

TIK-248 Diversifikasi Pengolahan Ikan Patin dan Pengolahan Maggot di Desa Bangkiling Raya Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong

by - Turnitin

Submission date: 19-Jul-2024 02:10PM (UTC+0700)

Submission ID: 2419078557

File name: TIK-248.pdf (1.33M)

Word count: 3256

Character count: 19267

Diversifikasi olahan ikan patin dan pelatihan pembuatan maggot di desa bangkiling raya kecamatan banua lawas kabupaten tabalong

Arfa Agustina Rezekiah^{*1,2}, Abdi Fithria², Hafizianor Hafizianor², Noor Arida Fauzana³, Candra Candra⁴, Ahmad Yunani⁵, Susilawati Susilawati², Muhammad Ruslan²

¹Pusat Studi Perdesaan dan Wilayah Binaan, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat

³Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan, Universitas Lambung Mangkurat

⁴Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Lambung Mangkurat

⁵Program Studi Studi Pembangunan, Program Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat

*Penulis korespondensi: aarezekiah@ulm.ac.id

Received: 10 Maret 2023 / Accepted: 12 Mei 2023

Abstract

The community empowerment activities of the Community Science and Technology Program are specifically aimed at enhancing the knowledge of the residents, especially the housewives of Bankirin Raya Village, Banua Lawas District, Tabalong District. Meatballs and nuggets are a commodity and easy to make. This empowerment activity encourages communities to start new businesses based on catfish exploitation to increase income for the surrounding communities. Methods used include socialization and counseling, and training, production management development, program discussion and evaluation. This activity took place in a resident home with 20 participants. Many participants participated in this activity. During the activity, all participants were very enthusiastic to participate in training and coaching. Materials were provided to participants on how to process catfish into economically valuable products. The participant also received online her marketing and financial management guidance and training on starting a new business to improve the participant's skills and knowledge.

Keywords: community empowerment, meatballs, marketing, nuggets, patin fish.

Abstrak

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui Program IPTEK Masyarakat ditujukan khusus untuk meningkatkan pengetahuan warga khususnya ibu rumah tangga di Desa Bankirin Raya Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. Bakso dan nugget memiliki nilai ekonomi dan mudah dalam pembuatannya. Kegiatan pemberdayaan ini mendorong masyarakat untuk memulai usaha baru berbasis pemanfaatan ikan lele dan menambah pendapatan bagi masyarakat sekitar. Metode yang digunakan antara lain sosialisasi dan penyuluhan, pelatihan, pembinaan manajemen produksi, diskusi dan evaluasi program. Kegiatan ini berlangsung di rumah salah satu warga bersama para peserta berjumlah 20 orang. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak Selama kegiatan berlangsung, seluruh peserta sangat antusias mengikuti pelatihan dan pembinaan. Peserta dibekali materi bagaimana ikan patin dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomis. Peserta juga mendapatkan bimbingan tentang pemasaran dan manajemen keuangan secara online, serta pelatihan memulai bisnis baru untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peserta.

Kata kunci: bakso, nugget, ikan patin, pemasaran, pemberdayaan masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Ikan patin merupakan ikan air tawar yang sangat populer di seluruh dunia (Kaban dan Daniel, 2005). Spesies ikan patin asli Indonesia adalah Patin Jambal (*Pangasius Janbal*) yang didistribusikan di beberapa bagian Jawa, Kalimantan, dan Sumatera (Thuy et al, 2002), penampilannya seperti ikan lele berukuran besar. Saat umur 6 bulan, panjang ikan ini bisa mencapai 35-40 cm. Ikan patin berwarna putih keperakan, dengan bagian atas berwarna kebiruan, kepala cukup kecil, dan kumis yang menyentuh sudut mulut.

Jenis ikan ini dikenal dengan kesegarannya, memiliki tulang yang sedikit dan kulit yang tipis, daging ikan patin berwarna putih yang cantik dengan bau yang sedikit amis (Ariyanto dan Utami, 2006). Secara umum ikan ini mengandung 13,13–68,60% protein, 1,09–5,80% lemak, 1,50% karbohidrat, 0,17–5,0% abu, dan 59,3–75,5% kadar air (Ariyanto dan Utami, 2006; Domiszewski et al., 2011; Orban et al., 2008). Kadar lipid pada jenis ikan ini juga tergolong rendah (Rahardja et al, 2011) serta rendah kolesterol (Panagan et al, 2011).

Ikan patin merupakan salah satu produk andalan dari Provinsi Kalimantan Selatan. Produksi ikan patin terus meningkat setiap tahunnya. Mencapai 11.867 ton pada tahun 2011, meningkat menjadi 19.202 ton pada tahun 2012, meningkat menjadi 24.425 ton pada tahun 2013, meningkat menjadi 33.092 ton pada tahun 2014, dan meningkat menjadi 38.534 ton pada tahun 2015 (Rifa'i et al., 2020). Ikan patin merupakan jenis ikan air tawar asli Indonesia dan banyak terdapat di sebagian wilayah Sumatera dan Kalimantan. Di Kalimantan, ikan patin merupakan salah satu spesies yang permintaan konsumennya tinggi (Susanto & Amri, 2002).

Produksi ikan patin yang tinggi memiliki potensi besar sebagai bahan baku bakso ikan dan nugget ikan. Pengembangan bakso dan nugget dari ikan patin sangat penting dikembangkan di Kecamatan Banua Lawas Desa Bangkiling. Desa tersebut adalah salah satu desa dengan produksi ikan patin sekitar 20000 ton. Terdapat 20 kolam masyarakat dimana setiap kolam terisi 1000 bibit ikan patin. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Bangkiling Raya adalah ketersediaan pakan ikan patin dan pemasaran produk ikan patin pasca panen.

Berdasarkan analisis situasi dan rumusan masalah dari kelompok masyarakat, tim mencoba memunculkan ide-ide yang inovatif agar nilai tambah produk ikan patin lokal di desa Bangkiling Raya meningkat. Selain karena kegiatan ini memiliki tujuan menghilangkan rasa bosan konsumen karena ikan patin mentah yang tersedia melimpah, mungkin dapat memberikan nilai tambah produk sehingga masyarakat dapat memperoleh pendapatan yang lebih tinggi.

2. METODE

Kegiatan dilaksanakan di Desa Bangkiling Raya, Kecamatan Banua Lawas, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan. Kegiatan dilakukan selama 3 bulan, dari bulan September – Nopember 2022. Kegiatan ini termasuk kegiatan bidang pemberdayaan masyarakat Program Matching fund Kemendikbud 2022 bekerjasama dengan PT Adaro Indonesia. Jarak lokasi kegiatan dengan Universitas Lambung Mangkurat sekitar 180.9 km. Khalayak sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah istri-istri Kelompok Pembudidaya Ikan Patin sejumlah 10 orang, bapak-bapak anggota BUP Pondok Pesantren Miftahul Ulum sebanyak 10 orang dan mahasiswa magang sebanyak 5 orang.

Pendekatan kegiatan ini adalah sosial, manajerial dan partisipatif. Pendekatan ini dipilih untuk meningkatkan kesadaran akan keterlibatan mitra. Kunjungan dan komunikasi intensif dengan mitra menjadi perhatian penting. Metode yang digunakan berupa pelatihan dan pendampingan di sisi pemasaran dan produksi.

A. Penyuluhan dan diskusi

Penyuluhan dan diskusi dilakukan di rumah salah satu anggota kelompok yang membudidayakan ikan di desa Bangkiling Raya. Materi penyuluhan terdiri dari teori tentang diversifikasi budidaya ikan patin, kesehatan masyarakat (khususnya anak-anak)

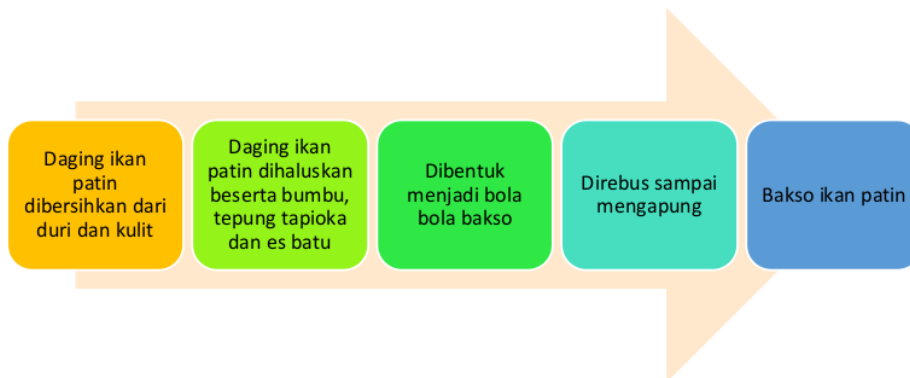
dan praktek. Beberapa materi yang dijelaskan oleh tim pengabdian yaitu teknologi dan sistem pemasaran online aneka olahan ikan patin, diantaranya tentang peluang ekonomi dan prospek pasar baik lokal, nasional maupun internasional, teknik pembuatan bakso dan nugget secara skala rumah tangga, pembuatan maggot atau pakan olahan untuk budidaya ikan patin serta penyuluhan mengenai distribusi hasil olahan patin pasca panen.

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan adalah:

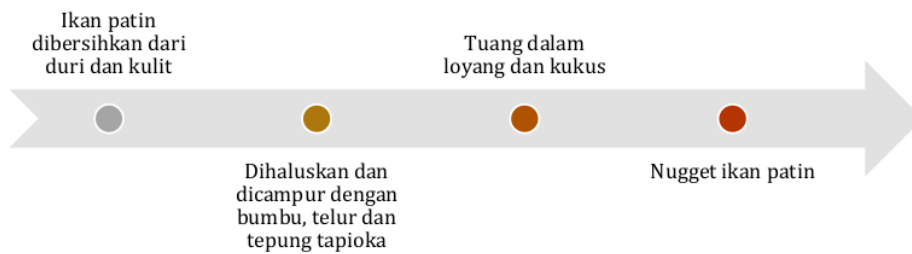
1. SOP pembuatan bakso dan nugget
2. SOP pembuatan maggot
3. Materi tampilan berupa PPT
4. Presentasi bahan baku dan produk

B. Bimbingan Teknis

Usai penyuluhan, kelompok pelaksana mempresentasikan teknologi pengolahan bakso dan nugget ikan (Gambar 1 dan Gambar 2) dan teknologi budidaya maggot menjadi pakan ikan (Gambar 3). Presentasi ini secara aktif melibatkan mitra. Dari tahap ini, sasarannya adalah agar mitra percaya dan positif teknologi pengolahan bakso dan nugget ikan patin ini bisa dimanfaatkan dengan potensi yang besar agar pendapatan dan kesejahteraan masyarakat meningkat serta menghasilkan budidaya maggot dari limbah sayur dan buah. Metode pelatihan ini diharapkan sangat efektif dalam menyebarkan teknologi ke banyak orang di lokasi sasaran.



Gambar 1. Proses Pembuatan Bakso Ikan Patin



Gambar 2. Proses Pembuatan Nugget Ikan Patin



Gambar 3. Proses Pembuatan Maggot

Indikator Keberhasilan. Tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diukur dengan indikator >80% mitra usaha tahu dan cakap dalam membuat bakso, nugget dari ikan patin dan teknologi budidaya maggot.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyuluhan dan Diskusi

Pada kegiatan penyuluhan ini adalah pemaparan materi atau teori mengenai produk ikan patin pasca panen dan diskusi yang dilakukan secara sistematis dan terarah dari suatu grup kelompok tani ikan untuk membahas suatu masalah tertentu yang dalam hal ini adalah masalah produksi dan pemasaran ikan patin. Penyuluhan dan diskusi dilakukan pada tanggal 15 September 2022 yang dihadiri oleh masyarakat yang memiliki kolam ikan, kepala desa dan kepala BPUP Miftahul Ulum. Dari kegiatan diskusi dan penyuluhan ini telah disepakati akan dilakukan pelatihan diversifikasi produk olahan ikan patin menjadi bakso ikan dan nugget, pelatihan pembuatan pakan ikan (maggot) dan penyuluhan pemasaran produk ikan. Pada Gambar 4-6 merupakan kegiatan penyuluhan dan diskusi yang sudah dilakukan kepada mitra.



Gambar 4. Kegiatan diskusi bersama masyarakat



Gambar 5. Kegiatan penyuluhan mengenai pemasaran olahan ikan patin

Materi 1 pada kegiatan penyuluhan ini adalah tentang pemasaran produk olahan ikan patin. Menurut Dr. Yunani pangsa pasar potensial untuk produk olahan ikan patin khususnya bakso dan nugget adalah posyandu yang ada di Kecamatan Banua Lawas. Kenapa jadi posyandu merupakan pasar potensial karena dalam kegiatan posyandu ada kegiatan pemberian makanan bergizi. Salah satu makanan bergizi adalah ikan. Olahan ikan yang sangat disukai oleh balita adalah bakso dan nugget sehingga dengan memanfaatkan kegiatan posyandu yang ada dapat menjadi sarana untuk memasarkan produk olahan ikan dari masyarakat Desa Bangkiling Raya. Agar posyandu yang ada di wilayah Kecamatan Banua Lawas dapat menerima produk tersebut, maka kepala Desa Bangkiling Raya sebaiknya melakukan kerjasama dengan Camat Banua Lawas melalui suatu perjanjian atau MoU agar semua posyandu yang ada di Kecamatan Banua Lawas dapat membeli produk olahan ikan patin berupa bakso dan nugget pada masyarakat Desa Bangkiling Raya dalam penyediaan makanan bergizi untuk program posyandu mereka. Jika hal ini dapat dilakukan oleh kepala desa dan camat maka tidak ada lagi hasil panen yang mengalami penurunan harga karena stock melimpah atau kerugian pada pengelola tambak.

Setelah materi 1 selesai, dilanjutkan dengan materi 2 yaitu budidaya maggot yang disampaikan oleh Dr. Noor Arida Fauzana (Gambar 6). Dalam penyampaian Dr. Noor Arida Fauzana menyampaikan bahwa maggot adalah larva dari *black soldier fly* atau serangga bunga, terdapat di rerumputan dan dedaunan, memiliki tekstur seperti karet, dan mampu mengeluarkan enzim alami. Enzim yang terdapat pada maggot membuat bahan-bahan yang sebelumnya sulit dicerna menjadi sederhana dan bisa digunakan oleh ikan (Adijaya, 2013). Maggot merupakan sumber protein yang bisa dijadikan alternatif pakan ikan. Material ini mengandung protein kasar >19% sehingga dianggap sebagai sumber protein yang baik (Murtidjo, 2001).

Materi ketiga adalah teori pembuatan bakso dan nugget dari ikan patin. Diversifikasi ikan patin mejadi bakso dan nugget dikarenakan kedua jenis makanan ini memiliki banyak penggemar, yang menyukai bakso dan nugget. Kedua jenis olahan ini juga memiliki tingkat kemudahan dalam pengolahannya serta bahan-bahan yang mudah didapatkan. Bakso dan nugget dari ikan sangat bagus untuk menambah gizi terutama gizi balita.



Gambar 6. Kegiatan penyuluhan budidaya maggot

B. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Setelah penyuluhan budidaya maggot, pembuatan bakso dan nugget ikan patin dilakukan, tim pengabdian kepada masyarakat melaksanakan demonstrasi atau pelatihan pembuatan maggot, bakso dan nugget. Demonstrasi pembuatan bakso dipimpin langsung oleh Candra seorang dosen dari Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Perikanan dan Kelautan program studi teknologi hasil perikanan dibantu oleh tim lain dan mahasiswa magang. Pertama tama peserta didemonstrasikan proses pembuatan bakso dan nugget dari ikan patin, kemudian peserta disuruh untuk mempraktikkan secara langsung di bawah pengawasan dan bimbingan tim PKM (Gambar 7 dan Gambar 8). Selain memberikan pelatihan pembuatan bakso dan nugget ikan patin, tim pemberdayaan pemberdayaan masyarakat juga memberikan bantuan alat penggiling daging bagi masyarakat Desa Bangkiling Raya yang diterima secara langsung oleh kelapa desa. Harapan dari pemberian mesin tersebut untuk memudahkan mitra dalam pembuatan bakso dan nugget ikan patin dalam skala besar. Adapun resep dari bakso ikan patin dan nugget ikan patin sebagai berikut

Tabel 1. Resep Membuat Bakso Ikan patin untuk Produksi 1 Kg

No	Bahan- Bahan	Ukuran
1	Daging Ikan Patin	1000 gr
2	Air es	360 ml
3	Bawang Putih	10 siung
4	Putih Telur	4 Butir
5	Kaldu Jamur	4 sdt
6	Gula halus	1 sdm
7	Merica/Lada	1 sdt
8	Garam	Secukupnya
9	Tepung Tapioka	300 gr

Langkah-langkah pengolahan:

- a) Menggiling filet daging ikan patin yang sudah bersih dengan meat grinder atau meat separator/food processor, sampai diperoleh daging ikan patin lumat.
- b) Menggiling daging ikan patin yang sudah halus selanjutnya ditiriskan dan dibumbui dengan garam serta bumbu lain yang sudah disiapkan hingga rata. Kemudian menambahkan tepung tapioka sedikit-sedikit sambil diaduk, hingga memperoleh adonan yang homogen.
- c) Menambahkan air es batu saat membentuk adonan bakso ikan patin.
- d) Membentuk bola-bola bakso dengan sendok pada adonan yang sudah homogen
- e) Merebus bola-bola bakso dengan air mendidih hingga matang.
- f) Mengangkat bakso yang sudah matang sampai bakso mengapung kemudian ditiriskan dan didinginkan.
- g) Bakso ikan patin siap disajikan.

Tabel 2. Resep Membuat Nugget Ikan patin untuk produksi 1 Kg

No	Bahan- Bahan	Ukuran
1	Daging Ikan Patin	1000 gr
2	Air es	360 ml
3	Bawang Putih	8 siung
4	Telur Ayam	8 Butir
5	Kaldu Jamur	4 sdt
6	Gula halus	1 sdm
7	Merica/Lada	2 sdt
8	Garam	Secukupnya
9	Tepung Tapioka	4 sendok makan
10	Minyak Goreng	1000 ml
11	Bawang Bombai	2 siung
12	Bawang perai	2 batang
13	Kecap asin	4 sdm
14	Minyak Wijen	2 sendok teh
15	Tepung Terigu protein sedang	200 gr
16	Tepung pangko/panir	200 gram

Langkah-langkah pengolahan:

- a) Memanaskan minyak di wajan kemudian tumis bawang putih dan bawang bombay hingga harum. Lalu Angkat.
- b) Mencampur semua bahan dan bumbu lain, aduk hingga merata.
- c) Menuang adonan kedalam loyang berbentuk kotak dengan ukuran 15x15x3 cm, dialasi plastik kemudian diratakan.
- d) Selanjutnya memanaskan panci pengukus, mengukus adonan sampai matang selama minimal 15 menit. Angkat dan dinginkan lalu potong balok.

- e) Menggulingkan adonan dalam terigu hingga rata. Celup dalam sisa telur yang dikocok, angkat. Gulingkan dalam tepung pangko/panir.
- f) Memanaskan minyak, goreng adonan hingga kuning kecokelatan. Angkat dan tiriskan



Gambar 7. Demonstrasi pembuatan bakso dan nugget



Gambar 8. Bakso dan Nugget ikan patin olahan ibu-ibu Desa Bangkiling Raya



Gambar 9. Mesin penggiling daging

Demonstrasi budidaya maggot dilakukan bersama bapak-bapak pemilik kolam ikan patin. Telur maggot telah disediakan oleh tim PKM, sehingga praktik bisa langsung dilaksanakan. Tabel 1 dan 2 adalah alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan demonstrasi budidaya maggot. Pada Gambar 10 merupakan kegiatan demonstrasi budidaya maggot di Desa Bangkiling Raya.

Tabel 3. Alat yang Digunakan

No	Alat	Kegunaan
1.	Baskom	Wadah pemeliharaan budidaya maggot
2.	Timbangan	Menimbang berat bahan
3.	Pisau/ parang	Mencincang halus bahan
4.	Karung	Membuat kompos
5.	Saringan	Panen maggot

Tabel 4. Bahan yang Digunakan

Bahan	Kegunaan
Daun pisang kering	Tempat telur BSF melekat
Telur Maggot	Bakal maggot
Berbagai media sampah	Media hidup maggot
Dedak	Media hidup maggot
Air	Mempercepat proses pembusukan bahan
Probiotik	Mempercepat penguraian

Prosedur Budidaya

1. Menyiapkan wadah pemeliharaan

2. Mencincang halus bahan dengan parang/pisau.
3. Memaasukkan bahan sebanyak 3 kg, menambahkan air secukupnya dan mengaduk hingga rata.
4. Menutup wadah dengan daun pisang kering.
5. Bila menggunakan telur maggot, maka cukup meletakkan telur maggot di atas media
6. Menempatkan wadah ditempat yang teduh dan terlindung dari air hujan.
7. Melakukan pemeliharaan dengan memberi pakan ke maggot berupa sampah2 organik
8. Melakukan panen, kemudian menimbang berat keseluruhan maggot.



Gambar 10. Demonstrasi produksi maggot di Desa Bangkiling Raya

C. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan dilakukan dengan dua cara, yaitu yang pertama adalah dengan melakukan *pre test*. *Pre test* atau tes awal adalah tes yang digunakan saat akan dilaksanakannya penyampaian materi dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan yang akan diajarkan oleh narasumber sudah dikuasai oleh mitra. Dari hasil *pre test* yang dilakukan kepada peserta sebanyak 20 orang diperoleh hasil 28,5% mitra belum mengetahui proses pembuatan bakso ikan dan nugget ikan berbahan dasar ikan patin serta budidaya maggot menggunakan limbah organik yang ada di lingkungan desa.

Setelah pelatihan dan pendampingan dilakukan tim pemberdayaan masyarakat juga melakukan *post test* atau tes akhir. *Post test* ini bertujuan untuk mengetahui besarnya taraf pengetahuan mitra atas pelatihan yang telah diajarkan. Hasil *post test* diperoleh nilai sebesar 82% mitra meningkat pengetahuannya tentang pengolahan bakso dan nugget ikan dari patin dan proses budidaya maggot. Hal ini berarti bahwa target keberhasilan dari kegiatan ini telah berhasil

4. KESIMPULAN

Terjadinya peningkatan >80% kapasitas sumber daya manusia dari segi pengetahuan terutama dibidang diversifikasi produk olahan ikan, pembuatan pakan ikan dan saluran pemasaran ikan patin baik mentah maupun olahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemendikbud RI dan PT Adaro Indonesia atas dukungan dananya melalui program Matching Fund tahun 2022, kepala Desa Bangkiling Raya Bapak Abdul Gafur, kepala BUP Pondok Pesantren Miftahul Ulum bapak Syamani, masyarakat Desa Bangkiling Raya, Muhammad Yani, Muhammad Kaspul Anwar, Nelly Agustina, Mariatul Qibtiah, Evita Sari, Rahimatun Nisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, D., dan Utami, R., (2006). Evaluasi Laju Pertumbuhan, Keragaman Genetik dan Estimasi Heterosis pada Persilangan antar Spesies Ikan Patin (*Pangasius sp.*), Jurnal Perikanan, vol. VIII, no. 1, pp. 81-86
- Kaban, Jamaran & Daniel. (2005). Sintesis n-6 Etil Ester Asam Lemak dari Beberapa Minyak Ikan Air Tawar. Jurnal Komunikasi Penelitian, Vol. 17. Jurusan Kimia FMIPA. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Panagan, A.T., Yohandini, H., & Gultom, J.A., (2011). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Asam Lemak Tak Jenuh Omega-3 dari Minyak Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dengan Metode Kromatografi Gas, Jurnal Penelitian Sains, vol. 14, no. 4c, pp. 14409-38 – 14409-42,
- Rahardja, B.S., Sari, D., Alamsjah, M.A., (2011), Pengaruh Penggunaan Tepung daging Bekicot (*Achatina fulica*) pada Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan, Rasio, Konversi Pakan dan Tingkat Kelulus hidupan Benih Ikan Patin (*Pangasius pangasius*), Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, vol. 3, no. 1, pp. 117-122
- Rifa'i, M.A., Candra, Muzdalifah, & Kudsiah, H. (2020). Pemberdayaan Istri Kelompok Pembudidaya Ikan Patin dengan Pengembangan Produk Fillet. Jurnal Panrita Abdi, 4(3), 369-379.
- Susanto, H dan K, Amri, 2002. Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Thuy, N.T., Loc, N.T., Linberg, J.E., & Ogle, B., (2002). Survey of the production, processing and nutritive value of catfish by-product meals in the Mekong Delta of Vietnam, Louisiana Agriculture.

TIK-248 Diversifikasi Pengolahan Ikan Patin dan Pengolahan Maggot di Desa Bangkiling Raya Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

12%

★ www.scilit.net

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On