

# Pengolahan Limbah Kepala Udang Sebagai Pakan Ikan Patin

<sup>1)</sup>Muhammad Wahyudi\*, <sup>2)</sup>Dedy Rahmat Hidayat, <sup>3)</sup>Amelda, <sup>4)</sup>Muhammad Riyadi, <sup>5)</sup>Fitri Anggraeni, <sup>6)</sup>Anindya Salsabila Ramadhani, <sup>7)</sup>Eva Aulia, <sup>8)</sup>Sofyannor, <sup>9)</sup>Mitha Sri Khasanah, <sup>10)</sup>Marsiah

<sup>1,2,10)</sup>Ekonomi Syariah, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>3)</sup>Tadris Bahasa Inggris, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>4)</sup>Manajemen Pendidikan Islam, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>5)</sup>Pendidikan Agama Islam, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>6)</sup>Perbankan Syariah, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>7)</sup>Akuntansi Syariah, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>8)</sup>Hukum Keluarga Islam, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>9)</sup>Hukum Tata Negara, IAIN Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

Email Corresponding: [kknhjy@gmail.com](mailto:kknhjy@gmail.com)

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

**Kata Kunci:**  
Limbah  
Kepala Udang  
Pakan

Pengolahan limbah kepala udang sebagai pakan ikan patin merupakan upaya inovatif untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya perikanan. Limbah kepala udang yang umumnya diabaikan dapat dijadikan sumber protein dan nutrisi yang bernilai tinggi untuk pertumbuhan ikan patin. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses pengolahan limbah kepala udang sebagai pakan ikan patin serta menganalisis pengaruhnya terhadap performa pertumbuhan dan kesehatan ikan. Metode penelitian melibatkan serangkaian langkah pengolahan limbah kepala udang, termasuk proses fermentasi, pengeringan, dan formulasi pakan. Analisis kandungan nutrisi limbah yang telah diolah juga dilakukan untuk memastikan ketersediaan nutrisi yang optimal bagi ikan patin. Selain itu, dilakukan uji coba pertumbuhan ikan patin yang diberi pakan limbah udang hasil pengolahan untuk mengevaluasi kinerja pertumbuhan dan kesehatan ikan. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya ikan karena sangat berpengaruh terhadap kinerja ikan yang meliputi pertumbuhan dan reproduksi. Salah satu bahan alternatif yang dapat digunakan untuk mensubstitusi dedak dalam formulasi pakan adalah limbah dari pengolahan udang yang berupa kepala udang. Kandungan nutrisi yang dimiliki kepala udang antara lain: protein 31,41%, lemak 6,62%, serat kasar 5,59%, energi 3,75Kkal/g. Penggunaan limbah kepala udang dalam formulasi pakan terhadap retensi protein dan retensi energi pada benih ikan patin. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – September 2023 di Desa Halimaung Jaya bertempat di budidaya tambak ikan patin bapak Maris Sitepu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan limbah kepala udang dalam formula pakan terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada ikan patin. Penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan teknologi pengolahan limbah perikanan serta pemanfaatan limbah sebagai sumber pakan alternatif. Implementasi pengolahan limbah kepala udang sebagai pakan ikan patin memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi produksi perikanan, mengurangi dampak lingkungan, dan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar.

## ABSTRACT

**Keywords:**

Waste  
Shrimp Head  
Feed

Processing shrimp head waste as catfish feed is an innovative effort to reduce environmental impacts and increase the efficiency of fisheries resource utilization. Shrimp head waste, which is generally ignored, can be used as a source of protein and nutrients of high value for the growth of catfish. This research aims to optimize the processing of shrimp head waste as catfish feed and analyze its effect on growth performance and fish health. The research method involves a series of processing steps for shrimp head waste, including fermentation, drying and feed formulation processes. Analysis of the nutritional content of processed waste is also carried out to ensure optimal nutritional availability for catfish. In addition, growth trials were carried out for catfish fed with processed shrimp waste to evaluate the growth performance and health of the fish. Feed is an important factor in fish farming because it greatly influences the performance of fish which includes growth and reproduction. One alternative material that can be used as a substitute for bran in feed formulations is waste from shrimp processing in the form of shrimp heads. The nutrient content of the shrimp head includes: 31.41% protein, 6.62% fat, 5.59% crude fiber, 3.75Kcal/g energy. Use of shrimp waste heads in feed formulation on protein retention and energy retention in catfish fry. The research was conducted in July – September 2023 in Halimaung Jaya Village located in the father's catfish pond cultivation. The aim of this study was to determine the effect of using shrimp head waste in feed formulas on the growth and development of catfish. This research makes a positive contribution to the development of fisheries waste processing technology and the use of waste as an alternative feed source. The implementation of processing shrimp head waste as catfish feed has the potential to increase fisheries production efficiency, reduce environmental impacts, and provide economic benefits for local communities.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## I. PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu aspek penting yang harus di perhatikan dalam kegiatan budidaya, sebab pakan merupakan sumber energi yang menunjang pertumbuhan. Pakan yang baik adalah pakan yang sesuai dengan kebutuhan fisiologi dan spesies ikan yang dibudidayakan disamping mampu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan tersebut. Pemberian pakan dengan kualitas dan kuantitas yang baik dapat mengoptimalkan usaha budidaya ikan. Pakan harus tersedia dalam jumlah yang cukup, diberikan pada waktu yang tepat, dan mempunyai kandungan gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan.

Kandungan nutrisi yang pertama adalah kandungan protein. Protein merupakan sumber energi utama yang dapat diperoleh oleh komoditas budidaya melalui pakan yang diberikan. Bahan baku pembuatan pakan untuk memenuhi kebutuhan protein ikan yang dibudidayakan harus mengandung protein kasar lebih besar dari 19%. Bahan baku pakan yang memiliki protein lebih rendah dari 19% dapat digolongkan sebagai sumber energi. Kebutuhan protein pakan setiap jenis ikan berbeda-beda, tetapi kebutuhan protein pakan pada ikan umumnya berkisar antara 20-60% sedangkan kebutuhan optimal protein berkisar antara 30-36%.

Pakan merupakan biaya variabel terbesar dalam proses produksi, berkisar 60-70% dari biaya produksi. Kenaikan harga pakan menyebabkan biaya produksi meningkat sehingga laba menurun. Oleh karena itu harus dikembangkan formulasi pakan yang memiliki efisiensi pakan yang tinggi dengan biaya produksi pakan yang serendah mungkin, tetapi tidak mengurangi kandungan nutrisi yang ada pada pakan. Cara untuk menekan biaya produksi adalah dengan menggunakan sumber bahan baku pakan yang dalam penggunaannya tidak bersaing dengan bahan makanan manusia, tersedia secara berkesinambungan, memiliki nilai gizi tinggi dan harganya relatif murah.

Selain memiliki nutrisi yang cukup bahan baku juga harus mudah diperoleh dan memiliki harga yang murah. Limbah yang berasal dari kepala udang ini dapat dijadikan bahan baku alternatif dalam pembuatan pakan. Limbah kepala udang pada umumnya memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi, termasuk kandungan protein yang dapat menggantikan sumber protein pada pakan komersil. Limbah kepala udang merupakan salah satu limbah hasil produksi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pakan ikan.

Ikan patin termasuk komoditas ikan yang banyak diminati dan produksinya di Indonesia mengalami peningkatan secara signifikan selama beberapa tahun terakhir, yaitu pada tahun 2004 produksinya adalah sebesar 23.962 ton dan meningkat menjadi 52.470 ton pada tahun 2008. Ikan patin adalah salah satu ikan air tawar yang sangat populer di konsumsi di seluruh dunia. Ikan patin mengandung komponen-komponen yang

meliputi vitamin, mineral, asam lemak, dan omega 3 yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Ikan patin memiliki kandungan lemak yang tinggi dan merupakan sumber asam lemak tidak jenuh yang sangat bagus, termasuk asam lemak omega 3 yang memiliki fungsi positif bagi kesehatan manusia.

Pada umumnya proses pengolahan ikan patin di Indonesia menghasilkan produk fillet yang kemudian dijual dalam bentuk fillet segar maupun beku. Proses pengolahan ikan umumnya menghasilkan limbah hingga diatas 50% dari keseluruhan berat ikan yang diolah. Limbah dari proses pengolahan kepala udang biasa digunakan untuk bahan pembuatan pakan ikan dengan minyak sebagai hasil samping atau untuk proses remediasi tanah.

## II. MASALAH

Salah satu kendala pakan untuk benih yaitu harga pakan buatan pabrik yang melambung tinggi. Dimana Biaya komersil yang terlalu tinggi, sehingga menyebabkan perlunya dilakukan sebuah alternatif pakan buatan yang dapat dilakukan secara mandiri oleh pembudidaya. Dari pembuatan pakan secara mandiri itu sehingga dapat menjadi sumber usaha baru bagi masyarakat dan juga dapat menurunkan biaya produksi pada usaha budidaya perikanan. Dengan membuat pakan secara mandiri para pembudidaya dapat mulai berhemat karena dapat menyusun formula pakan sesuai dengan keinginan. Salah satu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan adalah, bahan yang digunakan dapat menggunakan bahan dasar lokal yakni bahan dari limbah kepala udang.



Gambar 1. Tempat dan Situasi Pelaksanaan Penelitian

## III. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Halimaung Jaya Kecamatan Seruyan Hilir Timur Kabupaten Seruyan. Pengabdian ini melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan sosial. Pendekatan sosial sendiri mengedepankan adanya timbal balik dari dan kepada masyarakat. Dalam hal ini metode pendekatan sosial akan sangat dipengaruhi oleh aspek sosial, psikologi, budaya, kelembagaan, dan aset yang tidak terlihat (*Intangible Asset*) yang memengaruhi perilaku kerjasama.

Melalui metode pendekatan sosial, maka penulis akan dapat langsung melihat, memantau serta akan dapat langsung terlibat dalam seluruh kegiatan pembuatan pengolahan pakan ikan patin yang menggunakan bahan dasar limbah kepala udang. Pelaksanaan pengabdian ini didukung oleh data observasi dan wawancara bersama pembudidaya sekaligus pembuat pakan ikan yang merupakan warga lokal asli didesa setempat. Pada penelitian ini dilakukan dengan proses wawancara, proses pembuatan pakan, hingga pemberian bahan pakan.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-September 2023 yang bertempat di Desa Halimaung Jaya bertempat di salah satu rumah warga yaitu di budidaya tambak ikan patin bapak Maris Sitepu. Berawal dari hobi sering memelihara ikan sehingga muncul ide untuk pembudidayaan ikan dan membuat pakan ikan secara mandiri serta ikan hasil budidaya di pasarkan ke beberapa daerah yaitu Kuala Pembuang, Pangkalanbun, dan Palangka Raya. Alasan pemilihan kepala udang sebagai bahan dasar karena kepala udang lebih efektif dan efisien. Pembudidaya memilih membudidayakan ikan patin dikarenakan ikan patin lebih mudah serta pemilihan dan pemakaian airnya tidak sensitif.

Pelaksanaan kegiatan penggalian informasi ini melalui metode observasi dan wawancara untuk mengetahui bagaimana cara pembuatan pengolahan pakan ikan patin yang menggunakan bahan dasar limbah

kepala udang. Penelitian ini merupakan salah satu tanggung jawab yang harus dilaksanakan guna mengetahui tata cara dan informasi lebih banyak selama masa penugasan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) berlangsung. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini tidak hanya sekedar sebagai kewajiban bagi seorang mahasiswa, melainkan juga sebagai upaya mewujudkan Tri Dharma perguruan tinggi yang dilaksanakan setiap tahunnya. Kegiatan pengabdian ini diharapkan sebagai estafet jangka panjang, dimana harapannya warga yang ada di desa tersebut dapat meneruskan pengolahan pakan dan budidaya ikan patin agar dapat terus berkembang untuk masa yang akan datang.

Berdasarkan dari tahapan melalui observasi dan wawancara kepada salah satu warga yang membuat pakan ikan patin secara mandiri, ditemukan hal-hal yang sangat menarik dalam pengolahan pakan ikan patin, dimana cara pengolahannya berbeda dengan pengolahan pakan ikan patin pada umumnya. Sehingga tentunya, hasil dari penggalan informasi dengan cara observasi dan wawancara ini akan dijadikan sebuah artikel yang tentunya akan bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan terkhusus bagi para pembudidaya ikan patin lainnya.



Gambar 2. Wawancara kepada pembudidaya ikan patin

Berdasarkan hasil wawancara yang didapat kami mendapatkan banyak informasi terkait bagaimana tata cara pengolahannya, beserta bahan-bahan apa saja yang digunakan dalam proses pembuatan pakan ikan patin. Dalam pembuatan pakan ikan patin, limbah kepala udang menjadi komponen utama yang paling penting, yang mana limbah kepala udang tersebut dicampurkan dengan bahan lain yaitu dedak. Dedak merupakan bahan nabati sebagai sisa proses produksi yang biasanya dinamakan dedak padi. Dedak juga mampu mempercepat pertumbuhan ikan patin dikarenakan dedak mengandung 18% protein, 66% karbohidrat, serta mengandung 7% lemak. Dengan teksturnya yang begitu halus, dedak sangat cocok diberikan untuk ikan patin yang berukuran kecil. Semakin halus dedak yang di berikan maka akan semakin bagus untuk pertumbuhan ikan patin. Kemudian Bahan yang berupa limbah kepala udang dan dedak di campurkan menjadi satu dan dihaluskan secara bersama-sama dengan perbandingan ukuran 2:1, yaitu limbah kepala udang sebanyak 20 kg dan dedak 10 kg. Dalam kurun waktu 1 bulan dedak yang dipakai sebanyak 6 karung.



Gambar 3. Bahan pakan yang belum digiling

Selain dedak juga terdapat bahan lainnya yaitu cuka, LP (Pembaku paling bagus), dan abu. Cuka disini berguna untuk memberikan rasa dalam proses pembuatan pakan ikan patin ini. Sedangkan LP adalah bahan yang di gunakan untuk mengoptimalkan hasil budidaya ikan patin yang terbuat dari bahan baku pilihan, disusun dengan nutrisi yang seimbang, dan diproses dengan teknologi terkini dalam pengawasan mutu yang ketat sehingga kualitas pakan yang di dapat akan lebih terjamin. Bahan abu berguna untuk membuat hasil pakan ikan patin lebih bagus dan lebih cepat besar.



Gambar 4. Proses pembuatan pakan ikan

Selain dari beberapa bahan yang di gunakan di atas, ada beberapa bahan campuran lainnya. yaitu bahan dari tepung kedelai, dan dicampurkan dengan vitamin berupa minyak ikan. Tepung kedelai dalam pakan ikan patin tersebut berguna sebagai perekat pakan serta bermanfaat meningkatkan nilai gizi pada suatu pakan. Sedangkan, vitamin minyak ikan bermanfaat untuk mengurangi stress dan mempercepat penyembuhan luka pada ikan. Minyak ikan di campurkan pada hasil pakan setelah setengah jam pakan selesai digiling. Bahan-bahan tersebut kemudian dihaluskan menggunakan mesin penggiling sebanyak 4 kali, sampai benar-benar mendapatkan hasil dan tekstur yang diinginkan.



Gambar 5. Hasil pakan ikan yang sudah jadi dan Pemberian Pakan

## V. KESIMPULAN

Pakan yang baik adalah pakan yang sesuai dengan kebutuhan fisiologi dan spesies ikan yang dibudidayakan disamping mampu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan tersebut. Pembuatan pakan alternatif yang banyak dilakukan pada saat ini adalah pembuatan pakan dengan menggunakan dalam pembuatan pakan lokal adalah Pakan merupakan biaya variabel terbesar dalam proses produksi, berkisar 60-70% dari biaya produksi. Oleh karena itu harus dikembangkan formulasi pakan yang memiliki efisiensi pakan yang tinggi dengan biaya produksi pakan yang serendah mungkin, tetapi tidak mengurangi kandungan nutrisi yang ada pada pakan. Salah satu kendala pakan untuk benih yaitu harga pakan buatan pabrik yang melambung tinggi, kandungan pakan yang paling utama adalah protein dan karbohidrat.

Limbah kepala udang pada umumnya memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi, termasuk kandungan protein yang dapat menggantikan sumber protein pada pakan komersil. Jadi pakan ikan dari kepala udang ini sangat bermanfaat baik bagi peternak ikan patin itu sendiri ataupun bagi para pengunsumsi ikan patin di pasaran yang dapat merasakan kualitas ikan patin yang baik. Sehingga dengan ini diharapkan bagi masyarakat dapat selalu mempergunakan pakan ikan dari kepala udang dalam memelihara ikan patin tidak terkecuali ikan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Putra, Rizky Ardon. (2019). *Pengaruh Pemberian Bahan Pakan dan Tepung Kepala Udang Terhadap Retensi Protein dan Retensi Lemak Ikan Patin Siam (Pangasius Hypophthalmus)*. Diss. University Of Muhammadiyah Malang,
- Nuha, Ahmad Khabib Ulin, Andi Rahmad Rahim, dan Aminin Aminin. (2019). "Pengaruh Pemberian Multivitamin pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Patin (*Pangasius Pangasius*)". *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)* 2.2.

- Latinulu, Atrila. (2019). *Pemanfaatan Pakan dengan Menggunakan Limbah Kepala Udang dan Ampas Tahu untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin (Pangsius, Sp)*. Skripsi.
- Untari, Evi Hudriyah Hukom, and Reni Permata. (2022). "*Utilization Of Enzyme Hydrolysis From Shrimp Head in Improve the Quality Catfish*". Depik 11.2.