



### Prospek Budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) pada Rawa Gambut di Gampong Jeumpheuk Kecamatan Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya

Akhmad Baihaqi<sup>\*1,2)</sup>, Yusya Abubakar<sup>3)</sup>, Heru Prono Widayat<sup>3)</sup>, Bagio<sup>4)</sup>, Ahmad Humam Hamid<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala, Indonesia  
Corresponding author: [baihaqi@unsyiah.ac.id](mailto:baihaqi@unsyiah.ac.id)

<sup>2)</sup> Pusat Riset Pembangunan Pedesaan dan Pertanian Berkelanjutan Universitas Syiah Kuala, Indonesia

<sup>3)</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala, Indonesia

<sup>4)</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar, Indonesia

#### ABSTRACT

Paitan fish (*Mystacoleucus marginatus*) cultivation is an effort to utilize peat swamps that have economic prospects and support ecosystem conservation. Paitan fish thrive in fresh to brackish water. This fish is in demand by the coastal communities of Aceh Jaya to Singkil. The activity method uses discussion and counseling for farmers and fishermen in Jeumpheuk Village. The target of the activity is the performance of economic analysis of Paitan fish farming in peat waters so that it can be applied to increase family income. The results of the simulation activity obtained that the production cost of the cage system Paitan fish farming was IDR 4,164,600,-. The yield is estimated at 123 kg/harvest season with a selling price of IDR 72,000 and an income of IDR 8,832,000. The revenue is IDR 4,667,400/harvest season, the R/C ratio is 1.12, BEP production is 57.84 kg, and the BEP price is IDR 33,951/kg.

#### ARTICLE HISTORY

Submitted 22 Maret 2022  
Revised 05 April 2022  
Accepted 03 Mei 2022

#### KEYWORDS

*Paitan Fish; Peat; Empowerment; Appropriateness.*

#### PENDAHULUAN

Pemeliharaan gambut menjadi bagian sumberdaya yang berperan dalam menjaga fungsi hidrologis dan ekologis ekosistem gambut. Indonesia merupakan negara dengan luas gambut tropis terluas di dunia, dari 13.526,5 juta hektar (rata-rata 20 juta hektar). Lahan gambut mencakup 50% dari lahan gambut tropis dunia (Najiyati et al., 2005). Dalam kurun 20 tahun belakangan ini, lahan gambut banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dan perusahaan, disisi lain perhatian terhadap pertanian berkelanjutan masih kurang diperhatikan. Kondisi tersebut menimbulkan terjadinya kerusakan lahan gambut, saat ini terdata 2,669 juta ha atau 37% luas lahan gambut yang ada di pulau Sumatera terjadi kerusakan karena pengelolaan yang tidak mengacu kepada pelestarian lingkungan dan pertanian berkelanjutan, pembukaan lahan gambut 1 juta hektar, kebakaran lahan gambut, kerusakan dan hilangnya keanekaragaman hayati, polusi udara akibat asap, banjir, perubahan sosial dan permasalahan ekonomi (Razialdi, 2016).

Masyarakat yang tinggal di lahan gambut merupakan benteng pertahanan dalam menjaga lahan gambut untuk keberlanjutan, penggunaan lahan dan permodalan yang sering menjadi kendala di masyarakat. Mengingat status lahan gambut, kehadiran Pemerintah diharapkan dapat mendukung program Pemerintah-Masyarakat sesuai dengan aturan lahan gambut. Seiring berjalannya waktu dan perluasan daerah, lahan gambut menjadi bagian yang tidak terpisahkan dipilih untuk pengembangan kawasan budidaya terutama areal yang dapat dimanfaatkan secara ekonomi bagi masyarakat, termasuk migrasi, penghijauan, perumahan, irigasi, dan lainnya. Hal tersebut terjadi karena ketersediaan tanah mineral semakin terbatas. Dibandingkan untuk kegiatan budidaya, lahan gambut seharusnya

#### HOW TO CITE (APA 6<sup>th</sup> Edition):

Last Name, First Name. (Year). Title. *Jurnal Pengabdian Agro and Marine Industry*. Volume(Issue), page.

\*CORRESPONDANCE AUTHOR: | DOI:



© 2021 The Author(s). Published by Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

diperuntukkan dalam menjaga pasokan air dan energi. Jika rawa akan digunakan sebagai lahan subur, harus dikelola dengan cara tertentu dengan cara yang wajar dan sesuai peruntukkan.

Penataan penggunaan lahan gambut mulai diimplementasikan dilakukan secara arif oleh lingkup kecil masyarakat di beberapa daerah dalam skala terbatas. Akan tetapi, dengan pertumbuhan penduduk yang cepat dan peningkatan kebutuhan lahan mineral yang terbatas mendorong kebutuhan sumber daya alam di lahan gambut untuk dimanfaatkan. Efek yang terjadi adalah kurangnya perhatian terhadap fungsi ekologis gambut, disamping itu pola pelestarian fungsi ekologis gambut tidak diterapkan dengan baik di lapangan.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan masyarakat yang tinggal di lokasi lahan gambut adalah membudidayakan Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*). Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) merupakan ikan yang bisa tumbuh dan berkembang di air tawar hingga payau di sungai dan rawa. Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) adalah ikan yang banyak di minati oleh masyarakat di wilayah pesisir Barat Selatan (Aceh Jaya – Singkil). Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) menjadi kepala hidangan/menu utama saat acara – acara besar Islam seperti Maulid Nabi Muhammad Saw dan kenduri – kenduri lainnya. Cara mengambil Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) masih dilakukan secara tradisional yaitu di jala dan di pancing oleh masyarakat setempat sehingga ketersediaan tidak stabil dan terbatas. Untuk menjaga ketersediaan Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) secara kontinyue maka perlu dilakukan budidaya. Dengan dilakukannya budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) pada keramba, maka diharapkan akan tersediaanya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) secara stabil serta dapat meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat setempat. Tujuan pengabdian ini adalah mendorong masyarakat pemanfaat lahan gambut yang ada di Gampong Jeumpheuk Kecamatan Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya menggunakan rawa lahan gambut untuk budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*), serta mengedukasi masyarakat bahwa Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) dapat memberikan nilai ekonomi, sehingga masyarakat dapat meningkatkan pendapatan mkeluarga.

## TINJAUAN PUSTAKA

Ekosistem gambut dibentuk melalui proses produksi biomassa yang mengatasi dekomposisi. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, Gambut didefinisikan merupakan bahan organik yang berproses alami dari berbagai sisa-sisa tumbuhan yang ada diatas lahan kemudian tidak terurai sempurna dan menumpuk di rawa-rawa. Ekosistem gambut yaitu komponen-komponen gambut yang tersusun dan membentuk lingkungan yang bersatu saling berpengaruh untuk menciptakan kesesuaian, setimbang, dan produktivitas (Setneg, 2014).

Fungsi ekosistem sangat penting pada lahan gambut, dan dapat dijelaskan bahwa lahan gambut mempunyai empat fungsi: fungsi menyerap karbon, fungsi menyimpan air, fungsi kehidupan beberapa jenis flora dan fauna, dan fungsi lokasi perekonomian terutama lahan pertanian dan perikanan penduduk di sekitar lahan gambut. Adapun lahan gambut di lokasi pesisir atau dekat dengan pantai, lahan gambut memiliki kondisi situasi yang lebih beragam.

Pada wilayah pesisir masalah lahan gambut diantaranya hubungan lingkungan dan manusia yang sangat rentan eksploitasi (Miloshis, 2015). Pengelolaan tata air pertanian areal gambut dengan tujuan untuk menyediakan air yang cukup untuk tanaman. Jika ada kelebihan air di tanah untuk pertumbuhan tanaman, itu harus dikeringkan, dan jika ada kekurangan air untuk pertumbuhan tanaman, air harus diairi dengan irigasi (Najiyati et al., 2005).

Budidaya ikan adalah upaya menggunakan sumber daya sekitar untuk mencapai tujuan bersama dalam kelompok. Akuakultur merupakan bentuk intervensi manusia untuk meningkatkan produktivitas air (Saparinto, 2008). Penggunaan keramba jaring apung adalah peralatan budidaya yang fleksibel untuk ditempatkan di lokasi perairan seperti danau, sungai dan laut. Penggunaan keramba dalam aplikasinya dapat dilakukan dengan intensif dan disesuaikan dengan lokasi budidaya perikanan. Sistem keramba ini juga mudah di adopsi untuk segala jenis perikanan budidaya ikan air tawar, payau dan asin (Abdulkadir, 2010; BSN, 2006).

Ikan adalah jenis vertebrata air berdarah dingin yang menggunakan insang untuk bernapas. Sebagai vertebrata yang hidup di air, ikan memiliki alat kelamin sistematis yang dicirikan oleh insang yang memiliki fungsi menyerap oksigen di dalam air dan untuk berenang ikang menggunakan sirip. Berbagai jenis ikan dengan karakteristik dan bentuk dapat ditemui di seluruh perairan dunia (Adrim, 2010). Menurut pasal 1 undang-undang nomor. 31 tahun 2004, Ikan adalah semua jenis organisme, seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya yang terjadi di lingkungan perairan.

Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) berukuran kecil sampai sedang, panjang total 200 mm. Gurat sisi 26-29 buah; moncong dengan 4 sungut kecil. Tinggi tubuh di awal sirip punggung 2,7-3 kali berbanding panjang standar (yakni panjang tanpa sirip ekor). Panjang kepala 4,1-4,2 berbanding panjang standar. Awal sirip punggung perhitungan sejajar sisik gurat sisi ke-9 atau ke-10, di balik awal sirip perut, dan terpisah dari ubun-ubun oleh 9-10 sisik (Weber, 1916). Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) hidup di sungai-sungai, terutama di sungai yang dalam di waduk atau danau. Makanan utama ikan ini adalah tumbuhan air dan atau detritus, bergantung pada kondisi lingkungannya. Di samping itu, Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) juga memangsa serangga, aneka krustasea, fitoplankton, zooplankton dan lain-lain (Susilawati, 2001; Ridwan, 1979).

Konsep pengembangan ekonomi dapat dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat, konsep ini mengacu kepada mengembangkan kerangka berfikir baru yang memiliki fokus pada manusia sebagai pusat perubahan dan partisipasi. Penguatan masyarakat adalah kerangka utama pemberdayaan yang dapat dilakukan dalam tiga aspek, yaitu; Pertama, membentuk situasi Dalam kerangka ini upaya untuk memberdayakan masyarakat (*empowering*) dapat dilihat dari 3 (tiga) aspek : Pertama, membentuk sistuasi aman dan nyaman dalam membantu masyarakat mengeluarkan potensinya atau disebut *enabling*. Kedua, memperkokoh kemampuan atau potensi yang tersedia melalui peralihan kebiasaan, ketersediaan sumberdaya internal dan eksternal yang dapat menjadi peluang keberdayaan atau *empowering*. Ketiga, Ketiga, menjaga dan mengurangi dampak yang dapat melemahkan kebutuhan masyarakat atau *protecting* (Noor, 2011).

## METODE PELAKSANA

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan di Gampong Jeumpheuk yang berada di Kecamatan Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh terletak pada 4°49'27.2"N 95°25'59.8"E dengan luas wilayah seluas 8.590 Ha. Kegiatan dilaksanakan pada 17 Juni 2022, adapun metode pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan penyuluhan dan diskusi bersama perangkat desa/gampong, petani dan nelayan. Peralatan yang digunakan adalah laptop, sedangkan untuk analisis prospek Budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) dianalisis dengan menggunakan software MS Office 2019. Target yang diharapkan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat Gampong Jeumpheuk untuk dapat dijadikan data awal dan pengetahuan terkait prospek budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) di lahan gambut. Sehingga, masyarakat dapat mempraktekkan guna meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyuluhan dan diskusi lapangan bersama perangkat gampong, petani dan nelayan dalam pengabdian, diperoleh bahwa luas lahan gambut di Gampong Jeumpheuk  $\pm$  40% atau sebesar 3.436 ha luas total desa. Wilayah desa yang berlahan gambut banyak digunakan untuk budidaya tanaman kelapa sawit. Adapun lapisan dasar gambut di wilayah tersebut adalah pasir dan tanah mineral. Kondisi sebagian kecil lahan gambut di Gampong Jeumpheuk telah mengalami kekeringan disebabkan ketidaktepatan dalam mengengola lahan. Akibat yang ditimbulkan dari kekeringan tersebut adalah sering terjadinya banjir pada musim hujan di wilayah tersebut dalam setahun mencapai 2 kali dengan ketinggian air mencapai satu meter.



Gambar 1. Diskusi untuk menggali Potensi Gampong dan Pekerjaan masyarakat dengan perangkat Gampong Jeumpheuk

Ketebalan gambut di Gampong Jeumpheuk ditemukan berkisar 0,5-1 meter, kondisi lokasi yang memiliki kedalaman yang dalam dapat ditemukan di Dusun Suak Anoe. Hal tersebut menggambarkan kondisi gambut di desa tersebut masih memungkinkan untuk dikelola dan diperbaiki dengan menerapkan pengelolaan pertanian berkelanjutan dan mengedepankan syarat-syarat pengelolaan pelestarian ekosistem gambut. Kedalaman atau tebalnya lapisan gambut mengindikasikan ketersediaan ketersediaan air untuk penggunaan budidaya pertanian kecuali kelapa sawit masih dapat disediakan oleh lahan.

Budidaya perikanan merupakan salah satu konsep budidaya yang bagus untuk dilakukan dikawasan tersebut dengan mengkombinasikan pertanian, perikanan (*agrosilvofishery*) dengan membudidayakan ikan yang menjadi komoditas lokal seperti Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*), mujair dan nila. Ikan tersebut sangat mudah didapatkan disungai ataupun di kanal-kanal lahan gambut. Disisi lain juga dapat diikuti dengan sistem budidaya polikultur, yaitu dengan mengkombinasikan tanaman kacang-kacangan dengan kelapa sawit, sehingga dampak positif terhadap ekonomi masyarakat sekitar juga terjadi.



Gambar 2. Pemaparan mengenai Prospek Dan Kemampuan Teknis Budidaya Ikan Paitan Dengan Pelaku Perikanan Di Gampong

Sejalan dengan pengabdian yang dilakukan Bagio et al (2020), bahwa pada pengelolaan lahan gambut di Desa Cot Mee Kecamatan Tadu Raya Kabupaten Nagan Raya, untuk menambah pendapatan keluarga para petani membudidayakan tanaman polikultur, yaitu membudidayakan tanaman pangan dan hortikultura disela-sela batang kelapa sawit diantaranya adalah tanaman nenas dan jagung. Lahan gambut juga dapat dibudidaya Singkong, perapan budidaya monokultur singkong yang dilakukan di di Gampong Kuala Baro, Kecamatan Kuala Pesisir Kabupaten Nagan Raya untuk rata-rata delapan bulan penanaman hingga panen memperoleh hasil analisis R/C ratio 3,70 dengan perolehan keuntungan Rp 10.403.000 (Abubakar et al, 2021).



Gambar 3. Situasi Alur (Sungai Kecil) Daerah Rawa Gambut di Gampong Jeumpheuk Kecamatan Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya, Dalam kondisi air yang tinggi menjadi lokasi pendaratan kapal nelayan.

Gambar 4. Situasi perairan Rawa Gambut di Gampong Jeumpheuk Kecamatan Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya Ikan Paitan.

Kegiatan pengabdian dilapangan memberikan pengetahuan terkait ekosistem gambut, objek yang disampaikan terkait pemanfaatan rawa gambut untuk budidaya budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) di rawa dilahan gambut. Kunjungan lahan rawa gambut dilaksanakan tim pengabdian dengan peserta. Berdasarkan kondisi lapangan, dengan penerapan pengelolaan budidaya perikanan yang baik dan penerapan kaedah pemanfaatan lahan gambut sesuai dengan peraturan yang berlaku menunjukkan usaha perikanan dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin. Terlebih lagi, masyarakat Gampong Jemumpeuk ada yang bekerja sebagai nelayan, tentunya sudah tidak begitu asing lagi dengan yang namanya ikan, terlebih lagi ada potensi lokal berupa Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) yang mudah didapat dan tempat budidaya pun tersedia yaitu di rawa pada lahan gambut.

Secara umum, sebelum melakukan budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*), terlebih dahulu membuat Keramba. Kerangka dibuat didarat dan siap untuk digunakan secara teknis, selanjutnya dipindahkan ke air dengan perlengkapan keramba apung seperti pelampung dan pengikat. Secara teknis keramba kerangka jaring apung disiapkan dengan ukuran 4 m x 8 m terbuat dari kayu yang tahan diperairan, keramba ini dapat digunakan selama lima tahun. Rata-rata lama pemeliharaan Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) selama tiga bulan, artinya dalam satu tahun bisa tiga kali panen.



Gambar 5. Aliran sungai kecil yang menjadi lintasan nelayan pada saat kondisi musim hujan yang dapat dimanfaatkan sebagai lokasi budidaya ikan paitan

Prospek budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) pada rawa lahan gambut di Gampong Jeumpheuk dapat dijadikan sebagai matapecaharian baru selain dari kelapa sawit dan nelayan. Dari hasil simulasi yang dilakukan, didapat biaya produksi sebesar Rp. 4.164.600. dengan asumsi ikan dalam satu keramba sebanyak 6.000 ekor (estimasi kematian 8%) maka dalam satu keramba dapat dipanen ikan sebanyak 5.520 ekor (berat rata-rata 45 ekor per kg) maka didapat 123 kg per musin panen. Dengan harga rata-rata sebesar Rp. 72.000, maka penerimaan sebesar Rp. 8.832.000. maka dari itu, pendapatan yang diperoleh dari usaha budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) sebesar Rp. 4.667.400. hasil analisis *R/C ratio* diperoleh 1,12. Artinya setiap Rp. 1 yang dikeluarkan untuk usaha budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*), diperkirakan dapat memperoleh pendapatan sebesar Rp. 1,12. Sedangkan titik impas produksi adalah sebanyak 57,84 kg dan untuk titik impas harga sebesar Rp. 33.951. Artinya usaha budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) di Gampong Jeumpheuk layak untuk diusahakan.

Pelaksanaan pengabdian di lapangan menghadapi kendala keterbatasan waktu, sehingga kegiatan yang dapat dilakukan hanya sampai proses pemaparan prospek dari usaha budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) saja, belum sampai pada implementasi di lapangan. Sehingga masyarakat masih belum memahami dan menyerap sepenuhnya apa yang disampaikan dalam pengabdian, seharusnya ada demplot sehingga masyarakat lebih paham dan mengerti terkait budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*). Dengan masyarakat dalam kegiatan menjadi kelebihan pengabdian, penerima manfaat antusias mendapatkan pengetahuan dan informasi pemanfaatan lahan gambut selain dari budidaya yang biasa mereka terapkan sebelumnya, dan tentang potensi dari usaha budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) pada rawa lahan gambut di Gampong Jeumpheuk, dengan memanfaatkan potensi sumberdaya lokal sehingga dapat menambah pendapatan masyarakat setempat.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan kegiatan yang dilakukan adalah selain dari usaha nelayan dan tanaman kelapa sawit, masyarakat Gampong Jeumpheuk dapat menambah penghasilan untuk meningkatkan kesejahteraan salah satunya dengan budidaya Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*) pada rawa dilahan gambut.

Saran kepada masyarakat untuk dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapat pada saat pengabdian dengan usaha membudidayakan Ikan Paitan (*Mystacoleucus marginatus*), selanjutnya masyarakat dapat menjaga dan memanfaatkan lahan gambut yang ada untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

## REFERENSI

- Abdulkadir, I., 2010. Keramba Jaring Apung. [www.farraQafay.com](http://www.farraQafay.com). Jan 2010. Akses tanggal 05/03/2022
- Abubakar, Y., Faizin, R., Anhar, A., Hamid, A H., Nasution, A., Muslimah, Y., Baihaqi, A., Bagio, B., Zulkarnain, Z., Bahri, T S., Putra, I. (2021). Peningkatan Produksi Bahan Pangan Singkong Dengan Memanfaatkan Lahan Gambut Di Gampong Kuala Baro, Kecamatan Kuala Pesisir Kabupaten Nagan Raya. *Communnity Development Journal*. Vol.2, No.3 November 2021, Hal.829-834
- Anonim, (2004). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Jakarta.
- Adrim, M dan Fahmi. (2010). Panduan Penelitian Untuk Ikan Laut. Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI. Jakarta.
- Bagio, B., Abubakar, Y., Anhar, A., & Baihaqi, A. (2021). Identifikasi Komoditas Pertanian untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat Pada Lahan Gambut di Desa Cot Mee Kecamatan Tadu Raya Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Pengabdian Agro & Marine Industry*, 24–29.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBP2SLP). (2008). Pemanfaatan dan Konservasi Ekosistem Lahan Rawa Gambut di Kalimantan. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 1(2), 2008: 149-156
- Badan Pusat Statistika (BPS). (2022). Kabupaten Aceh Jaya Dalam Angka 2022. BPS Kabupaten Aceh Jaya. Calang. Aceh Jaya.
- Badan Restorasi Gambut (BRG). (2017). Rencana Restorasi Ekosistem Gambut 2017. (unpublished). Material Presentasi pada ekspose kegiatan Penyusunan Rencana Teknis Tahunan Restorasi Gambut. Jakarta.
- BBPPSLP. (2011). Peta Lahan Gambut Indonesia skala 1:250.000 edisi tahun 2011. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumber daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Bogor. 17 hlm.

- BSN, 2006. Karamba Jaring Apung (KJA) untuk Pembesaran Ikan. SNI 01-7222-2006. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Martin. E, Bondan. W. (2010). Peran Para pihak Dalam Pemanfaatan Lahan Gambut; Studi Kasus Di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7(2): 81-95.
- Miloshis. M, Fairfield. C A. (2015). Coastal Wetland Management: A rating system for potential engineering interventions, *Ecological Engineering*, 75, pp 195-198.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2019). Luas Lahan Gambut Desa Potensi Kemandirian Aceh. Satuan Kerja Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. Jakarta.
- Kotalaha. Y, Sasongko, G. (2018). Kearifan Lokal “Makiriwo” Dalam Perspektif Sustainable Livelihood (Studi Kasus Petani Kelapa Desa Apulea, Kabupaten Halmahera Utara). *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 6.3 (2018), 256–62.
- Noor. M, Nursyamsi. D, Alwi. M, Fahmi. A. (2014). Prospek Pertanian Berkelanjutan di Lahan Gambut: dari petani ke peneliti dari peneliti ke petani. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8(2):69-79.
- Razialdi, Barus. B, Sutandi. A. (2016). Perencanaan Lahan Rawa untuk Peningkatan Produksi Padi dan Revisi Tata Ruang di Kawasan Hidrologis Gambut Muara Sabak Timur. Tesis. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ridwan. (1979). Makanan ikan keprek, *Mystacoleucus marginatus* (C.V.) dan beberapa jenis ikan *Puntius* sp. di Waduk Lahor, Malang, Jawa Timur. Skripsi Fakultas Perikanan IPB (tidak diterbitkan).
- SETNEG. (2014). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014. Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 209. Deputi Perundang-undangan Bidang Perekonomian. Jakarta.
- Sulaiman. A A, Sulaeman. Y, Minasny. B. (2019). A Framework for the Development of Wetland for Agricultural Use in Indonesia. *Journal Resources* 8(34):1-16. DOI:10.3390/resources8010034.
- Susilawati, N. (2001). Komposisi jenis-jenis ikan serta bidang biologi reproduksi dan kebiasaan makanan ikan gengghek (*Mystacoleucus marginatus*) di Sungai Cimanuk segmen Sumedang. Skripsi Fakultas Perikanan IPB (tidak diterbitkan).
- Wit. F, Müller. D, Baum. A, Warneke. T, Pranowo. W. S, Müller. M, Rixen. T. (2015). The Impact of Disturbed Peatlands on River Outgassing in Southeast Asia. *Nature Communication*, doi:10.1038/ncomms10155.
- Weber, M. and L.F. de Beaufort. (1916). *The Fishes of The Indo-Australian Archipelago* III:108-109. E.J. Brill. Leiden.)