



Evaluasi Penambahan Tepung Buah Pare (*Momordica charantia*) Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Daging Ayam Pedaging

*Evaluation Of The Supplementation Of Bitter Melon Flour (*Momordica charantia*) As A Feed Additive To Physical And Chemical Content Of Broiler Meat*

Roselin Gultom^{1*}, Lidya Amallia Ilmania², Korbinianus Feribertus Rinca¹, Yohana Maria Febrizky Bollyn¹, Maria Tarsisia Laju¹, Puspita Cahya Achmadi¹

¹ Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Jl. Ahmad Yani 10 Manggarai NTT Tenda, Watu, Ruteng, Manggarai, Nusa Tenggara Timur, Indonesia, 86511

² Animal Production Technology Department, Faculty of Animal Science, Universitas Brawijaya, Kec. Lowokwaru, Malang, Jawa Timur, 65145

* Corresponding Author. E-mail address: gultomroselin95@gmail.com

ARTICLE HISTORY:

Submitted: 9 March 2023

Accepted: 21 May 2023

KATA KUNCI:

Ayam Pedaging
Imbuhan Pakan
Pare

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penambahan tepung pare sebagai imbuhan pakan terhadap kualitas fisik (keempukan dan *Water Holding Capacity*) dan kimia (kadar protein dan lemak) daging ayam pedaging. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler strain Lohman produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk., tidak dibedakan jenis kelaminnya, dan dipelihara selama 35 hari. Metode penelitian ini menggunakan eksperimen lapang dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Tiap unit percobaan diberikan perlakuan pakan basal dengan penambahan adalah Antibiotik (Zinc Bacitracin 0,01%) (P0), 0% Tepung buah pare (P1), 0,25% tepung pare (P2), 0,5% tepung pare (P3), 0,75% tepung pare (P4), dan 1% tepung pare (P5). Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* dan dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* apabila terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung pare sebagai feed additive tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) terhadap keempukan, *Water Holding Capacity*, kadar protein, dan kadar lemak pada daging ayam broiler. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan tepung pare sebagai *feed additive* menunjukkan kemampuan yang relatif sama; untuk menghasilkan kualitas fisik dan kimia daging; dengan penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan ayam pedaging.

ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate the supplementation of bitter melon flour as a feed additive on the physical (tenderness and WHC) and chemical (protein and fat content) quality of broiler meat. The material used in this study was a broiler Lohman strain produced by PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk., unsex, and rearing for 35 days. This research method used a field experiment with 6 treatments with 5 replications. Each experimental unit was given basal feed treatment with the addition of antibiotics (Zinc Bacitracin 0.01%) (P0), 0% bitter melon flour (P1), 0.25% bitter melon flour (P2), 0.5% bitter melon flour (P3), 0.75% bitter melon flour (P4),

KEYWORDS:

Broiler
Feed Additive
Bitter Melon

© 2023 The Author(s). Published by
Department of Animal Husbandry, Faculty
of Agriculture, University of Lampung in
collaboration with Indonesian Society of
Animal Science (ISAS).
This is an open access article under the CC
BY 4.0 license:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

and 1% bitter melon flour (P5). Data were analyzed with Analysis of Variance and continued with Duncan's Multiple Range Test if there were significant differences. The results showed that the addition of bitter melon flour as a feed additive didn't show a significant difference ($P>0.05$) in tenderness, Water Holding Capacity, protein content, and fat content of broiler meat. The conclusion of this study was that the addition of bitter melon flour as a feed additive showed relatively similar abilities to produce the physical and chemical quality of meat with antibiotics used as a feed additive for broilers.

1. Pendahuluan

Peningkatan pengetahuan masyarakat akan pentingnya protein bagi tubuh menjadikan masyarakat mencari sumber protein untuk memenuhi kebutuhan mereka. Daging merupakan salah satu sumber protein yang banyak digemari masyarakat. Berbagai jenis daging yang beredar di masyarakat telah tersedia, salah satunya adalah daging ayam. Daging ayam memiliki komposisi kandungan gizi yang baik, antara lain kadar air 74,86 %, protein 23,20 %, lemak 1,65 %, mineral 0,98 %, dan kalori 114 kkal (Rosyidi *et al.*, 2009). Konsumsi daging ayam ras per kapita pada tahun 2019 yaitu sebesar 5,683 kg, konsumsi daging ayam ras perkapita ini mengalami peningkatan sebesar 1,87 % dibandingkan pada tahun 2018. Produksi daging ayam ras pada tahun 2019 juga mengalami peningkatan sebesar 2,51 % dibandingkan pada tahun 2018, dimana total produksi daging ayam ras sebanyak 3,5 juta ton (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, 2020). Peningkatan konsumsi yang terjadi setiap tahun ini membuat produksi ayam setiap tahun juga mengalami kenaikan sehingga dibutuhkan peran aktif sektor peternakan dalam upaya meningkatkan produksi ayam untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging ayam.

Peternak dalam upaya meningkatkan produksi ayam untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging ayam melakukan penambahan imbuhan pakan. Imbuhan pakan ditambahkan dalam pakan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pakan sehingga pertumbuhan dan produktivitas ayam dapat ditingkatkan. Jenis-jenis imbuhan pakan yang banyak digunakan peternak yaitu antibiotik sintetik, enzim, probiotik, asam organik, flavor dan antioksidan. Antibiotik umumnya digunakan peternak sebagai imbuhan pakan untuk memacu pertumbuhan ternak dan meningkatkan efisiensi pakan sehingga dapat meningkatkan produksi ayam. Penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan diketahui memiliki dampak negatif yaitu menyebabkan resistensi antibiotik pada tubuh ayam dan meninggalkan residu antibiotik pada daging ayam. Pemerintah dalam hal ini telah

melarang penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan dengan mengaturnya dalam Peraturan Menteri Pertanian No 14 Tahun 2017. Pelarangan penggunaan antibiotik dalam pakan ini membuat peternak mencari alternatif imbuhan pakan pengganti antibiotik.

Salah satu imbuhan pakan pengganti antibiotik yang terbuat dari bahan alami adalah fitobiotik. Fitobiotik adalah tanaman herbal yang memiliki bahan aktif yang dapat bersifat antibakteri dimana bahan tersebut dapat memperbaiki saluran pencernaan (keseimbangan pH dan mikroflora), konversi pakan, meningkatkan pencernaan zat makanan dan meningkatkan performa (Edi *et al.*, 2018). Salah satu kandungan bahan aktif pada tanaman yang memiliki sifat sebagai antibakteri adalah flavonoid. Flavonoid tergolong senyawa fenol antibakteri yang bersifat desinfektan dan bakteriostatik dengan sistem kerja mendenaturasi protein dan membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang dapat mengganggu integrasi membran dan dinding sel sehingga aktifitas metabolisme sel bakteri berhenti (Tribudi *et al.*, 2020).

Tanaman pare yang memiliki nama ilmiah *Momordica charantia* merupakan tanaman merambat yang memiliki buah berbentuk lonjong dengan permukaan kulit berbintil-bintil. Kandungan bahan aktif yang terkandung dalam buah Pare yaitu glikosida, titerpenoid, flavonoid, karantin, resin, steroid, saponin dan alkaloid (Prakoso *et al.*, 2016). Flavonoid sebagai salah satu bahan aktif yang terkandung dalam buah pare memiliki manfaat sebagai antioksidan dan antibakteri. Flavonoid sebagai antioksidan memiliki cara kerja menyumbangkan atom hidrogen miliknya kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas dapat stabil dan tidak merusak sel tubuh (Dewi *et al.*, 2018). Kandungan flavonoid pada Pare berfungsi sebagai antibakteri dengan cara merusak membran sitoplasma dan mendenaturasi protein sel bakteri sehingga menghambat pertumbuhan dan metabolisme bakteri (Maripa *et al.*, 2018). Menurut penelitian Gultom *et al.* (2020), tepung buah Pare dapat meningkatkan luas diameter zona bening pada uji zona bening bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.*, dimana semakin luas zona bening menandakan aktivitas antibakteri semakin tinggi.

Peternak selain memperhatikan produksi daging ayam juga memperhatikan kualitas daging ayam yang dihasilkan karena dapat mempengaruhi masyarakat untuk memilih daging tersebut. Parameter yang dapat digunakan untuk melihat kualitas daging ayam terdiri dari sifat kimia dan fisik yang dimiliki daging tersebut. Sifat kimia daging yang perlu diperhatikan yaitu kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar mineral,

sedangkan sifat fisik daging yang perlu diamati antara lain pH, keempukan, warna, dan *Water Holding Capacity*. Penambahan buah Pare (*Momordica charantia*) diharapkan dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam usus ayam, sehingga penyerapan nutrisi dari pakan akan berjalan secara optimal. Penyerapan nutrisi yang berjalan optimal ini dapat membuat pertumbuhan dan perkembangan tubuh ternak menjadi normal sehingga kualitas daging yang dihasilkan akan menjadi baik. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung buah Pare (*Momordica charantia*) sebagai imbuhan pakan dengan dosis yang berbeda pada ayam pedaging terhadap kualitas daging ayam pedaging ditinjau dari keempukan, *Water Holding Capacity*, kadar protein dan kadar lemak.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi Penelitian

Materi penelitian ini yaitu 1) Ayam Pedaging (*strain* Lohman) produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. *unsex* dengan rata-rata berat badan $35 \pm 2,1$ gram dan dipelihara selama 35 hari; 2) Tepung Buah Pare (*Momordica charantia*); 3) Kandang dan peralatan kandang; dan 4) Pakan basal menggunakan pakan basal komersial produksi PT. Japfa Comfeed Tbk.

2.2. Metode Penelitian

Pemeliharaan dilaksanakan di kandang pemeliharaan Desa Ampeldento. Analisis kandungan fisik dan kimia daging ayam dilakukan di dua tempat yaitu pada Laboratorium Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta untuk uji keempukan, kadar protein dan kadar lemak daging, sedangkan uji *Water Holding Capacity* (WHC) dilaksanakan di Laboratorium Daging Divisi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.

2.2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian percobaan lapang atau eksperimen yang dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 6 perlakuan dan 5 ulangan sehingga didapatkan 30 unit percobaan, dimana setiap unit percobaan memuat 5 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini berupa penambahan imbuhan pakan dalam pakan berupa fitobiotik yang berasal dari tepung pare dengan perlakuan pemberian sebagai berikut:

P0: Pakan basal + Antibiotik (Zinc Bacitracin 0,01%)

P1: Pakan basal + 0% tepung buah Pare (*Momordica charantia*)

P2: Pakan basal + 0,25% tepung buah Pare (*Momordica charantia*)

P3: Pakan basal + 0,5% tepung buah Pare (*Momordica charantia*)

P4: Pakan basal + 0,75% tepung buah Pare (*Momordica charantia*)

P5: Pakan basal + 1% tepung buah Pare (*Momordica charantia*)

2.2.2. Prosedur Penelitian

Tahap persiapan terdiri atas persiapan peralatan pemeliharaan, pembelian pakan basal dan tepung buah pare, pembelian ayam pedaging (DOC), persiapan kandang, dan persiapan sebelum chick in. Tahap pemotongan dilakukan pada akhir pemeliharaan ayam yaitu pada hari ke-35. Tahap pemotongan ayam terdiri atas pemilihan ayam sebagai sampel, pemotongan ayam, pencabutan bulu, eviserasi, pemotongan bagian karkas, dan koleksi sampel daging dada.

2.2.3. Variabel yang Diamati

Kualitas fisik mencakup 1) Keempukan Daging, diketahui dengan menggunakan alat *Warmer-Bratzler Meat Shear Force* (Soeparno, 2009); dan 2) *Water Holding Capacity* (WHC) ditentukan dengan *Filter Paper Press Methode* (FPPM) (Soeparno, 2009). Kualitas Kimia mencakup 1) Kadar protein diukur menggunakan metode *Foodscan* berdasarkan AOAC 2007.04 (Rika et al., 2019); dan 2) Kadar lemak diketahui dengan menggunakan metode *Foodscan* berdasarkan AOAC 2007.04 (Rika et al., 2019)

2.2.4. Analisis Data

Analisis data menggunakan Metode Sidik Ragam (ANOVA) 6 perlakuan 5 ulangan. Apabila hasil ANOVA memberikan perbedaan pengaruh nyata ($P < 0,05$) atau sangat nyata ($P < 0,01$), maka akan dilanjutkan uji Jarak Berganda Duncan's.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian penambahan tepung buah Pare (*Momordica charantia*) sebagai imbuhan pakan terhadap sifat fisik (keempukan dan WHC) dan kimia (kadar protein dan lemak) daging ayam pedaging dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rata-Rata Keempukan (Kg/cm^2), WHC (%), Kadar Protein (%) Dan Kadar Lemak Daging (%) Dengan Perlakuan Penambahan Tepung Buah Pare Sebagai Imbuhan Pakan Ayam Pedaging

Perlakuan	Kualitas Fisik		Kualitas Kimia	
	Keempukan (Kg/cm^2)	WHC (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)
P0	2,62 \pm 0,14	30,60 \pm 3,86	22,66 \pm 0,77	3,49 \pm 0,86
P1	2,85 \pm 0,09	29,86 \pm 4,09	22,35 \pm 0,87	3,16 \pm 0,64
P2	2,69 \pm 0,21	30,04 \pm 4,18	22,38 \pm 0,34	3,62 \pm 0,28
P3	2,77 \pm 0,17	29,22 \pm 4,41	22,20 \pm 0,58	3,51 \pm 0,61
P4	2,70 \pm 0,26	29,67 \pm 4,13	22,33 \pm 0,48	3,64 \pm 0,64
P5	2,67 \pm 0,17	28,85 \pm 4,20	21,74 \pm 0,73	3,36 \pm 1,00

Keterangan: Perlakuan memberikan pengaruh perbedaan yang tidak nyata terhadap variabel ($P > 0,05$).

3.1. Kualitas Fisik Daging

3.1.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Keempukan

Hasil penelitian nilai keempukan daging ayam pedaging yang diberi imbuhan pakan tepung buah pare (*Momordica charantia*) dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada **Tabel 1**. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung buah Pare (*Momordica charantia*) sebagai imbuhan pakan tidak memberikan perbeda yang nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai keempukan daging ayam pedaging. Hasil keempukan daging yang tidak berbeda nyata ini dapat disebabkan oleh konsumsi pakan yang relatif sama yang membuat pertumbuhan ayam menjadi sama. Gultom et al., (2022) menyebutkan bahwa hasil analisa sidik ragam data konsumsi pakan akibat penambahan tepung buah Pare sebagai aditif pakan broiler, menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata. Rataan

konsumsi pakan setiap perlakuan adalah sebagai berikut: P0 = 2970.84 ± 317.38 ; P1 = 3016.44 ± 149.51 ; P2 = 2939.20 ± 156.71 ; P3 = 3094.91 ± 160.69 ; P4 = 3198.40 ± 85.72 ; dan P5 = 2831.06 ± 94.68 . Jumlah konsumsi pakan akan mempengaruhi pembentukan jaringan tubuh, termasuk jaringan ikat yang pada akhirnya akan mempengaruhi keempukan daging.

Konsumsi pakan memiliki hubungan dengan pertumbuhan ternak; nutrisi pakan yang dikonsumsi ternak yang digunakan ternak untuk pertumbuhan ternak dan jaringan tubuh (Dewanti *et al.*, 2013). Penyerapan nutrisi pakan yang meningkat akan mempercepat pertumbuhan ayam, dimana pertumbuhan yang cepat ini akan menyebabkan pembentukan lemak pada bagian tubuh ayam pedaging meningkat. Lemak yang terkandung dalam tubuh ayam ini yang nantinya dapat mempengaruhi keempukan daging ayam. Lemak *intramuscular* berperan dalam membentuk keempukan daging karena lemak tersebut akan larut di antara ikatan serabut otot daging sehingga membentuk daging yang lebih empuk dan berair (Abdia *et al.*, 2017).

Selain pakan, umur juga merupakan faktor yang menentukan tingkat keempukan daging. Ikatan silang kovalen dapat meningkat selama pertumbuhan dan perkembangan ternak (Siswanto *et al.*, 2021). Semakin tua umur ternak maka jumlah ikatan silang kovalen akan meningkat selama pertumbuhan dan perkembangan ternak dan kolagen menjadi lebih kuat (Soeparno, 2009); sehingga ternak yang lebih tua akan menghasilkan daging yang cenderung lebih alot daripada daging ternak muda pada karkas yang sama. Komponen utama daging yang berperan terhadap nilai keempukan atau kealotan, yaitu jaringan ikat, serabut-serabut otot, dan jaringan adipose. Jaringan ikat lebih sedikit akan menghasilkan daging yang lebih empuk daripada otot yang mengandung jaringan ikat dalam jumlah yang lebih besar (Soeparno, 2009) dan semakin tinggi lemak marbling akan membuat daging semakin empuk (Dilaga dan Soeparno, 2007).

Hasil penelitian ini menunjukkan rerata nilai keempukan daging ayam antara 2,62 – 2,85 (kg/cm²). Nilai keempukan yang dihasilkan pada penelitian ini termasuk dalam kategori sangat empuk, karena nilai keempukan yang dihasilkan < 3,3 kg/cm². Kriteria keempukan daging menurut Suryati *et al.*, (2005) adalah: daging sangat empuk memiliki daya putus Warner Blatzer < 3,3 kg/cm², daging empuk 3,3 – 5,0 kg/cm², daging agak empuk 5,0 – 6,71 kg/cm², daging agak alot 6,71 – 8,42 kg/cm², daging alot 8,42 – 10,12 kg/cm², daging sangat alot > 10,12 kg/cm².

3.1.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Water Holding Capacity

Rata-rata WHC daging ayam pedaging dengan perlakuan penambahan tepung buah Pare (*Momordica charantia*) sebagai imbuhan pakan dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap WHC daging ayam pedaging. Hal ini diduga karena kandungan protein (Gultom, 2020: PK pakan 23,06%) dan jumlah pakan yang dikonsumsi pada penelitian ini relative sama (Gultom, 2022). Pakan adalah salah satu faktor yang memengaruhi WHC daging (Soeparno, 2009). Kandungan protein pakan yang dikonsumsi ternak akan disintesis menjadi asam amino dan digunakan untuk pembentukan daging sehingga bobot badan ternak akan bertambah (Varianti et al., 2017). Kadar protein daging yang tinggi menyebabkan meningkatnya kemampuan menahan air daging sehingga menurunkan kandungan air bebas, dan begitu pula sebaliknya. Semakin tinggi jumlah air yang keluar, maka daya mengikat airnya semakin rendah (Lawrie, 2003).

Water holding capacity (WHC), merupakan kemampuan jaringan pada daging untuk menahan air sehingga dijadikan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui kemampuan daging dalam mengikat air (Liur et al., 2022). Semakin tinggi kadar protein daging, maka semakin banyak pula air yang berikatan dengan daging. Kemampuan mengikat air pada daging disebabkan air yang bermuatan positif dan negatif berikatan dengan gugus reaktif protein yang bermuatan listrik sehingga air yang terikat akan tetap ada selama protein tidak mengalami kerusakan (Rosyidi et al., 2010). Tabel 1 pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai WHC daging ayam tertinggi pada P0 (Pakan basal + antibiotic *zink bacitracin*) sebesar 30,60% dan nilai terendah pada P5 (Pakan basal + 1% tepung buah pare) sebesar 28,85%. Penambahan antibiotic *zink bacitracin* dalam pakan menghasilkan nilai WHC lebih baik dibandingkan dengan perlakuan penambahan tepung buah pare sampai 1%.

3.2. Kualitas Kimia Daging

3.2.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Protein

Rata-rata kadar protein daging ayam pedaging dengan perlakuan penambahan tepung buah pare (*Momordica charantia*) sebagai imbuhan pakan disajikan pada **Tabel**

1. Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap kadar protein daging ayam pedaging. Hasil kadar protein yang tidak berbeda nyata ini dapat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi protein dalam pakan basal relatif sama, protein disintesis tubuh menjadi asam amino berguna untuk membentuk daging. Kandungan protein dalam pakan yang relatif sama akan membuat pertumbuhan bobot badan sama sehingga kadar protein dalam daging memiliki nilai yang relatif sama. Protein yang tersedia dalam tubuh sebagai substrat memiliki hubungan dengan sintesis protein tubuh yang berdampak pada deposisi protein tubuh sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan ayam pedaging seperti bobot akhir ayam (Yulianti *et al.*, 2020).

Kadar protein daging hasil penelitian termasuk normal, karena masih berada pada rentang 16%-22% (Soepano, 2009 dan Aberle *et al.*, 2001). Kandungan Protein daging ayam tertinggi pada P0 (Pakan basal + antibiotic *zink bacitracin*) sebesar $22,66 \pm 0,77\%$ dan nilai terendah pada P5 (Pakan basal + 1% tepung buah pare) sebesar $21,74 \pm 0,73\%$. Penambahan antibiotic *zink bacitracin* dalam pakan menghasilkan kandungan protein daging lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan penambahan tepung buah pare sampai dosis 1%. Salah satu cara kerja antibiotik adalah dengan meningkatkan kapasitas daya serap usus, pemberian antibiotik menyebabkan dinding usus menjadi tipis sehingga daya serap usus akan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh semakin meningkat, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan ransum (Leeson, 2001), sementara cara kerja bahan aktif flavonoid pada buah pare memiliki fungsi kemampuan sebagai antibakteri yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam usus ayam. Flavonoid akan melisis dan menghambat pembentukan dinding sel bakteri, sehingga mekanisme di atas membuat flavonoid dapat membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri (Suryati *et al.*, 2017). Flavonoid juga memiliki manfaat lain yaitu melindungi mukosa usus dan mempertinggi *vili* usus sehingga dapat mengoptimalkan penyerapan nutrisi pakan. Menurut penjelasan Mistiani *et al.* (2020), kandungan senyawa flavonoid dalam herbal berperan dalam melindungi *mukosa* usus halus, dinding *mukosa* yang terlindungi dapat meningkatkan penyerapan nutrisi pakan. Peningkatan *vili* usus akibat efek dari senyawa flavonoid menyebabkan permukaan bidang absorpsi menjadi lebih luas sehingga penyerapan nutrisi akan lebih optimal.

3.2.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Lemak

Hasil penelitian kadar lemak daging ayam pedaging yang diberi imbuhan pakan tepung buah pare (*Momordica charantia*) dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada **Tabel 1**. Hasil analisis ragam terhadap data kadar lemak daging ayam pedaging menunjukkan bahwa penambahan tepung buah pare (*Momordica charantia*) sebagai imbuhan pakan terhadap kadar lemak daging ayam pedaging memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Kandungan nutrisi dalam ransum khususnya energi dan serat kasar yang sama (Gultom, 2022: ME = 3093,48 kkal/kg dan SK = 5,69%) akan membuat proses penyerapan dan pembentukan lemak sama sehingga menghasilkan kadar lemak dalam daging menjadi relatif sama. Pembentukan lemak pada tubuh ayam diakibatkan oleh adanya kelebihan energi yang dikonsumsi. Sementara itu, serat kasar yang mengikat sebagian besar asam empedu membuat emulsi partikel lipid yang terbentuk sedikit sehingga aktivitas enzim lipase berkurang, hasil dari kerja serat kasar tersebut membuat banyak lipid yang dikeluarkan bersama kotoran (Melindasari et al., 2013 dan Syafrizal et al., 2018).

Kandungan lemak daging pada penelitian ini berkisar 3,16% - 3,64%, masih dalam kadar yang normal, karena masih berada pada rentang 1,2% – 12% (Aberle et al., 2001). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan pada penelitian ini, penambahan *zink bacitracin* maupun tepung buah pare, mampu mengefisienkan penggunaan energi ransum untuk pertumbuhan sehingga tidak terjadi kelebihan energi yang ditimbun dalam bentuk lemak daging

4. Kesimpulan

Penambahan tepung buah Pare (*Momordica charantia*) menunjukkan kemampuan yang relatif sama untuk menghasilkan kualitas daging ayam ditinjau dari keempukan, *Water Holding Capacity*, kadar protein, dan kadar lemak dengan penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan ayam pedaging.

Daftar Pustaka

Abdia, R., D. Rosyidi, dan I. Djunaidi. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan Dedak Padi Terfermentasi Cairan Rumen Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*. 12(1): 22-28.

- Aberle, E. D. J. C, Forrest, D. E. Gerrard, and E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. 4 th. ed. Kendall/ Hunt. Publ. Co., Dubuque,IA.
- Dewanti, R., M. Irhan, dan Sudiyono. 2013. Pengaruh Penggunaan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Persentase Karkas, Non-Karkas, Dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu. *Buletin Peternakan*. 37(1): 19-25.
- Dewi, S. R., N. Ulya, dan B. D. Argo. 2018. Kandungan Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak *Pleurotus ostreatus*. *Jurnal Rona Teknik Pertanian*. 11(1): 1-11.
- Dilaga, I.W.S. dan Soeparno. 2007. Pengaruh pemberian berbagai level clenbuterol terhadap kualitas daging babi jantan grower. *Buletin Peternakan*. 31(4): 200-208.
- Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. 2020. *Statistik Peternakan Dan Kesehatan Hewan 2020*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.
- Edi, D. N., M. H. Natsir, dan I. Djunaidi. 2018. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* Linn. f) Dalam Pakan Terhadap Performa Ayam Petelur. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 1(1): 34-44.
- Gultom, R. 2020. Evaluasi Penambahan Buah Pare (*Momordica charantia*) Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Keseimbangan Mikroflora Usus Dan Penampilan Produksi Ayam Pedaging. (Thesis) Malang: Universitas Brawijaya.
- Gultom, R., Sjoftan, O., & Sudjarwo, E. 2022. Evaluasi Penambahan Buah Pare (*Momordica charantia*) Pada Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*. 23(1): (1-6)
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi 5 Penerjemah Aminuddin Parakkasi. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Leeson, S. 2001. Nutrition of the Chicken. 4th Edition. University Books, Guelph, Ontario: Canada.
- Liur, I. J., M. Veerman, A. Mahakena. 2019. Kualitas Sensoris dan Kimia Daging Sapi yang Beredar di Beberapa Tempat Penjualan di Kota Ambon. *Agritekno Jurnal Teknologi Pertanian*. 8(2): 42- 47.
- Liur, I.J., D.F. Souhoka, B.J. Papilaya. 2022. Analisis kadar air dan kualitas fisik daging sapi yang dijual di pasar tradisional Kota Ambon. *Agrinimial Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*, 10(1): 45-50
- Maripa, B. R., Y. Andayani, dan L. R. T. Savalas. 2018. Uji Kualitas Obat Tradisional Antidiabetes Dari Buah Buncis Dan Buah Pare. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 5(1): 73-77.
- Melindasari, D., L. D. Mahfudz, dan W. Sarengat. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) Dalam Ransum Terhadap Perlemakan Ayam Broiler Umur 42 Hari. *Animal Agriculture Journal*. 2(1): 120-127.
- Mistiani, S., K. A. Kamil, dan D. Rusmana. 2020. Pengaruh Tingkat Pemberian Ekstrak Daun Burahol (*Stelechocarpus burahol*) Dalam Ransum Terhadap Bobot Organ Dalam Ayam Broiler. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*. 2(1): 42-50.

- Prakoso, G., A. Aulung, dan M. Citrawati. 2016. Uji Efektivitas Buah Pare (*Momordica charantia*) Pada Mortalitas Lava *Aedes aegypti*. *Jurnal Profesi Medika*. 10(1): 46-49.
- Rika, D. N., P. K. Tahuk, dan K. W. Kia. 2019. Pengaruh Penggunaan Beberapa Pakan Sumber Energi Terhadap Komposisi Kimia Daging Kambing Kacang Jantan Yang Digemukkan. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*. 1(1): 32-39.
- Rosyidi, D., A. Susilo, dan I. Wiretno. 2010. Pengaruh Bangsa Sapi Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimiawi Daging. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*. 5(1): 11-17.
- Rosyidi, D., A. Susilo, dan R. Muhbianto. 2009. Pengaruh Penambahan Limbah Udang Terfermentasi *Aspergillus niger* Pada Pakan Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*. 4(1): 1-10.
- Siswanto, D., A. F. Prasetyo, dan S. B. Kusuma. 2021. Efektivitas Fitobiotik Bawang Putih Terfermentasi Terhadap Produktivitas Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 23 (1): 74-81.
- Soeparno. 2009. Ilmu Dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suryati, N. E. Bahar, dan Ilmiawati. 2017. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak *Aloe vera* Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli* Secara *In Vitro*. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 6(3): 518-522.
- Suryati, T., I. I. Arif, & B. N. Polii. 2005. Korelasi dan kategori keempukan daging berdasarkan hasil pengujian menggunakan alat dan panelis. *J. Anim. Prod*. 10(3): 188-193.
- Syafrizal, Nurliana, dan Sugito. 2018. Pengaruh Pemberian Ampas Kedelai Dan Bungkil Inti Sawit (AKBIS) Yang Difermentasi Dengan *Aspergillus niger* Terhadap Kadar Lemak Dan Kolesterol Daging Dada Broiler. *Agripet*. 18(2): 74-82.
- Tribudi, Y. A., A. Tohardi, dan Y. Rohayeti. 2020. Pemanfaatan Jering Merah (*Acorus sp*) Sebagai Pengganti Antibiotika Terhadap Performa Ayam Broiler Yang Diinfeksi *Salmonella tyhimurium*. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 23(2): 51-55.
- Varianti, N. I., U. Atmomarsono, dan L. D. Mahfudz. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan Dengan Sumber Protein Berbeda Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Lokal Persilangan. *Agripet*. 17(1): 53-59.
- Yulianti, S., I. Yuanita, N. Suthama, dan H. I. Wahyuni. 2020. Kecernaan Protein Dan Massa Protein Daging Pada Ayam *Broiler* Yang Diberi Kombinasi Ekstrak Bawang Dayak Dan *Lactobacillus acidophilus*. *Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkesinambungan Di Kawasan Gunung Berapi*: 1-4. Magelang, 19 Oktober 2019: Universitas Tidar.