

ISBN : 978-979-792-860-5



*Semnaskanut-Unri*

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERIKANAN DAN KELAUTAN

Mewujudkan Sektor Perikanan dan Kelautan  
sebagai Basis Ekonomi Nasional Melalui Riset dan Inovasi

Grand Suka Hotel Pekanbaru  
12-13 September 2018



Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Riau  
2018

Editor :  
Ir. Ridar Hendri, M.Si  
Ir. Eni Yulinda, MP  
Dr. Trisla Warningsih, S.Pi, M.Si

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas izin-Nya, Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan Universitas Riau (Semnaskanlut-Unri) 2018 dapat disusun. Prosiding ini memuat enam bidang peminatan, yakni Sosial Ekonomi Perikanan, Teknologi Hasil Perikanan, Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Manajemen Sumberdaya Perairan, Ilmu Kelautan, dan Budidaya Perikanan.

Kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh penyaji yang telah mengirimkan makalah, sehingga prosiding ini dapat kami terbitkan. Terimakasih juga disampaikan kepada Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Prof. Dr. Ir. Bintal Amin, M.Sc yang telah memberikan arahan, serta seluruh tim review, editor dan tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menghadirkan prosiding ini.

Kami mohon maaf jika dalam prosiding ini, masih dijumpai kesalahan penulisan atau redaksional. Kiranya prosiding ini memberikan manfaat bagi kita. Terimakasih.

Pekanbaru, 10 Oktober 2018  
Ketua Panitia,

Ir. Ridar Hendri, M.Si

**SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PERIKANAN  
DAN KELAUTAN UNIVERSITAS RIAU**

Assalamualaikum wr. wb. Salam sejahtera.

Pertama-tama saya memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan perkenan-Nya, Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan Universitas Riau 2018 dapat diterbitkan.

Seminar ini bertujuan untuk menyampaikan, berbagi informasi dan menyebarluaskan hasil-hasil penelitian dosen, peneliti dan pengamat di bidang perikanan dan kelautan. Sehingga dapat diketahui perkembangannya dan permasalahan yang dihadapi.

Terbitnya prosiding ini tidak terlepas dari peran serta segenap para penyaji makalah pada seminar ini. Untuk itu kami menyampaikan apresiasi yang tinggi kepada Encik, Tuan dan Puan yang telah berkenan mengirimkan makalah yang dimuat pada prosiding ini.

Saya mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Riau Bapak Prof. Dr. Ir. Aras Mulyadi, M.Sc yang telah memberikan dukungan untuk terselenggaranya seminar ini dan terbitnya prosiding ini. Ucapan yang sama juga saya sampaikan kepada panitia yang sudah menyiapkan semua ini dengan baik.

*Anak nelayan mencari ikan  
Dapat udang dan ikan bawal  
Prosiding perikanan dan kelautan kita terbitkan  
Menjadi rujukan membangun basis ekonomi nasional*

Wassalamualaikum wr. wb.

Pekanbaru, 10 Oktober 2018  
Dekan FPK Unri,

Prof. Dr. Ir. Bintal Amin, M.Sc

**Panitia Seminar Nasional Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Riau Tahun 2018**

1. Penasehat : Prof. Dr. Ir Bintal Amin, M.Sc
2. Penanggungjawab : a. Dr. Ir. Sofyan Husein Siregar, M.Sc  
b. Ir. Mulyadi, M.Phil  
c. Ir. Ridwan Manda Putra, M.Si
3. Ketua Pelaksana : Ir. Ridar Hendri, M.Si
4. Wakil Ketua : Ir. Eni Yulinda, MP
5. Sekretaris : Dr. Trisla Warningsih, S.Pi, M.Si
6. Bendahara : Hazmi Arief, S.Pi, M.Si
7. Seksi Review Artikel/Prosiding : a. Dr. M. Fauzi, S.Pi, M.Si  
b. Sumarto, S.Pi, M.Si
8. Seksi Acara : a. Dr. Ir. Windarti, M.Sc  
b. Dr. Rakhman Karnila, S.Pi, M.Si
9. Seksi Tamu : a. Ir. Hamdi Hamid, SU  
b. Dr. T. Ersty Yulikasari, S.Pi, M.Si  
c. Dr. Ir. Deni Efizon, M.Si
10. Seksi Tempat dan Perlengkapan : a. Dr. Zulkarnain Umar, S.Pi, M.Si  
b. Ir. Joni Zein, M.Si  
c. Mas Mulyana
11. Seksi Transportasi : a. Dr. Ir. Hendrik, MS  
b. Ir. Elizal, M.Sc
12. Seksi Dokumentasi : a. Lamun Bathara, S.Pi, M.Si  
b. Supriadi, S.Pi
13. Seksi Konsumsi : a. Ir. Niken Ayu Pamungkas, M.Si  
b. Ir. Irvina Nurachmi, M.Sc  
c. Dr. Dessy Yoswaty, S.Pi, M.Si  
d. Dr. Ir. Eni Sumiarsih, M.Sc
14. Sekretariat dan IT : a. Ir. Kusai, M.Si  
b. Ilham, S.Pi, M.Si
15. Layout : a. Zikri Fahmi, S.Pi  
b. Masrizal  
c. Devia Sari

## DAFTAR ISI

Isi	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN UNIVERSITAS RIAU .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
STRATEGI PEMASARAN DAN TINGKAT MARGIN PADA RANTAI PEMASARAN DI PPI DUMAI (Hazmi Arief, Eni Yulinda, Ulfa Rizki Pradini).....	1
PROSPEK USAHA PEMBENIHAN IKAN MAS ( <i>Cyprinus carpio</i> ) DI KABUPATEN PASAMAN PROVINSI SUMATERA BARAT (Hendrik, Hamdi Hamid, Rekian Rahma Rini).....	10
PROSES ADOPSI TERHADAP INOVASI PAKAN BUATAN DI DESA KOTO MESJID KECAMATAN XIII KOTO KAMPAR KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU (Kusai, Zulkarnain, Tiarmauli Siragih). ....	18
AKSES DAN KONTROL TERHADAP USAHATANI RUMAH TANGGA GENERASI KEDUA PEMUKIM KEMBALI DI DESA KOTO MASJID, KABUPATEN KAMPAR, PROVINSI RIAU (Tince Sofyani, Syafruddin Karimi, Melinda Noer Suardi) .....	28
PREPARASI KONSENTRAT PROTEIN IKAN TEMBAKUL ( <i>Periophthalmus</i> , Sp) DENGAN BEBERAPA PROSES PEMANASAN (Edison Dewita, Rahman Karnila, Dessy Yoswati).....	42
KARAKTERISTIK KANDUNGAN GIZI PROTEIN IKAN GABUS ( <i>Channa striata</i> ) SEBAGAI BAHAN BAKU ISOLAT PROTEIN (Rahman Karnila, Edison, Nadia Mahardika) .....	46
UJI EFEKTIVITAS PROPOLIS UNTUK PENGOBATAN INFEKSI BAKTERI <i>Aeromonas hydrophila</i> PADA IKAN KOMET ( <i>Carassius auratus</i> ) (Rudi Alfinda, Iesje Lukistyowati, Morina Riauwati).....	52
PENGARUH PENYUNTIKAN hCG TERHADAP DAYA RANGSANG OVULASI DAN KUALITAS TELUR IKAN SYNODONTIS ( <i>Synodontis eupterus</i> ) (Sukendi, Windarti, Ridwan Manda Putra) .....	62
PROFIL TANAH DASAR KOLAM PODSOLIK MERAH KUNING (PMK) DENGAN UMUR BERBEDA PADA KOLAM BUDIDAYA IKAN PATIN ( <i>Pangasius</i> sp.) SECARA INTENSIF (Ahmad Yunus, Saberina Hasibuan, Syafriadiman).....	70

HUBUNGAN PARAMETER KUALITAS AIR DENGAN FITOPLANKTON PADA TAMBAK INTENSIF UDANG VANAMEI ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) DI BANYUWANGI JAWA TIMUR (Supriatna, M. Mahmudi, M. Musa, Anik Martinah, Marsoedi).....	84
PENGARUH PERBEDAAN BAHAN BAKU PROTEIN PAKAN TERHADAP KANDUNGAN PROTEIN TERLARUT, DERAJAT HIDROLISIS PROTEIN DAN KANDUNGAN NUTRISI PAKAN LARVA KEPITING BAKAU ( <i>Scylla olivacea</i> ) (Haryati, Yushinta Fujaya, Edison Soadi) .....	99
EFFECTIVITY OF VITAMIN E AGAINST THE QUALITY OF EGG COMMON CARP ( <i>Osteochilus haselitti</i> , CV) (Nurbeti Tarigan, Meiyasa, Affandi R) .....	106
TELAHAH ASPEK KEMATANGAN GONADA DAN FEKUNDITAS IKAN TOMAN ( <i>Channa micropeltus</i> ) PERIODE MUSIM HUJAN DI PERAIRANRAWA DANAU PANGGANG, KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA, KALIMANTAN SELATAN (Pahmi Ansyari, Slamati) ....	113
PENGARUH DOSIS <i>BIOFERTILIZER</i> FORMULASI DAN BIOMASS <i>Azolla microphylla</i> TERHADAP pH DAN KARBONDIOKSIDA AIR KOLAM GAMBUT (Ragil Putra, Safriadiman, Saberina Hasibuan) .....	120
PENGARUH PEMBERIAN DOSIS <i>BIOFERTILIZER</i> FORMULASI TERHADAP PARAMETER FISIKA DAN PERTUMBUHAN IKAN GABUS ( <i>Channa sp.</i> ) PADA KOLAM TANAH GAMBUT (Ratna Puspita, Syafridiman, Saberina Hasibuan) .....	127
GAMBARAN LEUKOSIT IKAN KOMET ( <i>Carassius auratus</i> ) YANG TERINFEKSI BAKTERI <i>Aeromonas hydrophila</i> DAN PASCAPENGOBATAN DENGAN LARUTAN PROPOLIS (M. Riswan, Iesje Lukistyowati, Henni Syawal) .....	141
FEMINISASI IKAN <i>Iriatherina Weneri</i> DENGAN HORMON Estradiol-17 $\beta$ (Rodhi Firmansyah, Odang Carman, Dinar Tri Soelistyowati) .....	156
BEBERAPA ASPEK BIOLOGI IKAN LAMBAK PIPIH ( <i>thynnichthys polylepis</i> ) DI SUNGAI BATANGHARI, JAMBI (Siswanta Kaban) .....	164
REVITALISASI LAHAN GAMBUT MELALUI PENGEMBANGAN PERIKANAN RAWA (Saberina H, Amir A, Zulharman, Afiful H, Dewi N, Nia S.I) .....	171
PENGUNAAN OVAPRIM DALAM PEMIJAHAN SEMI BUATAN IKAN BELIDA ( <i>Notopterus notopterus</i> , Pallas 1769)Sukendi, Thamrin, Ridwan Manda Putra.....	179
BIOSORPSI LOGAM Zn dan CuOLEH <i>Nannochloropsis oculata</i> ( ZN AND CU BIOSORPTION BY <i>Nannochloropsis oculata</i> ) (Herlina Adelina, Meria Uli Sagala, Mujizat K, Tri Prartono).....	189

THE GROWTH OF BIOMASS <i>Spirulina platensis</i> WITH DIFFERENT NUTRITION GIVING WITH INDOOR AND SEMI OUTDOOR SCALE SYSTEMS (Judita G, Merry Nainggolan, Afrizal Tanjung, Irwan Effendi).....	195
KONDISI KESEHATAN HUTAN MANGROVE PULAU TUNDA SERANG BANTEN TERHADAP KEPADATAN <i>Littoraria scabra</i> (Syahrial) .....	204
MODEL SEBARAN SUHU AIR PENDINGIN MESIN POWER PLANT DI PERAIRAN PELINTUNG SELAT RUPAT (Syahril Nedi dan Santoso)..	215
WATER QUALITY OF THE SIAK RIVERIN THE BENCAH KELUBI VILLAGEBASED ON MAKROZOOBENTOS COMMUNITY STRUCTURE (Affin Yusuf, Eni Sumarsih, Muhammad Fauzi) .....	223
EKOLOGI DAN STRUKTUR KOMUNITAS PADANG LAMUN DI PERAIRAN PANTAI DOMPAK, KOTA TANJUNGPINANG, PROVINSI KEPULAUAN RIAU, INDONESIA (Kamaruddin Eddiwan).....	234
KAJIAN KANDUNGAN Pb, Cd, DAN Cu PADA SIPUT HITAM ( <i>Faunus Ater</i> ) DARI MUARA-MUARA SUNGAI KOTA PADANG (Sri Yenica Roza, Leila Muhelni) .....	245
PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR DI SYAHBANDAR PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA BUNGUS PROVINSI SUMATERA BARAT (Ameliawati, Pareng Rengi, Jonny Zain)..	252
PERBEDAAN HASIL TANGKAPAN IKAN CENDRO ( <i>Tylosurus rocodilus</i> ) SEBELUM DAN SETELAH TENGAH MALAM DENGAN MENGGUNAKAN <i>GILLNET</i> DI KELURAHAN PASIA NAN TIGODI KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT (Arthur Brown, Bustari, Parengrengi) .....	262
ANALISIS KESESUAIAN DAERAH PENANGKAPAN RAJUNGAN ( <i>Portunus pelagicus</i> ) DI PERAIRAN PULAU LANCANG, KEPULAUAN SERIBU (Insaniah R, Vincentius Siregar, Syamsul B, Syahrial).....	270
IDENTIFIKASI KONSTRUKSI <i>GILL NET MILLENIUM</i> DI KELURAHAN NIPAH PANJANG KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR (Jasmine Masyita Amelia, Nelwida, Lisna Ren Fitriadi, Sofia) .....	282
OPTIMALISASI PEMANFAATAN DERMAGA PANGKALAN PENDARATAN IKAN DUMAI PROPINSI RIAU (Jonny Zain) .....	293
EFEKTIVITAS LAMA PERENDAMAN BUBU RAKKANG TERHADAP HASIL TANGKAPAN KEPITING BAKAU ( <i>Scylla serrata</i> ) DI PERAIRAN SUNGAI PEMUSIRAN, TANJUNG JABUNG TIMUR, JAMBI (Lisna, Annisa Kairani, Jasmine Masyita, Abqoriatun Nisaaq) .....	304
PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PADA PELAYANAN PENERBITAN SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR	

KAPAL PERIKANAN DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA CILACAP PROVINSI JAWA TENGAH (Rahel Angel R. Silaban, Syaifuddin, Jonny Zain).....	314
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----





## REVITALISASI LAHAN GAMBUT MELALUI PENGEMBANGAN PERIKANAN RAWA

Saberina H, Amir A, Zulharman, Afiful H, Dewi N, Nia S.I

- <sup>(1)</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau  
<sup>(2)</sup>Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau  
<sup>(3)</sup>Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
<sup>(4)</sup>Alumni Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau  
<sup>(5)</sup>Alumni Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau

### ABSTRAK

Rawa merupakan salah satu sumberdaya potensial dalam wilayah Kesatuan Hidrologis Gambut Pulau Tebing Tinggi (KHG PTT). Luasan maupun sebarannya telah banyak mengalami perubahan sejak dalam wilayah ini banyak dibangun kanal-kanal drainasi yang menyusutkan air gambut. Ekologi ikan rawa mulai terusik sehingga kegiatan budidaya ikan mulai tidak diminati. Kebutuhan protein hewani masyarakat sementara ini lebih sering dipenuhi melalui penangkapan ikan yang selain hanya bersifat musiman, dan kuantitas tangkapan sering tidak menentu. Kuantitas ikan yang dapat diperoleh dengan cara ini sering tidak mencukupi kebutuhan domestik, apalagi untuk dijual dalam rangka meningkatkan pendapatan.

Penerapan model budidaya perikanan berskala kecil yang ramah lingkungan di rawa gambut membantu mempertahankan fungsi hidrologis gambut, mengurangi resiko kebakaran, memenuhi kebutuhan gizi, dan meningkatkan pendapatan masyarakat di KHG PTT. Tujuannya adalah membantu menurunkan resiko kebakaran, meningkatkan gizi protein, perekonomian masyarakat melalui pemanfaatan rawa gambut untuk budidaya perikanan berskala kecil yang ramah lingkungan dan produktif dalam KHG PTT. Tujuan khusus adalah: 1) meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat desa tentang potensi rawa untuk budidaya ikan; 2) meningkatkan kemampuan teknis masyarakat desa dalam memanfaatkan rawa untuk budidaya ikan berskala kecil; dan 3) membuat kolam-kolam percontohan budidaya ikan berskala kecil yang produktif dan ramah lingkungan pada lahan berawa.

Metode aplikasi pengembangan budidaya ikan rawa dilakukan melalui jalur pendekatan struktur pemerintahan desa dan pemuka masyarakat. Kegiatan sosialisasi dan FGD serta pelatihan ini diikuti dengan pembekalan materi tentang kegiatan implementasi pengembangan perikanan rawa berbasis rewetting, revegetasi, revitalisasi (3R) diberikan secara bertahap dan diikuti survey lokasi sepanjang kanal, pekarangan, dan kebun masyarakat. Aspek kualitas air dan tanah diuji secara insitu dan pengambilan contoh tanah dan air untuk dianalisis di laboratorium. Kolam dengan ukuran 4x6 dan kedalaman 1 meter dibangun sebanyak 8 unit. Pada kolam ini diisi ikan dengan padat tebar ikan 250 ekor (10 ekor/m<sup>2</sup>), ukuran panjang total rata-rata ikan tuakang/tambakan (*Helostoma teminckii*) 7 cm dan ikan keli/lele mutiara (*Clarias sp.*) 13 cm dipelihara selama 3 bulan. Untuk membantu regulasi karbon dalam bentuk CO<sub>2</sub> maka ditebar tanaman apu-apu (*Pistia stratiotes*) dan Duckweed/*Lemna* sp. dengan kepadatan tetap ¼ luas kolam dan juga dilihat nilai Net Benefit per Cost (Net B/C).

Kegiatan penelitian ini telah menurunkan resiko kebakaran, meningkatkan gizi protein, perekonomian masyarakat melalui pemanfaatan rawa gambut untuk budidaya perikanan secara bertahap mulai tercapai. Laju pertumbuhan spesifik 0,03 %, FCR 2, produksi 2,23 Kg/M<sup>2</sup>/panen (3 bulan) dan SR 90 %. Panen rata-rata Azolla per minggu adalah 1900 g. Kolam rawa gambut memiliki pH tanah < 4,5 suhu kolam berkisar 25-28 °C, pH air kolam berkisar 5-6 dan oksigen terlarut berkisar 2,4-3,8 ppm. Kegiatan revitalisasi di lahan gambut untuk usaha budidaya perikanan rawa berskala kecil menunjukkan nilai Net Benefit per Cost (Net B/C) sebesar 1,88 (beruntung) dan nilai BEP 0,8 berarti dalam waktu 9,6 bulan modal sudah kembali jika petani ikan rawa ini mengusahakan kegiatan budidaya di kolam milik sendiri.

**Kata kunci:** model budidaya, kolam rawa gambu, skala kecil, ikan tuakang, ikan keli, nilai gizi ikan, status kesehatan masyarakat, kanal, rewetting, revegetasi, revitalisasi

## PENDAHULUAN

Lahan gambut merupakan sumberdaya alam yang memiliki fungsi hidrologi dan ekologi penting untuk makhluk hidup seperti pelestarian sumberdaya air, pendukung berbagai kehidupan, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai sistem pendukung kehidupan. Indonesia merupakan Negara yang memiliki lahan gambut terluas di dunia. Luas lahan gambut adalah 14,9 juta ha (Wahyunto *et al.*, 2014) dimana sekitar 7,2 juta ha terdapat di Pulau Sumatera.

Tahun 2017, dilaksanakan proyek perbaikan untuk menghentikan kerusakan ekosistem gambut yang ada di Riau melalui kerjasama Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia dengan Pusat Studi Bencana LPPM Universitas Riau. Untuk perbaikan ekosistem gambut, BRG-RI menerapkan restorasi secara terintegrasi yang terdiri dari perbaikan hidrologi melalui pembasahan kembali (*rewetting*), pemulihan vegetasi (*revegetasi*) dan perbaikan mata pencaharian masyarakat sekitar hutan (*revitalisasi*) atau yang dikenal dengan istilah 3R. Untuk menjamin tepatnya pengelolaan dan perbaikan ekosistem gambut tersebut dilakukan berdasarkan kegiatan pengelolaan yang disebut KHG (Kesatuan Hidrologis Gambut).

Wilayah kerjasama tersebut di Kabupaten Kepulauan Meranti, KHG Pulau Tebing Tinggi tepatnya di Desa Lukun. Pulau Tebing Tinggi-Kepulauan Meranti Provinsi Riau didominasi oleh lahan gambut. Luas lahan gambut di pulau ini diperkirakan mencapai lebih dari 80% dari luas daratan secara keseluruhan. Potensi lahan yang cukup besar ini sampai sekarang masih belum banyak dimanfaatkan khususnya untuk sektor perikanan. Permasalahan pH rendah yang akan menjadi faktor sulitnya membudidayakan ikan di air gambut yang menyebabkan kematian masal pada ikan. Untuk itu diperlukan strategi untuk menanggulangi masalah pH rendah tersebut. Pilihan strategi yang dapat diterapkan yaitu melalui pendekatan biologis dengan memanfaatkan secara optimal ikan lokal yang telah beradaptasi dengan lingkungan tersebut. Huwoyon *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pada umumnya ikan-ikan lokal perairan gambut didominasi oleh jenis ikan yang mampu mengambil/bernafas menggunakan oksigen dari udara seperti ikan tambakan/tuakang (*Helostoma temminckii*), ikan gabus/haruan (*Channa striata*), dan lele lokal/keli (*Clarias sp*).

Penerapan model budidaya perikanan berskala kecil yang ramah lingkungan di lahan gambut dapat mempertahankan fungsi hidrologis, mengurangi resiko kebakaran, memenuhi kebutuhan gizi, dan meningkatkan pendapatan masyarakat di KHG Pulau Tebing Tinggi. Kegiatan implementasi pengembangan perikanan rawa ini berbasis 3R. Teknologi ramah lingkungan untuk pemanfaatan lahan gambut sebagai kolam budidaya yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan yang dapat digunakan untuk menaikkan kandungan pH di perairan seperti dengan memanfaatkan tanaman apu-apu (*Pistia stratiotes*) dan *Lemna Minor/Duckweed*. Selain itu tanaman ini juga dapat menjernihkan air, mengikat logam berat, dan sebagai bahan pakan ternak. Biomassa *Pistia stratiotes* 250 g dapat menurunkan nilai TSS sebesar 84,64% pada limbah cair selama 1 minggu (Fachrurrozi, 2010). Menurut Umarudin *et al.* (2015), kemampuan *Lemna minor* mampu menyerap amoniak, nitrit, nitrat melalui bagian akar dan daunnya, Gambar 1.



Gambar 1. (a) Tanaman Apu-Apu (*Pistia stratiotes*) dan (b) Duckweed/*Lemna* sp.

#### Metodologi Penelitian

Metode aplikasi pengembangan budidaya ikan rawa dilakukan melalui jalur pendekatan struktur pemerintahan desa dan pemuka masyarakat. Kegiatan sosialisasi dan FGD serta pelatihan ini diikuti dengan pembekalan materi tentang kegiatan implementasi pengembangan perikanan rawa berbasis rewetting, revegetasi, revitalisasi (3R) diberikan secara bertahap dan diikuti survey lokasi sepanjang kanal, pekarangan, dan kebun masyarakat. Aspek kualitas air dan tanah diuji secara insitu dan pengambilan contoh tanah dan air untuk dianalisis di laboratorium kolam dengan ukuran 4x6 dan kedalaman 1 meter dibangun sebanyak 8 unit dan diisi ikan.

Pembangunan kolam dilakukan secara swadaya dan diikuti oleh anggota kelompok dalam bentuk pelatihan. Kolam di daerah rawa gambut memiliki tanggul yang lunak sehingga perlu rangka untuk memperkokoh tanahnya. Untuk mengurangi efek pH yang sangat masam maka digunakan terpal untuk membatasi pengaruh tanah gambut secara langsung dengan air. Terpal juga dapat sebagai lapisan non permeabel sehingga dapat mengumpulkan massa air lebih banyak dan bertahan lebih lama, Gambar 2. Pengaturan kualitas air ini menjadi mudah karena tinggi muka air di atas lapisan terpal akan bersifat tetap dengan selisih evaporasi mendekati 10 % per hari.





Gambar 2. Proses pembangunan kolam

Pada kegiatan ini, ikan yang dibudidayakan adalah ikan tambakan/tuangang (*Helostoma temminckii*) dan ikan lele lokal/keli (*Clarias sp.*), Gambar 3, Laju pertumbuhan spesifik ikan dihitung dengan menggunakan rumus (Verdegem. M dan Eding. E, 2010), FCR, SR, Produksi (Effendi, 2004.) dan nilai Net Benefit per Cost (NetB/C) (Fauzi, A. 2010). Ikan-ikan tersebut merupakan ikan yang mampu bertahan hidup dalam kondisi yang minim oksigen dan pH rendah terutama pada perairan gambut. Padat tebar ikan 250 ekor/kolam. Panjang total rata-rata ikan tuakang/tambakan (*Helostoma teminckii*) 7cm dan ikan keli/lele lokal (*Clarias sp.*) 13 cm, untuk membantu regulasi karbon dalam bentuk CO<sub>2</sub> dan juga untuk menyangga pH maka ditebar Tanaman Apu-apu (*Pistia stratiotes*) dipermukaan kolam dengan kepadatan stabil ¼ luas kolam.



Gambar 3. Ikan yang dibudidayakan (lele lokal/keli) atas dan (ikan tambakan/tuangang) bawah.

Pelet yang diberikan selama pemeliharaan untuk menunjang pertumbuhan adalah pelet

yang berbasis bahan dasar lokal yaitu tepung ampas sagu dan ikan asin.



Gambar 4. Pembuatan pakan pelet berbasis bahan lokal

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama pemeliharaan 3 bulan dilakukan sampling pertumbuhan dengan menghasilkan Laju pertumbuhan spesifik 0,03 %, FCR 2, produksi 2,23 Kg/m<sup>2</sup>/panen (3 bulan) dan Kelulushidupan 90 %. Panen rata-rata tanaman apu-apu per minggu adalah 1900 g. Data pengamatan kualitas air di 4 titik kolam dari masing-masing demplot.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air– Di Desa Lukun Kecamatan Tebing Tinggi Timur dan dan Baku Mutu Air Kelas III dan Kelas IV pada PP no 82 tahun 2001 tentang baku mutu air

Parameter	Hasil Rerata Kualitas Air				Baku Mutu Kelas III	Baku Mutu Kelas IV
	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4		
Suhu	27	27,2	27	27,4	3 (deviasi)	3 (deviasi)
pH	6	5,7	6	6	6-9	5-9
Kedalaman	80 cm	81 cm	82 cm	80 cm	-	-
DO	4	3,8	3,7	4	>3	0
BOD	3,2	4,1	5,1	5,5	6	12
COD	32	41	44,2	46,3	50	100

Parameter lainnya yang diperlukan untuk budidaya ikan adalah parameter kualitas tanah yang meliputi kandungan karbon organik dan kandungan logam Fe dalam tanah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter Kualitas tanah pada kolam budidaya di 4 titik lokasi (rerata) di desa Lukun Kecamatan Tebing Tinggi Timur.

Lokasi	C organik (%)	Fe (mg/kg)
Titik 1	55,23	318,2
Titik 2	61,99	297,2
Titik 3	68,06	319,5
Titik 4	51,71	315,2

Kandungan karbon organik diperlukan untuk menjaga keseimbangan nitrogen dan karbon dalam media budidaya ikan agar bakteri heterotrof dapat tumbuh maksimal sehingga pakan yang diberikan pada ikan yang berlebih dapat didaur ulang oleh bakteri. Unsur Fe merupakan unsur mikro yang dibutuhkan oleh ikan untuk proses metabolisme dan pernapasan ikan.





Gambar 6. Kegiatan Pemanenan Ikan Keli dan Tuakang bersama Kepala BRG-RI (Bpk. Nazir Fuad) dan Deputi IV BRG-RI (Bpk. Haris Gunawan) di kolam pilot project implemetasi perikanan rawa kerjasama BRG-RI dengan PSB LPPM-UR di desa Lukun

Kegiatan revitalisasi di lahan gambut untuk usaha budidaya perikanan rawa berskala kecil ini menunjukkan nilai Net Benefit per Cost (Net B/C) sebesar 1,88 (untung) dan nilai BEP 0,8 berarti dalam waktu 9,6 bulan modal sudah dapat kembali jika petani ikan rawa ini mengusahakan kegiatan budidaya di kolam milik sendiri.

### KESIMPULAN

Prospek pengembangan perikanan di kawasan lahan gambut sangat besar, melihat potensi yang dimiliki sangat banyak. Untuk itu, dibutuhkan strategi yang tepat melalui aplikasi teknologi dan pengelolaan lingkungan yang benar. Mengoptimalkan potensi yang ada perlu adanya transfer teknologi dalam pengembangan ikan yang berpotensi untuk dibudidayakan di gambut agar masyarakat dapat memperbaiki status mata pencaharian (revitalisasi) demi kesejahteraan keluarga dan pembangunan daerah khususnya di KHG Pulau Tebing Tinggi. Dukungan pemahaman dalam memanfaatkan bahan lokal yang memiliki kandungan protein tinggi untuk dijadikan bahan baku pakan ikan dapat menekan modal. Untuk mendukung pengembangan budidaya perikanan berkelanjutan diperlukan dukungan induk dan benih yang berkualitas yang berpotensi untuk dikembangkan di lahan gambut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Secara khusus Tim Pilot Project Perikanan Rawa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia yang telah memfasilitasi dan mendanai penelitian ini, Pusat Studi Bencana LPPM-Universitas Riau atas koordinasi dan dukungannya dan Kepala Desa beserta masyarakat Lukun yang telah banyak membantu dalam kegiatan di lapangan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, A. 2010. *Ekonomi Perikanan, Teori, Kebijakan, dan Pengelolaan*, PT GramediaPustaka Utama, Jakarta.
- Effendi, I. 2004. *Pengantar Akuakultur*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fachrurozi., Listiatie.B.U., Dyah.S. 2010. Pengaruh Variasi Biomassa *Pistia stratiotes* L. terhadap Penurunan Kadar BOD, COD, dan TSS Limbah Cair Tahu di Dusun Klero Sleman Yogyakarta. *Jurnal KesMas*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta. 4(1):1-75 hlm.
- Huwoyon.G.H., dan Rudhy.G. 2013. Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Di Lahan Gambut. *Jurnal Media Akuakultur*. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar. Bogor. 8(1) :13-21 hlm.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2001. *Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. Jakarta.
- Umarudin, J. Nur,A. Wulandari, dan M. Izzati. 2015. Efektivitas Tanaman Lemna (*Lemna Perpusilla*) Sebagai Agen Fitoremediasi Pada Keramba Jaring Apung (KJA) disekitar Tanjung Mas. Semarang. *Jurnal BIOMA*. 17(1):1-8 hlm.
- Verdegem, M and E. Edding, 2010. *Aquaculture Production System*. Lectur Note. Aquaculture And Fisheries Wagenigem University.
- Wahyunto, Nugroho, K., Ritung. S., and Sulaeman, Y. 2014. "Indonesian Peatland Map: Method, Certainty, and Uses." *Proceeding Lokakarya Kajian dan Sebaran Gambut di Indonesia*.



[www.isfm.faperika.unri.ac.id](http://www.isfm.faperika.unri.ac.id)  
[www.faperika.unri.ac.id](http://www.faperika.unri.ac.id)



ISBN 978-979-792-860-5



9 789797 928605