

ARTIKEL SEMINAR IV

**HASIL-HASIL PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS JAMBI



**Pengaruh Penggunaan Limbah Pembuatan Fillet Ikan Gabus
Sebagai Pakan Sumber Protein Dalam Ransum Terhadap
Performa Ayam Broiler**

TIM PENELITI :

**DR. IR. AGUS BUDIANSYAH, MS.
PROF. DR. IR. UCOP HAROEN, MS.
DR. IR. SYAFWAN, M.Sc.**

**UNIVERSITAS JAMBI
NOVEMBER 2022**

Pengaruh Penggunaan Limbah Pembuatan Fillet Ikan Gabus Sebagai Pakan Sumber Protein Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler

RINGKASAN

Tujuan penelitian adalah untuk menentukan taraf penggunaan tepung limbah fillet ikan gabus dalam ransum terhadap performa ayam broiler yang dapat digunakan sebagai pakan ternak sumber protein pengganti tepung ikan komersial dalam rangka menghasilkan tepung limbah ikan Gabus berkualitas tinggi dengan metode penggaraman.

Penelitian terdiri dari dua tahap, tahap pertama dilakukan pengolahan terhadap Limbah fillet ikan Gabus dengan cara penggaraman dengan kadar garam yaitu 5.0%. Penggaraman dilakukan dengan cara basah yaitu limbah ikan direndam dalam larutan garam dengan perbandingan bahan dan larutan garam 1:1 selama 3 jam dan dikeringkan selama 2-4 hari pada panas sinar matahari. Tepung ikan limbah pembuatan fillet ikan Gabus kering digunakan dalam campuran ransum sebagai pengganti tepung ikan komersial. Sebanyak 200 ekor anak ayam telah digunakan dalam penelitian ini. Perlakuan yang akan diterapkan adalah sebagai berikut : R1 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 12% tepung limbah fillet ikan gabus dan 0% tepung ikan komersial ; R2 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 8% tepung limbah fillet ikan gabus dan 4% tepung ikan komersial; R3 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 4% tepung limbah fillet ikan gabus dan 8% tepung ikan komersial; R4 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 0% tepung limbah fillet ikan gabus dan 12% tepung ikan komersial (sebagai kontrol). Setiap perlakuan dikenakan 5 kali ulangan, sehingga terdapat 20 unit kandang percobaan dan setiap ulangan terdiri atas 10 ekor ayam. Ayam dipelihara selama 4 minggu dengan pemberian makan sesuai perlakuan dan air minum disediakan *ad libitum*. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir umur 4 minggu. Rancangan yang dipakai adalah Rancangan Acak Lengkap, dan analisis statistik dilakukan terhadap peubah-peubah yang diamati, bila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan menurut Steel dan Torrie (1980). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tepung limbah fillet ikan gabus sebagai pengganti tepung ikan komersial dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum. Hasil ini menunjukkan bahwa limbah fillet ikan gabus dapat digunakan menggantikan 100% tepung ikan komersial yaitu sebanyak 12 penggunaannya dalam ransum.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa limbah fillet ikan gabus dalam ransum dapat digunakan sampai taraf 12% dan dapat menggantikan 100% tepung ikan komersial.

Kata kunci: ikan Gabus, garam, performa, ayam broiler.

PENDAHULUAN

Produksi pakan ternak secara nasional untuk tahun 2018 sebesar 19,4 juta ton, naik sebesar 6,59% dari produksi tahun sebelumnya (2017) yaitu sebesar 18,2 juta ton, dan pada tahun 2019 naik sebesar 6,5% menjadi sebesar 20,7 juta ton (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2019). Dengan demikian kebutuhan bahan baku pakan ternak pun setiap tahun selalu meningkat. Namun demikian persoalan yang ada, tidak semua kebutuhan bahan baku pakan bisa dipenuhi dari dalam negeri. Sekitar 35 persen bahan baku untuk pembuatan pakan ternak tersebut, khususnya ternak unggas, masih harus dipenuhi dari impor seperti bungkil kedelai, tepung ikan, corn gluten meal dan bahan-bahan pakan lain. Kebutuhan tepung ikan setiap tahun mencapai 100 - 120 ribu ton dan 54,9 ribu ton atau sekitar 45 sampai 55 % dipenuhi dari impor (BPS 2017), sedangkan impor tepung daging dan tepung tulang rata-rata setiap tahun adalah 400 – 500 ribu ton. Oleh karena itu masih perlu dilakukan eksplorasi untuk memanfaatkan sumber daya yang ada dalam rangka mengurangi ketergantungan terhadap tepung ikan impor tersebut. Salah satu sumber daya tersebut adalah limbah fillet ikan Gabus yang berasal dari pedagang-pedagang ikan gabus di pasar-pasar tradisional ataupun perusahaan-perusahaan pengolahan ikan.

Ikan Gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak ditemukan di Provinsi Jambi. Ikan Gabus termasuk ikan bernilai ekonomis tinggi dan banyak dimanfaatkan untuk ikan konsumsi. Sebagai ikan konsumsi, ikan Gabus memiliki keunggulan dibanding bahan pangan sumber protein lainnya. Asikin dan Kusumaningrum (2017) melaporkan bahwa komposisi nutrisi ikan Gabus mengandung protein 17.28 – 18.12%, lemak 1.99 – 2.43%, dan abu 1.36 – 1.40%. Ikan Gabus juga kaya akan albumin, jenis protein yang diperlukan untuk penyembuhan penyakit seperti *hipoalbumin*, luka pasca operasi serta luka bakar (Fitriyani dan Deviarni, 2013), sebagai anti hiperglikemik pengobatan penyakit Diabetes Melitus yang disebabkan meningkatkan daya hambat enzim alfa-glukosidase dalam membentuk glukosa⁹⁾ (Prastari *et al*, 2017), membantu transportasi metabolit tubuh, mengatur system regulasi tekanan osmotik koloid darah dan proses osmoregulasi serta sebagai penyaring cairan dalam jaringan tubuh (Susilowati *et al.*, 2015). Asfar *et al.*, 2014) menyebutkan bahwa ikan Gabus sangat berpotensi sebagai sumber makanan kesehatan.

Sebagian besar masyarakat Jambi menyukai ikan Gabus, selain rasanya enak, berdaging tebal dan berwarna putih dan tidak banyak tulang, ikan Gabus juga banyak dijadikan produk olahan seperti kerupuk ikan, mpek-mpek dan lain-lain. Oleh karena itu sebelum digunakan

sebagai produk olahan, ikan Gabus harus dilakukan pembuatan fillet untuk mempermudah proses pembuatannya. Fillet adalah bagian daging yang telah dipisahkan dari kulit, kepala, tulang, jeroan dan insang. Bagian kulit, kepala, jeroan, tulang dan insang ini biasanya dibuang sebagai limbah. Proporsi bagian-bagian ini antara lain daging 35.9-38.0%, kulit 10.5- 11.3%, kepala 20.4% - 35.27%, tulang dan jeroan 25.0-33.7% (Chasanah *et al*, 2015). Menurut Asikin dan Kusumaningrum (2017) bahwa edible portion dari ikan gabus berkisar 49.87 – 54.73%. Dengan demikian limbah ikan Gabus sisa dari pembuatan fillet cukup besar dan dapat mencapai 45.27 – 51.13%. Rata-rata dari seorang pengusaha pembuatan fillet ikan gabus dapat menghabiskan 200 kg ikan gabus per hari. Dengan demikian limbah yang didapat dari pembuatan fillet ikan Gabus ini dapat mencapai 100 kg per hari. Oleh karena itu pemanfaatan limbah pembuatan fillet ikan Gabus sebagai pakan ternak sumber protein dan sumber protein albumin untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan kesehatan ternak perlu dilakukan. Akan tetapi umumnya produk perikanan ini bila tidak segera ditangani dengan baik sangat mudah sekali rusak dan busuk serta tercemar oleh bakteri pathogen yang berbahaya bagi kesehatan ternak. Oleh karena penanganan yang tepat sebelum dilakukan pengeringan juga perlu dilakukan. Umumnya nelayan melakukan pengolahan dengan cara penggaraman atau pengasinan yaitu dibuat ikan asin. Akan tetapi jumlah garam yang digunakan seringkali melebihi ketentuan. Padahal menurut standard SNI 2715:2013 (BSN, 2013) kadar garam tepung ikan untuk pakan ternak tidak melebihi 5%. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan kadar garam pada taraf tersebut dalam proses pengolahan tepung ikan yang berasal dari limbah pembuat fillet ikan Gabus ini untuk mendapatkan tepung ikan berkualitas baik tetapi juga tidak tercemar mikroba pathogen yang berbahaya bagi kesehatan, tidak hanya berbahaya bagi hewan ternaknya tetapi juga manusia yang mengkonsumsinya.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah fillet ikan Gabus yang telah diolah menggunakan cara penggaraman dalam ransum daraf taraf optimal penggunaannya dalam ransum ayam broiler sebagai pengganti tepung ikan komersial. Diharapkan pemanfaatan limbah ikan Gabus sisa dari pembuatan fillet ikan Gabus ini selain dapat digunakan sebagai pakan ternak sumber protein untuk ayam broiler juga dapat digunakan sebagai sumber protein albumin yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan dan pemacu pertumbuhan bagi ternak unggas, serta dalam rangka mengurangi ketergantungan akan tepung ikan yang berasal dari impor.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak dan di Kandang Percobaan Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Jambi dari bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan Oktober 2022.

Materi dan Metode Penelitian

Penelitian diuji coba pada ayam broiler untuk menguji kualitas tepung ikan yang berasal dari limbah fillet ikan Gabus sebagai pengganti tepung ikan komersil. Sebanyak 200 ekor anak ayam broiler akan digunakan dalam penelitian ini. Perlakuan yang akan diterapkan adalah sebanyak 5 perlakuan penggunaan limbah fillet ikan Gabus hasil pengolahan dengan penggaraman, ikan Gabus utuh serta tepung ikan komersial sebagai perlakuan kontrol. Ransum disusun iso kalori dan iso protein mengacu rekomendasi NRC (1994) untuk ayam broiler periode starter dan finisher. Bahan pakan lain yang digunakan antara lain adalah dedak halus, jagung kuning, bungkil kacang kedele, bungkil kelapa, dan bungkil inti sawit serta bahan-bahan lain seperti kalsium karbonat (CaCO_3), DL-metionin, L-lisin, dan premix B. Perlakuan yang akan diterapkan adalah sebagai berikut :

- R1 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 0% tepung Limbah fillet ikan Gabus hasil penggaraman dalam ransum dan 12% tepung ikan;
- R2 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 4% tepung Limbah fillet ikan Gabus hasil penggaraman dalam ransum dan 8% tepung ikan;;
- R3 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 8% tepung Limbah fillet ikan Gabus hasil penggaraman dalam ransum dan 4% tepung ikan;;
- R4 = Ransum ayam broiler periode starter / finisher dengan penggunaan 12% tepung Limbah fillet ikan Gabus hasil penggaraman dalam ransum dan 0% tepung ikan;

Setiap perlakuan akan dikenakan 5 kali ulangan, sehingga terdapat 20 unit kandang percobaan dan setiap ulangan terdiri atas 10 ekor ayam. Ayam akan dipelihara selama 6 (enam) minggu dengan pemberian makan sesuai perlakuan dan air minum yang disediakan *ad libitum*. Pada minggu ke-enam, satu ekor ayam diambil dari tiap kandang dan ditempatkan dalam kandang metabolis dengan diberi pakan sesuai perlakuan sebelumnya untuk dilakukan

pengujian pencernaan dan retensi zat makanan. Pada akhir penelitian dua ekor ayam diambil dari tiap-tiap kandang untuk dipotong dan dianalisis karkas dan organ-organ pencernaannya.

Peubah yang diamati adalah performa ayam broiler (konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir), pencernaan bahan kering, bahan organik, serat kasar, retensi protein kasar dan retensi energi, bobot karkas, bobot organ pencernaan (hati, proventriculus, gizzard dan pankreas), dan panjang usus (usus halus, sekum dan usus besar) parameter hematologi darah (eritrosit, leukosit, hemoglobin dan hematokrit) serta keadaan histo-patologi organ pencernaan. Rancangan yang dipakai adalah Rancangan Acak Lengkap, dan analisis statistik akan dilakukan terhadap peubah-peubah yang diamati, bila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak Duncan menurut Steel dan Torrie (1980) untuk mendapatkan kesimpulan terhadap hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Fillet Ikan Gabus Sebagai Pengganti Tepung Ikan dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler Umur 4 minggu

Pengaruh perlakuan penggunaan tepung limbah fillet ikan gabus sebagai pengganti tepung ikan komersial dalam ransum terhadap performa ayam broiler selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Fillet Ikan Gabus Sebagai Pengganti Tepung Ikan dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler Selama Penelitian Umur 4 Minggu

Perlakuan	Rataan Konsumsi Ransum umur 4 minggu (g/ekor/mg)	Rataan Pertambahan Bobot badan umur 4 minggu (g/ekor/mg)	Rataan Konversi Ransum umur 4 minggu
R1	286,5916 ±32,0202 ^a	143,4167 ±12,1077 ^a	2,0019 ±0,2086 ^a
R2	299,0571 ±9,9487 ^a	149,3322 ±8,9647 ^a	2,0098 ± 0,1604 ^a
R3	286,1750 ±16,4820 ^a	158,9785 ±14,9625 ^a	1,6247 ± 0,6451 ^a
R4	301,6154 ±10,5834 ^a	145,3671 ±9,3820 ^a	2,0786 ± 0,0834 ^a

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tepung limbah fillet ikan gabus sebagai pengganti tepung ikan komersial dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Hasil ini menunjukkan bahwa limbah fillet ikan gabus dapat digunakan menggantikan 100% tepung ikan komersial yaitu sebanyak 12 penggunaannya dalam ransum. Hasil ini menunjukkan bahwa limbah fillet ikan gabus masih memiliki kandungan protein yang setara dengan tepung ikan. Walaupun limbah fillet ikan gabus hanya terdiri dari kepala, sirif, ekor dan jeroan, tetapi kualitas protein tepung limbah fillet ikan gabus masih cukup baik. Menurut Asikin dan Kusumaningrum (2017) bahwa edible portion dari ikan gabus berkisar 49.87 – 54.73%. Ini berarti komposisi protein pada limbah fillet ikan gabus masih cukup tinggi. Menurut Asikin dan Kusumaningrum (2018), komposisi nutrisi ikan Gabus segar mengandung protein 17.28 – 18.12%, lemak 1.99 – 2.43%, dan abu 1.36 – 1.40%, sedangkan Chasanah et al (2015) melaporkan bahwa kandungan protein ikan Gabus segar adalah $19.71 \pm 0.28\%$ untuk ikan Gabus hasil budidaya dan $19.85 \pm 0.59\%$ untuk ikan Gabus Alami.

Protein albumin ikan Gabus lebih tinggi dari ikan konsumsi lainnya yaitu ikan lele, nila, gurame atau ikan mas ⁵⁾ (Fatmawati dan Mardiana, 2014). Ikan Gabus sangat berpotensi sebagai sumber makanan kesehatan (Asfar *et al.*, 2014). Ekstrak protein albumin ikan Gabus dapat digunakan sebagai bahan dasar cream penyembuh luka ⁸⁾ (Fitriyani dan Deviarni, 2013), ekstrak protein ikan Gabus sebagai antihiperlipidemia pengobatan penyakit Diabetes Melitus yang disebabkan meningkatkan daya hambat enzim alfa-glukosidase dalam membentuk glukosa (Prastari *et al.*, 2017), serta berpotensi sebagai bahan baku produk nutrasetikal yang membantu transportasi metabolit tubuh, mengatur system regulasi tekanan osmotik koloid darah dan proses osmoregulasi serta sebagai penyaring cairan dalam jaringan tubuh, tetapi disbanding ikan Gurame, ternyata kandungan bahan produk nutrasetikal ikan Gurame lebih tinggi dari ikan Gabus (Susilowati *et al.*, 2015). Dari berbagai laporan diatas terlihat walaupun berupa limbah, limbah fillet ikan gabus ini masih menunjukkan kualitas proteinnya masih cukup baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa limbah fillet ikan gabus dalam ransum dapat digunakan sampai taraf 12% dan dapat menggantikan 100% tepung ikan komersial.

Saran

Diperlukan penelitian lanjutan pada taraf penggunaan yang lebih tinggi terhadap performa ayam broiler dan pengaruhnya terhadap peubah yang lain seperti status Kesehatan dan pencernaan zat makanan serta kualitas daging ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC, 2005. Official Method of Analysis of AOAC International. 18th ed. Assoc of Anal Chem. Arlington.
- Asfar, M., A.B. Tawali, M. Mahendradatta, 2014. Potensi Ikan Gabus (*Channa striata*) sebagai Sumber Makanan Kesehatan (Review). Prosiding Seminar Teknologi Industri II.
- Asikin, A.N. dan I. Kusumaningrum, 2017. Edible Portion Dan Kandungan Kimia Ikan Gabus (*Channa striata*) Hasil Budidaya Kolam Di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. ZIRAA'AH 42(3): 158-163.
- Asikin, A.N. dan I. Kusumaningrum, 2018. Karakteristik Ekstrak Protein Ikan Gabus Berdasarkan Ukuran Berat Ikan Asal DAS Mahakam Kalimantan Timur. JPHPI, 21(1): 137-142
- Chasanah, E., M. Nurilmala., A.R. Purnamasari dan D. Fitrhriani, 2015. Komposisi Kimia, Kadar Albumin dan Bioaktivitas Ekstrak Protein Ikan Gabus (*Channa striata*) Alam dan Hasil Budidaya. JPB Kelautan dan Perikanan, 10(2): 123-132.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2019. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- FAO. 2000. Species Fact Sheet: *Channa striata* (Bloch, 1793). FAO Fisheries & Aquaculture. <http://www.fao.org/fishery/species>. Serial online 2000—2008. 2 pp.
- Fatmawati dan Mardiana, 2014. Tepung Ikan Gabus sebagai Sumber Protein (Food Supplement). Jurnal Bionature 15(1): 54-60.
- Fitriyani, E. dan I.M. Deviarni, 2013. Pemanfaatan Ekstrak albumin Ikan Gabus (*Channa striata*) sebagai Bahan Dasar Cream Penyembuh Luka. Vokasi IX(3): 166-174.
- Listyanto, N dan S. Andriyanto, 2009. Ikan Gabus (*Channa striata*) Manfaat Pengembangan Dan Alternatif Teknik Budidayanya. Media Akuakultur 4 (1) : 18 – 25.
- Mustafa, A., H.Sujuti, N Permatasari, M.A. Widodo, 2013. Determination of Nutrient and Amino Acid Composition of Pasuruan *Channa striata* Extract.
- [NRC] National Research Council 1994. *Nutrient Requirements of Poultry.*: Ninth Revised Edition. Washington DC: National Academic of Science.
- Prastari, C., S. Yasni dan M. Nurilmala, 2017. Karakteristik Protein Ikan Gabus yang Berpotensi sebagai Antihiperqlikemik, JPHPI 20(2): 413-423.
- Susilawati, R., H.I. Januar, D. Fithriani dan E. Chasanah, 2015. Potensi Ikan Air Tawar sebagai Bahan Baku Produk Nutrasetikal Berbasis Serum Albumin Ikan. JPB Kelautan dan Perikanan, 10(1): 37-44.
- Yulianti dan A.K. Mutia, 2018. Analisis Kadar Protein Dan Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Gabus Dengan Penambahan Tepung Wortel . Gorontalo Agriculture Technology Jurnal, 1(1): 37-41