

Kualitas Fisik dan Kadar Protein Daging Ayam Kampung Super yang Diberi Pakan Mengandung *By-Product* Perikanan dengan Imbangan Berbeda

(The physical quality and protein content of super free-range chicken meat fed on the feed contained fishery by-products in different proportions)

Imran Aswadi¹, Achmad Selamat Aku¹, Fitriainingsih^{1*}

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridarma Anduonohu Jl. H. E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, 93561

* Corresponding author: fitriainingsih.peternakan@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan sebagai sumber informasi bagi peternak tentang potensi limbah hasil perikanan berupa tepung ikan, tepung kepala udang dan tepung cangkang rajungan sebagai pakan ayam kampung super. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2020. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu pemberian pakan dengan komposisi pemberian P0: BP11 100%, P1: 45% jagung kuning + 21% dedak + 17% CAB + 11% tepung ikan + 6% tepung kepala udang, P2: 41% jagung kuning + 21% dedak + 21% CAB + 11% tepung ikan + 6% tepung cangkang rajungan, dan P3: 43% jagung kuning + 21% dedak + 19% CAB + 11% tepung ikan + 3% tepung kepala udang + 3% tepung cangkang rajungan. Parameter yang diamati yaitu susut masak, daya ikat air dan kadar protein. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan yang mengandung tepung ikan, tepung kepala udang dan tepung cangkang rajungan dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap susut masak dan daya ikat air tetapi berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap kadar protein. Perlakuan pakan P1 dengan pemberian pakan yang mengandung tepung ikan 11% dan tepung kepala udang 6% memberikan hasil terbaik terhadap kadar protein daging dan sangat berpotensi untuk diberikan dalam ransum ayam kampung super.

Kata Kunci: Ayam Kampung Super, Susut Masak, Daya Ikat Air, Kadar Protein

Abstract. This research aimed as a source of information for farmers about the potential of fishery waste in the form of fish meal, shrimp head flour and crab shell flour as super free-range chicken feed. This research was conducted from August to November 2020. This research used a completely randomized design (CRD) with four treatments and four replications. The treatment given was feeding with the composition of P0: 100% BP11, P1: 45% yellow corn + 21% bran + 17% CAB + 11% fish meal + 6% shrimp head flour, P2: 41% yellow corn + 21% bran + 21% CAB + 11% fish meal + 6% crab shell flour, and P3: 43% yellow corn + 21% bran + 19% CAB + 11% fish meal + 3% shrimp head flour + 3% crab shell flour. The Parameters observed were cooking loss, water holding capacity and protein content. The results showed that the feeding containing fish meal, shrimp head meal and crab shell flour in the ration had no significant effect ($P>0.05$) on cooking loss and water holding capacity but significantly ($P<0.05$) on protein content. The treatment of P1 feed with feed containing 11% fish meal and 6% shrimp head meal gave the best results on the protein content of the meat and has the potential to be given in super-free range chicken rations.

Keywords: Super Village Chicken, Cooking Loss, Water Holding Capacity, Protein Content

1. Pendahuluan

Daging ayam merupakan salah satu sumber bahan pangan hewani, yang mengandung gizi tinggi berupa protein dan energi. Permintaan terhadap pangan hewani ini cenderung terus-menerus meningkat. Selain itu, faktor yang turut mendorong meningkatnya permintaan daging ayam karena

terjadi pergeseran pola konsumsi masyarakat dari bahan pangan sumber protein nabati ke bahan pangan sumber protein ternak [1].

Ayam kampung super merupakan persilangan antara ayam kampung jantan yang memiliki postur tubuh besar dengan ayam ras petelur yang dihasilkan melalui metode inseminasi buatan (IB). Ayam kampung super menjadi salah satu ternak penyuplai daging dan merupakan sumber protein hewani yang disukai oleh masyarakat karena selain agar kebutuhan akan protein hewani terpenuhi juga karena masyarakat percaya bahwa daging ayam kampung super memiliki karakteristik tidak jauh berbeda dari ayam kampung biasa [2].

Pakan adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi hasil akhir dari kualitas daging. Pakan digunakan oleh ternak untuk memenuhi segala kebutuhan nutrisi baik untuk pertumbuhan maupun produksi. Pakan yang berkualitas harus memiliki zat - zat nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak salah satunya adalah protein. Protein merupakan nutrisi yang sangat penting bagi tubuh ternak karena protein yang dikonsumsi akan disintesis menjadi asam amino dan digunakan untuk pembentukan daging yang dihasilkan melalui bahan pakan, semakin tinggi dan lengkap nutrisi dalam pakan akan semakin baik produksi daging yang dihasilkan.

Hasil samping perikanan merupakan bahan sisa pengolahan hasil perikanan yang memiliki kandungan nutrisi cukup baik yang dapat dimanfaatkan kembali menjadi pakan ternak. Usaha pemanfaatan hasil samping perikanan sangat berpotensi untuk dijadikan bahan baku selain ketersediaannya cukup melimpah juga memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk memperbaiki kualitas daging.

Sifat fisik daging merupakan bagian yang menjadi acuan konsumen dalam memilih daging. Indikator kualitas daging dilihat dari warna, keempukan, pH, daya mengikat air, dan susut masak. Kualitas daging yang baik merupakan hasil akhir dari peternakan ayam yang dipengaruhi oleh faktor - faktor diantaranya sebelum pemotongan adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan termasuk bahan aditif (hormon, antibiotik, dan mineral) dan keadaan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging antara lain meliputi pH daging, metode penyimpanan, macam otot daging dan lokasi pada suatu otot daging [3]

Pemanfaatan hasil samping perikanan cukup banyak diaplikasikan kedalam pakan ternak terutama unggas bahkan juga dimanfaatkan sebagai bahan pangan seperti perisa atau pelarut [4], tetapi masih dalam pemberian jenis bahan pakan yang terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya alternatif dengan menambahkan campuran bahan pakan lain yang dapat meningkatkan kualitas daging, misalnya dengan memanfaatkan hasil samping perikanan.

Berdasarkan latar belakang maka dilakukanlah suatu penelitian dengan kombinasi ketiga jenis pakan tersebut yaitu tepung ikan, tepung kepala udang dan tepung cangkang rajungan untuk melihat apakah memberikan pengaruh terhadap kualitas fisik (susut masak dan daya ikat air) serta kadar protein daging ayam kampung super.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2020. Bertempat di Laboratorium Unit Pabrikasi Pakan Ternak, Laboratorium Unit Ternak Unggas Kandang Ayam Broiler, Laboratorium Unit Analisis Pakan Ternak dan Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. Alat yang digunakan dalam pengujian kualitas fisik yaitu waterbath, timbangan analitik, termometer, pengepres daging, 2 plat kaca, kertas saring, gunting, pisau, tisu, plastic lip, hakker, kertas label, kertas grafik, alat tulis dan kamera sedangkan alat yang digunakan untuk menganalisis kadar protein menggunakan timbangan analitik, hotplate, buret, labu Kjeldahl, labu ukur 100 ml, statif, pipet ukur 25 ml, pipet ukur 10 ml, pipet ukur 5 ml, kondensor, labu destilasi, erlenmeyer 100 ml, lemari asam dan magn etic stirrer. Bahan yang digunakan untuk pengujian kualitas fisik dan uji protein adalah daging ayam kampung super, H₂SO₄, selenium, NaOH, HCl, aquades, larutan BCG MR, asam borat.

Penempatan ayam perlakuan dilakukan secara acak dan setiap petak kandang diisi sebanyak 6 ekor ayam. Ransum yang diberikan berbentuk mash/tepung. Pakan diberikan sebanyak 2 kali sehari

yaitu pukul 07.00 dan pukul 16.00 WITA, air minum diberi secara *ad libitum*. Proses pengambilan sampel dilakukan diakhir penelitian setelah ayam dipuaskan kurang lebih 8 jam, ayam kemudian disembelih, di lakukan penyayatan seluruh organ pencernaan, dikeluarkan lalu daging diambil pada bagian dada sebelah kanan dengan terlebih dahulu mencabut bulu lalu daging dipisahkan antara tulang dan daging. Adapun data kandungan nutrisi bahan pakan, komposisi bahan pakan ayam kampung super dan kandungan nutrisi pakan ayam kampung super dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan.

Bahan Pakan	Komposisi (%)					
	KA	PK	LK	SK	Abu	EM
Jagung Kuning ¹⁾	15,23	9,49	4,05	0,94	1,98	3285,77
Dedak Halus ¹⁾	13,24	11,92	9,14	7,21	5,63	3230,12
Konsentrat CAB ²⁾	11	38,5	3	7	15	2711,93
Tepung Ikan ³⁾	16,63	57,88	9,3	0,16	12,24	3132,48
Tepung Kepala Udang ³⁾	12,91	40,07	0,11	21,25	26,37	1606,22
Tepung Rajungan ³⁾	8,84	21,93	0,75	10,89	49,72	1317,92
BP11 ⁴⁾	13	21-22	5	5	7	2900-3000

Keterangan:

- 1) Hasil Analisis Laboratorium Kimia Makanan Ternak UNHAS Makassar (2020)
- 2) Brosur pakan CAB Produksi PT. Charon Phokphan
- 3) Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fpt UHO Kendari (2020)
- 4) Brosur pakan Bravo BP11 Produksi PT. Charon Phokphan

Tabel 2. Komposisi Bahan Pakan Ayam Kampung Super.

No.	BahanPakan	Komposisi (%)			
		P0	P1	P2	P3
1.	BP11 Bravo	100	0	0	0
2.	JagungKuning	0	45	41	43
3.	Dedak	0	21	21	21
4.	Konsentrat CAB	0	17	21	19
6.	TepungIkan	0	11	11	11
7.	Tepung Kepala Udang	0	6	0	3
8.	Tepung Rajungan	0	0	6	3
	Total	100	100	100	100

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Pakan Ayam Kampung Super

KandunganNutrisi %	P0	P1	P2	P3
Kadar Air	13	13,96	13,77	13,88
Kadar Protein	21-22	22,14	22,16	22,02
Kadar Lemak	5	5,73	5,28	5,54
SeratKasar	5	4,21	4,04	4,13
Abu	7	6,99	9,47	8,19
EnergiMetabolisme (Kkal)	2900-3000	3111	3018	3067

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap 4 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali. Adapun perlakuannya sebagai berikut:
 P0: Kontrol (Pemberian BP11)

- P1: 45% Jagung Kuning+21% Dedak+17% CAB + 11% Tepung Ikan + 6% Tepung Kepala Udang
 P2: 41% Jagung Kuning + 21% Dedak + 21% CAB + 11% Tepung Ikan + 6% Tepung Cangkang Rajungan
 P3: 43% Jagung Kuning + 21% Dedak + 19% CAB + 11% Tepung Ikan + 3% Tepung Kepala Udang + 3% Tepung Cangkang Rajungan

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan susut masak, daya ikat air dan kadar protein daging ayam kampung super dengan perlakuan pakan yang mengandung hasil samping perikanan dengan imbangannya berbeda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4.1. Rata-rata nilai susut masak, daya ikat air dan kadar protein daging ayam kampung super yang diberi pakan mengandung hasil samping perikanan dengan imbangannya berbeda (%)

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Susut Masak (%)	29,56±2,29	30,81±3,97	34,15±4,05	32,09±1,83
Daya Ikat Air (%)	30,27±5,80	25,53±4,96	25,71±3,82	26,32±5,23
Kadar Protein (%)	21,47 ^a ±0,83	24,15 ^b ±1,24	22,95 ^{ab} ±1,36	21,04 ^a ±1,40

3.1 Susut Masak

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan yang mengandung hasil samping perikanan dengan imbangannya berbeda tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap nilai susut masak daging ayam kampung super. Hal ini diduga karena kandungan protein dan lemak pakan antar perlakuan tidak terlalu jauh berbeda. Protein pakan perlakuan berkisar 21 - 22% dan kadar lemak pakan perlakuan berkisar 5 - 5,73%. Hal ini mengakibatkan akumulasi protein dan lemak dalam daging ayam hampir sama, sehingga susut masak yang diperoleh tidak berbeda nyata.

Rataan susut masak daging ayam kampung super yang diperoleh dalam penelitian ini tergolong normal berkisar antara 29,56 - 34,15%. Daging yang memiliki susut masak rendah mempunyai kualitas daging yang lebih baik karena kehilangan nutrisi pada saat pemasakan lebih sedikit. [5] Nilai susut masak daging cukup bervariasi antara 15% sampai 54,5%. [6] Daging yang memiliki susut masak rendah mempunyai kualitas daging yang baik karena nutrisi gizi yang hilang lebih sedikit. Daging dengan susut masak lebih rendah mempunyai kualitas relatif lebih baik dari pada daging dengan susut masak lebih tinggi. [7] Nilai susut masak ayam kampung yang diberi pakan tepung ampas kelapa adalah berkisar antara 45,33% - 51,27%.

3.2 Daya Ikat Air

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan yang mengandung hasil samping perikanan dengan imbangannya berbeda tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap nilai daya ikat air daging ayam kampung super. Hal ini dikarenakan rata-rata nilai daya ikat air erat kaitannya dengan rata-rata susut masak. Daya ikat air berkorelasi positif dengan susut masak, semakin rendah kemampuan protein daging mengikat air maka susut masak juga akan semakin tinggi. Begitupun sebaliknya, semakin tinggi kemampuan protein daging mengikat air, maka susut masak akan semakin rendah. Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata nilai susut masak daging tidak berpengaruh nyata sehingga rata-rata nilai daya ikat air yang diperoleh pun tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata. [5] Daya mengikat air daging mempengaruhi susut masak daging, apabila daya mengikat air meningkat maka akan mengurangi penyusutan daging selama dimasak. Kemampuan daging untuk mengikat air merupakan suatu sifat penting karena dengan daya ikat air yang tinggi menunjukkan bahwa daging tersebut mempunyai kualitas yang baik.

Rataan nilai daya ikat air dalam penelitian ini berkisar antara 25,53 - 30,27%. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat [8], yang menyatakan bahwa DIA daging adalah sekitar 20% - 60%, semakin tinggi daya ikat air maka kualitas daging semakin baik. [7] Pada ayam kampung yang diberi pakan tepung ampas kelapa memperlihatkan rata-rata nilai DIA berkisar antara 25,09% - 37,42%.

3.3 Kadar Protein

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan yang mengandung hasil samping perikanan dengan imbalan berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein daging ayam kampung super. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa rata-rata persentase kadar protein pada perlakuan P0 dan P3 berbeda nyata dengan P1 tetapi tidak berbeda nyata dengan P2. Rataan kadar protein daging ayam kampung super yang diperoleh berkisar antara 21,04% - 24,15%. Nilai tertinggi kadar protein dalam penelitian ini terdapat pada perlakuan P1 (24,15%), sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P3 (21,04%).

Hasil penelitian (Tabel 4.) memperlihatkan adanya penurunan kadar protein daging pada perlakuan P2 (22,95%) dan P3 (21,04%). Hal ini kemungkinan disebabkan adanya faktor pembatas berupa kitin yang terkandung dalam tepung cangkang rajungan. Hasil penelitian pada perlakuan P2 dengan penambahan tepung cangkang rajungan sebesar 6% cukup membatasi pencernaan pakan termasuk protein sehingga, semakin tinggi tingkat pemberian tepung cangkang rajungan dalam pakan akan cenderung menurunkan protein daging. Hal ini dikarenakan ternak unggas tidak memiliki enzim *khitinase* pada saluran pencernaannya. Seperti yang dinyatakan Anisa dkk [9] bahwa ternak unggas tidak mempunyai enzim *khitinase* pada saluran pencernaannya, sehingga penggunaan protein yang terdapat pada tepung cangkang rajungan terbatas akibatnya kandungan protein daging yang dihasilkan juga rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Razdan dan pettersson [10] yang menyatakan bahwa kadar kitin di atas 5% dalam ransum akan menekan konsumsi dan pertumbuhan ayam broiler. Menurut Amalia [11], limbah cangkang rajungan masih mengandung senyawa kimia yang cukup tinggi berupa kitin yaitu sebesar 20 - 30%. Marganof [12] juga menambahkan bahwa cangkang rajungan masih mengandung kitin sebesar 18,70 - 32,90%.

Hal yang sama juga terjadi pada perlakuan P3 (21,04%) dimana terjadi penurunan kadar protein daging. Hal ini disebabkan karena adanya faktor pembatas berupa kitin yang terkandung dalam tepung cangkang rajungan dan tepung kepala udang. Cangkang rajungan mengandung kitin sebesar 18,70 - 32,90% sementara kepala udang mengandung kitin sebesar 15 - 20% [12]. keberadaan kitin cukup membatasi pemanfaatan secara maksimal kandungan protein dalam pakan oleh ayam kampung super. Hal ini dikarenakan ternak unggas pada umumnya tidak memiliki enzim *khitinase* dalam saluran pencernaan, akibatnya penggunaan protein yang terdapat dalam tepung cangkang rajungan dan tepung kepala udang juga terbatas sehingga menurunkan kadar protein daging. [13] Zat kitin pada tepung limbah udang bisa digunakan dalam ransum unggas apabila dipakai kurang dari 10%. Namun hasil penelitian pada perlakuan P3 dengan pemberian tepung cangkang rajungan dan tepung kepala udang masing - masing sebesar 3% belum bisa meningkatkan protein daging. Kemungkinan hal ini terjadi karena pemberian pakan yang berbentuk tepung (*mash*) menyebabkan banyak dari pakan yang tidak termakan oleh ayam. Walaupun pakan yang diberikan memiliki keunggulan yang lebih mudah dicerna oleh ternak tapi kebiasaan ayam yang mengkonsumsi pakan berbentuk butiran mengakibatkan kurangnya tingkat kesukaan (palatabilitas) terhadap pakan dalam bentuk tepung sehingga menurunkan kadar protein daging. [3] Kualitas daging yang baik merupakan hasil akhir dari peternakan yang dipengaruhi oleh faktor - faktor sebelum pemotongan diantaranya adalah bentuk dari pakan itu sendiri.

Hasil penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian [13] kadar protein daging ayam kampung super dengan pemberian tepung apu-apu (*Pistia stiatotes*) terhadap persentase karkas dan protein daging berkisar 25,22% - 26,04%. [14] kandungan protein pada daging ayam buras berkisar 23,05% lebih besar dibandingkan dengan kandungan protein ayam ras yaitu 21,86%.

4. Kesimpulan

Pemberian pakan yang mengandung tepung ikan, tepung kepala udang dan tepung cangkang rajungan dalam ransum tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap susut masak dan daya

ikat air tetapi memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein daging ayam kampung super. Perlakuan pakan (P1) dengan pemberian pakan yang mengandung tepung ikan 11% dan tepung kepala udang 6% memberikan hasil terbaik terhadap kadar protein daging. Hasil samping perikanan sangat berpotensi untuk diberikan dalam ransum ayam kampung super guna memperbaiki kadar protein daging pada level 11% untuk tepung ikan dan 6% untuk tepung kepala udang.

5. Daftar Pustaka

- [1] Basri SH. 2017. Pengaruh pemberian probiotik terhadap susut masak, keempukan dan ph pada daging broiler. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- [2] Herlina B dan W Ibrahim. 2019. Penambahan tepung daun salam dalam ransum terhadap konsumsi ransum bobot potong bobot karkas dan organ dalam ayam kampung super. Jurnal Sains Peternakan Indonesia. 14(3):259-264.
- [3] Krisnaningsih ATN dan H Leondro. 2014. Teknologi pengolahan hasil ternak. Universitas Kanjuruhan. Malang.
- [4] Hastuti S, S Arifin dan D Hidayati. 2012. Pemanfaatan limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai perisa makanan alami. Agrotek. 6(2):1-9.
- [5] Lawrie RA. 2003. *Ilmu daging*. Edisi Kelima. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- [6] Pratama A, K Suradi, RL Balia, H Chairunnisa, AHW Lengkey, DS Sutardjo, L Suryaningsih, J Gumilar, E Wulandari dan WS Putranto. 2015. Evaluasi karakteristik sifat fisik karkas ayam broiler berdasarkan bobot badan hidup. Jurnal Ilmu Ternak. 15(2):61-64.
- [7] Nasution AF, E Dihansih dan Anggraeni. 2016. Pengaruh substitusi pakan komersial dengan tepung ampas kelapa terhadap sifat fisik dan organoleptik daging ayam kampung. Jurnal Pertanian Issn 2087 - 4936. 7(1):14-22.
- [8] Soeparno. 2011. Ilmu dan teknologi daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [9] Anisa VEPNA, LO Baa dan R Badaruddin. 2020. Pengaruh pemberian tepung cangkang rajungan (*Portunus Pelagicus*) dan kulit ari biji mete (*Anacardium Ocidintale*) terhadap produksi telur ayam kampung super. JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo). 2(4):376-378.
- [10] Razdan A dan D Petterson. 1994. Effect of chitin and chitosan on nutrient digestibility and plasmalipid concentrations in broiler chickens. Brit. J. Nut. 7(2):277-288.
- [11] Amalia NA. 2018. Pemanfaatan cangkang rajungan sebagai koagulan untuk penjernih air. [Skripsi]. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indoneisa. Yogyakarta.
- [12] Marganof. 2003. Potensi limbah udang sebagai penyerap logam berat (timbal, kadmium, dan tembaga) di perairan. [Disertasi]. Progam Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [13] Basri M. 2019. Pengaruh pemberian tepung apu-apu (*Pistia statiotes*) terhadap persentasi karkas dan protein daging pada ayam kampung super. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- [14] Susanti S. 1991. Perbedaan karakteristik fisikokimiawi dan histologi daging sapi dan daging ayam. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.