daun *Phyllanthus urinaria*

3.7 Kangkung (*Ipomoea aquatica*)

Daun *Ipomoea alba* termasuk daun tunggal dan tidak lengkap. Helaian daunnya melebar pada bagian bawah, bentuk daun seperti gambar hati dengan perbandingan panjang dan lebar 1:1, ujung daun runcing, tepi daun rata dan pangkal daun berlekuk (Gambar 7). Pertulangan daun menyirip, daging daun seperti kertas, warna daun hijau,

permukaan atas dan bawah daun berselaput lilin dan berkerut, macam daun termasuk daun tunggal berseling.



Foto: N Syahdi

Gambar 7. Daun *Ipomoea aquatica*

3.8 Lambai-lambai (*Cayratia trifolia*)

Daun lambai-lambai jorong, ujung daun runcing, pangkal daun membulat, tepi daun bertoreh dengan keadaan tepi bergerigi, pertulangan daun menyirip, permukaan atas daun kasab, permukaan bawah daun licin (Gambar 8). Daunnya majemuk berhadapan dengan jumlah gasal (3 helaian daun). Naidu (2012) menyebutkan bahwa ciri khusus pada tangkai daun sampai pertulangan daun lambai-lambai adalah warna merah hingga sedikit ungu.



Foto: N Syahdi

Gambar 8. Daun *Cayratia trifolia*

3.9 Mangga (*Mangifera sp.*)

Mangga merupakan tumbuhan dengan banyak varietas. Tumbuhan yang produk utamanya buah dan menjadi konsumsi masyarakat ini umum dibudidayakan dalam bentuk kebun atau ditanam di halaman rumah keluarga di Indonesia. Daun mangga termasuk daun tunggal dan tidak lengkap (daun bertangkai). Daun memanjang dengan perbandingan panjang dengan lebar 3:1 (Gambar 9). Ujung daun runcing, pangkal daun tumpul, tepi daun tidak bertoreh (rata) Karena pada pengamatn tidak ditemukan torehan berupa sinus dan angulus, pertulangan daun menyirip dan permukaan daun licin serta mengkilat dan termasuk daun majemuk. Posisi duduk daun pada tangkai (filotaksis daun) terkulai. IPGRI (2006) mengatakan bahwa tiga kemungkinan posisi duduk daun *Mangifera*: tegak, terkulai, atau mendatar.



Foto: N Syahdi

Gambar 9. Daun *Mangifera sp.*

3.10 Nipah (*Nypa fruticans*)

Nipah merupakan tumbuhan mangrof dan umumnya tumbuh di tepi muara sungai. Daunnya termasuk daun majemuk menyirip dengan bentuk daun *ensiformis* (Gambar 10). Daun ensiformis ini memiliki bentuk sangat panjang. Nipah memiliki ujung daun runcing, pangkal daun runcing serta tepi daun yang rata. Permukaan daun berwarna pucat atau suram dan daging daun seperti perkamen. Menurut Gembong (2006), daun dengan perbandingan panjang : lebar 5-8 : 1 dikelompokkan ensiformis.



Foto: N Syahdi

Gambar 10. Daun *Nypa fruticans*

3.11 Pecut ekor kuda (*Stacytarpeta indica L.*)

Daun pecut ekor kuda berbentuk telur terbalik (Gambar 11). Tepi daun runcing, pangkal daun meruncing, tepi daun bertoreh bergerigi, pertulangan daun menyirip, permukaan daun seperti kertas dengan keadaan berkerut, termasuk dalam daun tunggal berseling. Menurut Gembong (2006), daun tumbuhan dengan bagian pangkal daun melebar termasuk dalam bentuk daun telur terbalik dengan perbandingan panjang dan lebar yaitu 2:1.



Foto: N Syahdi

Gambar 11. Daun *Stacytarpeta indica*

3.12 Pepaya (*Carica papaya*)

Daun pepaya memiliki bentuk bangun bulat, dengan perbandingan panjang dan lebar yaitu 1:1, ujung daun runcing, dan pangkal daun berlekuk. Daun pepaya memiliki ciri yang unik karena memiliki tepi daun yang bertoreh sangat dalam sehingga termasuk dalam tepi daun berbagi menjari, daging daun seperti selaput, permukaan daun kasab serta termasuk dalam daun tunggal (Gambar 12).



Foto: N Syahdi

Gambar 12. Daun *Carica papaya*

3.13 Putri malu merambat (*Mimosa pudica*) dan putri malu tegak (*Mimosa pigra*)

Terdapat dua spesies yang morfologi daunnya mirip, yaitu putri malu merambat dan putri malu yang berdiri tegak. Kedua spesies ini berbeda pada warna serta perawakan tumbuhan. *Mimosa pudica* termasuk habitus semak merambat dan *mimosa pigra* termasuk dalam habitus semak tegak. Daun dari kedua spesies ini termasuk daun majemuk (Gambar 13). Putri malu termasuk daun tidak lengkap (daun bertangkai), bentuk daun memanjang dengan perbandingan panjang : lebar 3:1, ujung duan runcing, pangkal daun romping, tepi daun rata, pertulangan daun menyirip, daging daun seperti kertas dan permukaan daun licin mengkilat, kasab serta termasuk macam daun majemuk menyirip genap.



Foto: N Syahdi

Gambar 13. Daun *Mimosa pudica* (kiri) dan *Mimosa pigra* (kanan)

3.14 Rambai Padi (*Sonneratia caesularis*)

Rambai padi, spesies tumbuhan mangrof yang dikenal sebagai makanan utama bekantan (*Nasalis larvatus*) (Soendjoto *et al.* 2001a, 2001b) memiliki

bentuk daun jorong (ovalis) dengan perbandingan panjang dan lebar 2:1. Daunnya termasuk tidak lengkap (daun bertangkai) karena tidak memiliki upih daun (Gambar 14). Ujung daun tumpul, pangkal daun tumpul, tepi daun tidak bertoreh sehingga digolongkan rata, pertulangan daun menyirip, daging daun seperti kertas, serta permukaan daun licin dan mengkilat. Daun rambai termasuk dalam daun majemuk berhadapan. Menurut Darmawan 2014), duduk daun pada tumbuhan Rambai padi yaitu berhadapan dengan ciri unik pada tangkai daun berwarna kemerahan serta pada bagian helaian daun terdapat kelenjar garam yang berfungsi untuk mengsekresikan garam.



Foto: N Syahdi

Gambar 14. Daun *Sonneratia caesularis*

3.15 Rumput israel (*Asystasia gangetica*)

Rumput israel memiliki bentuk delta dan termasuk daun tidak lengkap karena hanya memiliki tangkai dan helaian daun (Gambar 15). Ujung daun runcing, tepi daun rata, pangkal daun meruncing, pertulangan daun menyirip, permukaan daun kasab, dan termasuk daun tunggal berhadapan. Menurut Adli (2014) pada daun rumput Israel tidak dapat stipula dan jumlah urat daun berkisar 4 – 6 di setiap daun. Permukaan daunnya kasab karena terdapat bulu halus pada permukaannya.



Foto: N Syahdi

Gambar 15. Daun *Asystasia gangetica*

3.16 Sawi langit (*Vernonia cinerea*)

Daun sawi langit memiliki bentuk jorong, dengan perbandingan panjang dan lebar 2:1 (Gambar 16). Daun termasuk tidak lengkap (daun bertangkai). Ujung daun membulat, pangkal dau meruncing, tepi daun bertoreh bergelombang dengan sinus yang

tidak tajam. Pertulangan daun menyirip, permukaan atas dan bawah daun kasar serta termasuk daun tunggal berseling.



Foto: N Syahdi

Gambar 16. Daun *Vernonia cinerea*

3.17 Sentro (*Centrocema pubescens*)

Sentro —nama ini diambil dari nama ilmiahnya *Centrocema pubescens*— merupakan salah satu spesies tumbuhan yang sengaja ditanam setelah reklamasi area bekas tambang dilakukan (Soendjoto *et al.* 2014). Tumbuhan menjalar ini memiliki daun yang dapat dengan cepat menutupi area tersebut sehingga dikenal sebagai salah satu tanaman penutup tanah (*cover crop*) di area reklamasi. Daunnya berbentuk jorong dengan perbandingan panjang dan lebar 2:1 (Gambar 17). Ujung daun runcing, pangkal daun membulat, tepi daun rata atau tidak bertoreh, pertulangan daun menyirip, permukaan daun kasar dan termasuk daun majemuk berhadapan gasal. Menurut Gembong (2006) daun dengan perbandingan panjang 2:1 berbentuk jorong dengan lebar pada bagian tengah daun.



Foto: N Syahdi

Gambar 17. Daun *Centrocema pubescens*

3.18 Sidaguri (*Sida rhombifolia*)

Sidaguri yang merupakan salah satu spesies tumbuhan dari famili Malvaceae memiliki daun tunggal berseling. Daun spesies tumbuhan ini digolongkan tidak lengkap (daun bertangkai), karena terdiri atas tangkai dan helaian daun, tidak memiliki bagian upih daun (Gambar 18). Daun berbentuk jorong, ujung daun runcing, pangkal daun tumnpul, tepi daun bertoreh bergerigi. Pertulangan daun

menyirip. Permukaan daun kasar. Tepi daun bergerigi dengan warna merah hingga sedikit ungu.



Foto: N Syahdi

Gambar 18. Daun *Sida rhombifolia*

3.19 Teratai (*Nymphaea alba*)

Teratai adalah tumbuhan yang hidupnya sangat bergantung pada air, seperti halnya genjer. Tumbuhan ini termasuk unik. Bila air pasang atau air dalam, hanya daun yang mengambang di permukaan air. Akar atau batang bawahnya terendam dalam air karena melekat di dasar kolam, sungai, atau rawa. Bentuk daun teratai hampir bulat dengan perbandingan panjang dan lebar 1:1 (Gambar 19). Terdapat seperti sobekan segitiga yang melebar mulai dari titik lekatan tangkai daun ke arah luar atau tepi daun. Ujung daun membulat, pangkal daun membelah, tepi daun rata, pertulangan daun menjari, permukaan daun licin dan berkilin serta termasuk dalam daun tunggal. Gembong (2006), menyatakan bahwa bentuk daun bulat dan memiliki ciri terdapat pelebaran daun pada bagian tengah daun.



Foto: N Syahdi

Gambar 19. Daun *Nymphaea alba*

3.20 Waru (*Hibiscus tiliaceus*)

Waru (famili Malvaceae) tumbuhan yang dapat hidup di pantai ini memiliki bentuk daun khas, menyerupai jantung (*cordatus*). Ujung daun meruncing, tepi daun rata, pangkal daun berlekuk, permukaan atas daun mengkilat dan permukaan bawah daun berambut halus, pertulangan daun menjari dan daging daun perkamen (Gambar 20). Menurut Gembong (2006), daun waru berbentuk jantung dan pada bagian bawah daun kasar. Menurut BLI (2014), waru mempunyai ciri khas;

pada bagian bawah daunnya terdapat rambut halus, berwarna abu-abu, dan posisinya rapat sehingga permukaan bawah daun kasar.



Foto: N Syahdi

Gambar 20. Daun *Hibiscus tiliaceus*

4. SIMPULAN

Morfologi daun dari 21 spesies tumbuhan yang hidup di area kampus PMIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin telah dideskripsikan dan didokumentasikan. Deskripsi dan dokumentasi morfologi daun tersebut akan dikembangkan lebih lanjut menjadi materi pembelajaran atau panduan lapangan praktikum morfologi tumbuhan dan botani tumbuhan tinggi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Rizky Ary Septiyan serta teman-teman dari Magister Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Lambung Mangkurat yang membantu mengumpulkan data di lapangan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Adli AS. 2014. *Karakteristik Ekstrak Etanol Tanaman Rumput Israel (Asystasia gangetica)*. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
BLI 2014. *Perbanyakan Vegetatif dan Penanaman Waru untuk Kerajinan dan Obat*. IPB Press. Jakarta

Dalimartha S. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Puspa Swara. Jakarta
Dahang D. 2018. Analisis vegetasi gulma pada ladang broccolo (*Brassica oleracea*) di Kebun Pendidikan Universitas Quality Berastagi. *Jurnal Agroteknosains* 1(2): 222-229.
Darmawan, I.W.E. & Pramudji. 2014. *Panduan Monitoring Status Ekosistem Mangrove*. LIPI. Jakarta
Gembong T. 2006. *Morfologi tumbuhan*. UGM Press, Yogyakarta.
Handayani V, Nurfadillah 2010. Kajian farmakologistik herba meniran hijau dan herba meniran merah. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* 1(1): 18-23.
IPGRI. 2006. *Descriptors for Mango (Mangifera indica L.)*. International Plant Genetic Resources Institute. Rome, Italy. (<http://www.pn.iocri.net/referensi/mangga.pdf>).
Joker D. 2002. *Informasi Singkat Benih Pterocarpus indicus*, Departemen Kehutanan. Jakarta.
Radam R, Soendjoto MA, Prihatiningtyas E, Rahmadi A, Rezekiah AA. 2016. Spesies tumbuhan yang dimanfaatkan dalam pengobatan oleh tiga etnis di Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan. *Dalam: DPPM, Universitas Muhammadiyah Malang. Prosiding Seminar Nasional dan Gelar Produk*, h. 81-93.
Soendjoto MA, Dharmono, Mahrudin, Riefani MK, Triwibowo D. 2014. Plant species richness after revegetation on the reclaimed coal mine land of PT Adaro Indonesia, South Kalimantan. *JMHT* 20(3): 150-158. DOI: 10.7226/jtfm.20.3.150
Soendjoto MA, Akhdiyati M, Haitami, Kusumajaya I. 2001a. Bekantan di hutan galam: Qua vadis? *Warta Konservasi Lahan Basah* 10(1): 18-19.
Soendjoto MA, Akhdiyati M, Haitami, Kusumajaya I. 2001b. Persebaran dan tipe habitat bekatan (*Nasalis larvatus*) di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. *Media Konservasi* 7(2): 55-61.
Naidu VSGR. 2012. *Hand Book of Weed Identification*. Directorate of Weed Science Research. Hablapur.
van Steenis CGGJ. 2006. *Flora*. Pradnya Paramita, Jakarta.

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1960

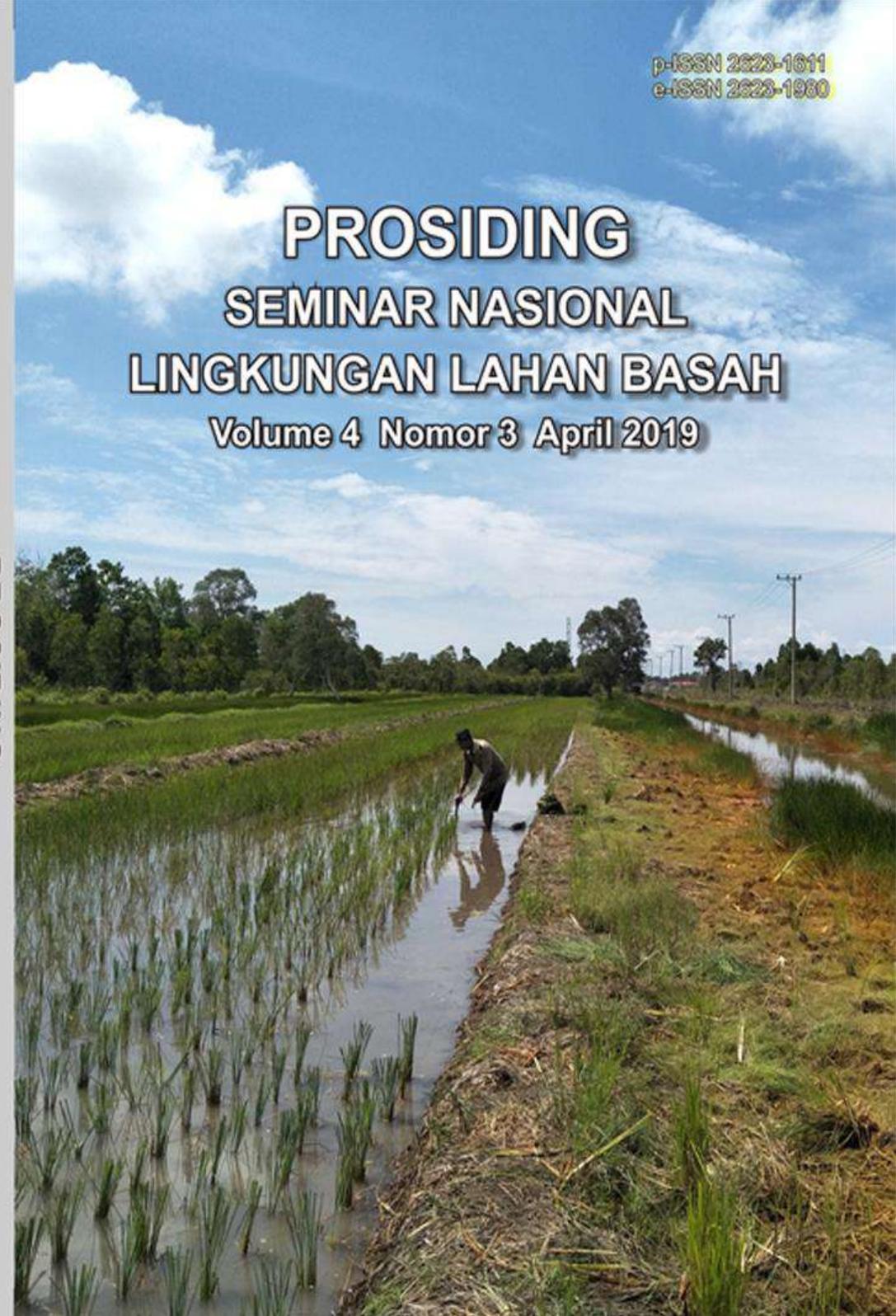
PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Volume 4 Nomor 3 April 2019

Volume 4 Nomor 3
SEMUNAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH
PROSIDING
April 2019



Sampul:
Persawahan di Kabupaten Barito Kuala,
Kalimantan Selatan
(Foto: M. Arief Soendjoto)



p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Volume 4 Nomor 3 April 2019

Penyunting:

Mochamad Arief Soendjoto
Dharmono
Maulana Khalid Riefani
Nurul Hidayati Utami
Irwandi
Muhammad Rizki Anwar
Wahid Susanto
Subhan Hairani



Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Lambung Mangkurat

PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Diterbitkan oleh
LPPM ULM

(Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)

Terbit secara berkala setahun sekali pada bulan April, setelah artikel-artikel disajikan secara oral pada seminar (pertemuan ilmiah) nasional bulan Oktober atau November tahun sebelumnya

Penanggung Jawab
Ketua LPPM ULM

Dewan Penyunting
Prof. Dr. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc.
Dr. Dharmono, M.Si.
Maulana Khalid Riefani, S.Si., M.Sc.
Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.
Irwandi, S.Pd., M.Pd.
Muhammad Rizki Anwar, S.Pd.
Wahid Susanto, S.Pd.
Subhan Hairani, S.Pd.

Dewan Redaksi
Prof. Dr. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc.
Dr. Dharmono, M.Si.
Dra. Sa'adaturrahmi
Yenny Miratriana Hesty, S.P.
Ilhamsyah Darusman
Halimudair, S.Pd.

Administrasi dan Keuangan
Risnawati, S.E., M.M.
Dwi Mulyaningsih, S.Pd.

Publikasi Daring
Wahyudi, S.E.

Alamat Redaksi:

LPPM ULM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)
Jalan Hasan Basry, Kayutangi, Banjarmasin 70123, Indonesia
Telp./Fax. +62-511-3305240
Laman: <http://snllb.ulm.ac.id/prosiding/>
Surel: lppm@ulm.ac.id

PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Volume 4 Nomor 3 April 2019

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	xiii
Tingkat Pengetahuan Lingkungan, Persepsi, dan Perilaku UMKM di Propinsi Kalimantan Selatan dalam Mengimplementasikan <i>Green Economy</i> <i>Rizka Zulfikar, Prihatini Ade Mayvita</i>	459-464
Faktor Penyebab dan Jenis Konflik Pada Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Bukit Tangkiling di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah <i>Saptawartono, K. Widen, H. Segah, Yanarita</i>	465-470
Efektifitas Penerapan Metode Penyuluhan Perikanan terhadap Sikap Anggota Pokdakan “Senyum Terpadu” di Kelurahan Makroman, Kota Samarinda <i>Eko Sugiharto, Elly Purnamasari, Andi Jati Setyo Rini</i>	471-476
Konsep Konservasi Rumah Banjar di Kampung Sungai Jingah Banjarmasin <i>Naimatul Aufa, Ningtyas Putri Octaviana, Retna Hapsari Kartadipura</i>	477-486
Elemen Pembentuk Ruang Arsitektural di Lahan Basah Banjarmasin..... <i>J.C. Heldiansyah, Irine Dwi Apriliani</i>	487-496
Identitas dan Eksistensi Permukiman Tepi Sungai di Banjarmasin <i>Ira Mentayani</i>	497-502
Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X PMIPA 2 SMA Negeri 3 Banjarmasin pada Konsep Ekologi melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> (PS) <i>Sri Amintarti, M. Arsyad, Yunita Stepani</i>	503-508
Pengembangan Bahan Ajar Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati SMP Kelas VII Berbasis Penelitian Keanekaragaman Jenis Mollusca di Perairan Desa Batanjung, Kecamatan Kapuas Kuala, Kabupaten Kapuas <i>Fahmi, Yudhi Firmanul Arifin, Dharmono</i>	509-515
Jenis dan Kerapatan Burung Trinil (<i>Tringa</i> sp.) di Kawasan Desa Sungai Rasau Kabupaten Tanah Laut sebagai <i>Handout</i> Materi Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Hewan <i>Ayatul Fajrin, Bunda Halang, Mahrudin</i>	516-522
Kajian Struktur Populasi Tumbuhan Kilalayu (<i>Erioglossum Rubiginosum</i>) di Kawasan Hutan Pantai Tabanio, Kabupaten Tanah Laut sebagai Materi <i>Handout</i> Penunjang Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan <i>Antung Fitriani, Dharmono, Mahrudin</i>	523-528
Meningkatkan Keterampilan Mengajar Mahasiswa melalui Supervisi Akademik pada Pembelajaran Biologi di SMA <i>Hasan, Norhasanah</i>	529-533
Kualitas Kepala Sekolah di Lembaga Pendidikan Islam Banjarmasin <i>Gt. M. Irhamna Husin, Nor Ainah</i>	534-539
Keanekaragaman Serangga Diurnal dan Potensinya sebagai Hama di Persawahan Desa Anjir Serapat Barat Kecamatan Kapuas Timur Kabupaten Kapuas <i>Uswatun Hasanah, H. Hardiansyah, Syahbudin</i>	540-543
Keterampilan Berpikir Kritis Siswa MAN 3 Banjarmasin pada Subkonsep Pteridophyta melalui	544-547

Pembelajaran Berbasis Inkuiri	
<i>Nor Aqidatul Husna, Aulia Ajizah, Muhammad Zaini</i>	
Kepraktisan Buku Ilmiah Populer tentang Penyu untuk Siswa SMA Kawasan Pesisir	548-554
<i>Irwandi, Atiek Winarti, Muhammad Zaini</i>	
Jenis dan Kerapatan Burung Kuntul (Genus <i>Egretta</i>) di Desa Sungai Rasau Kabupaten Tanah Laut sebagai Handout Materi Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Hewan	555-561
<i>Miffahul Jannah, Hardiansyah, Mahrudin</i>	
Perbandingan Model Klasifikasi Linear Discriminant Analysis dan K-Nearest Neighbor untuk Data Penjurusan Siswa Madrasah Aliyah Negeri Samarinda	562-565
<i>Nanda Arista Rizki, Wasono, Yuki Novia Nasution</i>	
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK) Menggunakan Aplikasi Prezi	566-569
<i>H. Hamsi Mansur, Agus Hadi Utama, Mastur</i>	
Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Archaeobacteria dan Eubacteria Melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	570-573
<i>Nurlita, St. Wahidah Arsyad, Kaspul</i>	
Pengaruh Model <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA) terhadap Proses Pembelajaran Siswa Kelas XI IPA SMA PGRI 6 Banjarmasin pada Konsep Sistem Koordinasi Manusia	574-578
<i>Adi Purwanto, Siti Ramdiah, Rabiatal Adawiyah</i>	
Kerapatan Karuang Janggut (<i>Alophoixus Bres</i>) di Kawasan Hutan Pantai Tabanio, Kabupaten Tanah Laut sebagai Bahan <i>Handout</i> Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Hewan	579-583
<i>Rezna Kartika Putri, Dharmono, Muchyar</i>	
Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin pada Konsep Archaeobacteria dan Eubacteria melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	584-588
<i>Putri Pratami Rahmiati, St. Wahidah Arsyad, Kaspul</i>	
Mempromosikan Lahan Basah dalam Pembelajaran Pendidikan Inklusi melalui Mata Pelajaran Bahasa Inggris	589-597
<i>Moh. Yamin, Utomo</i>	
Kerapatan Populasi Itik Benjut (<i>Anas gibberifrons</i>) di Desa Sungai Rasau, Kabupaten Tanah Laut sebagai Bahan <i>Handout</i> Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Hewan	598-602
<i>Shella Sugarti, Kaspul, Mahrudin</i>	
Pengembangan <i>Booklet</i> sebagai Sumber Belajar Biologi melalui Nilai-Nilai Kearifan Lokal dalam Pembuatan Bakul Purun	603-607
<i>Janita Rusmana, Siti Ramdiah, Budi Prayitno</i>	
Hasil Belajar Siswa SMAN 9 Banjarmasin pada Konsep Protista melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri	608-611
<i>Siti Sarah, Muhammad Zaini, M. Arsyad</i>	
Pengenalan Pola Anyaman Tikar Purun Kerajinan Tangan Masyarakat Kawasan Lahan Basah Kalimantan Selatan Menggunakan Metode Gray Level Co-Occurrence Matrices (GLCM) dan Artificial Neural Netrok (ANN)	612-617
<i>Nuruddin Wiranda, Harja Santana Purba, Muhammad Hifdzi Adini</i>	
Kajian Struktur Populasi Waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i>) di Kawasan Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut	618-620
<i>Wahid Susanto, Dharmono, Bunda Halang</i>	
Spesies dan Kerapatan Populasi Cekakak (Genus <i>Todiramphus</i>) di Desa Sungai Rasau, Kabupaten Tanah Laut	621-624
<i>Rakhmani Mulkan, Bunda Halang, Mahrudin</i>	
Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa MAN 3	625-628

Banjarmasin pada Subkonsep Bryophyta	
<i>Norma Mulia S., Aulia Ajizah, Muhammad Zaini</i>	
Deskripsi Lima Spesies Ikan yang Hidup di Kawasan Rawa di Desa Malintang Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar: Survei Pendahuluan	629-633
<i>Rizky Ary Septiyan, Mochamad Arief Soendjoto, Yudi Firmanul Arifin</i>	
Potential and Problems in Development of the Ecotourism Area (Case in the Pagatan Besar Mangrove Forest, Tanah Laut Regency, Indonesia)	634-641
<i>Mochamad Arief Soendjoto</i>	
Morfologi Daun Spesies Tumbuhan yang Hidup di Halaman FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin	642-648
<i>Noor Syahdi, Mochamad Arief Soendjoto, Muhammad Zaini</i>	