

## **PENINGKATAN PRODUKSI PERIKANAN BUDIDAYA DENGAN PENERAPAN SISTEM MINA PADI DI DESA SUNGAI BESAR KECAMATAN BUNUT HULU, KABUPATEN KAPUAS HULU**

**M. Idham Shilman<sup>1</sup>, Slamet Tarno<sup>1</sup>, Agus Setiawan<sup>1</sup>, Muhammad Nasir<sup>1</sup> dan Rizal Akbar Hutagalung<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Budidaya Perikanan, Program Studi Di Luar Domisili Kapuas Hulu, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, Politeknik Negeri Pontianak

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perikanan, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, Politeknik Negeri Pontianak  
Email Author : [rizalakbarhutagalung.polnep@gmail.com](mailto:rizalakbarhutagalung.polnep@gmail.com)

### **Abstrak**

Desa Sungai Besar merupakan salah satu daerah di Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu Kalimantan Barat yang memiliki potensi pengembangan pada bidang perikanan yang cukup besar. Hal ini diperkuat dengan sebagian besar masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai petani dan pembudidaya ikan. Selain itu, Desa Sungai Besar juga merupakan salah satu daerah unggulan untuk sektor perikanan, khususnya ikan nila dan ikan patin. Namun pertambahan jumlah penduduk yang sangat cepat dapat menyebabkan terbatasnya area produksi yang dapat digunakan pada berbagai bidang usaha perikanan. Hal ini mendorong adanya usaha intensifikasi sebagai salah satu cara pendayagunaan lahan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah penerapan budidaya ikan sistem minapadi. Sistem minapadi ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya peningkatan pendapatan masyarakat melalui adanya usaha budidaya ikan serta pendayagunaan lahan yang lebih efektif. Pengembangan sektor perikanan utamanya usaha budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan menggunakan sistem minapadi menjadi sebuah solusi dalam menangani permasalahan pedayagunaan lahan serta peningkatan ekonomi masyarakat di Kabupaten Kapuas Hulu. Selain itu, Desa Sungai Besar diharapkan mampu menjadi desa binaan untuk produksi hasil budidaya ikan dengan sistem minapadi. Metode yang akan digunakan pada kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) yaitu metode pendampingan program transformasi ilmu pengetahuan dan penerapan (pelatihan dan penyuluhan) terkait penerapan penerapan budidaya ikan dengan sistem minapadi. Luaran yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah masyarakat Desa Sungai Besar mampu menerapkan budidaya ikan dengan sistem minapadi. Hal ini berupa metode kegiatan budidaya ikan yang mampu memaksimalkan pendayagunaan lahan.

**Kata kunci:** Budidaya Ikan, Ikan Nila, Mina Padi, Desa Sungai Besar

### **Abstract**

*Sungai Besar Village is one of the areas in Bunut Hulu Subdistrict, Kapuas Hulu Regency, West Kalimantan, which has considerable development potential in the fisheries sector. This is reinforced by the majority of people who have a livelihood as farmers and fish farmers. In addition, Sungai Besar Village is also one of the leading regions for the fisheries sector, especially tilapia and catfish. However, the rapid increase in population can cause limited production areas that can be used in various fields of fisheries. This encourages the intensification of efforts as one way of land utilization. One way that can be done is the application of the Minapadi fish culture system. This minapadi system has several advantages including an increase in community income through the existence of fish farming and more effective land use. The development of the fisheries sector, primarily the tilapia (*Oreochromis niloticus*) aquaculture business using the Minapadi system, is a solution in addressing land use issues and improving the economic community in the Kapuas Hulu Regency. In addition, Sungai Besar Village is expected to become a target village for the production of fish cultivation using the Minapadi system. The method that will be used in community service activities (PPM) is the method of assisting the transformation of science and application programs (training and counseling) related to the application of fish cultivation with the Minapadi system. Expected output in this activity is the community of Sungai Besar Village is able to implement fish farming with the Minapadi system. This is in the form of a method of fish cultivation that is able to maximize land use.*

**Keywords :** Aquaculture, Tilapia, Mina Padi, Sungau Besar Village

## PENDAHULUAN

Kabupaten Kapuas Hulu merupakan salah satu wilayah di Kalimantan Barat yang memiliki potensi pada sektor perikanan dan pertanian untuk dikembangkan. Potensi tersebut didukung dengan adanya banyak area perairan dan lahan pertanian yang mampu dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Hal ini tentu menjadi sebuah peluang dan potensi yang besar untuk mendukung ketersediaan pangan bagi masyarakat utamanya hasil perikanan.

Kecamatan Bunut Hulu adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Kapuas Hulu. Adapun sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Boyan Tanjung; sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Mentebah; sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Bunut Hilir; dan sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Sintang. Secara umum kondisi daerah di Kabupaten Kapuas Hulu merupakan daerah dataran rendah serta daerah danau dan rawa yang berair, termasuk wilayah Desa Sungai Besar.

Desa Sungai Besar merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Bunut Hulu. Adapun morfologi daerah tersebut umumnya terdiri dari daratan rendah pada ketinggian 31-46 mdpl. Sedangkan pada dataran tinggi/miring umumnya terdapat rawa-rawa yang memanjang tetapi sempit dan dikelilingi oleh bukit-bukit kecil. Dataran ini termasuk kategori yang biasa digenangi air pada waktu-waktu tertentu, terutama pada saat curah hujan yang cukup tinggi. Dataran tinggi/miring ini terletak pada ketinggian 4.761 mdpl. Wilayah Desa Sungai Besar ini keadaan topografinya pada umumnya bervariasi dari sistem dataran alluvial, perbukitan sampai pegunungan (RPJMD, 2018).

Dengan kondisi wilayahnya tersebut, masyarakat Desa Sungai Besar rata-rata termasuk dalam golongan masyarakat menengah. Beberapa kelompok masyarakat memiliki mata pencaharian sebagai petani atau pembudidaya ikan. Beberapa komoditas yang menjadi unggulan di daerah tersebut adalah Ikan Nila dan Ikan Patin. Dengan demikian pengembangan budidaya ikan Nila sangat potensial untuk dilakukan di daerah Kabupaten Kapuas Hulu.

Pertambahan jumlah penduduk yang sangat cepat dapat menyebabkan terbatasnya area produksi yang digunakan pada bidang usaha perikanan. Hal ini mendorong adanya usaha intensifikasi sebagai salah satu cara pendayagunaan lahan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah penerapan budidaya ikan sistem minapadi.

Budidaya perikanan sistem minapadi adalah salah satu upaya pendayagunaan lahan sawah sebagai area budidaya ikan (Sasa dan Syahroni, 2006). Upaya ini telah dipraktekkan oleh masyarakat pada beberapa daerah di Indonesia. Sistem minapadi ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya peningkatan pendapatan masyarakat melalui adanya usaha budidaya ikan serta pendayagunaan lahan yang lebih efektif. Pengembangan sektor perikanan utamanya usaha budidaya ikan dengan menggunakan sistem minapadi menjadi sebuah solusi dalam menangani permasalahan pendayagunaan lahan serta peningkatan ekonomi masyarakat di Kabupaten Kapuas Hulu.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan agar adanya transformasi Iptek dan pemanfaatan lahan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat pembudidaya ikan dan menjadi pola awal dalam penerapan ketahanan pangan secara berkelanjutan.

## METODE PELAKSANAAN

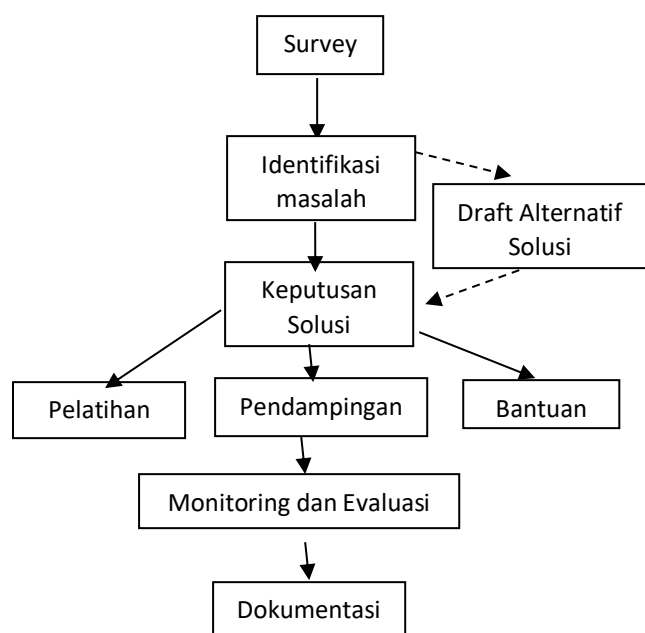
Metode yang akan digunakan pada kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) yaitu metode pendampingan program transformasi ilmu pengetahuan dan penerapan (pelatihan dan penyuluhan) terkait penerapan budidaya ikan dengan sistem minapadi. Berikut tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan penerapan yang akan dilaksanakan:

1. Tahap Persiapan, Tahap dari persiapan dengan melakukan survei dan pendataan terhadap kondisi kelompok masyarakat atau pembudidaya baik sumberdaya manusia (keahlian dan keterampilan budidaya ikan), kelengkapan dan kelayakan sarana dan prasarana (alat dan bahan) yang digunakan dalam kegiatan budidaya ikan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Transfer Iptek, Data yang diperoleh dari tahap persiapan akan dianalisa dan dirumuskan oleh tim PPM menjadi sebuah bahan/materi yang akan diberikan sebagai solusi dari pemecahan masalah. Transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan akan dilakukan dengan memberikan pelatihan dan penyuluhan pada kelompok masyarakat atau pembudidaya. Sedangkan transfer teknologi yang diberikan berupa penerapan budidaya ikan dengan sistem minapadi.
3. Monitoring dan Evaluasi, Tim PPM Teknologi Budidaya Perikanan Politeknik Negeri Pontianak bekerjasama dengan Tim Teknologi Budidaya Perikanan PDD Polnep Kabupaten Kapuas Hulu dan Dinas Perikanan kabupaten Kapuas Hulu akan melakukan monitoring dan

pendampingan setiap hari hingga kegiatan PPM berakhir. Melakukan analisa dan evaluasi hasil produksi dari kegiatan budidaya penerapan minapadi dengan mengidentifikasi indikator keberhasilan serta capaian dari program yang telah dilaksanakan.

Tim Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) yang telah dibentuk akan melakukan penerapan Iptek dengan melakukan survei sebelum kegiatan dilaksanakan guna mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi masyarakat pembudidaya sekitar lokasi kegiatan PPM akan dilaksanakan. Obyek dari kegiatan PPM yaitu penerapan budidaya ikan dengan sistem minapadi. Tahapan kegiatan Tim PPM yang akan dilakukan sebagai berikut:

Skema pelaksanaan pengabdian pada masyarakat (PPM) yang akan dilaksanakan oleh Tim PPM Teknologi Budidaya Perikanan Politeknik Negeri Pontianak:



**Gambar 1.** Skema Pelaksanaan PKM Khalayak Sasaran

Desa Sungai Besar merupakan lokasi yang memiliki sumber daya perairan tawar yang selalu tersedia dalam jumlah dan kualitas yang memadai untuk pengembangan usaha budidaya ikan. Disekitar kawasan ini banyak masyarakat membudidayakan ikan dengan memanfaatkan lahan persawahan sehingga pemeliharaan ikan dapat dilakukan bersamaan dengan budidaya padi. Masyarakat masih memelihara ikan dengan cara konvensional, sehingga masyarakat sangat terbuka dan adaptif terhadap teknologi-teknologi baru yang didapatkan dari para penyuluh maupun pelatihan teknis.

Target sasaran di Desa Sungai Besar Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu adalah kelompok Unit Pembenihan Rakyat (UPR) dengan ketua Bapak Saleh. Kelompok tersebut merupakan kelompok binaan dari Dinas Perikanan Kabupaten Kapuas Hulu.

Pemilihan Unit Pembenihan Rakyat (UPR) menjadi salah satu bagian dari strategi untuk penyebarluasan informasi lebih cepat. Selain itu, masyarakat yang tergabung dalam Unit Pembenihan Rakyat (UPR) tentu telah memiliki bekal wawasan dan fasilitas yang lebih memadai dibandingkan dengan masyarakat umum. Hal ini diperkuat dengan hubungan kerjasama yang baik antara pihak Unit Pembenihan Rakyat (UPR) dengan Program Studi Teknologi Budidaya Perikanan sebagai tindak lanjut upaya pengembangan potensi daerah pada sektor perikanan.

#### Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) telah dilaksanakan pada tanggal 8 Juli sampai dengan 15 Desember 2019, berlokasi di lahan persawahan kelompok pembudidaya Kelurahan Sungai Besar, Kecamatan Bunut Hulu, Kabupaten Kapuas Hulu. Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berlangsung akan dimonitoring oleh Tim UPPM Politeknik Negeri Pontianak dan tim pelaksana PPM Teknologi Budidaya Perikanan PDD Politeknik Negeri Pontianak Kabupaten Kapuas Hulu.

Rencana Pelaksanaan Kegiatan adalah sebagai berikut :

1. Proses Administrasi, Mencakup Penyusunan usulan dan diskusi internal tim pelaksana dilakukan pada bulan pertama.
2. Proses Survey dan Sosialisasi Kegiatan, dilakukan pada bulan ke dua hingga ke tiga kegiatan
3. Proses Administrasi dan Identifikasi Sarana dan Prasarana, Mencakup perizinin kepala desa, tokoh masyarakat dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan memerlukan waktu dua bulan yaitu pada bulan ke tiga dan ke empat
4. Penerapan Budidaya Ikan Mina Padi, dilaksnakana pada bulan ke empat dan dilakukan pependampingan hingga bulan ke enam
5. Evaluasi dan Pendampingan, dilakukan tim pelaksanaan selama kegiatan budidaya ikan mina padi dan dilakukan diakhir kegiatan pada buan ke enam.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilaksanakan di Desa Sungai Besar Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu, persentase kegiatan yang terlaksana mencapai 100% dari keseluruhan kegiatan. Adapun kegiatan PPM yang telah dilaksanakan sesuai dengan skema kegiatan PPM yang telah direncanakan adalah sebagai berikut:

- ✓ Survei awal dan pengumpulan data, Survei dilakukan dengan mendatangi secara langsung lokasi di Desa Sungai Besar Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu. Pengumpulan data dilaksanakan dengan wawancara kepada pembudidaya ikan.



**Gambar 2.** Lokasi Penerapan Budidaya Ikan Mina Padi

Dalam kegiatan ini dihasilkan data berkaitan dengan kondisi lokasi kegiatan. Adapun data kondisi lahan diperlukan dalam penerapan minapadi.

**Tabel 1. Data Hasil Survei Kondisi Lahan**

No.	Parameter	Hasil
1.	Topografi	Lembah datar
2.	Penggunaan Lahan	Sawah
3.	Sumber Air	Irigasi
4.	Kerawanan Banjir	Kadang terkena Banjir

- ✓ Koordinasi awal dan identifikasi masalah, Koordinasi dilaksanakan dengan cara menemui secara langsung apratur Desa Sungai Besar serta berdiskusi dengan kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN) Harapan Jaya. Dalam kegiatan ini juga dilaksanakan kegiatan diskusi untuk identifikasi permasalahan kegiatan budidaya dengan penerapan minapadi. Hasil dari kegiatan ini adalah dasar pertimbangan dalam penanganan masalah pada kegiatan minapadi.



**Gambar 3.** Koordinasi dan Diskusi Identifikasi Masalah

- ✓ Sosialisasi kegiatan dan administrasi, Dalam kegiatan ini, Tim PPM menjelaskan detail kegiatan dan mengurus administrasi kegiatan PPM kepada aparatur Desa Sungai Besar bersama POKDAKAN Harapan Jaya.



**Gambar 4.** Sosialisasi Kegiatan Kepada Apratur Desa

- ✓ Identifikasi kebutuhan dan persiapan alat serta bahan, Hal ni dilaksanakan dengan diskusi secara langsung bersama POKDAKAN Harapan Jaya. Hal ini dilaksanakan sebagai bentuk persiapan dalam kegiatan PPM. Adapun hasil dari kegiatan ini adalah adanya persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dan persiapan lahan yang akan menjadi lokasi kegiatan yakni area persawahan milik POKDAKAN Harapan Jaya.



**Gambar 5.** Disuksi Identifikasi Sarana dan Prasarana

## Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Negeri Pontianak

- ✓ Persiapan area minapadi, Dalam kegiatan ini, Tim PPM bersama POKDAKAN Harapan Jaya datang dan meninjau lokasi lahan persawahan yang akan digunakan sebagai area budidaya minapadi. Tim PPM bersama masyarakat mempersiapkan lokasi minpadi diawali dengan proses pembersihan, pencangkulan dan pemberian pupuk lokasi kegiatan. Selain itu, area budidaya yang digunakan disepakati memiliki panjang 18 meter dan lebar 12 meter. Tim PPM dan POKDAKAN Harapan Jaya juga melakukan persiapan area kolam untuk minpadi dengan lebar 1 meter dan tinggi sekitar 1 meter dari jalan sawah. Tim PPM juga mempersiapkan area masuk air (*inlet*) dan area keluar air (*outlet*).



**Gambar 6.** Persiapan Lokasi Minapadi

- ✓ Pemberian bantuan alat dan bahan, Dalam kegiatan ini, Tim PPM memberikan bantuan alat berupa cangkul, gergaji, paji, siku, pensil, kawat, waring dan kayu. Sedangkan bahan yang diberikan antara lain benih ikan dan pakan. Pemberian bantuan alat dan bahan ini dilaksanakan secara bertahap. Benih Ikan ditempatkan pada lokasi yang disiapkan pada kolam milik Unit Pembenuhan Rakyat (UPR) Sungai Besar.



**Gambar 7.** Penyerahan Alat dan Bahan

- ✓ Pendampingan kepada POKDAKAN, Pendampingan ini dilaksanakan dalam sebuah pertemuan bersama. Dalam pertemuan tersebut dibahas berkaitan dengan kegiatan teknis penerapan minapadi pada perikanan

budidaya. Dalam kegiatan tersebut dilaksanakan diskusi dan tanya jawab terkait penerapan minapadi pada perikanan budidaya



**Gambar 8.** Pendampingan Oleh Tim Pelaksana

- ✓ Pelatihan dan praktek lapangan, Kegiatan ini, Tim PPM bersama POKDAKAN Harapan Jaya dan Perwakilan dari kelompok lain melaksanakan pelatihan untuk penerapan minapadi pada perikanan budidaya. Hal ini dimulai dengan pemberian materi secara langsung bertempat di aula pertemuan UPR Sungai Besar oleh pemateri dari Tim PPM. Selanjutnya Tim PPM beserta sasaran menuju ke lokasi kegiatan budidaya sistem minapadi untuk memberikan pelatihan tentang penerapan dan pengelolaan kegiatan budidaya.



**Gambar 9.** Pelatihan dan Sosialisasi Kelompok Tani

- ✓ Monitoring dan evaluasi, Kegiatan ini telah berlangsung selama 3 kali yang dilaksanakan pada rentang 2-21 November 2019. Tim PPM memberikan pendampingan kepada POKDAKAN Harapan Jaya terkait dengan beberapa aspek yakni pertumbuhan ikan; manajemen pakan; penanganan hama dan penyakit serta manajemen kualitas air. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan dasar pada evaluasi kegiatan nantinya, sehingga mampu memberikan masukan dan dampak yang signifikan bagi masyarakat.



**Gambar 10.** Monitoring dan Evaluasi Hasil Budidaya

Dalam kegiatan monitoring dan evaluasi, salah satu aspek yang mendapatkan perhatian adalah monitoring terhadap kualitas air. Secara keseluruhan data kualitas air yang diperoleh masih dalam kondisi baik. Selain itu, aspek produksi juga mengalami peningkatan dengan berkurangnya jumlah ikan yang mati yakni 178 dari 2000 ekor. Dalam hal ini kegiatan yang dilaksanakan memberikan dampak terhadap aspek produksi akan Meningkatkan ekonomi masyarakat Sungai Besar.

**Tabel 2.** Data Kualitas Air

No.	Parameter	Hasil
1.	Kecerahan	83
2.	Suhu (°C)	27
3.	pH	6,1

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah:

1. Penerapan minapadi pada perikanan budidaya dapat dipahami dan dilaksanakan oleh masyarakat di Desa Sungai Besar Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu.
2. Kegiatan PPM yang dilaksanakan memberikan dampak yang signifikan yakni adanya area minapadi yang sesuai standar.
3. Penerapan Minapadi pada perikanan budidaya mampu meningkatkan hasil produksi dan ekonomi masyarakat
4. Desa Sungai Besar Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu mampu dijadikan sebagai desa binaan untuk penerapan budidaya ikan dengan sistem minapadi.

### Saran

Saran yang dapat diberikan yakni:

1. Benih ikan yang akan digunakan mempunyai spesifikasi benih unggul
2. Adanya Penyesuaian musim tanam dan tebar ikan.
3. Pengembangan penerapan minapadi melalui pendampingan dan pelatihan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar besarnya diperuntukkan untuk pembudidaya ikan, tokoh adat dan perangkat desa di Desa Sungai Besar yang atas dukungan sehingga terselsaikannya kegiatan ini, dan terima kasih juga diperuntukkan untuk UPPM POLNEP atas dukungannya dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bokings, U.L. Koniyo, Y. Juliana.** 2017. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) yang Diberi Pakan Buatan, Cacing Sutra (*Tubifex sp.*) dan Kombinasi Keduanya. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Volume 5: Nomor 3
- Effendi, I.** 2009. *Pengantar Akuakultur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Khairuman dan Amri, K.** 2003. *Budidaya Ikan Secara Intensif*. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Lantarsih, R.** 2018. Pengembangan “Minapadi Kolam Dalam” di Kabupaten Sleman. *Jurnal AGRARIS*. Volume 2: Halaman 1-11.
- Nuryasri. Salfiani. Badrudin, R. Suryanty, M.** 2015. Kajian Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Air Tawar dalam Mina Padi di Desa A. Widodo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal AGRISEP*. Volume 14: Halaman 66-78.
- Rencana Pengembangan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kapuas Hulu. 2018. Pemerintah Daerah Kabupaten Kapuas Hulu
- Rukmana, R. Yudirachman, H.** 2015. *Sukses Budidaya Ikan Nila secara Intensif*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Salsabila, Alifia, Basuki, F. Hastuti, S.** 2013. Performa Pertumbuhan Strain Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Berbeda pada Sistem Budidaya Minapadi. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. Volume 2: Halaman 1-6.
- Saparinto, Cahyo dan Rini Susiana.** 2011. *Kiat Sukses Budidaya Ikan Nila*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Sasa, J.J. dan O.Syahroni.** 2006. Sistem Minapadi dalam Perpektif Produktivitas, Pendapatan dan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Volume 25: Halaman 135-143.