



Pemanfaatan Ubi Jalar Menjadi Pakan Ikan Lele di Desa Sindang Karya, Kecamatan Menes, Kabupaten Pandeglang

Encep Andriana¹, Indhira Asih Vivi Yandari², Ratna Sari Dewi², Callista Aulina²,
Tri Esti Noviyanti², Suci Ramadayanti², Ila Maratush Shalihah²

^{1,2}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

ABSTRACT

UTILIZATION OF SWEET POTATOES AS CATFISH FEED IN SINDANGKARYA VILLAGE, MENES DISTRICT, PANDEGLANG REGENCY. Sweet potatoes have the potential to be made into various processed, one of which is a source of carbohydrates in fish-feed. Every day there is an increase in the fish feeds' price without an increase in the selling price of cultivated fish, which is a problem faced by fish cultivators. So, the search for alternative feeds, namely natural feed that is cheap and easy to find, continues to be conducted to reduce production costs. Moreover, to reduce costs, the protein sources for feed are utilizing the cheap local raw materials of snail meat flour. This activity is expected to motivate the growth of independent fish feed groups from local raw materials and provide knowledge to the community to utilize village natural resources into products with selling value, in order to improve the community welfare. The activity begins with the first stage of activity preparation, the preparation of raw feed materials, coordination with the village and presenters, and schedule preparation. The second stage is socialization or counseling to villagers about the benefits of making fish feed independently and the stages of making catfish feed made of sweet potatoes and snails that contains good nutritional by Lecturer of the Fisheries Science Study Program, Muh. Herjayanto, S.Pi., M.Si. The third stage is training for Sindangkarya Villagers in making the fish feed made from sweet potato flour and snail flour independently accompanied by lecturers and students. Community service activities conducted in Sindangkarya Village can be said to have enough participation from the local community. A good response is shown by the counseling process that has run smoothly and actively asking questions, so the process of making fish feed made from sweet potato flour and snail flour can run well.

Keywords: Catfish, Fish Feed, Snail, Sweet Potato.

Received: 16.08.2021	Revised: 29.09.2021	Accepted: 19.10.2021	Available online, p. 16.11.2021
-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------------------

Suggested citation

Andriana, E., Yandari, I. A. V., Dewi, R. S., Aulina, C., Noviyanti, T. E., Ramadayanti, S., & Shalihah, I. M. (2021). Pemanfaatan Ubi Jalar Menjadi Pakan Ikan Lele di Desa Sindang Karya, Kecamatan Menes, Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 1068-1075. <https://doi.org/10.30653/002.202064.962>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/962>

¹ Corresponding Author: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia. Email: andriana1188@untirta.ac.id

PENDAHULUAN

Desa Sindangkarya merupakan salah satu desa di Kecamatan Menes, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Desa tersebut adalah salah satu desa yang mempunyai potensi pertanian melimpah yaitu penghasil ubi jalar. Ubi jalar dijadikan sebagai komoditas unggulan desa. Setiap tahunnya masyarakat dapat menghasilkan 350 ton ubi jalar. Hasil pertanian ubi jalar selama ini hanya dijual dalam bentuk bahan pangan segar ke pasar dengan kisaran harga Rp. 3000-4000/kg. Ubi jalar memiliki berbagai potensi yang dapat digunakan menjadi berbagai olahan. Salah satu pemanfaatan ubi jalar yang sebelumnya telah dilakukan adalah pengoptimalan ubi jalar sebagai bahan baku pangan yang dapat digunakan sebagai usaha pangan dan menghasilkan produk pangan yang dapat menaikkan nilai jual ubi setelah melalui berbagai pengolahan menjadi makanan yang lebih menarik. Hal tersebut dapat membantu untuk menambah keterampilan dan keahlian warga dibidang agribisnis. Selain dapat diolah menjadi produk makanan, ternyata ubi jalar pun dapat dimanfaatkan menjadi sumber pangan ikan dengan menggunakan limbah ubi tersebut dan dicampurkan dengan bahan lainnya untuk melengkapi nutrisi yang dibutuhkan dalam budidaya ikan (Andriana, et al, 2020).

Budidaya ikan lele adalah salah satu bentuk dari usaha warga dalam bidang perikanan. Terdapat beberapa hal yang perlu disiapkan untuk melakukan budidaya ikan. Hal yang dibutuhkan seperti kolam, pemilihan indukan yang berkualitas dan pakan ikan atau lebih dikenal dengan sebutan pelet ikan. Pakan merupakan salah satu komponen penting yang perlu diperhatikan dalam budidaya ikan. Hal ini karena pakan ikan adalah faktor penting dalam masa pertumbuhan dan perkembangan ikan. Menurut Arief et al. (2014) pakan yaitu kebutuhan utama dalam kegiatan budidaya ikan. Orang yang melakukan budidaya biasanya menggunakan pakan ikan berupa pelet yang diproduksi secara komersial oleh pabrik. Semakin hari terjadi peningkatan harga pakan ikan tanpa disertai adanya kenaikan harga jual ikan hasil budidaya adalah permasalahan yang dihadapi oleh setiap pembudidaya ikan.

Harga pakan ikan yang cukup tinggi menyebabkan peningkatan biaya produksi perikanan budidaya menjadi lebih mahal. Biaya yang dihabiskan untuk pakan ikan sebanyak 60-70% dari biaya produksi (Arief et al. 2014). Menurut Bidayani (2016) pembuatan pakan ikan sendiri secara mandiri mampu meningkatkan pendapatan orang yang melakukan budidaya ikan lele sebesar 23%. Sehingga upaya pencarian pakan alternatif yakni pakan alami yang murah serta mudah ditemukan terus dilakukan agar dapat mengurangi biaya produksi.

Makanan dibutuhkan oleh ikan sebagai sumber karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin untuk mempertahankan hidup dan berkembang biak. Sehingga diharapkan inovasi pakan yang dikonsumsi memberikan efek yang baik, untuk itu pemilihan dan pengolahan baku sangat penting diperhatikan. Salah satunya adalah bahan baku pakan yang memiliki kandungan karbohidrat. Karbohidrat merupakan salah satu sumber energi dalam pakan yang dibutuhkan dalam jumlah yang besar khususnya pada ikan golongan herbivora dan omnivora. Salah satu cara untuk meminimalkan biaya pakan adalah pembuatan pakan ikan secara mandiri dengan pemilihan bahan pakan lokal. Dalam inovasi pakan ini sumber karbohidrat memanfaatkan ubi jalar yang merupakan potensi pertanian melimpah di Desa

Sindangkarya. Tentunya hal tersebut dapat lebih meningkatkan pendapatan masyarakat apabila ubi jalar diolah menjadi berbagai macam produk turunan.

Ubi jalar merupakan salah satu sumber pangan yang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Ubi jalar juga mengandung mineral seperti Zat besi (Fe), Fosfor (P), Kalsium (Ca), dan Natrium (Na). Selain mengandung karbohidrat, protein, lemak dan mineral, ubi jalar juga mengandung vitamin (Rose dan Vasanthakaalam, 2011). Menurut Silalahi (2006) ubi jalar mengandung oligosakarida di dalamnya yang merupakan prebiotik bagi bakteri baik yang menguntungkan untuk kesehatan. Hal tersebut dikarenakan dapat merangsang pertumbuhan atau aktivitas kelompok mikroba *bifidobacterium* di dalam kolon (usus besar). *Bifidobacterium* merupakan bakteri asam laktat yang hidup di dalam usus besar manusia atau hewan. Bakteri tersebut mampu menghasilkan vitamin B kompleks dan mencegah pertumbuhan bakteri patogen. Oligosakarida tidak aktif secara fisik, tetapi memiliki efek biologis yaitu memudahkan fermentasi oleh mikroorganisme yang menguntungkan dalam kolon.

Pada pakan buatan bahan utama penyusun adalah tepung ikan sebagai sumber protein yang memiliki harga relatif tinggi. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi biaya produksi adalah menemukan sumber protein lainnya yaitu dengan memanfaatkan sumber bahan baku lokal yang murah, tetapi tetap memperhatikan kandungan gizinya. Salah satu bahan pakan yang mungkin dapat dijadikan pengganti tepung ikan adalah tepung daging keong mas. Di Desa Sindangkarya terdapat banyak lahan sawah yang merupakan habitat keong, sehingga bahan baku pembuatan pakan mudah ditemukan, tersedia dalam jumlah cukup dan tidak membutuhkan biaya pembelian bahan. Selain itu, keong yang ada pada sawah masyarakat belum dimanfaatkan secara optimal untuk kebutuhan apapun karena keong adalah salah satu hama bagi petani.

Membuat pakan ikan secara mandiri cukup mudah dilakukan dan prosesnya sederhana. Selain itu semua bahan baku untuk pembuatan pakan ini dapat dicari di sekitar sumber daya alam desa dengan mudah. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan kami motivasi untuk membuat inovasi produk dari Ubi jalar. Untuk itu dibutuhkan kegiatan pelatihan dan pembinaan yang dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pakan ikan mandiri dan proses pembuatannya. Pelatihan dan pembinaan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengembangkan potensi yang terdapat di Desa Sindangkarya. Sehingga melalui berbagai kegiatan seperti memberikan pelatihan dan transfer teknologi diharapkan mampu memberikan nilai tambah pada ubi jalar dan keong dengan hasil produk pakan ikan lele. Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada sosialisasi dan pelatihan cara membuat pakan ikan buatan sendiri menggunakan bahan baku lokal yang dibimbing oleh seorang ahli perikanan serta mahasiswa. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat memotivasi serta mendorong tumbuhnya kelompok-kelompok pakan ikan mandiri dari bahan baku lokal dan memberi pengetahuan kepada masyarakat agar memanfaatkan sumber daya alam yang ada menjadi produk dengan nilai jual, guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya pembudidaya ikan di Desa Sindangkarya.

METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah ubi jalar yang berasal dari Desa Sindangkarya dan keong yang didapatkan dari sawah sekitar Desa Sindangkarya. Alat yang digunakan adalah alat parut, wadah plastik, timbangan, pisau, nampan, sarung tangan, mesin pencetak pellet ikan.

Prosedur

Kegiatan dilakukan terlebih dahulu dengan persiapan kegiatan dengan membuat pakan uji, yaitu pakan menggunakan bahan baku tepung ubi jalar dan tepung keong. Ubi jalar segar dibersihkan dari kotoran yang menempel, kemudian diolah hingga menghasilkan tepung dengan butiran halus. Keong segar terlebih dahulu dipisahkan bagian cangkang dan dagingnya, kemudian dicuci bersih untuk selanjutnya diolah hingga menghasilkan tepung dengan butiran halus. Setelah persiapan pakan selesai, langkah berikutnya adalah koordinasi dengan pihak desa dan pemateri serta penyusunan jadwal kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus tahun 2021 di Desa Sindangkarya Kecamatan Menes Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten.

Metode yang digunakan selama pelaksanaan pengabdian ini yaitu metode penyuluhan atau sosialisasi secara langsung kepada beberapa masyarakat desa. Kegiatan penyuluhan berupa pemaparan materi dan diskusi interaktif untuk memberikan informasi inovasi dan pengetahuan terbaru tentang seluk beluk pakan dalam budidaya lele sekaligus tukar pendapat dengan Dosen Program Studi Ilmu Perikanan yaitu Muh. Herjayanto, S.Pi., M.Si. Kegiatan sosialisasi sekaligus memberikan arahan tentang tahapan membuat pakan ikan lele dari ubi jalar dan keong yang memiliki kandungan gizi baik. Proses ini dilakukan untuk merubah pemikiran tentang hasil akhir produksi ikan lele yang menitikberatkan hanya pada bobot atau berat lele. Selanjutnya dilakukan pelatihan terkait pembuatan pakan ikan secara mandiri dengan praktik pembuatan pakan dari tepung ubi dan tepung keong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Sindangkarya, yaitu pelatihan produksi pakan ikan dari bahan baku lokal sebagai upaya pengurangan biaya budidaya ikan telah selesai dilaksanakan dalam tiga tahapan. Kegiatan dimulai dengan tahapan pertama yaitu persiapan kegiatan, dengan melakukan persiapan bahan baku pakan, koordinasi dengan pihak desa dan pemateri serta penyusunan jadwal kegiatan. Tahapan kedua yaitu sosialisasi atau penyuluhan kepada warga Desa Sindangkarya, mengenai manfaat pembuatan pakan ikan secara mandiri serta tahapan membuat pakan ikan lele dari ubi jalar dan keong yang memiliki kandungan gizi baik. Materi sosialisasi disampaikan oleh Dosen Program Studi Ilmu Perikanan yaitu Muh. Herjayanto, S.Pi., M.Si.

Pembuatan pakan inovasi dalam kegiatan ini untuk memanfaatkan sumber daya alam di desa Sindangkarya. Menurut Wahyuningsih (2009), bahan pakan alami yang

umum dipakai dalam budidaya ikan yaitu tepung ikan dan bungkil kedelai. Jika bahan-bahan tersebut dapat digantikan dengan bahan pakan yang lain dengan kualitas zat makanan yang sama maka akan sangat mengurangi biaya pakan.

Bahan baku pakan ikan yang penting dapat memenuhi kebutuhan protein, serat dan vitamin bagi ikan. Pembuatan pakan dilaksanakan dengan memanfaatkan bahan-bahan dari sekitar yang mudah didapatkan khususnya bahan utama yaitu ubi jalar. Tahap selanjutnya adalah praktek penggandaan pakan ubi jalar dan keong dengan menggunakan ubi jalar sebagai sumber karbohidrat dan keong sebagai sumber protein untuk lele. Protein dalam pakan dengan kandungan optimal dapat meningkatkan pertumbuhan ikan secara optimal.

Pembuatan pakan ikan pada prinsipnya adalah pemanfaatan sumber daya alam atau pemanfaatan surplus yang memiliki nilai nutrisi dan nilai ekonomis yang lebih kecil daripada bahan pangan hewani yang akan dihasilkan (Afrianto dan Liviawaty 2005). Pakan juga merupakan unsur terpenting dalam menunjang pertumbuhan dan keberlangsungan hidup ikan. Menurut Wahyuningsih (2009), berbagai jenis ikan budidaya komersial yang dipelihara secara semi-intensif, pakan yang dimakan sepenuhnya mengandalkan suplai yang diberikan oleh pembudidaya. Sedangkan ikan yang dipelihara secara tradisional atau ikan yang hidup bebas di alam, hanya memanfaatkan pakan yang tersedia secara alami. Hal tersebut yang menyebabkan laju pertumbuhan dan tingkat keberlangsungan hidup ikan dengan proses budidaya secara intensif dan semi intensif jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ikan yang melalui proses budidaya secara tradisional atau yang hidup bebas di alam.

Syarat pakan yang memiliki kualitas tinggi adalah yang memiliki kandungan nutrisi yang lengkap, mudah dicerna oleh ikan dan tidak mengandung zat-zat berbahaya bagi ikan. Selain hal tersebut, pakan harus memiliki bentuk fisik yang tahan lama serta mampu bertahan selama proses penanganan dan pengangkutan (Yunaidi *et al.*, 2019). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah kandungan protein yang terdapat pada pakan. Menurut Kordi (2011) kekurangan protein berpengaruh negatif terhadap konsumsi pakan yang akan menyebabkan penurunan berat badan. Kandungan nutrisi yang diperlukan oleh ikan pada umumnya terdiri dari lima kelompok, yaitu protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Menurut Yulisman *et al* (2012) bahwa kadar protein yang tinggi pada pakan akan hasilkan pertumbuhan dan efisiensi pakan semakin tinggi, sedangkan pakan dengan kadar protein rendah akan menghasilkan pertumbuhan dan efisiensi pakan yang semakin rendah.

Proses pembuatan dalam pakan ini tentunya dengan memperhatikan kandungan gizi serta proses pembuatan pakan yang baik. Menurut Anggraeni dan Abdulgani (2013) pakan buatan merupakan pakan yang dibuat untuk ikan budidaya dan harus memenuhi kebutuhan gizi ikan. Pakan buatan dibuat dari campuran bahan-bahan alami dan atau bahan olahan yang selanjutnya dilakukan proses pengolahan serta dibuat dalam bentuk tertentu sehingga memiliki daya tarik yang dapat merangsang ikan untuk memakannya dengan mudah dan lahap. Berdasarkan penelitian Sandjojo *et al.*, (2014) dalam menentukan kadar tepung daging keong mas yang optimal sebagai bahan pakan menyatakan bahwa penggunaan tepung daging keong mas sebanyak 50% dan tepung ikan 50% dalam formulasi pakan ikan memberikan nilai kandungan protein dan lemak, retensi protein dan lemak, serta laju pertumbuhan harian yang baik.

Pembuatan tepung keong mas didahului dengan pemisahan daging dengan cangkang, kemudian pengolahan daging keong dengan proses perendaman dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran dan lendir yang tersisa. selanjutnya dilakukan perebusan hingga pengeringan yang bertujuan untuk mengurangi kadar air, sehingga daging keong mas menjadi lebih tahan lama. Keong yang sudah kering dihaluskan hingga menjadi tepung dengan butiran halus. Sama halnya dengan keong, bahan baku ubi juga dilakukan proses pengolahan dimulai dari pencucian, pengupasan kulit, pengecilan ukuran, pengeringan dengan dijemur di bawah sinar matahari kemudian dihaluskan hingga menjadi tepung dengan butiran ukuran kecil. Pengeringan bahan baku pakan memerlukan waktu 2-4 hari, jika penjemuran dilakukan di bawah sinar matahari yang terik penjemuran cukup 2 hari, namun jika cuaca mendung memerlukan waktu yang lebih lama. Pengeringan harus dilakukan sampai kering seutuhnya agar pakan awet dan tidak mudah rusak atau berjamur.

Proses pengolahan keong tersebut perlu dilakukan dikarenakan menurut Puspitasari (2010) bahwa pemberian keong mas dalam bentuk segar dapat menyebabkan pengaruh negatif karena mengandung zat anti nutrisi (*thiaminase*). *Thiaminase* merupakan suatu zat yang dapat menghancurkan *thiamin* (vitamin B1) sehingga menurunkan produksi telur. Penggunaan keong mas sebagai bahan pakan harus diolah terlebih dahulu melalui perebusan selama 15-20 menit untuk menghilangkan thiaminase. Menurut Ghufron dan Kordi (2010) tepung keong mas dapat digunakan hingga 30% dalam pakan untuk mensubstitusi penggunaan tepung ikan sebagai sumber protein. Berdasarkan hasil analisis proksimat Dewi FS (2014) kandungan nutrisi dari tepung keong mas bahan Kering 95,1438 % memiliki kadar abu sebesar 12,6640%, protein kasar sebesar 56,0573%, lemak kasar sebesar 6,2363% dan serat kasar sebesar 5,0255%. Kadar protein yang tinggi membuktikan bahwa keong dapat dijadikan bahan baku pakan yang baik.

Tahapan ketiga yaitu pelatihan masyarakat Desa Sindangkarya untuk berpartisipasi dalam pembuatan pakan ikan dari tepung ubi dan tepung keong secara mandiri yang didampingi oleh dosen dan mahasiswa dengan menggunakan bahan baku lokal. Pakan ikan yang dibuat ini berasal dari bahan baku lokal sehingga lebih efisien, mudah didapatkan, murah harganya, dan menguntungkan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan di Desa Sindangkarya ini dapat dikatakan cukup mendapat partisipasi dari masyarakat setempat, khususnya para petani dan pembudidaya ikan. Respon baik ditunjukkan dengan membantu kelancaran proses penyuluhan, aktif bertanya-jawab keikut sertaannya dalam praktek formulasi dan membuat pakan. Sehingga proses pembuatan pakan ikan dari tepung ubi dan tepung keong dapat berlangsung baik. Partisipasi juga tidak hanya dalam bentuk partisipasi kehadiran acara, tetapi aktif berkomunikasi atau berdialog mengenai pakan.

SIMPULAN

Pelatihan pembuatan pakan ikan yang telah dilaksanakan di Desa Sindangkarya berlangsung dengan lancar. Pembuatan pakan ikan dari bahan baku lokal sebagai upaya pengurangan biaya dan pemanfaatan limbah untuk budidaya ikan dapat dilaksanakan menggunakan bahan tepung ubi dan tepung keong yang mudah

didapatkan di daerah sekitar desa. Setelah acara berlangsung diharapkan dapat memotivasi serta mendorong tumbuhnya kelompok-kelompok pakan ikan mandiri dari bahan baku lokal dan memberi pengetahuan kepada masyarakat agar memanfaatkan sumber daya alam yang ada menjadi produk dengan nilai jual, guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya pembudidaya ikan di Desa Sindangkarya. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Sindangkarya dapat dikatakan cukup mendapat partisipasi dari masyarakat setempat. Respon baik ditunjukkan dengan warga membantu kelancaran proses penyuluhan, aktif bertanya-jawab sehingga proses pembuatan pakan ikan dari tepung ubi dan tepung keong dapat berlangsung baik.

REFERENSI

- Afrianto, I. E., & Liviawaty, I. E. (2005). *Pakan Ikan dan Perkembangannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Andriana, E., Yandari, I, A. V., Dewi, R. S., Aulina, C., Ramadayanti, S., & Noviyanti, T. E. (2020). Optimalisasi Potensi Ubi Jalar di Desa Sindang Karya Kecamatan Menes, Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(4), 983-992.
- Anggraeni, N. M., & Abdulgani, N. (2013). Pengaruh pemberian pakan alami dan pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada skala laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(2), 197-201.
- Arief, M., Fitriani, N., & Subekti, S. (2014). Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda pada Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 6(1), 49-54.
- Bidayani, E. (2016). IbM Desa Pedindang dalam upaya implementasi konsep blue economy: Pemanfaatan limbah ikan untuk pembuatan pelor (pelet organik) sebagai pakan alternatif budidaya ikan lele dumbo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 3(2), 21-25.
- Dewi, F. S. (2014). *Pemanfaatan Tepung Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) Sebagai Substitusi Tepung Ikan Pada Pakan Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Terhadap Nilai Kecernaan Serat Kasar dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN)*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
- Ghufran, M. H., & Kordi, K. (2010). *Pakan Udang: Nutrisi, Formulasi, Pembuatan, Pemberian*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Kordi, K. M. G. H. (2011). *Panduan Lengkap dan Bisnis Ikan Gabus*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Puspitasari, D. (2010). *Pengaruh Penambahan Tepung Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck) dalam Ransum Terhadap Performan Produksi Itik Petelur*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Rose, I. M., & Vasanthakaalam, H. (2011). Comparison of the nutrient composition of four sweet potato varieties cultivated in Rwanda. *American Journal of Food and Nutrition, 1*(1), 34-38.
- Sandjojo, H., Hasan, H., & Dewantoro, E. (2013). Pemanfaatan Tepung Keong Mas (*Pomacea canalicunata*) Sebagai Bahan Substitusi Tepung Ikan Dalam Pakan Terhadap Keragaan Pertumbuhan Ikan Nila GIFT (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan, 1*(1), 61-70.
- Silalahi, J. (2006). *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wahyuningsih, S. (2009). *Pengaruh komposisi pakan terhadap laju pertumbuhan ikan Nila*. Skripsi. Semarang: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Semarang.
- Yulisman, Y., Fitriani, M., & Jubaedah, D. (2012). Peningkatan pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (*Channa sriata*) melalui optimasi kandungan protein dalam pakan. *Berkala Perikanan Terubuk, 40*(2), 47-55.
- Yunaidi, R. P., & Wibowo, A. (2019). Aplikasi pakan pelet buatan untuk peningkatan produktivitas budidaya ikan air tawar di desa Jerukagung Srumbung Magelang. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat, 3*(1), 45-54.

Copyright & License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
© 2021 Encep Andriana, Indhira Asih Vivi Yandari, Ratna Sari Dewi, Callista Aulina, Tri Esti Noviyanti, Suci Ramadayanti, Ila Maratush Shalihah.

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)