DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v5i2

Pemanfaatan Limbah Ikan sebagai Pakan Fungsional untuk Mendukung Usaha Berkelanjutan Burung Puyuh

Edi Mikrianto*[1], Rahmat Yunus[2], Dahniar[3]
[1,2]Program Studi Kimia FMIPA Universitas Lambung Mangkurat
[3]Program Studi Managemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lambung Mangkurat
*edimikrianto@ulm.ac.id

Diterima: 13 November 2025/ Accepted: 24 November 2025

Abstract

This Community Service Program (PKM) activity began with initial research on the effect of adding alternative quail feed from snakehead fish waste on quail egg productivity. Quail (Coturnix coturnix japonica) is known as a potential poultry species that can be utilized both as egg and meat producers. In cultivation efforts, feed is a dominant factor because approximately 80% of production costs are allocated to this need. One alternative that can be used is the use of snakehead fish waste as a substitute for fish meal in artificial feed. Utilization of this waste is expected to reduce the use of conventional fish meal. The results of proximate chemical analysis showed that the crude protein content in snakehead fish waste meal was 48.43%. This Community Service Program aims to evaluate the nutritional content of snakehead fish waste meal and its effect on quail growth performance. The Community Service Program activity applies the results of the Community Service Program, namely using the Completely Randomized Design (CRD) method with five treatments and four replications. The parameters observed include feed consumption, average body weight gain, and feed conversion. The results of the Community Service Program (PKM) show that snakehead fish waste meal plays a positive role in feed efficiency, growth, and ration conversion. Thus, snakehead fish waste has the potential to be a substitute for fish meal in quail egg feed formulations with the same egg production as commercial feed.

Keywords*: quail; Coturnix coturnix japonica; snakehead fish waste; fish meal; alternative feed; growth; feed conversion*

Abstrak

Kegiatan PKM ini di mulai dengan riset awal tentang pengaruh penambahan pakan alternative burung puyuh dari limbah ikan gabus terhadap produktifitas telur burung puyuh. Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dikenal sebagai salah satu jenis unggas potensial yang dapat dimanfaatkan baik sebagai penghasil telur maupun daging. Dalam usaha budidaya, pakan merupakan faktor dominan karena sekitar 80% biaya produksi dialokasikan untuk kebutuhan tersebut. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pemanfaatan limbah ikan gabus sebagai bahan substitusi tepung ikan pada pakan buatan. Pemanfaatan limbah ini diharapkan mampu menekan penggunaan tepung ikan konvensional. Hasil analisis kimia proksimat menunjukkan kadar protein kasar pada tepung limbah ikan gabus sebesar 48,43%. Pengabdian PKM ini bertujuan mengevaluasi kandungan nutrisi tepung limbah ikan gabus serta pengaruhnya terhadap performa pertumbuhan puyuh. Kegiatan pengabdian PKM dengan menerapkan hasil pengabdian PKM yaitu menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, pertambahan bobot badan rata-rata, dan konversi pakan. Hasil pengabdian PKM memperlihatkan bahwa tepung limbah ikan gabus berperan positif terhadap efisiensi pakan, pertumbuhan, serta konversi ransum. Dengan demikian, limbah ikan gabus berpotensi sebagai pengganti tepung ikan dalam formulasi pakan puyuh petelur dengan produksi telur yang sama dengan pakan komersil.
.

Kata kunci*:* burung puyuh; *Coturnix coturnix japonica;* limbah ikan gabus; tepung ikan; pakan alternative. *}*

1. PENDAHULUAN

Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan salah satu unggas yang memiliki prospek menjanjikan, baik sebagai penghasil telur maupun sebagai sumber daging. Selain itu, bulu dan kotorannya juga dapat dimanfaatkan, sehingga menambah nilai ekonomisnya. Dalam pemeliharaan puyuh, pakan menjadi komponen yang paling krusial karena sekitar 80% Baiya

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v5i2

produksi dialokasikan untuk kebutuhan pakan. Setiap pakan harus mengandung nutrisi esensial, sebab kekurangan salah satu unsur gizi dapat menghambat pertumbuhan dan produktivitas puyuh. Secara umum, hewan memerlukan energi untuk mempertahankan fungsi tubuh, menunjang aktivitas gerak, dan membentuk jaringan baru (Listiyowati, 2005) (Tilman, 1998).

Gambar 1. *Pemberian bantuan DOQ dan bantuan kendang baterai kepada UKM*

Gambar 2. *Perawatan DOQ dalam kendang baterai*

Dari sisi ketersediaan bahan baku, limbah ikan gabus memiliki potensi sebagai pengganti tepung ikan dalam formulasi pakan puyuh karena kandungan proteinnya cukup tinggi, yakni sebesar 48,5% berdasarkan hasil uji proksimat. Sejumlah penelitian sebelumnya (Ali M. et al) menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah ikan sebagai pakan alternatif telah berhasil diterapkan, misalnya pada ikan nila yang pertumbuhannya meningkat dengan tambahan tepung ikan, serta pada itik yang menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (Nurmeiliasari et al, 2010). Tepung limbah ikan pengalengan bahkan dapat digunakan hingga 14% dalam pakan ayam pedaging (Baye et al, 2015).

Selama ini, limbah ikan gabus umumnya hanya dimanfaatkan secara terbatas atau dibuang, padahal kandungan proteinnya berpotensi besar sebagai sumber nutrisi pakan. Oleh karena itu, pemanfaatan tepung kepala ikan gabus sebagai bahan substitusi tepung ikan diharapkan dapat menjadi alternatif yang efektif dalam ransum buatan, sekaligus mendukung pertumbuhan burung puyuh secara optimal. Berdasarkan latar belakang tersebut, pengabdian PKM ini dilakukan untuk menggunakan tepung limbah ikan gabus sebagai pakan konvensional terhadap pertumbuhan burung puyuh dan produktivitas telur.

2. METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di desa Puntik Tengah Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan pada UKM Pak Taryanto, PKM ini dilaksanakan pada bulan Meret 2025 sampai dengan September 2025. Materi yang digunakan dalam jumlah sampel ini adalah 100 ekor puyuh DOQ (*Day Old Quail*) dari 1000 ekor burung puyuh DOQ dengan rata-

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v5i2

rata bobot badan awal 8,98 ± 2,3, pakan komersial, tepung limbah ikan, jagung giling, dedak padi, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan gabus, dan top mix. Alat yang akan digunakan adalah kandang model 4 tingkat, masing-masing dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 40 cm dan tinggi 30 cm, kandang terdiri dari 20 unit pakan, 20 unit minum dan timbangan salter digital kapasitas 5000 g untuk menimbang bobot puyuh dan juga untuk menimbang ransum, thermometer juga digunakan sebagai alat untuk mengukur suhu kandang, dan alat-alat lainnya seperti sapu lidi, ember dan sekop.

Tabel 1. Perlakuan kompoisisi pakan.

Bahan Pakan	Perlakuan %				
	T0	T1	T2	T3	T4
Pakan komersial	100	0		0	0
Jagung giling		50	50	50	50
Dedak padi		25	25	25	25
Bungkil kedelai		13	13	13	13
Tepung Ikan		10	7	3	0
Tepung ikan gabus		0	3	7	10
Mineral		2	2	2	2
Jumlah		100	100	100	100

Pengumpulan data konsumsi pakan dilakukan sesuai dengan perlakuan, yaitu pemberian pakan setiap pagi dan sore. Pakan ditimbang dan dicatat sebelum diberikan, serta sisa pakan yang masih ada dalam pakan ditimbang dan dicatat. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mengurangi pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap hari (gram/ekor/hari). Konversi pakan adalah kemampuan puyuh dalam mengkonversi pakan menjadi telur yang dihitung setiap minggu selama kegiatan pengabdian PKM ini.

Gambar 3. *Bahan-bahan dan pembuatan pakan alternative dari limbah ikan gabus*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penggunaan tepung limbah ikan gabus terhadap performa puyuh memberikan hasil yang berbeda nyata. Hasil perlakuan menunjukkan bahwa pemberian tepung ikan gabus dalam penyusunan ransum puyuh sebanyak 10% dalam ransum memberikan hasil yang sama dengan pemberian pati 10% dalam ransum konsumsi ransum, tetapi memberikan hasil yang berbeda dalam hal pertambahan

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v5i2

berat badan dan konversi ransum. Di mana pertambahan berat badan dan konversi ransum terbaik adalah dengan menggunakan tepung limbah ikan gabus.

Tabel 2. Pengukuran konsumsi pakan rata-rata dan peningkatan berat tubuh pada beberapa perlakuan

Perlakuan	Parameter	
	Konsumsi Rata-rata Ransum g/ekor/hari	Rata-rata Peningkatan Berat tubuh g/ekor/hari
T0	125.53	21.66
T1	118,67	17,81
T2	114,69	15.15
T3	116.43	15,42
T4	124.02	20.75

Gambar 4. *Pemberian pakan alternative perlakuan T4*

Konsumsi pakan yang lebih tinggi pada perlakuan T0 (pakan komersial) menunjukkan bahwa ransum jenis ini lebih disukai oleh burung puyuh. Selain memiliki kandungan gizi yang baik, pakan komersial juga telah melalui proses standarisasi sehingga menghasilkan kualitas yang konsisten (Hartono T, 2004). Formulasi bahan dalam pakan umumnya disesuaikan dengan fase umur burung puyuh. Berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional, pakan puyuh dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu pakan untuk puyuh petelur dan puyuh pedaging. Pakan komersial yang diproduksi dalam skala industri dibuat dengan mesin modern, sehingga standarisasi bahan dan kandungan gizinya dapat dijaga agar tetap sesuai kebutuhan ternak (Abidin, 2002).

Perlakuan ini juga memperlihatkan bahwa konsumsi tertinggi pada pakan konvensional terdapat pada perlakuan T4, yakni ransum yang diformulasikan dengan 10% tepung limbah ikan gabus tanpa tambahan tepung ikan, sejalan dengan temuan. Pemanfaatan limbah ikan sebagai bahan pakan didorong oleh ketersediaan yang cukup besar dan kandungan proteinnya yang tinggi (Perakkasi A, 1983). Tingkat konsumsi ransum dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kandungan energi, keseimbangan zat gizi, suhu lingkungan, bentuk fisik pakan, bobot badan, laju pertumbuhan, serta tingkat produksi. Lebih lanjut, Tillman AD, 1991, menyatakan bahwa unggas pada dasarnya mengonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi terlebih dahulu, sehingga jumlah ransum harian sangat erat kaitannya dengan kadar energi dalam pakan.

Pengaruh pemberian tepung ikan gabus sebagai substitusi tepung ikan terhadap pertambahan bobot badan menunjukkan rata-rata hasil tertinggi dicapai oleh perlakuan T0 (pakan komersial/produsen), sangat berbeda dengan perlakuan T1 (Pakan Konvensional

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v5i2

dengan 10% tepung ikan tanpa tepung tepung ikan) terhadap perlakuan T2 (pakan konvensional dengan 7% Tepung ikan + 3% tepung tepung ikan) terhadap perlakuan T3 (pakan konvensional dengan 3% Tepung ikan + 7% tepung tepung ikan) dan perlakuan T4 (Pakan konvensional dengan 10% tepung limbah ikan tanpa tepung ikan). Hal ini karena berat badan merupakan akumulasi dari hasil metabolisme. Hasil metabolisme didukung oleh jumlah pakan yang dikonsumsi dan optimalisasi penggunaan pakan. Unggas membutuhkan asupan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan berat badan selama pertumbuhan. Salah satunya dengan meningkatkan konsumsi pakan. Hal ini juga sejalan dengan yang menyatakan bahwa berat badan ternak selalu berbanding lurus dengan konsumsi ransum, semakin tinggi berat badan maka semakin tinggi pula konsumsi ransumnya. Kandungan protein yang lebih tinggi akan menghasilkan pertumbuhan bobot badan yang lebih tinggi pula. Kualitas dan kuantitas protein merupakan hal yang penting dalam pemeliharaan unggas. Kandungan protein akan mempengaruhi laju pertumbuhan. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan protein dan asam amino yang seimbang akan meningkatkan pertumbuhan bobot badan. Tidak seperti hewan unggas lainnya, puyuh merupakan ternak yang sangat sensitif terhadap perubahan pakan. Perubahan pakan yang mendadak dapat mengurangi nafsu makan, yang dapat mengakibatkan tingkat produksi menjadi lebih rendah. Sebaiknya periode pergantian pakan dilakukan secara bertahap. Selama periode pergantian, puyuh sebaiknya diberikan anti stres yang dicampurkan dalam air minum.

Pengaruh Perlakuan terhadap Performa puyuh petelur sebagai komposisi ransum terhadap tiap parameter performa puyuh petelur selama delapan minggu terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data pengukuran konsumsi ransum, bobot telur dan produksi telur

Bahan Pakan	Perlakuan %				
	T0	T1	T2	T3	T4
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)	24,18±1,54	26,47±1,18	24,67±2,04	21,70±1,47	24,70±1,47
Bobot Telur (g/ekor/hari)	5,85±0,31	6,33±0,19	5,80±0,59	6,61±0,18	5,71±0,19
Produksi telur (%)	56,50±3,15	53,85±1,84	51,29±4.71	52,19±1.99	55,92±3,25

Formulasi ransum perlakuan 10% T4 merupakan formulasi ransum terbaik karena secara rerata menghasilkan performa puyuh petelur yang terbaik, walaupun belum mampu meningkatkan protein dan menurunkan kolesterol telur puyuh. Harga jual telur puyuh diharapkan dapat lebih murah dari harga pasar, karena dengan menggunakan kompoisis T4 maka harga ransum puyuh petelur lebih murah.

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v5i2

Gambar 5. *Produktivitas telur burung puyuh setelah menggunakan formula T4*

4. KESIMPULAN

1. Tepung dari limbah ikan gabus dapat digunakan sebagai substitusi tepung ikan dalam ransum puyuh dengan jumlah maksimal 10% sesuai dengan hasil perlakuan kombinasi pakan yang telah dilakukan.
2. Penggunaan tepung kepala ikan gabus sangat dianjurkan bagi peternak puyuh untuk mengurangi limbah ikan gabus.
3. Penggunaan tepung dari limbah ikan gabus dapat menggantikan tepung ikan komersial dengan produktifitas yang hamper sama dan dapat menekan biaya produksi peternakan puyuh

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DPPM Kemendiktisaintek yang telah memberi dukungan **pendanaan tahun anggaran 2025** terhadap kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z (2002), Meningkatkan Produktifitas Puyuh (Si Kecil yang Penuh Potensi) Jakarta: Agro Media Pustaka.

Ali, M., Santosa, L., Fransiska, D. (2015) "Pengaruh substitusi tepung ikan dengan tepung kepala ikan teri terhadap pertumbuhan ikan nila (Oreochromis Sp.), Jurnal Maspari, vol. 7, no. 1, hal.63-70.

Baye, A., Sompie, FN., Bagau, FN., dan Regar. M. (2015) "Penggunaan tepung limbah pengalengan ikan dalam ransum terhadap kinerja broiler," Jurnal Zootek, vol. 35, nomor 1.

Listiyowati, E. (2005), Tatalaksana Budidaya Puyuh Secara Komersial.Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.

Nurmeiliasari, Kususiyah, dan Afriansyah, E. (2010). "Kinerja pertumbuhan itik talang benih jantan melalui pemanfaatan limba ikan teri sebagai sumber protein ransum,"Jurnal Sains Peternakan Indonesia,vol.5, no.2.

Parakkasi, A. (1983), Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan.Bandung: Angkasa.

T. Hartono, T. (2004),Permasalahan Puyuh dan Solusinya.Jakarta: Penebar Swadaya.

Tillman, AD. (1998), Ilmu Makanan Ternak Dasar.Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

Tillman, AD., (1991), Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia.Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.