

## DESKRIPSI LIMA SPESIES IKAN YANG HIDUP DI KAWASAN RAWA DESA MALINTANG, KECAMATAN GAMBUT, KABUPATEN BANJAR: SURVEI PENDAHULUAN

### Description of Five Fish Species Living in Swamp Area of Malintang Village, Gambut District, Banjar Regency: Preliminary Survey

Rizky Ary Septiyan<sup>1\*</sup>, Mochamad Arief Soendjoto<sup>1</sup>, Yudi Firmanul Arifin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Magister Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan H. Hasan Basry Banjarmasin 70123, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan A. Yani Km 36 Banjarbaru 70714, Indonesia

\* Penulis koresponden: rizkyaryseptiyan.s2pendbio@gmail.com

#### Abstrak

Ikan adalah salah satu hewan yang ditemukan di kawasan rawa Desa Malintang, Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar. Hewan ini dapat dimanfaatkan sebagai materi ajar dalam pendidikan di sekolah setempat atau sekitarnya tidak hanya untuk menambah pengetahuan, tetapi juga membangun dan meningkatkan wawasan pelestarian hewan pada siswa sejak dini. Survei pendahuluan ini bertujuan untuk mendeskripsikan spesies ikan yang hidup di kawasan rawa. Ikan yang tertangkap dengan alat tangkap tradisional diidentifikasi, diukur panjang baku bagian tubuh utamanya, dihitung jari-jari siripnya, serta disenaraikan bentuk dan ciri-ciri utamanya. Lima spesies ikan air tawar yang tertangkap adalah *Anabas testudineus*, *Trichogaster pectoralis*, *Trichogaster trichopterus*, *Channa striata*, dan *Monopterus albus*. Ikan-ikan itu bervariasi, baik menurut panjang baku, jumlah jari-jari siripnya, bentuk, maupun ciri-ciri utamanya.

Kata kunci: deskripsi, ikan, jari-jari sirip, kawasan rawa, panjang baku

#### 1. PENDAHULUAN

Seribu tiga ratus dari 3.000 spesies ikan yang ada di Indonesia adalah ikan air tawar. Namun, perairan tawar sebagai habitat yang kaya akan keragaman spesies ikan itu sering dirusak dan terkesan tidak diperhatikan, padahal ekosistem ini paling rentan rusak akibat kelalaian manusia (Kementerian Kelautan dan Perikanan 2012). Kabupaten Banjar, salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan memiliki perairan tawar yang berupa rawa air tawar. Ikan air tawar dari daerah ini biasa dijual di pasar untuk selanjutnya dikonsumsi masyarakat. Daya jual ikan merupakan potensi yang harus dikelola dengan baik.

Kekayaan biologis Indonesia, yang terdiri atas keanekaragaman hayati, spesies endemik, dan tipe habitat tidak lepas dari ancaman (Darajati 2016). Untuk menangkap ikan-ikan ini berbagai cara dan alat digunakan. Salah satu cara yang sangat mempengaruhi ikan dan habitatnya adalah penggunaan alat strum ikan. Cara yang masih terjadi sampai saat ini tentu saja merupakan pelanggaran. Ikan yang berukuran kecil sekalipun, termasuk dalam hal ini anakan atau bibit ikan terancam dan bahkan akan mati. Apabila perlakuan

seperti ini atau pengrusakan habitat terus berlanjut, lumrah apabila pasokan ikan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari akan terganggu.

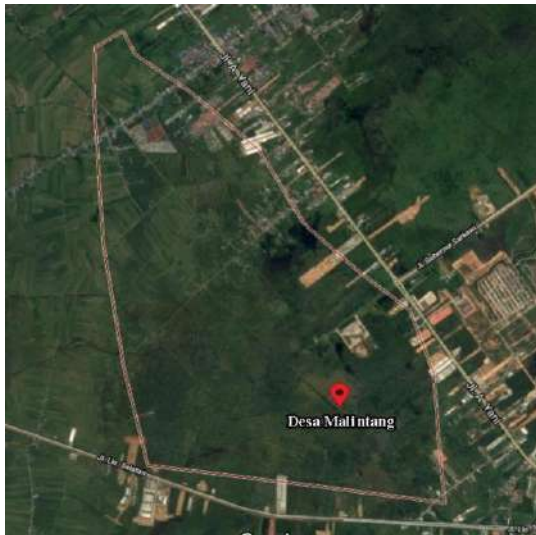
Berbagai upaya harus dilakukan untuk melestarikan spesies ikan dan keragamannya serta menghindari ancaman atau pengrusakan habitat ikan. Upaya awal yang dilakukan adalah mengenalkan berbagai spesies ikan kepada para siswa atau mahasiswa melalui media pembelajaran berbasis android. Sebelumnya Rahmah *et al.* (2016) dan Destiara *et al.* (2016) telah menggunakan spesies ikan sebagai materi juga untuk media pembelajaran, tetapi berbasis buku atau bahan cetakan.

Makalah ini merupakan hasil survei pendahuluan yang mengemukakan deskripsi, termasuk morfometri lima spesies ikan yang ditemukan di kawasan rawa Desa Malintang, Kabupaten Banjar. Pada gilirannya deskripsi dengan jumlah spesies yang lebih banyak akan digunakan sebagai materi untuk media pembelajaran berbasis android.

#### 2. METODE

Sampel spesies ikan diperoleh dari kawasan rawa

Desa Malintang, Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar (Gambar 1) 25 – 30 September 2017. Ikan ditangkap dengan alat tangkap ikan yang disebut rengge, banjur, dan lukah (Gambar 2). Sepuluh unit untuk setiap alat tangkap diletakkan menyebar acak di kawasan rawa yang diduga mudah diperoleh ikan. Ikan yang tertangkap dari setiap alat tersebut dikumpulkan, diidentifikasi berdasarkan pada dari Saanin (1986), dan difoto untuk keperluan dokumentasi. Dari setiap ikan yang diperoleh, tiga individu dipilih menurut ukuran secara kualitatif (dalam hal ini kecil, sedang, dan besar) dan kemudian diukur beberapa beberapa bagian utama tubuhnya (Gambar 3). Saanin (1986) menyatakan bahwa kepala (caput), badan (truncus), ekor (caudal), sisik, sirip, dan linea lateralis merupakan bagian penting yang harus teramati dalam identifikasi spesies ikan.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel ikan di kawasan rawa Desa Malintang, Kabupaten Banjar



(A)

(B)



(C)

Gambar 2.  
Alat tangkap ikan yang digunakan: (A) Rengge, (B) Banjur, dan (C) Lukah

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Haruan (*Channa striata*)

Haruan, gabus, atau ikan yang nama ilmiahnya *Channa striata* (Gambar 4) ini diperoleh dengan alat tangkap berupa lukah dan banjur. Ikan asli rawa ini memiliki kepala yang bentuknya mirip dengan kepala ular, sehingga nama internasionalnya *Striped Snakehead*.

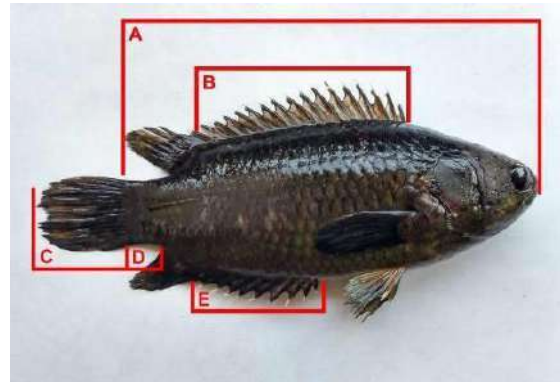


Foto: RA Septiyan

Gambar 3. Morfometri ikan

Keterangan:

- A : Panjang baku
- B : Jumlah jari-jari sirip punggung
- C : Jumlah jari-jari sirip ekor
- D : Panjang pangkal ekor
- E : Jumlah jari-jari sirip perut

Ikan ini termasuk salah satu ikan yang sangat disukai oleh masyarakat Kalimantan Selatan, baik dari etnis asli (seperti Banjar, Dayak) maupun etnis pendatang di Kalimantan Selatan (Jawa, Sunda, Bali, Lombok). Orang Banjar menjadikan ikan ini sebagai bahan pokok masakan (kuliner) Banjar, seperti masak habang yang biasa dimakan dengan nasi kuning. Dalam kuliner yang berupa ketupat kandangan, ketupat dimakan dalam dengan kuah bersantan. Haruannya dimakan setelah sebelumnya *diubar*, dipanggang dalam kondisi tanpa bumbu.



Foto: RA Septiyan

Gambar 4. Haruan (*Channa striata*)

Deskripsi morfologi dan morfometri dari 4 individu haruan yang diperoleh adalah sebagai berikut. Bentuk kepala pipih dan bentuk badan subsilindris. Jarak mata dengan tutup insang 2,4 - 4,2 cm, lebar mata 0,4 - 1 cm, lebar buka mulut 1,5 - 4 cm. Panjang bakunya 10,2 - 16,7 cm, panjang keseluruhan badan 21,0 - 27,5 cm, dan tinggi badan 4,7 - 6,3 cm. Tinggi badan batang ekor 1,3 - 2,5 cm dan panjang batang ekor 1,2 - 2,3 cm.

Haruan memiliki sisik punggung berwarna hitam, sisik perut berwarna putih, dan sisik samping badan berwarna kombinasi hitam dengan putih. Seperti yang digambarkan Akbar (2014), sisi atas tubuh haruan berwarna gelap atau hitam kecoklatan. Sisi bawah tubuh putih, mulai dagu ke belakang. Sisi samping bercoret-coret tebal (striata, bercoret-coret) yang agak kabur. Haruan memiliki jari-jari sirip keras dan lunak. Terdapat 13 jari-jari keras pada sirip ekor, 13 jari-jari keras dan dua jari-jari lemah pada sirip dada, sepuluh jari-jari keras pada sirip perut, dan 23 jari-jari keras pada sirip dubur. Panjang sirip punggung 16 cm, sirip dubur 5,6 cm, sirip perut 3,3 cm, dan sirip dada 3,7 cm.

Bagian rahang bawah ikan ini berwarna putih dengan corak-corak hitam tidak beraturan. Matanya putih kusam. Pertemuan warna tengah badan dan warna perut ikan haruan dihiasi corak seperti gerigi berwarna hitam kecoklatan. Linea lateralis ikan ini berbentuk melengkung sampai pangkal sirip ekor. Ekor berbentuk membulat (protocercal).

### 3.2 Papuyu (*Anabas testudineus*)

Papuyu, betok, atau *Anabas testudineus* (Gambar 5) adalah ikan yang dapat dikatakan asli dan biasa atau umum keterdapatannya di rawa. Ikan yang nama internasionalnya *Climbing Perch* ini juga disukai untuk dikonsumsi oleh masyarakat Kalimantan Selatan orang Banjar. Berbeda dari tubuh haruan yang berbentuk subsilindris, tubuh papuyu pipih dan gepeng. Menurut sebagian masyarakat, rasa dagingnya manis, tetapi harus berhati-hati ketika melepas daging ikan ini dari tulangnya. Jari-jari kita mudah tertusuk tulang ikan ini.

Dari 7 individu ikan papuyu hasil tangkapan didapat hasil pengukuran sebagai berikut. Jarak mata dengan tutup insang 0,6 - 1 cm, lebar mata 0,6-0,8 cm, lebar buka mulut 0,8 - 1,5 cm, panjang antara ujung moncong dan costa 0,3 - 0,5 cm. Panjang badan baku 6,2 - 8,3 cm, panjang keseluruhan badan 12,4 - 14 cm, dan tinggi badan 1,5 - 2,8 cm. Tinggi batang ekornya 1,3 - 1,9 cm, sedangkan panjang batang ekor 1,7 - 2,1 cm.



Foto: RA Septiyan

Gambar 5. Papuyu (*Anabas testudineus*)

Papuyu memiliki sisik punggung berwarna hitam, sisik perut berwarna abu-abu kehijauan, dan sisik badan berwarna abu-abu gelap. Menurut Akbar (2014), sisi atas tubuh (punggung) gelap kehitaman agak kecoklatan atau kehijauan. Sisi samping kekuningan, terutama di sebelah bawah, dengan garis-garis gelap melintang yang samar dan tak beraturan.

Ikan ini memiliki jari-jari sirip yang keras dan lunak. Terdapat dua jari-jari keras dan 16 jari-jari lemah pada sirip ekor, 24 jari-jari lemah pada sirip dada, 4 jari-jari keras dan 18 jari-jari lemah pada sirip perut, serta 9 jari-jari keras dan sepuluh jari-jari lemah pada sirip dubur. Panjang sirip punggung 6,6 cm, sirip dubur 3,8 cm, sirip perut 2 cm, sirip dada 2,6 cm, dan sirip pipi 0,4 cm. Mata papuyu berwarna coklat. Linea lateralisnya melengkung sampai pertengahan pangkal sirip ekor. Ekor berbentuk bercagak (protocercal).

### 3.3 Sepat (*Trichogaster trichopterus*)

Sepat, Three Spot Gourami, atau *Trichogaster trichopterus* memiliki bentuk badan pipih (Gambar 6). Ikan rawa yang sering dan mudah tertangkap dengan jala ini umumnya diawetkan sebagai ikan kering oleh masyarakat. Pengerinan dilakukan melalui penjemuran di bawah terik matahari.

Dari 11 individu ikan sepat hasil tangkapan didapat kisaran/rentang sebagai berikut. Jarak mata dengan tutup insang 1 - 1,7 cm, lebar mata 0,6 - 1 cm, Ikan ini memiliki bentuk badan dengan perbandingan panjang baku 7 - 9 cm, panjang keseluruhan badan 12 - 14 cm, dan tinggi badan 4,3 - 5,2 cm. Tinggi batang ekor 1,9 - 4 cm dan panjang batang ekor 2,4 - 3,5 cm.



Foto: RA Septiyan

Gambar 6. Sepat (*Trichogaster trichopterus*)

Sepat memiliki sisik punggung hitam, sisik perut coklat, dan sisik badan berwarna kombinasi hitam dengan coklat. Ciri-ciri khususnya adalah lingkaran hitam pada bagian badan. Ikan ini memiliki jari-jari sirip yang keras dan lunak. Terdapat dua jari-jari keras dan 12 jari-jari lemah pada sirip ekor, dua jari-jari keras dan delapan jari-jari lemah pada sirip dada, dua jari-jari keras dan empat jari-jari lemah pada sirip perut, serta 19 jari-jari keras dan tujuh jari-jari lemah pada sirip dubur. Panjang sirip punggung 7,5 cm, sirip dubur 7 cm, sirip perut 4 cm, sirip dada 3,5 cm, dan sirip pipi 1 cm.

### 3.4 Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*)

Ikan ini mirip dengan sepat. Sepat siam, Snakeskin Gourami, atau *Trichogaster pectoralis* juga memiliki badan memanjang pipih dan sepasang jari-jari lembut/lunak memancang yang muncul dari bawah insang, tetapi tidak terdapat lingkaran hitam pada tubuhnya (Gambar 7). Menurut beberapa penduduk yang diwawancarai, rasa gatal di kulit dapat muncul pada orang yang memakan ikan ini.

Dari 4 individu ikan hasil tangkapan diperoleh kisaran ukuran sebagai berikut. Jarak mata dengan tutup insang 1,2 - 1,5 cm, lebar mata 0,6 - 0,8 cm, lebar buka mulut 0,5 - 1 cm. Panjang baku 7,4 - 8,3 cm, panjang keseluruhan badan 10 - 14 cm, dan tinggi badan 4 - 5,3 cm. Tinggi batang ekor 2,2 cm, sedangkan panjangnya 2 cm. Menurut Akbar (2014), panjang total ikan ini bisa mencapai 25 cm.

Sisik punggung sepat siam berwarna hijau kegelapan, sisik perut berwarna putih kekuningan, dan sisik badan berwarna coklat dan terang. Menurut Iqbal (2011), daerah punggung badan hijau kegelapan, sedangkan pada bagian badan sebelah samping sisik lebih terang. Pada kepala dan badan terdapat garis-garis yang melintang dan

dari mata sampai ke ekor terdapat garis memanjang terputus.

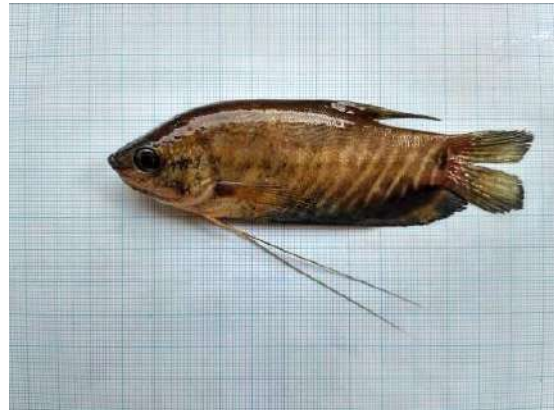


Foto: RA Septiyan

Gambar 7. Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*)

Sepat siam memiliki 16 jari-jari lemah pada sirip ekor, satu jari-jari keras dan sepuluh jari-jari lemah pada sirip dada, satu jari-jari keras dan tujuh jari-jari lemah pada sirip perut, serta 23 jari-jari lemah pada sirip dubur. Panjang sirip punggung 2,3 cm, sirip dubur 6 cm, sirip perut 2,1 cm, dan sirip dada 0,5 cm. Rahang bawah ikan ini berwarna putih terang kecoklatan. Linea lateralis ikan ini berbentuk melengkung ke atas. Ekor membulat dengan pinggiran sedikit berlekuk.

### 3.5 Belut rawa (*Monopterus albus*)

Belut, Swamp Eel, atau *Monopterus albus* berbadan panjang dan silindris (Gambar 8), mirip tubuh ular. Walaupun tubuhnya memanjang seperti tubuh ular, belut dikelompokkan dalam ikan. Belut tidak mempunyai sirip (sirip dada, sirip punggung, sirip perut) atau anggota lain untuk bergerak. Sirip dada berubah menjadi sembulan kecil yang tidak berjari-jari. Selain itu, belut tidak mempunyai sisik. Kulitnya licin berlendir yang memudahkannya keluar masuk tempatnya bersarang. Matanya kecil dan tertutup kulit, gigi runcing kecil berbentuk kerucut, dan dubur jauh ke belakang.

Dua individu belut rawa tertangkap. Satu individu memiliki panjang baku 23 cm dan lainnya 44 cm. Menurut Iqbal, (2011) Panjang tubuhnya dapat mencapai lebih dari 50 cm.

Belut rawa hanya diperoleh pada malam hari. Hal ini lumrah, karena belut hidup di dalam lubang dan tidak menyukai cahaya matahari. Belut lebih suka keluar dari sarangnya pada malam hari. Akbar (2014) menyatakan bahwa belut lebih menyukai hidup di dalam lumpur dan bersembunyi dalam lubang atau genangan air tawar yang tak mengalir seperti perairan rawa. Belut tidak betah kena

cahaya. Ikan ini mampu hidup dalam air dengan kandungan oksigen yang sangat rendah, karena mempunyai alat pernapasan tambahan berupa kulit tipis berlendir yang terdapat di rongga mulut.



Foto: RA Septiyan

Gambar 8. Belut rawa (*Monopterus albus*)

#### 4. SIMPULAN

Dalam studi pendahuluan, lima spesies ikan diperoleh di kawasan rawa Desa Malintang, Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar dan dideskripsikan ukuran, jumlah jari-jari sirip, bentuk, dan ciri utamanya yaitu haruan, papuyu, sepat, sepat siam, dan belut. Pada survei berikutnya diharapkan jumlah spesies ikan ini bertambah.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Noor Syahdi dan rekan-rekan mahasiswa Magister Pendidikan Biologi yang membantu pengumpulan data di lapangan. Penghargaan dan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa

Malintang yang membantu menginformasikan titik lokasi yang mudah untuk mendapatkan ikan serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan ikan yang tertangkap.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar J. 2014. *Potensi dan Tantangan Budi Daya Ikan Rawa (Ikan Hitam dan Ikan Putih) di Kalimantan Selatan*. Universitas Lambung Mangkurat Press, Banjarmasin.
- Darajati W et al. 2016. *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020*. BAPPENA, Indonesia.
- Destiara M, Soendjoto MA, Dharmono. 2016. Spesies ikan di Sungai Panjaratan, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. *Dalam: Soendjoto, MA & Dharmono. Prosiding Seminar Universitas Lambung Mangkurat 2015 "Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan Lahan-basah Secara Berkelanjutan"*. Lambung Mangkurat University Press, Banjarmasin. h. 105-118.
- Iqbal M. 2011. *Ikan ikan di hutan rawa gambut Merang Kepayang dan sekitarnya*. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. *Ikan Air Tawar Langka di Indonesia*. Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan, Direktorat Jendral Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil, Jakarta.
- Rahmah N, Soendjoto MA, Dharmono. 2016. Spesies ikan di Kawasan Air Terjun Bajuin, Kabupaten Tanah Laut. *Dalam: Soendjoto MA & Dharmono. Prosiding Seminar Universitas Lambung Mangkurat 2015 "Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan Lahan-basah Secara Berkelanjutan"*. Lambung Mangkurat University Press, Banjarmasin. h.99-104.
- Saanin H. 1986. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan I*. Binacipta, Jakarta

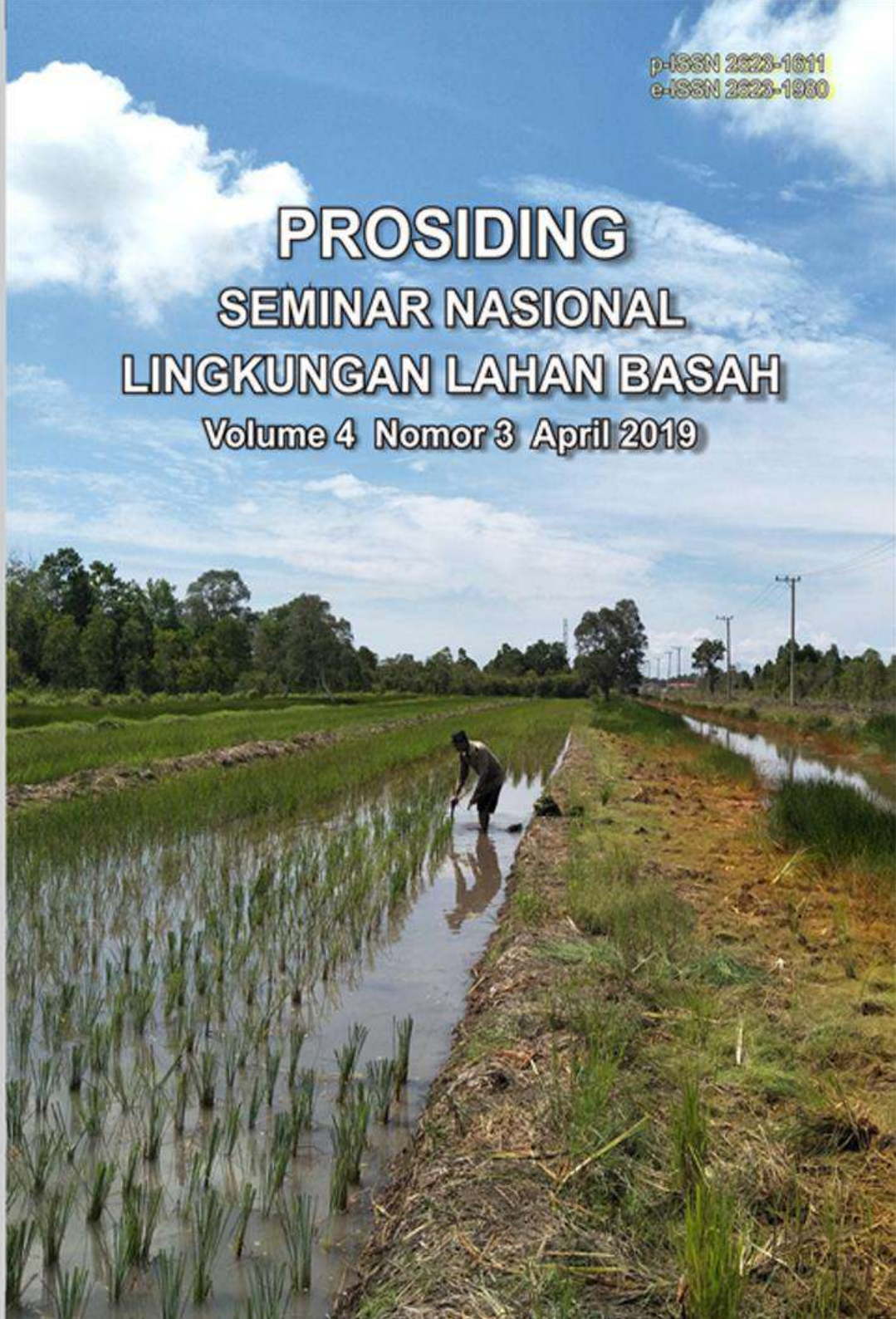
----

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](mailto: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>	