

Jurnal **Peternakan Tropika**

Journal of Tropical Animal Science

email: jurnaltropika@unud.ac.id



Submitted Date: April 11, 2025 Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa L I Wayan Sukanata Accepted Date: April 28, 2025

KUALITAS FISIK DAGING ITIK BALI (Anas sp.)YANG DIBERI PAKAN KONSENTRAT PROTEIN LIMBAH PETERNAKAN AYAM (KPLA)

Utari, G.A.D.D., I N. T. Ariana, dan I G. Mahardika

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali Email: dwi.utari015@student.unud.ac.id, Telp.+62 878-1763-4776

ABSTRAK

Di Bali, daging itik sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan upacara agama dan adat istiadat. Daging itik memiliki kelemahan pada kurangnya permintaan karena sebagian besar konsumen belum terbiasa dengan aroma khasnya, terutama pada sensasi rasa dan bau yang khas (off-flavor/odor), serta tekstur daging yang keras. Dalam penelitian ini menggunakan Limbah Peternakan Ayam (KPLA) untuk mendukung pertumbuhan itik. KPLA memiliki sejumlah manfaat, antara lain meningkatkan pertumbuhan hewan, efisiensi pakan, kualitas karkas, serta memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan keberlanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan Konsentrat Protein Limbah Peternakan Ayam (KPLA) terhadap kualitas fisik daging itik bali jantan. Sampel penelitian dibedakan menjadi 3, yakni P0, P1, dan P2, dengan jumlah sebanyak 90 ekor dengan penerapan 3 perlakuan dan 6 kali pengulangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai pada pH, DIA, dan SM daging itik Bali jantan yang diberikan konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) mengalami perbedaan signifikan (P<0,05). Ketidaksignifikanan perbedaan ini mengindikasikan bahwa KPLA mampu memenuhi kebutuhan protein ternak secara optimal, sehingga menghasilkan daging berkualitas dengan pH ultimat yang sesuai.

Kata Kunci: itik bali jantan, daging, KPLA, pH, DIA, SM, warna

PHYSICAL QUALITY OF MALE BALI DUCK MEAT (Anas sp.) FEED WITH PROTEIN CONCENTRATE FROM CHICKEN FARM WASTE (KPLA)

ABSTRACT

In Bali, duck meat is highly needed for religious and customary ceremonies. Duck meat has a drawback due to the lack of demand because most consumers are not yet accustomed to its distinctive aroma, especially regarding its unique taste and smell (off-flavor/odor), as well as the

tough texture of the meat. This study uses Chicken Farming Waste (KPLA) to support the growth of ducks. KPLA has several benefits, including improving animal growth, feed efficiency, carcass quality, and providing positive impacts on the environment and sustainability. The aim of this research is to determine the effect of feeding Protein Concentrate from Chicken Farming Waste (KPLA) on the physical quality of male Bali duck meat. The research samples are divided into 3 groups, namely P0, P1, and P2, with a total of 90 ducks, applying 3 treatments and 6 repetitions. The results of the analysis showed that the values of pH, DIA, and SM of male Balinese duck meat given chicken farm waste protein concentrate (KPLA) experienced significant differences (P<0.05). The insignificance of this difference indicates that KPLA is able to optimally meet the protein needs of livestock, thereby producing quality meat with an appropriate ultimate pH.

Keywords: male balinese duck, KPLA, pH, DIA, SM, color

PENDAHULUAN

Di Bali, daging itik sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan upacara agama dan adat istiadat. Produksi daging itik di Bali mencapai 360 ton pada tahun 2015 dan meningkat menjadi 378 ton pada tahun 2016. Hal ini menunjukan bahwa budidaya itik Bali memiliki potensi yang sangat besar sebagai sumber protein hewani. Selain itu, itik Bali mudah beradaptasi dan dapat dipelihara baik secara ekstensif (tradisional) maupun intensif (dikandangkan). Menurut Ketaren (2007), itik yang diperhatikan dengan cermat memiliki hasil produksi yang lebih baik daripada yang diperhatikan secara lebih santai. Cara intensif dalam merawat itik sangat tergantung pada kualitas dan jumlah makanan yang diberikan, yang sering kali menjadi tantangan bagi peternak karena memerlukan biaya yang tinggi untuk menyediakan pakan berkualitas (Herdiana *et al.*, 2019).

Kelemahan itik terletak pada kurangnya permintaan terhadap dagingnya karena sebagian besar konsumen belum terbiasa dengan aroma khasnya, terutama pada sensasi rasa dan bau yang khas (off-flavor/odor), serta tekstur daging yang keras. Selain itu, rendahnya popularitas daging itik juga disebabkan oleh citarasa yang khas dan aromanya yang khas. Penyebab utama dari kekurangan ini terletak pada warna, tekstur, dan aroma daging itik, dengan aroma menjadi faktor utama yang paling dominan. Ambara et al. (2013) menambahkan bahwa lemak volatil yang terdapat pada lemak subkutan dan intramuskular menyebabkan adanya bau amis. Adapun kelebihan itik yaitu menunjukkan tingkat daya tahan tubuh yang lebih kuat dibandingkan dengan unggas lainnya. Karena alasan ini, dua masyarakat cenderung memilih untuk mengembangkan itik sebagai pilihan utama. Selain itu, itik juga dikenal memiliki efisiensi yang baik dalam mengkonversi pakan mengubah menjadi daging (Akhadiarto, 2002). Dalam konteks ini, itik pedaging

memegang keunggulan khusus dalam produksi daging, menjadikan tujuan utamanya adalah menghasilkan daging. Pengaruh perbandingan pigmen pada daging (myoglobin) sehingga warna yang di hasilkan pada daging itik lebih merah. Kandungan kolagen yang terdapat pada jaringan otot dapat menghasilkan tekstur daging yang cukup alot.

Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang mengonsumsinya (Soeparno, 2015). Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2022, populasi itik di Indonesia meningkat menjadi 58,35 juta ekor, naik sebesar 3,15% dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 56,57 juta ekor. Di Bali, pada tahun 2020, populasi itik mencapai 573.745 ekor, mengalami peningkatan sebesar 3,3% atau sekitar 18.466 ekor pada tahun 2021 (BPS Provinsi Bali, 2020). Sesuai dengan namanya, itik ini banyak dibudidayakan di Bali dan Lombok. Namun, diperkirakan asal usul itik Bali ini berasal dari Lombok, sehingga sering disebut sebagai itik Lombok, sebagaimana disampaikan dalam buku oleh Suharno dan Khairul (2010). Itik Bali memiliki sifat khas yang disebut sebagai "omnivorus," di mana mereka mengonsumsi biji-bijian, rumput-rumputan, umbi-umbian, dan makanan yang berasal dari hewan.

Daging segar mengalami perubahan fisikokimia setelah post-mortem ketika terpapar oksigen secara tidak terbatas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi perubahan tersebut adalah melalui teknik marinade. Sedangkan daging tidak segar dianggap tidak lagi dapat dikonsumsi jika mengalami perubahan pada aroma, rasa, dan warna. Kerusakan pada daging umumnya disebabkan oleh kontaminasi mikroba, dengan salah satu dampaknya berupa adanya *coliform* dan *Escherichia Coli* yang berasal dari saluran pencernaan hewan. Keberadaan bakteri ini menunjukkan kontaminasi oleh mikroorganisme yang memiliki sifat enterotoksigenik, yang dapat membahayakan kesehatan. Menurut Badan Standardisasi Nasional (BSN), persyaratan mikrobiologi untuk daging segar adalah total plate count (TPC) sebesar 1 × 106 cfu/g, bakteri coliform 1 × 102 cfu/g, dan bakteri Escherichia coli 1 × 101/g, sesuai dengan standar SNI 7388 tahun 2009.

KPLA atau Konsentrat Protein Limbah Peternak Ayam adalah bahan pakan yang mengandung protein dan berasal dari limbah peternakan ayam. KPLA memiliki sejumlah manfaat, antara lain meningkatkan pertumbuhan hewan, efisiensi pakan, kualitas karkas, serta memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan keberlanjutan. Limbah peternakan ayam, yang melibatkan kotoran ayam, sisa pakan, kotoran kendang, dan air limbah, dapat diolah menjadi pupuk organik atau kompos, bahan bangunan, dan dapat dijadikan campuran bahan

pakan bagi itik, sehingga menghindari pencemaran lingkungan.

Limbah yang dihasilkan dari peternakan ayam dengan sistem "Closed House" pada Fakultas Peternakan, memiliki kapasitas 20.000 ekor ayam. Dengan kapasitas tersebut, kotoran yang dihasilkan setiap periode mencapai 1 ton kotoran basah, dengan kandungan protein sekitar 22,42%. Limbah ayam mati atau afkir, yang merupakan sekitar 3% dari total ayam, memiliki kandungan protein sekitar 56,97% (Ariana *et al.*, 2021). Analisis Proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet Unud menunjukkan bahwa KPLA dapat digunakan sebagai suplemen protein bagi ternak itik, ayam, dan babi karena mengandung protein, mineral kalsium, dan fosfor yang tinggi.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 8 minggu dimulai dari tanggal 04 Juni hingga 28 juli 2024 di Farm Sesetan dan Lab Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jl. Raya Sesetan, Gang Markisa No. 6 Denpasar.

Itik bali Jantan

Penelitian ini menggunakan itik Bali jantan (*Anas sp.*) sebagai objek penelitian. Itik Bali jantan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah itik Bali jantan yang berumur 1 minggu berjumlah 90 ekor, yang selanjutnya diberi perlakuan yang berbeda.

Kandang

Jenis kandang yang digunakan dalam penelitian adalah jenis kandang koloni. Ukuran kandang yang digunakan berukuran panjang 80 cm × lebar 65 cm × tinggi 50 cm, dengan jarak 50 cm dari lantai yang dibuat dari kawat besi dan menggunakan kawat besi ukuran kecil sebagai penyangga di bagian bawah kandang.

Alat Penelitian

- 1) Kertas, spidol, tali, dan cat pilox yang digunakan untuk pemberian nomor di sampel yang dipakai pada studi.
- 2) Timbangan yang dipakai guna menimbang bobot pakan yang diberikan pada ternak saat pelaksanaan penelitian yaitu timbangan shalter.
- 3) Sekop yang dipakai guna menambahkan ransum komersial KPLA.
- 4) Alat tulis yang dipakai guna menuliskan hasil BB serta hasil berat pakan yang dipakai

5) Terpal digunakan sebagai pencampuran ransum.

Konsentrat Protein Berbasis Limbah Peternakan Ayam (KPLA)

KPLA diproduksi dari tahap secara mengambil litter yang memuat pakan berlebih broiler yang berserakan pada area wadah pakan, lalu litter dijemur sampai kering, kemudian litter dihaluskan sampai berubah tepung. Sesudah berubah tepung, lalu difermentasi dalam waktu seminggu. Sepanjang fermentasi berlangsung, terjadi perubahan pH, kelembaban, dan aroma, serta perubahan komposisi zat makanan, antara lain protein, lemak, serat kasar, karbohidrat, vitamin, dan mineral sehingga mudah dicerna oleh ternak (Bidura *et al.*, 2008). Ayam afkir dan bangkai ayam dicincang hingga lunak, lalu dioven pada temperatur 70°c dalam 2 hari. Lalu saat telah dioven, dihaluskan sebagai tepung ayam. Bila kedua bahan telah siap, lalu diaduk secara perbedaan 2:1. KPLA termasuk konsentrat protein yang bersumber pada tepung limbah broiler serta tepung litter yang menyatu bersama serakan pakan dari tahap fermentasi memakai EM-4 yang dipaparkan di Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi konsentrat protein limbah peternakan ayam

No	Nutrisi	SATUAN	KPLA
1.	Berat kering	%	58,2237
2.	Berat kering	%	96,4809
3.	Abu	%	10,4191
4.	Bahan organic	%	89,5810
5.	Protein kasar	%	39,6993
6.	Lemak kasar	%	17,6745
7.	Serat kasar	%	8,4325
8.	BETN	%	20,5056
9.	Kalsium	%	15,2405
10.	Fosfor	%	1,1640
11.	Goss energi	(Kkal/g)	5,1103

Keterangan : Hasil Analisa Proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Unud. (2021). Standar nutrient menurut SNI (2006).

Konsentrat CP.144

Konsentrat murni produksi PT.Charoen Pokphan dengan kode: CP.144 adalah konsentrat sebagai sumber protein untuk campuran ransum itik petelur. Konsentrat CP.144 dipakai sebagai campuran ransum perlakuan kontrol. Kandungan nutrisi dari CP.144 disajikan pada (Tabel 2).

Tabel 2. Kandungan nutrisi konsentrat CP.144

No	Nutrisi	CP.144
1.	Kadar air (%)	Max 12,0
2.	Protein (%)	37,0-39,0
3.	Lemak (%)	Min 2,0
4.	Serat (%)	Max 6,0
5.	Abu (%)	Max 35,0
6.	Kalsium (%)	Min 12,0
7.	Fosfor (%)	Min 1,2
8.	Aflarosin (%)	Max 20 ppb
9.	ME	1750 – 1850 Kcal/kg

Sumber: PT. Charoen Pokphand Indonesia. TBK (2022)

Rancangan Penelitian

Rancangan yang dipakai dalam penelitian ini yaitu rancang acak lengkap (RAL) secara penerapan 3 perlakuan serta 5 ulangan. Dengan masing- masing ulangan memakai 5 ekor itik bali jantan berusia 1 minggu secara BB sama, dengan 75 ekor itik bali jantan sehingga diperoleh 15 unit percobaan.

Perlakuan penelitian sebagai berikut:

P0: Pemberian ransum dengan 0% penambahan tepung konsentrat peternakan limbah ayam (KPLA) sebagai kontrol.

P1 : Pemberian ransum dengan 12,5% penambahan tepung konsentrat peternakan limbah ayam (KPLA)

P2 : Pembrian ransum dengan 25% penambahan tepung kosentrat protein limbah Peternakan ayam (KPLA)

Pengacakan

Untuk mencapai homogenitas berat badan itik, langkah awal dilakukan dengan menimbang itik bali jantan sebelum mereka dikelompokkan. Sebanyak 100 ekor itik digunakan, namun hanya 90 ekor yang dipilih berdasarkan rata-rata bobot badan dengan deviasi tertentu. Itik-itik yang terpilih kemudian secara acak dimasukkan ke dalam 18 unit kendang, dengan setiap kendang berisikan 5 ekor itik.

Pencampuran Ransum

Pencampuran ransum dengan menimbang bahan-bahan yang digunakan seperti konsentrat CP.144, KPLA, pollar, jagung dan mineral mix sesuai dengan komposisi yang sudah direkomendasikan PT. Charoen Pokphan. Pencampuran ini harus dilakukan dengan mendahulukan bahan yang lebih banyak, kemudian bahan tersebut dibentuk lingkaran, selanjutnya bahan

berikutnya disusun di atas bahan pertama sampai bahan yang memiliki komposisi paling sedikit. Selanjutnya aduk bahan dari sisi kesisi hingga merata dan homogen. Ransum yang sudah tercampur secara merata selanjutnya dimasukan kedalam kantong plastik yang sudah diberi label sesuai kode kandang.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum serta air minum dibagikan 2 kali/hari secara dicampur secara *ad libitum* atau ketersediaannya sehingga mencukupi kebutuhan ternak. Penambahan serta penataan ransum hanpir sama yang direkomendasikan PT. Charoen Pokphan pada Tabel 3.

Tabel 3. Susunan ransum itik bali jantan

		PERLAKUAN (%))
BAHAN	P0 (Kontrol)	P1	P2
Konsentrat CP.144	25	12,5	0
KPLA	0	12,5	25
pollar	35	35	35
Jagung	39	39	39
Mineral	1	1	1
Total	100	100	100

Sumber: Ariana et al., 2021

Keterangan: P0: Ransum dgn 25% Konsentrat CP.144 + 0% KPLA (kontrol)

P1: Ransum dgn12,5% Konsentrat CP.144 + 12,5% KPLA

P2: Ransum dgn 0% konsentrat CP.144 + 25% KPLA

Prosedur Pemotongan

Penyembelihan itik bali jantan dilakukan ketika mencapai usia 8 minggu. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memotong satu ekor itik jantan dari setiap unit kandang percobaan yang memiliki bobot hidup paling mendekati rata- rata di setiap unit perlakuan, setelah menjalani puasa selama 12 jam. Proses penyembelihan itik sesuai SNI 99002:2016 (Standar Penyembelihan Unggas Halal) meliputi beberapa tahap penting. Penyembelihan harus dilakukan oleh Juru Sembelih Halal yang memenuhi syarat, unggas dalam kondisi hidup dan sehat, serta menggunakan pisau tajam untuk memotong leher bagian depan tanpa memutus tulang leher, di mana itik dipotong pada bagian vena jugularis (*jugular venous pressure*) yang terletak di antara tulang kepala dan tulang leher pertama. Darah yang keluar dari proses pemotongan ditampung dan diukur beratnya. Selanjutnya, itik dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu 90°C selama 10-30 detik untuk memudahkan dalam pencabutan bulu.

Daging itik, yang sebagian besar terdiri dari serat merah, memiliki kadar protein yang

lebih rendah dan kadar lemak yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan daging yang memiliki sebagian besar serat putih. Otot dada itik juga memiliki tingkat kekerasan yang lebih tinggi daripada otot dada ayam. Perbedaan dalam tingkat kekerasan antara otot dada itik dan daging ayam berkaitan dengan kandungan jaringan ikat, terutama kandungan kolagennya. Kandungan kolagen dalam jaringan otot memiliki dampak signifikan pada tekstur atau kealotan daging. Daging yang memiliki tekstur lebih kasar cenderung membuatnya kurang lembut.

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati yaitu pH (Potensial Hidrogen), DIA (Daya Ikat Air), SM (Susut Masak), Warna.

Analisis Data

Data yang dihasilkan dari pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian atau analisis sidik ragam (anova). Jika terdapat perbedaan signifikan atau berbeda nyata dalam data (P<0,05), langkah selanjutnya dilakukan uji jarak berganda dengan melibatkan uji Duncan (Steel dan Torrie, 1993) dengan menggunakan program SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) pada pakan dengan taraf penambahan 12,5% pada perlakuan P1 dan 25% pada perlakuan P2 secara statistik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kualitas Fisik Daging Itik Bali jantan Yang Diberi pakan Konsentrat Protein Limbah Peternakan Ayam

	Perlakuan ¹			\mathbf{SEM}^4	STANDAR ⁵
Variabel	P0	P1	P2		
рН	6,17 ^{ab}	6,02 ^b	6,30 ^a	0,05	6,0 - 6,5
DIA	32ª	30^{a}	19 ^b	0,04	20 - 60
SM	41 ^b	41 ^b	43a	0,10	1,5 - 54
Warna ³					
L*	$64,55^{a2}$	$58,75^{a}$	64,45a	2,97	0 - 100
a*	$28,80^{b}$	$27,30^{b}$	$41,10^{a}$	1,65	0 - 80
b*	$14,40^{b}$	$11,90^{b}$	$49,00^{a}$	1,19	0 - 70

Keterangan:

- 1. P0: 25% Konsentrat CP.144 + 0% KPLA (kontrol)
 - P1:12,5% Konsentrat CP.144 + 12,5% KPLA
 - P2: 0% Konsentrat CP.144 + 25% KPLA
- 2. Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama, tidak berbeda nyata (P>0,05)
- 3. L* (kecerahan), a* (merahkehijauan), b* (birukekuningan)
- 4. SEM= "Standard Error of the Treatment Means"
- 5. Standar Soeparno (2015), SNI 7388 (2009), Suyatna, 2009

pH (Potensial Hidrogen)

Hasil analisis pada (Tabel 4) menunjukkan bahwa nilai pH daging itik Bali jantan yang diberikan konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) pada P0 sebagai (kontrol) mencapai 6,17 gram, pada perlakuan P1 sebesar 6,02 gram, sedangkan pada perlakuan P2 mencapai 6,30. Dimana mengalami perbedaan tidak nyata (P>0,05) dimana P0 dan P1 lebih kecil dari P2, namun antara P0 dan P2 ada peningkatan yang berbeda nyata (P<0,05). Perbedaan ini mengindikasikan bahwa KPLA mampu memenuhi kebutuhan protein ternak secara optimal, sehingga menghasilkan daging berkualitas dengan pH ultimet yang sesuai. Dimana nilai pH daging menjadi faktor utama yang memengaruhi kualitas dan daya tahan daging sebagai bahan pangan. Dalam penelitian ini, pH ultimet daging ditentukan oleh akumulasi asam laktat dalam otot setelah ternak disembelih. Akumulasi asam laktat serta pencapaian pH ultimat bergantung pada jumlah glikogen otot saat pemotongan (Lawrie, 2003). Nilai pH menjadi salah satu indikator penting yang mempengaruhi kualitas suatu daging karena berdampak langsung terhadap terjadinnya denaturasi protein, daya ikat air, warna dan keempukan daging (Hamoen et al., 2013). Soeparno (2015) menyatakan bahwa pH ultimat normal daging setelah pemotongan berada dalam rentang 5,4-5,8, yang sesuai dengan titik isoelektrik sebagian besar protein daging, termasuk protein myofibril.

DIA (Daya Ikat Air)

DIA (Daya Ikat Air), adalah kemampuan daging untuk menyimpan air baik yang secara alami terdapat di dalamnya maupun yang ditambahkan. Daya ikat air yang tinggi menandakan kualitas daging yang baik karena daging akan tetap lembab dan tidak terlalu kering saat dimasak. Menurut Hughes *et al.* (2014) jika adanya penurunan daya ikat air dapat disebabkan dengan adanya denaturasi protein daging post mortem. Dari hasil analisis pada (Tabel 4) menunjukan bahwa KPLA sudah mampu membuat daging memiliki daya ikat air yang baik, dimana dari hasil penelitian menunjukan bahwa pakan diberikan KPLA sebesar 12,5% pada P1 mencapai 30% dan KPLA dengan penggunaan 25% pada P2 mencapai 19% (P>0,05) sedangkan pada P0 mencapai 32% yang artinya berada pada standar yang ditetapkan, yakni 20% - 60%. Namun pada P2 ada penurunan yang berbeda nyata (P<0,05). Pemberian KPLA menyebabkan peningkatan kadar energi ransum karena KPLA mengandung energi yang sangat tinggi yaitu kandungan gross energinya mencapai 5,11 Kkal/g atau 5,110 Kkal/g. Peningkatan kadar energi ransum akan menyebabkan peningkatan kadar lemak daging. Daging yang memiliki tingkat lemak tinggi memiliki daya ikat air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daging yang memiliki kadar lemak rendah.

SM (Susut Masak)

Susut masak adalah daging yang kehilangan berat saat dipanggang atau dimasak. Saat daging dipanaskan, air yang diikat oleh protein akan terlepas, menyebabkan susut masak. Hasil analisis statistik pada (Tabel 4) menunjukkan bahwa persentase susut masak pada pakan yang tidak diberi KPLA sebagai (kontrol) pada perlakuan P0 sebesar 41% lebih kecil (P>0,05). Pada perlakuan P1 sebesar 41% dan perlakuan P2 sebesar 43% dimana berbeda nyata lebih tinggi (P<0,05) dari perlakuan P0, dimana pemberian KPLA sebesar 25% dalam pakan itik berbeda nyata terhadap susut masak (P<0,05). Soeparno (2015) menyatakan bahwa daging dengan susut masak yang rendah memiliki kualitas lebih baik karena kehilangan nutrisi saat perebusan lebih sedikit. Selain itu, konsumsi pakan juga dapat memengaruhi tingkat susut masak. Merthayasa et al. (2015) menambahkan bahwa protein daging yang baik meningkatkan kemampuan daging dalam menahan air, sedangkan kondisi sebaliknya menyebabkan daya ikat air menurun. Protein daging berperan dalam pengikatan air yang berkaitan dengan kandungan lemak marbling dalam daging. Otot dengan kandungan lemak marbling yang tinggi cenderung memiliki daya ikat air yang lebih besar (Pethick et al., 2004), karena lemak marbling dapat melonggarkan mikrostruktur daging. Daya ikat air dan susut masak mempunyai hubungan berbanding terbalik dimana peningkatan daya ikat air selama pelayuan disebabkan oleh adanya perubahan hubungan antar protein dan air, yaitu penigkatan muatan melalui absorpsi ion K+ dan pembebasan Ca++, atau karena melemahnya ikatan miofibril (aktin dan miosin) (Soeparno, 2015).

Warna

Warna daging merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan kualitas fisik daging serta menjadi indikator kesegarannya. Faktor ini berperan penting dalam tiga aspek, yaitu daya tarik, tanda pengenal, dan parameter mutu. Konsumen umumnya lebih menyukai daging dengan warna merah cerah karena dianggap memiliki kualitas yang baik (Kuntoro *et al.*, 2013). Pengujian warna dilakukan secara objektif menggunakan *Hunter Lab Colorimeter*, yang mengukur warna berdasarkan tiga parameter utama, yaitu L*, a*, dan b*.

L (Kecerahan)

Nilai L* menunjukkan tingkat kecerahan dengan rentang 0 hingga 100 di mana nilai lebih tinggi menunjukkan warna yang lebih cerah. Hasil penelitian pada (Tabel 4) menunjukan bahwa pada pakan yang tidak diberi KPLA sebagai perlakuan (kontrol) pada P1 sebesar 58,75 memiliki nilai lebih kecil (P>0,05) dari pada P0 sebesar 64,55 dan P2 sebesar 64,45 yang menunjukan bahwa penggunaan KPLA sebesar 25% tidak berpengaruh (P>0,05) terhadap tingkat kecerahan daging itik.

A (Merahkehijauan)

Nilai a* berkisar dari 0 hingga 80 di warna merah pada daging itik disebabkan oleh pigmen mioglobin, yaitu protein kompleks yang membawa oksigen ke sel-sel otot. Daging segar dari hewan yang baru disembelih berwarna merah ungu karena pigmen mioglobin. Jika dibiarkan, mioglobin akan bereaksi dengan oksigen dan berubah menjadi oxymioglobin yang berwarna merah cerah. Jika dibiarkan lagi, oxymioglobin akan bereaksi dengan oksigen dan berubah menjadi metmioglobin yang berwarna cokelat.

Warna daging dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti pakan, spesies, umur, jenis kelamin, stress, pH, dan oksigen .Daging merah adalah daging yang tinggi kandungan mioglobinnya, seperti daging sapi, domba, kambing, atau babi. Daging putih mengandung kadar mioglobin yang rendah, seperti ayam, bebek, dan kalkun. Hasil dari penelitian pada (Tabel 4) ini warna daging yang di dapat adalah merah cerah, hal ini menunjukkan bahwa pakan yang tidak diberikan KPLA sebagai (kontrol) pada P0 sebesar 28,80 dan P1 sebesar 27,30 lebih kecil (P>0,05) dari P2 sebesar 41,10 dimana hemoglobin tinggi dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan KPLA sebesar 25% dapat membuat daging lebih baik, berbeda nyata (P<0,05). Daging bebek memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan daging unggas seperti ayam dan kalkun.

B (Birukekuningan)

Nilai b* berkisar dari 0 hingga 70. Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan warna kekuningan (b*) secara berbeda nyata (P<0,05) adalah keberadaan beta-karoten. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini pada (Tabel 4) menunjukan perlakuan yang tidak diberi pakan KPLA sebagai (kontrol) pada P0 sebanyak 14,40 dan pemberian KPLA 12,5% pada P1 sebesar 11,90 lebih kecil (P>0,05) dari pemberian KPLA 25% pada P2 sebesar 49,00 dimana diduga bahwa beta-karoten yang terdapat dalam dedak jagung serta sisa pakan broiler yang tercecer di litter pada perlakuan tertentu berkontribusi terhadap perubahan warna daging menjadi lebih kekuningan, sehingga berbeda nyata (P<0,05) dalam nilai b*. Warna daging juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, seperti ras, jenis kelamin, umur, spesies, kadar oksigen, tingkat stres (aktivitas fisik dan tipe otot), serta nilai pH (Purbowati *et al.*, 2006).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian KPLA pada itik bali jantan menurunkan daya ikat air dan warna L* (kecerahan) namun dapat menigkatkan susut

masak, pH, warna a* (merahkehijauan) b* (birukekuningan).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa pemberian konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) dapat digunakan dalam ransum itik karena dapat mempertahankan kualitas fisik daging itik bali jantan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, I.N.T., I.G.N. Bidura, D.A. Warmadewi, B.R.T.Putri, dan I.N.S. Miwada. 2021a. Pengembangan Teknologi Produksi Pakan Konsentrat Berbasis Limbah Peternak Ayam Pedaging (System Closed House). Tahun I. LPPM Universitas Udayana.
- Ariana I. N. T., I. G. N. Bidura, D. A.Warmadewi, B. R. T. Putri, dan I. N. S. Miwada. 2021b. Pengembangan Teknologi Produksi Pakan Konsentrat Berbasis Limbah Peternakan Ayam Pedaging (system Closed House). Tahun I. LPPM. Universitas Udayana.
- Ambara, A. A., I. N. Suparta, dan I. M. Suasta. 2013. Performa "itik cili" (persilangan itik peking x itik bali) umur 1-9 minggu yang diberi ransum komersial dan ransum buatan dibandingkan itik bali. e-Journal Peternakan Tropika. Vol. 1 No. 1 Tahun 2013. Hal. 20-33. https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/7923/6000
- Akhadiarto. 2002. Kualitas fisik daging itik pada berbagai umur pemotongan. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Budidaya Pertanian. BPPT. Bogor.
- Bidura, I.G.N.G., T. G. O. Susila, dan I. B. G. Partama. 2008. Limbah, Pakan Ternak Alternatif dan Aplikasi Teknologi. Denpasar: Udayana University press.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Bali. 2020. Populasi Itik di Provinsi Bali.
- Hamoen, J. R., Vollebregt, H. M., and R. GM. Van der Sman. 2013. Prediction of the time evolution of pH in meat. Food chemistry.
- Ketaren, P.P. 2007. Peran Itik sebagai Penghasil Telur dan Daging Nasional.

- Kuntoro, B., R.R.A. Maheswari, dan H. Nurain. 2013. Mutu fisik dan mikrobiologi daging sapi asal rumah potong hewan (RPH) Kota Pekanbaru.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Merthayasa, J. S., I. K. Suada, dan K. K. Agustina. 2015. Daya ikat air, pH, warna, bau, dan tekstur daging sapi Bali dan daging Wagyu. Indonesia Medicus Veterinus. Vol. 4 No.1 Tahun 2015. Hal. 16-24. https://ojs.unud.ac.id/index.php/imv/article/view/15438/10278
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan teknologi daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2018. Pakan Itik Pedaging Penggemukan.
- Suharno dan Khairul. 2010. Itik Bali Jambul yang Terancam Punah. Podomoro Feedmill https://share.google/NoFO9x17VT89bRXE3