

# PROSIDING

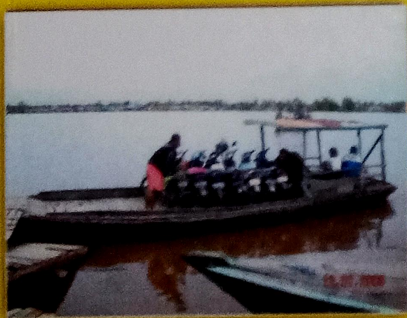
## Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016

*Jilid 2*



Potensi, Pemanang, dan Tantangan Pengelolaan  
Lingkungan Lahan Basah Secara Berkelanjutan

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Lambung Mangkurat



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL LAHAN BASAH TAHUN 2016  
JILID 2**

**Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan Lahan Basah Secara  
Berkelanjutan**

**Banjarmasin, 05 November 2016**

Penyunting/Editor: Mochamad Arief Soendjoto  
Aminuddin Prahatamaputra  
Maulana Khalid Riefani

Pendesain Sampul: Halimudair

Penyelenggara: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Lambung Mangkurat  
Jalan Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin 70123

Mitra Penyelenggara: Himpunan Mahasiswa Pacasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Lambung  
Mangkurat

Diterbitkan oleh:  
Lambung Mangkurat University Press, 2017  
d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan Unlam  
Jl. H.Hasan Basry, Kayu Tangi, Banjarmasin 70123  
Gedung Rektorat Unlam Lt 2 Telp/Faks. 0511-3305195

---

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang  
Dilarang memperbanyak Buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan cara apa pun, baik secara  
mekanik maupun elektronik, termasuk fotocopi, rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit

---

xvi + 433 h 20 x 28 cm  
Cetakan pertama, April 2017

**ISBN: 978-602-6483-34-8**

## DAFTAR ISI

Laporan Ketua Panitia Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 Universitas Lambung Mangkurat .....	ix
Sambutan Rektor Universitas Lambung Mangkurat .....	x
Panitia Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 .....	xi
Petunjuk Umum Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 .....	xii
<b>JILID 2 (dari 3)</b>	
Konseptualisasi Pengetahuan Lokal Masyarakat Banjar dalam Membangun di Lingkungan Lahan Basah .....	437-452
<i>Naimatul Afa, Bani Noor Muchamad, Ira Mentayani</i>	
Potensi Budaya Suku Mandar untuk Mendukung Pengembangan Ekowisata di Pulau Kerayaan Kabupaten Kotabaru Provinsi Kalimantan Selatan .....	453-460
<i>Rochgiyanti, Dafiuddin Salim, Syahlan Mattiro</i>	
Identitas dan Eksistensi Permukiman Tepi Sungai di Banjarmasin .....	461-466
<i>Ira Mentayani</i>	
Mengenang Kembali Peradaban Sungai (Kajian Terhadap Simbol Harian Banjarmasin Post) .....	467-473
<i>Nasrullah</i>	
Pengaruh Perendaman Larutan Alkalin Peroksida terhadap Perubahan Warna pada Dua Jenis Resin Termoplastik Nilon .....	474-478
<i>Muhammad Amiril Nur Pratama, Debby Saputera, Dewi Puspitasari</i>	
Analisis Proksimat dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Sari Rimpang Rumput Teki ( <i>Cyperus rotundus</i> L.) Rasa Buah .....	479-485
<i>Mazarina Devi, Soenar Soekopitojo, Desiana Merawati</i>	
Pemanfaatan Tumbuhan yang Berkhasiat Obat oleh Masyarakat di Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan .....	486-492
<i>Rosidah Radam, Mochamad Arief Soendjoto, Eva Prihatiningtyas</i>	
Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional oleh Masyarakat Suku Dayak di Lingkungan Lahan Basah Kalimantan Tengah .....	493-496
<i>Fathul Zannah, Mohamad Amin, Hadi Suwono, Betty Lukiati</i>	
* * Profil Total Protein Plasma, Albumin dan Globulin Darah Mencit Setelah Pemberian Ekstrak Minyak Ikan Patin ( <i>Pangasius hypophthalmus</i> ) .....	497-500 ✓ *
<i>Hidayaturrahmah, Kamilia Mustikasari</i>	
Studi <i>In Silico</i> Epicatechin <i>Theobroma Cacao</i> dengan Reseptor PPAR- $\gamma$ sebagai Kandidat Obat Anti-Diabetik Tipe II .....	501-505
<i>Juliyatin Putri Utami, Diana Lyrawati</i>	
Faktor Predisposisi Stomatitis Aftosa Rekuren Masyarakat Banjarmasin di RSGM Gusti Hasan Aman .....	506-508
<i>Maharani Laillyza Apriasari, Dewi Puspitasari</i>	
Instrumen Pengukuran Penerapan Biosekuriti Rumah Pemotongan Ayam Gelang Tani di Kabupaten Sidoarjo .....	509-511
<i>Faisal Fikri, Bambang Sektiari Lukiswanto, Nenny Harijani</i>	
Kualitas Saus Tomat pada Jajanan Pentol Berdasarkan Uji Mikrobiologis, Kimiawi, dan Organoleptik di Banjarmasin .....	512-518
<i>Maedy Ripani, Sri Amintarti, Aminuddin Prahatamaputra</i>	



Profil Kandungan Ekstrak Kasar Alga Cokelat ( <i>Turbinaria ornata</i> ) sebagai Antibakteri pada Penyakit Tifus .....	519-525
<i>Naning Dwi Lestari, Nur 'Azizah Charir</i>	
Penyakit Menular di Lahan Basah .....	526-530
<i>Syarif Hidayat, Deni Fakhrihal, Budi Hairani, Juhairiyah</i>	
Efek Daun Kelakai ( <i>Stenochlaena palustris</i> ) terhadap Jumlah Eritrosit, Bentuk Eritrosit dan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Tikus Putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) Anemia .....	531-538
<i>Noor Cahaya, Rahmina Aulia, Nurlely</i>	
Korelasi Kejadian Infeksi Saluran Nafas Akut (Ispa) dengan Perilaku Merokok pada Masyarakat Kepulauan Seribu Jakarta .....	539-544
<i>Widaningsih, Titta Novianti, Yana Zahara</i>	
Analisis Usia Persalinan Pertama di Kalimantan Selatan (Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012) .....	545-549
<i>Norma Yuni Kartika, Muhajir Darwin, Sukamdi</i>	
Analisis Sifat Fisikokimia dan Aktivitas Antioksidan Nori Berbahan Baku Daun Cincau Hijau ( <i>Premna oblongifolia</i> Merr.) .....	550-555
<i>Soenar Soekopitojo, Budi Wibowotomo, Awan Nurzaman, Yusuf Tri Basuki</i>	
Penentuan Umur Simpan Jamu Serbuk Temulawak ( <i>Curcuma xanthorrhiza</i> ) dengan Metode Accelerated Shelf Life Test (ASLT) .....	556-560
<i>Fatimah, Dwi Sandri, Kartika</i>	
Kenyamanan Termal Bangunan Sekolah dengan Orientasi yang Berbeda di Kabupaten Mojokerto .....	561-567
<i>Lutfi Lailatul Rizki, Haris Anwar Syafrudie, Imam Alfianto</i>	
Perancangan Ulang Tata Letak Departemen dan Penerapan 5S ( <i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke</i> ) pada UD Sumber Urip .....	568-571
<i>R. Rizki Amalia</i>	
Penerapan Teknologi <i>Biodrying</i> dalam Pengolahan Sampah <i>High Water Content</i> Menuju Zero Leachate .....	572-576
<i>Wiharyanto Oktiawan, Purwono, Mochtar Hadiwidodo, Arya Rezagama</i>	
Desain dan Fabrikasi Modul Sensor Tgs4160 sebagai Alat Ukur Kadar Gas Karbondioksida pada Permukaan Lahan Gambut .....	577-582
<i>Iwan Sugriwan, Muhammad Ikhsan, Fajar Soekarno, Arfan Eko Fahrudin</i>	
Pengujian Prototipe Penentu Nilai Rendemen dan Asam Lemak Bebas dari Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Pelaihari Kalimantan Selatan .....	583-586
<i>Yuki Yama Wulandari, Ade Agung Harnawan, Yudhi Ahmad Nazari</i>	
Studi N-lapis Oktahedral terhadap Sifat Feroelektrik Oksida Logam Aurivillius $Sr_{(N-2)}Bi_3Ti_nO_{(3n+3)}$ ( $N = 3, 4, 5$ dan $6$ ) .....	587-594
<i>Edi Mikrianto *, Dwi Rasy Mujiyanti</i>	
Kenyamanan Termal dan Evaluasi Fisik Kain Katun Hasil Pewarnaan Alam dari Sabut Kelapa .....	595-600
<i>Anik Dwiastuti</i>	
Kajian Tata Ruang dan Zonasi Pengelolaan pada Hutan Lindung di Daerah Gambut Kabupaten Banjar dan Kota Banjarbaru sebagai Peluang Lokasi Pengelolaan Lahan Basah Univeritas Lambung Mangkurat .....	601-604
<i>Ahmad Jauhari</i>	
Pola Hujan Daerah Minahasa Selatan dan Minahasa Tenggara .....	605-609
<i>Jeffry Swingly Frans Sumarauw</i>	
Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu di Kalimantan dan	610-613



Sumatera .....	
<i>Maskulino, Sudin Panjaitan</i> .....	
Penanggulangan Bencana Alam untuk Mendukung Pengelolaan Lingkungan dan Lahan (Studi Kasus: Pulau Kalimantan dan Pulau Sumatera) .....	614-617
<i>Maskulino, Sudin Panjaitan</i> .....	
Pengaruh Campuran Limbah Kayu Rambai dan Api-Api Terhadap Kualitas Briket Arang sebagai Energi Alternatif dari Lahan Basah Kalimantan Selatan .....	618-624
<i>Muhammad Faisal Mahdie, Darni Subari, Sunardi, Diana Ulfah</i> .....	
Pengaruh Kecepatan Aliran Udara dan Jumlah Kolom Nosel terhadap Kinerja <i>Wet Scrubber</i> sebagai Pereduksi Polusi Udara .....	625-627
<i>Muhammad Rizali</i> .....	
Respon Fragmen <i>Acropora Formosa</i> (Dana, 1846) terhadap Gradien Pengaruh Daratan Kabupaten Tanah Bumbu .....	628-632
<i>Suhaili Asmawi, Noor Arida Fauzana</i> .....	
Kelayakan Tambak Budidaya Udang Vaname ( <i>Litopenaeus Vannamei</i> ) Semi Intensif Berbasis Biofisik .....	533-637
<i>Suciyono, Bambang Suprakto, Ichsan Rusdy</i> .....	
Pemetaan Energi Biogenik pada Formasi Alluvial Di Pulau Topang dan Perairan Utara Pulau Merbau Menggunakan Sistem Akustik Seismik Dangkal .....	638-646
<i>Pareng Rengi, Ulil Amri</i> .....	
Pemanfaatan Serat Kelapa Sawit untuk Pembuatan Gasohol (Premium-Bioetanol) dengan <i>Pretreatment Lignocelulotic Material</i> dan Fermentasi dengan Menggunakan Ragi Tape dan NPK .....	647-653
<i>Lailan Ni'mah, Abdul Ghofur, Achmad Kusairi Samlawi</i> .....	
Pengaruh Oksigen Terlarut dan Ketebalan Substrat terhadap Tinggi Batang dan Akar <i>Rhizophora mucronata</i> .....	654-657
<i>Halidah</i> .....	
Kajian Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Lahan Gambut Pasca-kebakaran .....	658-661
<i>Ahmad Yamani, Syaifur Bahri</i> .....	
Penggunaan Lahan Berdasarkan Kemampuannya untuk Pengendalian Banjir di Sub-Das Martapura, Kabupaten Banjar .....	662-669
<i>Syarifuddin Kadir, Karta Sirang, Badaruddin, Ichsan Ridwan</i> .....	
Ipteks bagi Masyarakat (Ibm) Desa Tualango melalui Teknologi Pemanfaatan Eceng Gondok sebagai Energi Alternatif dan Pupuk Organik (Bokashi) .....	670-673
<i>Hasanuddin, Hendra Uloli</i> .....	
Dinamika Kualitas Air sebagai Dasar Pengelolaan Air di Lahan Rawa Pasang Surut .....	674-679
<i>Khairil Anwar, Ani Susilawati</i> .....	
Pendugaan Cadangan Karbon dan Penyerapan Emisi CO <sub>2</sub> pada Tanaman Jelutung Rawa ( <i>Dyera Pollyphylla</i> Miq. Steenis) dengan Beberapa Kelas Umur di Kalimantan Tengah .....	680-683
<i>Damaris Payung, Daniel Itta, Eny Dwi Pujawati</i> .....	
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Bantaran Sungai Barito untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa .....	684-688
<i>Abdul Salam, Sarah Miriam, Muhammad Arifuddin, Imam Nor Ihsan</i> .....	
Validitas Media Pembelajaran Interaktif Keanekaragaman Jenis Burung di Panjaratan pada Konsep Keanekaragaman Hayati SMA/MA .....	689-694
<i>Faizal Rizali Rahman, Mochamad Arief Soendjoto, Dharmono</i> .....	
Keterampilan Proses dan Keterampilan Kinerja Siswa dalam Pembelajaran Konsep Archaeobacteria dan Eubacteria Kelas X Madrasah Aliyah .....	695-702



<i>Aulia Misniyati, Muhammad Zaini, Kaspul</i>	
Pembelajaran IPS di Sekolah Menengah Pertama melalui Pengembangan Bahan Ajar dan Asesmen Berbasis Potensi Lokal .....	703-708
<i>Dwi Atmono, Muhammad Rahmattullah</i>	
Kepraktisan Bahan Ajar Reptilia di Kawasan Wisata Air Terjun Bajuin sebagai Media Pembelajaran Biologi .....	710-712
<i>Ema Lestari, Mochamad Arief Soendjoto, Dharmo</i>	
Lahan Basah sebagai Objek Pembelajaran Geografi .....	713-718
<i>Farina Amelia</i>	
Keterampilan Proses dan Keterampilan Kinerja Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah dalam Pembelajaran Konsep Sistem Sirkulasi melalui Penelitian Pengembangan Lembar Kerja Siswa .....	719-724
<i>Hairiani, Kaspul, Muhammad Zaini</i>	
Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Anjir Pasar pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia .....	725-729
<i>lin Andini, Rezky Nefianthi Wahab, Rabiatul Adawiyah</i>	
Pembuatan dan Pendistribusian Alat Praktikum Sederhana Materi Fluida Statis Berbasis Lahan Basah untuk SMP Negeri di Kota Banjarmasin .....	730-733
<i>Misbah, Saiyidah Mahtari, Mustika Wati, Zainuddin</i>	
Aplikasi Indonesia Pintar Berbasis Mobile Android .....	734-740
<i>Muhammad Ardi Deswanto, Diky Lesmana, Dandi Pangestu</i>	
Sumber Belajar dalam Pembelajaran IPA Terpadu Lahan Gambut .....	741-745
<i>Muhammad Fuad Sya'ban, Winda Puspitalia</i>	
Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Prezi yang Memberdayakan Lingkungan di Sekolah Tepian Sungai .....	746-749
<i>Mustika Wati, Dewi Dewantara, Misbah, Syubhan An'nur, Sri Hatini</i>	
Pendidikan Religius terhadap Pecandu Narkoba di Pondok Pesantren Inabah, Kota Banjarmasin .....	750-757
<i>Nor Ainah</i>	
Pengintegrasian Pola Divergen dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar Menggunakan Lingkungan Lahan Basah sebagai Sumber Belajar .....	758-762
<i>Nurul Hidayati Utami</i>	
Pembentukan Perilaku Pro Lingkungan Peduli Sungai melalui Simbolik Modelling di SDN Mekar Martapura Timur .....	763-768
<i>Rika Vira Zwagery, Neka Erlyani</i>	
Optimalisasi Lahan Basah sebagai Sumber Belajar Utama Berbasis <i>Setting Outdoor Activities</i> pada Pembelajaran Biologi di SMK Berbasis Kesehatan .....	769-774
<i>Riya Irianti</i>	
Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Virus Melalui Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> .....	775-780
<i>Siti Mardiah, St. Wahidah Arsyad, Kaspul</i>	
Potensi Plagiasi pada Tugas Akhir Mahasiswa Program Diploma - Institut Pertanian Bogor dengan Menggunakan <i>Plagiarism Checker X Versi 5.0.0</i> .....	781-786
<i>Wien Kuntari, Faranita Ratih L.</i>	
Pengembangan Model Pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus di SLTP 14 Kota Banjarmasin .....	787-792
<i>Hamsi Mansur, Ahmad Sofyan</i>	
Pengembangan Metakognisi dan Karakter dalam Pembelajaran Kimia Berbasis Keunggulan .....	793-799



Lokal .....	<i>Syahmani</i>	
Kajian tentang Pendidikan Masyarakat Pesisir di Kabupaten Tanah Laut .....	<i>Wahyu, Moh. Yamin, Mariatul Kiptiah, Herry Porda Nugroho</i>	800-805
Menangkis Perilaku Tawuran Pelajar melalui Sekolah (Studi Konseptual) .....	<i>Ahmad Lahmi</i>	806-816
Identifikasi Ekosistem Lahan Basah di Kecamatan Paramasan, Kabupaten Banjar sebagai Alternatif Sumber Belajar .....	<i>Dyah Febria Wardhani</i>	817-823
Materi Ajar Membaca Bahasa Inggris untuk Tujuan Khusus Berbasis Pembelajaran Kooperatif ...	<i>Grace H. Pontoh, Maya Munaiseche, Marike Kondo</i>	824-827
Pembelajaran Bina Diri Bagi Anak Tunagrahita Di Sekolah .....	<i>Mirawati</i>	828-835
Validitas Bahan Ajar Jenis Fitoplankton di Sungai Panjaratan, Kabupaten Tanah Laut pada Konsep Protista Sma Kelas X .....	<i>Nurul Aulia, Mochamad Arief Soendjoto, Dharmono</i>	836-840
Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Terhadap Konsep Struktur Jaringan Penyusun Organ Pada Sistem Gerak Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	<i>Yuliani Astuti, Aminuddin Prahatamaputra, Muhammad Zaini</i>	841-845
Pola Pendidikan Anak Masyarakat Dayak Daerah Aliran Sungai Barito, Kabupaten Barito Kuala di Era Globalisasi .....	<i>Darmiyati, Ma'ruful Kahri, Sutiyarso</i>	846-853
Pemerolehan Kosakata Anak Usia Dini di Kota Banjarmasin .....	<i>M. Rafiek, Rusma Noortyani</i>	854-860
Dilema Moral dalam Permasalahan Bantaran Sungai .....	<i>Aminuddin Prahatamaputra, Muhammad Zaini, Aulia Azijah</i>	861-869



## SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

Assalamu alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Yang saya hormati Prof. Dr. H. Hadi S. Alikodra, M.S. (Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor), Prof. Dr. Muhammad Amin (Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang), Prof. Dr. H. Gusti Muhammad Hatta (Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat), Ibu/Bapak/Saudara pemakalah dan peserta seminar nasional yang berbahagia/

Pertama, selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat saya mengucapkan Selamat Datang para pemakalah dan peserta Seminar Nasional Lahan Basah ini di Banjarmasin, bumi Lambung Mangkurat. Penghargaan bagi saya bahwa seminar nasional ini dihadiri oleh pemakalah atau peserta dari seluruh Indonesia, seperti yang telah disampaikan oleh Ketua Panitia sekitar 200-an orang hadir.

Ibu/bapak/saudara dari luar Kalimantan Selatan mungkin berpendapat bahwa Banjarmasin sama dengan kota tempat tinggal. Ibu/bapak/saudara menginjak tanah dan dapat berjalan leluasa dari satu tempat ke tempat lain. Perlu diketahui bahwa kondisi ini bukan hal yang sebenarnya. Ibu/bapak/saudara berada di tanah urugan. Banjarmasin adalah ibukota Kalimantan Selatan yang sejatinya berada di bawah permukaan air laut.

Kedua, penetapan Universitas Lambung Mangkurat sebagai universitas dengan unggulannya Lingkungan Lahan Basah tidak dilakukan hanya dalam semalam, seminggu, sebulan, atau bahkan setahun. Banyak hal yang dipertimbangkan oleh dosen-dosen kita, senat, atau pemimpin mulai dari program studi hingga ke tingkat universitas, sehingga akhirnya universitas tertua ini menetapkan lingkungan lahan basah sebagai unggulannya. Ceritanya cukup panjang.

Namun, satu hal yang pasti adalah sebagian besar Kalimantan Selatan berupa lahan basah dan dapat dikatakan, hampir semua penduduknya bergantung pada lahan basah. Tidak ada seorang pun di Kalimantan Selatan tidak mengenal baras gambut, baras unus, atau baras karang dukuh. Tidak juga seorang pun tidak mengenal haruan, papuyu, patin. Berbagai bahan pangan ini adalah hasil dari lahan basah. Satu kelompok adalah hasil budidaya dan kelompok lainnya dipanen dari alam.

Pendek kata, lahan basah dan potensinya sudah menyatu dengan urang Banua, sebutan untuk orang Banjar atau orang yang bermukim di Kalimantan Selatan. Lingkungan lahan basah harus dimanfaatkan secara lestari. Urang Banua telah mengembangkan rumah panggung, rumah tradisional yang konstruksinya mengatasi kondisi lahan basah. Urang Banjar (Haji Idak) juga mengembangkan sistem pertanian khusus dalam kerangka mengatasi lahan yang selalu tergenang air.

Pemanfaatan lahan basah memang tidak boleh sembarangan. Pada satu sisi, kondisi lingkungan lahan basah adalah peluang, tetapi pada sisi lain merupakan tantangan. Dengan kalimat lain, lingkungan lahan basah itu sendiri dan pengelolaannya memiliki resiko. Resiko yang ditimbulkan atau dampak negatif dari pengelolaan lingkungan itu tentu harus diminimalkan. Minimal ini istilah yang bermuansa pembenaran yang menegaskan bahwa pasti ada resiko yang tidak dapat dihindari, ketika kita memanfaatkan lahan basah.

Saya tidak perlu berpanjang-panjang tentang hal ini. Kita akan mendapatkan pengetahuan tentang lahan basah, lingkungan, dan pengelolaannya dalam seminar ini.

Terima kasih dan penghargaan saya sampaikan kepada Panitia Seminar yang dengan luar biasa menyiapkan kegiatan ini. Hanya Allah yang membalas kerja keras Panitia.

Akhir kata, dengan mengucap **Bismillahirrahmanirrahim**, saya nyatakan Seminar Nasional Lahan Basah 2016 Universitas Lambung Mangkurat dengan tema "Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan Lahan Basah Secara Berkelanjutan" dibuka.

Selamat berseminar, saling bertukar pikiran, berkomunikasi, dan saling berbagi ilmu terutama terkait dengan lahan basah.

Banjarmasin, 05 November 2016  
Rektor Universitas Lambung Mangkurat

Prof. Dr. H. Sutarto Hadi, M.Si, M.Sc.





# PANITIA

## SEMINAR NASIONAL LAHAN BASAH TAHUN 2016

(Dicuplik dari SK Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Nomor 390c/UN8.2/KP/2016 Tanggal 24 Oktober 2016 tentang Panitia Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)

Pengarah : Prof. Dr. Sutarto Hadi, M.Si., M.Sc.  
Penanggungjawab : Prof. Dr. M. Arief Soendjoto, M.Sc.  
Ketua : Dr. Dharmono, M.Si.  
Sekretaris : Maulana Khalid Riefani, S.Si., M.Sc.  
Bendahara : Dra. Sa'adaturrehmi  
Dra. Hj, Sri Mariani, M.M.  
Dwi Mulyaningsih, S.Pd.  
H.M. Irfansyah  
Kesekretariatan : Rifani, S.A.P.  
Halimudair, S.Pd.  
Hery Fajeriadi, S.Pd.  
Acara : Riza Arisandi, S.Pd.  
Rezky Ari Setiawan, S.Pd.  
Noor Syahdi, S.Pd.  
Wahyudi  
Aldo Rahadian Wicaksono  
Makalah dan Persidangan : Misbah, M.Pd.  
Laila Azkia, S.Sos., M.Si.  
Asdini Sari, M.Pd.  
Al Mubarak, M.Pd.  
Publikasi dan Dokumentasi : Rakhman Farisi, S.T.  
M. Fuad Sya'ban, M.Pd.  
M. Wira Yudha, A.Md.  
Ilhamsyah Darusman  
Perlengkapan : M. Wahyu Firmansyah, M.A.P.  
M. Lutvi Ansari, S.Pd.  
M. Fitriansyah, S.Pd.  
Mahdiani  
Konsumsi : Yenny Miratriana Hesty, S.P.  
Nurul Hidayati Utami, M.Pd.  
Saiyidah Mahtari, M.Pd.  
Riya Irianti, M.Pd.  
Ahmad Yani

Ketua LPPM

M. Arief Soendjoto



## PROFIL TOTAL PROTEIN PLASMA, ALBUMIN DAN GLOBULIN DARAH MENCIT SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK MINYAK IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*)

### Profile of Total Plasma Protein, Albumin, and Globulin of Mice Blood after Given Oil Extract of Catfish (*Pangasius hypophthalmus*)

Hidayaturrahmah \*, Kamilia Mustikasari

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat

Jalan A. Yani KM 35,8 Banjarbaru 70714 Kalimantan Selatan . Indonesia

\*Surel korespondensi: hidayaturrehmah@unlam.ac.id

**Abstract.** Plasma protein is actually a complex mixture containing proteins which are not only simple but also conjugated protein (binds to other molecules) such as glycoproteins and various types of lipoproteins. The problem of transporting lipids in the body that are not soluble in water can be resolved with the carrier which is soluble in water that contained lipoproteins in blood plasma. The research objective is assessing the impact of oil extracts of catfish to the levels of total protein, albumin and globulin in the blood plasma of male mice. This study uses a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 repetitions. The treatments used for the provision of oil extracts of catfish at a dose of 26, 52, 104 mg / kg, piracetam and distilled water. The result of research that oil extracts of catfish can influence the levels of total protein, and globulin in the blood plasma of mice, but no effect albumin values. The protein profile plasma mice after administration of the oil extract dose variation catfish with 26, 52, 104 mg / kg respectively was  $4.72 \pm 0.28$  g / dL;  $4.85 \pm 0.95$  g / dL;  $1.9 \pm 0.18$  g / dL, albumin:  $2.35 \pm 0.26$  g / dL;  $2.35 \pm 0.30$  g / dL;  $2.67 \pm 0.47$  g / dL, and globulin value:  $0.85 \pm 0.05$ ;  $0.87 \pm 0.17$ ;  $0.34 \pm 0.03$ g/ dL. Oil ekstrak catfish at a dose of 26 mg / kg has a value of plasma proteins in the normal range, so it can be concluded that oil extract catfish the dose does not interfere with the health of mice and can serve as transformer of oil and fat in the body.

**Keywords:** albumin,catfish, globulin, plasma,protein,

## 1. PENDAHULUAN

Protein dalam plasma darah berfungsi sebagai pengatur metabolisme, transporter dan regenerasi sel-sel dalam tubuh, termasuk regenerasi sel-sel otak. Salah satu protein dalam plasma darah adalah albumin yang berfungsi sebagai pengangkut berbagai macam asam amino ke berbagai jaringan tubuh. Globulin berfungsi sebagai pengangkut zat besi (Fe) untuk disebar ke seluruh tubuh, terutama menuju sumsum tulang belakang sebagai bahan penyusun hemoglobin. Berdasarkan fungsi kedua protein plasma tersebut, pengukuran terhadap kadar protein dalam plasma darah sangatlah penting untuk diketahui. Hal ini karena kadar protein dalam plasma darah berpengaruh terhadap proses pengangkutan oksigen dan asam amino (DHA, EPA dan ARA) yang terserap di dalam tubuh.

Salah satu produk pangan fungsional yang mempunyai kandungan asam amino adalah ikan patin. Menurut Panagan (2012), ikan patin mengandung 16,08% protein, lemak/minyak sekitar 5,75%, karbohidrat 1,5%, abu 0,97% dan air 75,7%.

Jika dibandingkan dengan kadar lemak/minyak ikan air tawar lain seperti ikan gabus dan ikan mas yaitu 4,0% dan 2,9%, ikan patin memiliki kadar lemak/minyak yang lebih tinggi. Minyak ikan merupakan asupan minyak esensial yang mengandung banyak nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia karena mengandung sekitar 25% asam lemak jenuh dan 75% asam lemak tak jenuh (Isnani, 2013).

Indikator kesehatan yang diperlukan dalam mendukung proses transporter minyak ikan patin ke seluruh tubuh adalah pengukuran total protein dalam plasma darah. Lipid/lemak dan minyak bersifat non polar dan tidak larut dalam air, sehingga akan ada masalah pengangkutan lipid ke seluruh tubuh. Hal ini dapat teratasi dengan adanya lipoprotein dalam plasma darah. Setiap lipoprotein mempunyai komposisi dan fungsi tersendiri berkaitan dengan jenis lipid yang diangkut. Jenis dan banyak sedikitnya lipoprotein juga berkaitan dengan jumlah dan jenis lipid yang diangkut sehingga banyak sedikitnya lipoprotein juga berkaitan dengan kondisi kesehatan seseorang (Arifah, 2006). Berdasarkan hal tersebut perlu diuji

total protein plasma, albumin dan globulin sebagai transferor minyak dan asam lemak dari ikan patin ke seluruh tubuh mencit. Mencit adalah adalah hewan coba sebelum hasil penelitian ini diujikan ke manusia.

## 2. METODE

### 2.1 Pengambilan Darah

Darah mencit diambil dengan menggunakan jarum *syringe* 1 mL. Jarum *syringe* sebelumnya diisi dengan sedikit larutan EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Acid*) untuk mencegah darah membeku di dalam jarum *Syringe*. Mencit terlebih dahulu dibius menggunakan eter secukupnya dan masukkan jarum *syringe* ke pembuluh darah mencit secara perlahan jangan sampai jarum *syringe* menyentuh tulang. Darah dihisap perlahan sebanyak 1 mL kemudian jarum *syringe* dilepas, kemudian sampel darah dipindahkan ke dalam tabung penyimpanan darah (botol vial) yang telah diisi dua tetes larutan EDTA terlebih dahulu ( $1,50 \pm 0,25 \text{ mg/mL}$ ). Darah yang telah diambil menjadi darah stok.

### 2.2 Penentuan Kadar Protein Plasma Darah

Analisis kadar protein plasma darah menggunakan prinsip uji biuret. Dimana ion  $\text{Cu}^{2+}$  bereaksi dengan ikatan peptide dalam larutan alkali menghasilkan kompleks senyawa yang berwarna lembayung (ungu kebiruan). Intensitas warna yang terbentuk berbanding lurus dengan konsentrasi proteinnya (Mushawwir, 2011).

Sediakan sampel darah mencit dan 4 tabung reaksi seukuran 5 mL. Masing-masing tabung reaksi diberi label untuk 2 reagen blanko (RB), dan 2 reagen sampel (S). Sampel darah mencit diproses sentrifugasi dengan kecepatan 3500 rpm selama 10 menit dengan suhu  $10^\circ\text{C}$  untuk mendapatkan plasma darah. Dua tabung dengan label (RB) masing-masing ditambahkan 1000  $\mu\text{L}$  reagen biuret (total protein liquicolor dan albumin liquicolor), satu tabung dengan label (S) ditambahkan 20  $\mu\text{L}$  serum darah dan 1000  $\mu\text{L}$  reagen biuret (total protein liquicolor), dan satu tabung dengan label (S) ditambahkan 10  $\mu\text{L}$  serum darah dan 1000  $\mu\text{L}$  reagen biuret (albumin liquicolor). Masing-masing tabung di inkubasi pada suhu  $20-25^\circ\text{C}$  selama 10 menit. Kemudian diukur serapan cahaya pada larutan sampel dan larutan blanko menggunakan *spectrofotometer* dengan panjang gelombang 520-580 nm untuk total protein dan panjang gelombang 578 nm untuk albumin.

Analisis kadar albumin dilakukan dengan menggunakan teknik pewarnaan bromkesol hijau.

Bromkesol hijau merupakan pewarna anionik yang dapat berikatan erat dengan protein albumin, kompleks senyawa yang terbentuk dapat menyerap cahaya dengan panjang gelombang 578 nm. Hasil serapan dianalisis dengan rumus yang sama dengan analisis kadar protein. Sedangkan kadar globulin serum diperoleh dengan mengurangi kadar protein total dengan kadar albumin (Mushawwir, 2011).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak minyak ikan patin mampu mempengaruhi kadar total protein, dan globulin dalam plasma darah mencit, namun nilai albumin tidak berpengaruh terhadap darah mencit (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil uji kadar protein plasma darah mencit (rerata  $\pm$  standar deviasi)

Kelompok Perlakuan	Total Protein	Albumin	Globulin
Kontrol Negatif	$3,25 \pm 1,12^a$	$2,00 \pm 0,96^a$	$0,56 \pm 0,20^a$
Kontrol Positif	$2,25 \pm 1,40^b$	$1,60 \pm 0,46^a$	$0,45 \pm 0,25^b$
EMIP 26 mg/Kg BB	$4,72 \pm 0,28^{bc}$	$2,35 \pm 0,26^a$	$0,85 \pm 0,05^c$
EMIP 52 mg/Kg BB	$4,85 \pm 0,95^{bc}$	$2,35 \pm 0,30^a$	$0,87 \pm 0,17^c$
EMIP 104 mg/Kg BB	$1,9 \pm 0,18^b$	$2,67 \pm 0,47^a$	$0,34 \pm 0,03^b$

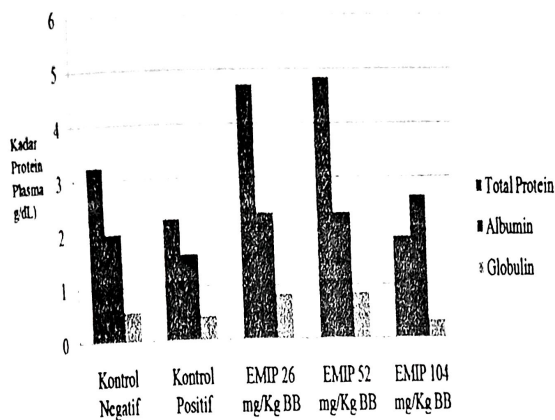
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata, sebaliknya jika angka diikuti oleh huruf yang berbeda maka terdapat perbedaan nyata antar perlakuan ( $\text{sig} < 0,05$ ).

Profil protein plasama mencit setelah pemberian ekstrak minyak ikan patin dengan variasi dosis 26, 52, 104 mg/Kg BB masing masing adalah  $4,72 \pm 0,28 \text{ g/dL}$ ;  $4,85 \pm 0,95 \text{ g/dL}$ ;  $1,9 \pm 0,18 \text{ g/dL}$ , albumin :  $2,35 \pm 0,26 \text{ g/dL}$ ;  $2,35 \pm 0,30 \text{ g/dL}$ ;  $2,67 \pm 0,47 \text{ g/dL}$  dan nilai globulin :  $0,85 \pm 0,05$ ;  $0,87 \pm 0,17$ ;  $0,34 \pm 0,03 \text{ g/d}$ . Ekstrak minyak ikan patin dengan dosis 26 dan 52 mg/Kg BB telah mencapai nilai protein plasma dalam range normal pada umumnya (Grafik 2). Kadar total protein normal dalam plasma darah mencit adalah 4 - 7 g/dl; kadar albumin dan globulin berturut-turut adalah 3,5 - 5 g/dl dan 1,0 - 1,5 g/dl (Rahmawati, 2009).

Uji kadar protein plasma darah dilakukan karena lipid atau lemak didalam tubuh bersifat non polar dan tidak larut dalam air, maka timbul masalah bagaimana mengangkut lipid keseluruh bagian tubuh. Hal ini dapat teratasi dengan adanya lipoprotein dalam plasma darah. Protein plasma



sebenarnya adalah suatu campuran yang kompleks yang tidak hanya mengandung protein sederhana tetapi juga protein terkonjugasi (berikatan dengan molekul lain) seperti glikoprotein dan berbagai tipe lipoprotein (Arifah, 2006).



Gambar 1. Hasil uji kadar protein plasma darah mencit

Berdasarkan hasil tersebut, didapatkan hasil kadar albumin yang tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Hal ini sesuai dengan fungsinya sebagai pengangkut berbagai macam asam amino ke berbagai jaringan tubuh dan ikut mempertahankan keseimbangan tekanan osmosis darah. Pemberian ekstrak minyak ikan patin tidak merubah kadar albumin dalam plasma darah mencit yang bisa mengganggu kesehatan mencit.

Jenis dan banyak sedikitnya lipoprotein yaitu albumin pada plasma darah juga berkaitan dengan jumlah dan jenis lipid (asam lemak) yang diangkut sehingga banyak sedikitnya lipoprotein (albumin) juga berkaitan dengan kondisi kesehatan. Berdasarkan Arifah (2006), pola makan yang salah atau terlalu banyak konsumsi lemak/lipid, akan menimbulkan abnormalitas kualitatif atau kuantitatif lipoprotein. Abnormalitas lipoprotein tersebut akan menimbulkan suatu penyakit yang disebut dislipoproteinemia (kurangnya pembentukan lipoprotein). Dislipoproteinemia dapat menimbulkan penyakit lain seperti penyakit hipertriasilgliserolemia (kelebihan kadar gliserol), hiperkolesterolemia (kelebihan kadar kolesterol), jantung koroner dan lainnya.

Kontrol negatif memiliki kadar total protein dan globulinnya sesuai dengan kadar normal total protein dan globulin pada mencit dengan hasil analisis masing-masing  $3,25 \pm 1,12^a$  dan  $0,56 \pm 0,20^a$ . Pada perlakuan dengan pemberian dosis ekstrak minyak ikan patin 26 mg/kg BB (total protein  $4,72 \pm 0,28^{ac}$  dan globulin  $0,85 \pm 0,05^{ac}$ ) dan 52 mg/kg BB (total protein  $4,85 \pm 0,95^{ac}$  dan globulin  $0,87 \pm 0,17^{ac}$ ) mengalami hasil analisis yang hampir

sama. Berdasarkan hasil yang didapat tersebut, kadar total protein dan globulin pada pemberian dosis ekstrak minyak ikan patin 26 mg/kg BB dan 52 mg/kg BB sedikit lebih banyak daripada kontrol negatif. Menurut fungsi total protein sebagai transporter dan globulin sebagai pengangkut zat besi (Fe) untuk disebarkan keseluruh tubuh, paling utama diangkut menuju sumsum tulang belakang sebagai bahan penyusun hemoglobin. Menurut penelitian Hidayaturrahmah (2015), pemberian dosis ekstrak minyak ikan patin 26 mg/kg BB dan 52 mg/kg BB mampu meningkatkan hemoglobin pada mencit yang mampu mempengaruhi intelegensi dan memori otak. Menurut Alamsyah (2009), pada hemoglobin terdapat polipeptida yang tersusun dari asam amino. Hemoglobin yang semakin tinggi akan mempengaruhi transport asam amino dan oksigen pada tubuh sehingga meningkatkan intelegensi dan memori otak.

Kontrol positif dengan pemberian pirasetam dosis 500 mg/kg BB (total protein  $2,25 \pm 1,40^b$  dan globulin  $0,45 \pm 0,25^b$ ) memiliki hasil yang sama dengan pemberian ekstrak minyak ikan patin dengan dosis 104 mg/kg BB (total protein  $1,9 \pm 0,18^b$  dan globulin  $0,34 \pm 0,03^b$ ). Pada kedua perlakuan tersebut, terjadi penurunan kadar total protein dan globulin pada plasma darah. Hal ini sesuai dengan penelitian Sukarsa (2004) yang mengatakan bahwa mencityang diberi asam lemak omega-3 dari ikan air laut dengan persentase relatif pemberian 30% selama 24 hari dapat menurunkan komponen-komponen biokimia plasma darah secara signifikan.

Menurut Arifah (2006), kondisi menurunnya kadar protein plasma darah pada tubuh disebabkan oleh hipolipoproteinemia yang terjadi karena kegagalan sintesis apolipoprotein. Sintesis apolipoprotein adalah proses pembentukan lipoprotein yang signifikan terhadap lipid/asam lemak yang akan diikatnya. Berdasarkan hal tersebut, banyak sedikitnya kandungan jenis-jenis lipoprotein berkaitan dengan jumlah dan jenis-jenis lipid/asam lemak yang akan diangkut sehingga kandungan jenis-jenis lipoprotein (protein plasma darah) juga mempengaruhi kondisi kesehatan.

#### 4. SIMPULAN

Ekstrak minyak ikan patin mampu mempengaruhi kadar total protein, dan globulin dalam plasma darah mencit, namun nilai albumin tidak berpengaruh terhadap darah mencit.

Ekstrak minyak ikan patin dengan dosis 26 dan 52 mg/kg BB telah mencapai nilai protein plasma dalam range normal pada umumnya

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih dihaturkan kepada Rektor ULM yang mendanai penelitian ini melalui PNPB ULM.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A.F. (2009). *Gambaran darah Mencit (Mus musculus albinus) Pada Proses Persembuhan Luka yang Diberi Salep Fraksi Etil Asetat dan Fraksi Air Rimpang Kunyit (Curcuma longa Linn.)*. Skripsi. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Arifah. (2006). Peran Lipoprotein dalam Pengangkutan Lemak Tubuh. *Kaunia*. 2(4):121-134.
- Isnani, A.N. (2013). *Ekstraksi dan Karakterisasi Minyak Ikan Patin yang Diberi Pakan Pellet di Campur Probiotik*. Skripsi. Jember: Fakultas MIPA Universitas Jember.
- Mushawwir, A & Latipudin, D. (2011). Beberapa Parameter Biokimia Darah Ayam Ras Petelur Fase Grower dan Layer dalam Lingkungan Zonathermoneutral. *Jurnal Peternakan Indonesia* 13(3):191-198.
- Panagan, A.T., Yohandini, H. & Wulandari, M. (2011). *Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Asam Lemak Jenuh Omega-3 dan Karakterisasi Minyak Ikan Patin (Pangasius pangasius)*. *Jurnal Penelitian Sains* 15(3C).
- Rahmawati, D. 2009. *Pengaruh Vaksinasi Kuman Klebsiella pneumonia Hasil Inaktivikasi Pemanasan dan Iridiasi Sinar Gamma Terhadap Kondisi Fisik Serta Profil Protein Serum Darah Mencit*. Skripsi. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sukarsa, D. R. (2004). *Studi Aktivitas Asam Lemak Omega-3 Ikan Laut Pada Mencit Sebagai Model Hewan Percobaan*. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*. 7(1):68-79.





UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

# Sertifikat

Nomor: 406.165/UN8.2/PP/2016

Diberikan kepada  
Hidayaturrahmah

sebagai

Pemakalah

**Seminar Nasional Lahan Basah**

*"Potensi, Peluang, dan Tantangan dalam*

*Pengelolaan Lingkungan Lahan Basah Secara Berkelanjutan"*

*Banjarmasin, 05 November 2016*

**Rektor**

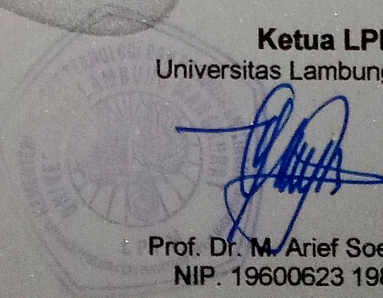
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Dr. H. Sutarto Hadi, M.Si, M.Sc  
NIP. 19660331 199102 1 001

**Ketua LPPM**

Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Dr. M. Arief Soendjoto, M.Sc  
NIP. 19600623 198801 1 001