



Submitted Date: June 1, 2025

Accepted Date: June 26, 2025

Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa & Eny Puspani

PENGARUH PEMBERIAN KUNYIT TERFERMENTASI MELALUI AIR MINUM TERHADAP PERSENTASE KARKAS, EKSTERNAL OFFAL, DAN INTERNAL OFFAL PUYUH

Srihandi, R. I., G. A. M. K. Dewi, dan M. Wirapartha

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
 e-mail: ivenisrihandi.21138@student.unud.ac.id, Telp. +62 812-3852-8195

ABSTRAK

Studi ini mengevaluasi pengaruh pemberian kunyit terfermentasi dari air minum terhadap persentase karkas, persentase *eksternal offal*, dan persentase *internal offal* pada burung puyuh. Studi ini dilangsungkan pada Farm Seseten Fakultas Peternakan, Universitas Udayana sepanjang 2 bulan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terbagi atas 4 perlakuan (P0/kontrol), (P1) 1%, (P2) 2%, (P3) 3% ekstrak kunyit terfermentasi dalam air minum dengan 5 kali ulangan, tiap-tiap ulangan memakai 2 ekor puyuh. Variabel yang diamati yaitu: bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase *eksternal offal* dan persentase *internal offal*. Hasil yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan ialah (P0/kontrol), (P1) 1%, (P2) 2% dan (P3) 3% ekstrak kunyit terfermentasi dalam air minum ($P>0,05$). Namun, terdapat perbedaan signifikan pada persentase *internal offal*, di mana perlakuan P2 dan P3 menunjukkan penurunan persentase *internal offal* menjadi 23,28% dan 22,12% ($P<0,05$). Bisa dinyatakan jika pemberian ekstrak kunyit terfermentasi dari air minum pada level 1%, 2%, serta 3% tidak menghasilkan pengaruh terhadap bobot potong, bobot karkas, persentase karkas dan persentase *eksternal offal* puyuh, tetapi memberikan pengaruh terhadap persentase *internal offal*.

Kata kunci: Burung puyuh, karkas, eksternal offal, internal offal, kunyit terfermentasi

THE EFFECT OF FEEDING FERMENTED TURMERIC THROUGH DRINKING WATER ON THE PERCENTAGE OF CARCASES, EXTERNAL OFFAL AND INTERNAL OFFAL OF QUAIL

ABSTRACT

This study evaluated the effect of giving fermented turmeric from drinking water on carcass percentage, external offal percentage, and internal offal percentage in quail. This study was conducted at Seseten Farm, Faculty of Animal Husbandry, Udayana University for 2 months using a Completely Randomized Design (CRD) divided into 4 treatments (P0/control), (P1) 1%,

(P2) 2%, (P3) 3% fermented turmeric extract in drinking water with 5 replications, each replication using 2 quails. The variables observed were: slaughter weight, carcass weight, carcass percentage, external offal percentage and internal offal percentage. The results obtained did not show significant differences between treatments, namely (P0/control), (P1) 1%, (P2) 2% and (P3) 3% fermented turmeric extract in drinking water ($P>0.05$). However, there was a significant difference in the percentage of internal offal, where treatments P2 and P3 showed a decrease in the percentage of internal offal to 23.28% and 22.12% ($P <0.05$). It can be stated that the administration of fermented turmeric extract from drinking water at levels of 1%, 2%, and 3% did not affect the slaughter weight, carcass weight, carcass percentage and external offal percentage of quail, but did affect the percentage of internal offal.

Keywords: Quail, carcass, external offal, internal offal, fermented turmeric

PENDAHULUAN

Burung puyuh (*Coturnix coturnic japonica*) termasuk satu diantara komoditi unggas oleh genus *Coturnix* yang memiliki tubuh yang kecil dan memiliki keungulan dibandingkan dengan unggas lainnya karena memiliki pertumbuhan yang cepat, kotorannya tidak bau, masa pemeliharaan yang singkat, tidak memerlukan area yang lapang serta modal yang relatif besar guna memulai usaha (Listiwoyati dan Rospitasari, 2007). Ciri umum yang dimiliki burung puyuh adalah memiliki bulu loreng, tidak bisa terbang dan mempunyai badan yang kecil serta dapat diadu.

Pada era modern sekarang ini kebutuhan akan protein hewani selalu bertambah, serta sekarang ini pemerintah sudah berusaha agar mencukupi keperluan protein hewani penduduk. Burung puyuh merupakan model ternak unggas yang mempunyai protein begitu tinggi yang dibudidayakan menjadi ternak produksi protein hewani sebab perawatan burung puyuh tidak hanya sedikit memerlukan lahan yang luas serta anggaran perawatan yang sekedar minim memerlukan modal (Saragih, 2000). Puyuh yang sering dibudidayakan terhadap penduduk yaitu puyuh betina menjadi produksi telur serta puyuh jantan yang digunakan menjadi produksi daging.

Untuk mendapatkan persentase karkas yang optimal, pada umumnya peternak menggunakan *Antibiotic Growth Promoters* (AGP) agar ternak dapat memiliki laju pertumbuhan yang optimal dan kesehatan yang terjaga. Adanya pelarangan penggunaan AGP di Indonesia yang ditetapkan oleh Kebijakan Menteri Pertanian RI 14/PERMENTAN/PK/350/5/2017 menjadi tantangan bagi peternak untuk berusaha menggali informasi pengganti AGP. Dampak negatif dari penggunaan AGP yaitu terdapat kandungan resistensi antimikroba, residu dalam jaringan, serta resistensi silang pada terapi antimikroba, sehingga membahayakan kesehatan (Mehdi *et al.*, 2018).

Pendapat Soeparno (2009), karkas merupakan komponen diantara badan unggas tidak adanya darah, bulu, kepala, leher, kaki, serta organ dalam.

Usaha yang bisa dilaksanakan guna mengalihkan pemakaian AGP yaitu secara memakai sumber herbal kunyit (*Curcuma domestica Val*). Nova *et al.* (2015), mencatat penambahan kunyit pada ransum itik hingga persentase 0,6% tidak berdampak bagi berat karkas, total lapisan karkas (*offal eksternal serta offal internal*) serta total karkas. Pendapat Sejati (2002), kunyit mempunyai kegunaan menjadi antibiotik, kadar inti yang ada pada rimpang kunyit yaitu minyak atsiri, kurkumin, lemak, protein, kalsium, fosfor, serta zat besi. Kadar minyak atsiri kunyit sejumlah 3% serta kadar kurkumin 3%. Kurkumin di rimpang kunyit sanggup mencegah bakteri gram positif ataupun gram negatif menjadikan penghisapan nutrisi di sel pencernaan ternak dapat beroperasi secara baik (Agustina *et al.*, 2017).

Offals merupakan lapisan fisik hewan yang dipotong dengan halal serta higienis disamping karkas, yang terbagi atas beberapa organ pada rongga dada serta rongga perut, kepala, kaki, serta alat reproduksi. Organ yang tergolong *offal internal* di unggas diantaranya: hati, jantung, limfa, pancreas, usus, dan empedu, dan bagian *offal eksternal* adalah organ tubuh bagian luar seperti: darah, kaki, kepala, leher, bulu. Harisshinta (2009) menyatakan bahwa 1/3 bagian diantara BB hidup yaitu bobot non karkas ternak. Dilihat berdasarkan sisi ekonomi *Offals* ayam mempunyai unsur ekonomi yang relatif kecil ketimbang recahan karkas puyuh menjadikan nilai jual akan semakin menurun. Pemanfaatan bagian *offals* sangat beragam, misalnya masakan rumahan.

Menurut Sejati (2002), studi memakai cairan kunyit terfermentasi di air minum sebagai pengganti AGP bagi burung puyuh terbilang jarang diterapkan, tetapi telah dilaksanakan di beberapa jenis ternak, seperti ayam broiler dan itik lokal. Hasil penelitian Wardani *et al.* (2021) menunjukkan jika pemakaian cairan kunyit melalui air minum hingga 2% di burung puyuh mampu menambah BB akhir, kenaikan BB juga semakin baik pada penggunaan ransum. Namun, belum banyak dilakukan penelitian tentang dampak penambahan kunyit terfermentasi dari air minum untuk total karkas, *eksternal offal*, dan *internal offal* dari burung puyuh, maka mesti dilaksanakan studi mendalam.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Studi ini dilakukan pada Farm Sesetan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana yang berlokasi di jalan Raya Sesetan Gang Markisa no 5, Kecamatan Denpasar sepanjang 2 bulan

sejak pada persiapan sampai pemotongan.

Burung puyuh

Burung puyuh yang dipakai pada studi ini dari berumur 2 minggu berjumlah 40 ekor yang diproduksi dari PT Peksi Gunaharja. Burung puyuh yang dipakai pada penelitian yaitu *unsex*.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang dipakai pada studi ini yaitu kandang *colony* yang bertotalkan 20 unit secara diameter panjang 80 cm lebar 65 cm serta lebar 50 cm/kandang. Selain itu, perlengkapan yang dimanfaatkan pada studi ini diantaranya: wadah pakan, wadah air minum, lampu, tirai penutup, ember, timbangan, blender, pisau, guting, saringan, gelas ukur, wadah fermentasi dan alat tulis.

Rancangan penelitian

Rancangan yang diterapkan di studi ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terbagi atas 4 perlakuan serta 5 ulangan, Dimana tiap-tiap ulangan terbagi atas 2 ekor burung puyuh yang dipelihara dari umur 2 minggu - 8 minggu. Jumlah burung puyuh yang dipakai untuk penelitian sejumlah 40 ekor. Perlakuan yang dipakai dalam studi ini ialah:

P0: Air minum tidak adanya ekstrak kunyit terfermentasi (kontrol)

P1: Air minum dengan penambahan 1 % (10 ml) ekstrak kunyit terfermentasi

P2: Air minum dengan penambahan 2% (20 ml) ekstrak kunyit terfermentasi

P3: Air minum dengan penambahan 3% (30 ml) ekstrak kunyit terfermentasi

Persiapan kandang

Kandang yang digunakan dipersiapkan seminggu menjelang studi. Persiapan kandang dimulai dari pembersihan kandang dan lingkungan sekitar kandang, kemudian kandang disemprot desinfektan.

Ransum dan air mium

Ransum yang dipakai pada studi ini yaitu ransum komersial burung puyuh unisex QQ 504 S yang diproduksi PT Sreeya Sewu Indonesia Tbk., serta air minum yang digunakan adalah menggunakan air bersih yang diberikan sesuai masing-masing perlakuan. Kandungan nutrisi pada ransum digunakan serta standar kebutuhan nutrisi burung puyuh menurut Standar Nasional Indonesia (2006) termuat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum QQ 504 S produksi PT Sreeya Sewu Indonesia Tbk. dan standar kebutuhan nutrisi menurut SNI

Kandungan Nutrien	Satuan	Komposisi	Standar
Kadar air (maks)	%	14,0	14,0
Protein kasar (min)	%	21,0	20-22
Lemak kasar (maks)	%	7,0	7,0
Serat kasar (maks)	%	7,0	7,0
Abu (maks)	%	14,0	14,0
Kalsium (Ca)	%	2,50-3,50	2,50-3,50
Fosfor (P)	%	0,6-1,00	0,6-1,00
Energi metabolism (min)	Kkal/kg	2800	2800
Total Aflatoksin (maks)	IUg/kg	40,0	40,0
Asam Amino (min)			
Lisin	%	0,90	0,90
Metionin	%	0,40	0,90
Metionin + Sistin	%	0,60	0,60

Keterangan: 1) PT Sreeya Sewu Indonesia. Tbk

2) Standar Nasional Indonesia (2006)

Pembuatan kunyit terfermentasi EM4

Satu diantara pembentukan jamu ternak yaitu dari tahap fermentasi memakai EM4. Kunyit yang dipakai pada studi ini yaitu kunyit kuning yang komponen induknya, selanjutnya kunyit dicuci bersih, lalu di potong-potong, dan dihaluskan menggunakan blender. Kunyit yang sudah di jus lalu di saring dan diambil ekstraknya yang merupakan larutan kunyit, larutan kunyit yang sudah disaring kemudian ditambahkan dengan 10 ml EM4 dan 1 sendok makan gula pasir, lalu dimasukkan ke wadah anaerob yang kedap udara lalu didiamkan selama 3-5 hari. Proses pembuatan ekstrak kunyit terfermentasi EM4 melibatkan beberapa langkah yang penting untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pakan ternak. Cara pembuatan kunyit terfermentasi dengan EM4 yaitu: Kunyit dicuci dan dikupas kulitnya, potong kunyit dan potong kecil dan siap diblender dengan perbandingan 1:1 (1 kg: 1 liter air), Setelah diblender sampai halus, saring dan pisahkan dari ampasnya menggunakan saringan. Kemudian, masuk ke dalam botol dan tambahkan 10 ml EM4 dan 1 sendok makan gula pasir. Simpan di suhu kamar dengan tutup rapat selama 3-5 hari, Ekstrak kunyit terfermentasi siap digunakan untuk perlakuan 1%, 2%, dan 3%.

Pengacakan

Pengacakan dilakukan saat puyuh umur 2 minggu (*Day Old Quail*) untuk mendapatkan berat badan yang homogen, seluruh DOQ yang berjumlah 100 ekor ditimbang agar mendapatkan BB rata-rata. Burung puyuh yang dipakai yaitu burung puyuh mempunyai berat badan dalam kisaran $58,08 \pm 5$ g, yaitu antara (53,08 g - 63,08) sebanyak 40 ekor. Burung puyuh tersebut

dimasukkan kepada 20 kandang dengan random serta tiap-tiap kendang dimuat 2 ekor burung puyuh.

Pemberian ransum dan air minum

Ransum ditambahkan secara *ad libitum* serta total penggunaan pakan dihitung sejak pada pagi (08.00 WITA) hingga pagi besoknya (08.00 WITA). Air minum dicampurkan secara *ad libitum*. Tempat air minum dibersihkan pada pagi hari jam 08.00 WITA. Aspek tersebut dilaksanakan guna mencegah adanya kuman yang bersarang sampai menyebabkan bau yang tidak enak.

Prosedur pemotongan burung puyuh

Menjelang dilangsungkan pemotongan, burung puyuh dipuaskan sepanjang 12 jam namun air minum masih dibagikan. Sesudah dipuaskan 12 jam, burung puyuh ditimbang dulu, lalu direcah serta dibuang darah juga bulu. Sesudah bersih, dilaksanakan penimbangan burung puyuh tidak adanya bulu juga darah. Langkah berikutnya yaitu penimbangan karkas secara memotong kepala, leher serta kaki, juga membuang organ dalam.

Variabel yang diamati

Adapun variabel yang diamati di bagian bobot karkas yaitu:

1. Bobot potong (g) = bobot hidup sebelum di potong
2. Bobot Karkas (g) = bobot potong – bobot kepala, leher, kaki, darah, bulu serta organ dalam.
3. Persentase Karkas $= \frac{\text{Bobot karkas}}{\text{Bobot potong}} \times 100\%$

$$4. \text{ Persentase } \textit{Eksternal Offal} = \frac{\text{Bobot kepala, leher, kaki, bulu, darah}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$$

5. Persentase *Internal Offal*

$$= \frac{\text{bobot hati, empedu, jantung, limfa, usus halus, pankreas}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data yang didapat dianalisa menggunakan sidik ragam, jika ditemukan perbandingan yang nyata dari perlakuan ($P<0,05$) jadi analisa diteruskan secara uji jarak berganda oleh Duncan (Steel & Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh pemberian kunyit terfermentasi 0% (P0), 1% (P1), 2% (P2), dan 3% (P3) melalui air minum terhadap bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase *eksternal offal*, dan persentase *internal offal* puyuh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemberian kunyit terfermentasi melalui air minum terhadap persentase karkas, eksternal offal, dan internal offal puyuh umur 8 minggu

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ³⁾
	P0	P1	P2	P3	
Bobot potong (g)	181,00 ^a	183,00 ^a	183,60 ^a	183,80 ^a	4,90
Bobot karkas (g)	107,20 ^a	98,80 ^a	99,00 ^a	102,40 ^a	3,03
Persentase karkas	59,34 ^a	54,01 ^a	53,98 ^a	55,77 ^a	1,56
Persentase <i>eksternal offal</i>	17,81 ^a	18,70 ^a	19,19 ^a	19,72 ^a	1,15
Persentase <i>internal offal</i>	9,45 ^a	8,56 ^{ab}	7,25 ^{bc}	7,36 ^b	0,51

Keterangan:

1. Perlakuan air minum:
P0: Air minum tanpa ekstrak kunyit terfermentasi
P1: Air minum dengan 1% ekstrak kunyit tefermentasi
P2: Air minum dengan 2% ekstrak kunyit tefermentasi
P3: Air minum dengan 3% ekstrak kunyit tefermentasi
2. SEM: *Standard Error Of the Treatments*
3. Skor secara huruf yang berbeda di baris yang serupa mengindikasikan berbeda nyata ($P<0,05$)

Bobot potong

Temuan studi mengindikasikan jika pemberian air minum tanpa ekstrak kunyit terfermentasi (P0), 1% (P1), 2% (P2), serta 3% (P3) ekstrak kunyit terfermentasi di air minum pada burung puyuh menunjukkan perbedaan tidak nyata secara statistik ($P>0,05$) untuk variabel bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, serta persentase *eksternal offal* Tabel 2. Sedangkan perlakuan pemberian kunyit 1% (P1), 2% (P2), 3% (P3) berbeda nyata ($P<0,05$) atas *internal offal* burung puyuh Tabel 2. Aspek tersebut dikarenakan pemberian kunyit terfermentasi sebagai *feed additive* memiliki manfaat potensial dalam meningkatkan kinerja produksi ternak. Fermentasi kunyit dapat meningkatkan ketersediaan bioaktif seperti kurkumin yang memiliki sifat antioksidan, antimikroba, dan imunomodulator. Hal ini mendukung kesehatan burung puyuh dan meningkatkan efisiensi metabolisme nutrisi. Selain itu, enzim hasil fermentasi mampu memecah protein dan karbohidrat kompleks dalam pakan, sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh (Dewi, 2021).

Bobot potong merupakan salah satu indikator performa produksi burung puyuh yang dipengaruhi oleh kualitas pakan dan tambahan *feed additive* dalam air minum. Dalam penelitian ini, nilai bobot potong puyuh pada perlakuan tanpa tambahan ekstrak kunyit terfermentasi di air minum (P0/kontrol) yaitu 181,00 gram. Di perlakuan P3, yang mengalami peningkatan sebesar 1,09%, dibandingkan dengan perlakuan P0, sementara perlakuan P2 serta P1 tiap-tiapnya meningkat sejumlah 1,42% serta 1,52% dibandingkan dengan P0 Tabel 2. Meskipun terdapat peningkatan bobot potong pada semua perlakuan yang diberikan ekstrak kunyit terfermentasi, Namun menurut statistik tidak ditemukannya perbandingan yang signifikan ($P>0,05$) dari perlakuan terhadap bobot potong. Aspek tersebut menunjukkan bahwa tambahan ekstrak kunyit

terfermentasi pada air minum tidak mempengaruhi bobot potong puyuh secara signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa tambahan kunyit terfermentasi hingga 3% tidak cukup untuk menghasilkan dampak nyata terhadap berat potong burung puyuh. Aspek tersebut mungkin dikarenakan oleh penambahan pakan dasar dan kondisi lingkungan yang seragam pada semua perlakuan, sehingga tidak terjadi perbedaan signifikan dalam efisiensi metabolisme yang memengaruhi bobot potong. Burhanuddin *et al.* (2023) mengemukakan bahwa senyawa flavonoid dan tanin dalam bahan herbal fermentasi dapat meningkatkan aktivitas enzim pencernaan, sehingga mendukung penyerapan nutrisi. Namun, efek ini cenderung lebih nyata pada parameter kesehatan atau efisiensi pakan dibandingkan bobot tubuh. Selain itu, Hartini *et al.* (2023) menyebutkan bahwa pemberian bahan herbal dalam jumlah moderat sering kali tidak memengaruhi berat badan unggas secara langsung tetapi berkontribusi pada stabilitas kesehatan jangka panjang.

Temuan tersebut mengindikasikan jika tambahan perlakuan berupa ekstrak kunyit terfermentasi di air minum tidak mendampaki berat potong secara signifikan ($P>0,05$). Aspek tersebut dapat dikarenakan oleh faktor genetik, kondisi sekitar yang terkontrol, serta konsumsi pakan yang relatif seragam di antara perlakuan. Menurut Dewi dan Wirapartha (2024), bobot potong pada unggas tidak hanya dipengaruhi oleh *feed additive*, tetapi juga bergantung pada komposisi nutrisi pakan utama serta manajemen pemeliharaan yang baik. Pemberian kunyit terfermentasi diketahui mempunyai kadar bioaktif semisal kurkumin serta tanin, yang dapat berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba (Dewi, 2021). Namun, efek tersebut mungkin lebih nyata pada aspek kesehatan usus dan metabolisme dibandingkan dengan peningkatan bobot tubuh secara langsung. Aspek tersebut sesuai terhadap pandangan Astuti *et al.* (2020), yang menjelaskan jika *feed additive* berbasis herbal lebih efektif dalam mendukung kesehatan fisiologis dan efisiensi pakan daripada secara langsung meningkatkan bobot potong unggas.

Bobot karkas

Bobot karkas termasuk satu diantara produk peternakan yang banyak diinginkan konsumen. Aspek tersebut disebabkan oleh harganya yang lebih terjangkau dibandingkan dengan karkas ternak ruminansia. Karkas unggas merupakan sisi badan unggas tidak adanya darah, bulu, kepala, kaki, serta organ dalam. Komponen utama karkas unggas terbagi atas otot, tulang, lemak, serta jaringan yang dapat dimakan kecuali tulang serta sejumlah kecil jaringan ikat (Muchtadi, 2010). Berdasarkan temuan analisis statistik Tabel 2, menunjukkan jika pemberian perlakuan pada air minum dengan tambahan ekstrak kunyit terfermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot karkas burung puyuh. Bobot karkas tertinggi ditemukan di perlakuan P0 (tanpa

tambahan ekstrak kunyit terfermentasi) yaitu 107,20 gram. Di perlakuan P1, P2, serta P3, bobot karkas semakin ringan tiap-tiapnya sejumlah 7,84%, 7,65%, dan 4,48% dibandingkan dengan P0/kontrol. Bobot karkas dipengaruhi oleh kandungan zat gizi dalam pakan, seperti protein, yang berperan penting dalam pembentukan daging, dimana kunyit bekerja untuk menyerap zat antioksidan dan senyawa bioaktif yang dapat meningkatkan metabolisme, mengurangi stres oksidatif, serta mendukung kesehatan saluran pencernaan, sehingga berkontribusi pada peningkatan efisiensi pakan dan pertumbuhan ternak. Sesuai dengan pendapat Andriana (1998) dan Halim *et al.* (2018), kandungan protein pakan adalah satu diantara aspek utama yang memengaruhi total karkas unggas. Berat karkas dihitung secara menimbang burung puyuh setelah proses pemotongan, dikurangi dari darah, leher, bulu, kepala, kaki, serta organ dalam tidak termasuk paru-paru juga ginjal. Hasil bobot karkas di Tabel 4.1 bisa ditinjau jika terdapat variasi dalam penambahan ekstrak kunyit terfermentasi. Namun bobot karkas burung puyuh tidak mengindikasikan perbandingan nyata dari perlakuan ($P>0,05$). Aspek tersebut menandakan jika tambahan ekstrak kunyit terfermentasi tidak menghasilkan dampak signifikan atas berat karkas burung puyuh.

Persentase karkas

Persentase karkas merupakan komponen fisik utama burung puyuh yang dimanfaatkan sebagai produk daging, dengan proporsi yang dipengaruhi oleh faktor genetik, pakan, dan manajemen pemeliharaan. Dalam penelitian ini, persentase karkas puyuh pada perlakuan kontrol (P0) mencapai 59,33%, yang merupakan nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan P1 (air minum dengan 1% ekstrak kunyit terfermentasi), P2 (air minum dengan 2% ekstrak kunyit terfermentasi), dan P3 (air minum dengan 3% ekstrak kunyit terfermentasi), persentase karkasnya secara berturut-turut lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0/kontrol, yaitu 8,97%, 9,02%, dan 6,00%, serta dengan statistik berbanding tidak nyata ($P>0,05$) antar perlakuan atas total karkas. Aspek tersebut mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan, baik berupa pakan tambahan atau modifikasi lain, tidak memengaruhi persentase karkas dengan signifikan.

Aspek tersebut disebabkan oleh penambahan perlakuan 1% (P1), 2% (P2), serta 3% (P3) berupa air minum menggunakan ekstrak kunyit terfermentasi yang tidak menghasilkan dampak signifikan atas pembentukan jaringan otot serta deposisi daging pada burung puyuh. Meskipun kunyit memiliki sifat antioksidan dan dapat meningkatkan kesehatan secara umum, senyawa aktif dalam kunyit seperti kurkumin lebih berperan dalam meningkatkan sistem imun dan pencernaan dibandingkan secara langsung meningkatkan pertumbuhan otot atau persentase karkas. Menurut

Adrian (1998), komposisi nutrisi pakan utama, tingkat konsumsi pakan, dan metabolisme burung puyuh memiliki pengaruh yang lebih dominan dalam menentukan persentase karkas dibandingkan dengan suplementasi herbal dalam air minum. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan otot dan deposisi daging lebih dipengaruhi oleh keseimbangan nutrisi yang tepat dalam pakan utama dibandingkan dengan tambahan suplemen herbal yang diberikan dalam air minum.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa persentase karkas pada burung puyuh dipengaruhi oleh genetik, kualitas pakan, dan tingkat pertumbuhan otot. Menurut Prasetyo *et al.* (2023), kualitas pakan dengan kandungan protein tinggi dapat memengaruhi pertumbuhan otot, tetapi tidak selalu meningkatkan persentase karkas jika manajemen pemeliharaan tidak optimal. Selain itu, penelitian dari Rahmawati *et al.* (2023) mencatat bahwa faktor lingkungan seperti suhu kandang dan kepadatan ternak memiliki pengaruh signifikan terhadap persentase karkas. Menurut Nugroho (2022), ukuran tubuh dan bobot potong burung puyuh cenderung lebih dipengaruhi oleh genetik dibandingkan pemberian suplemen tertentu. Penelitian dari Putra (2023) menunjukkan bahwa penggunaan bahan tambahan pakan berbasis herbal lebih efektif dalam meningkatkan kesehatan secara umum, seperti sistem kekebalan tubuh, dibandingkan langsung meningkatkan persentase karkas. Hasil penelitian persentase karkas ini, bahwa meskipun perlakuan yang diberikan tidak mengindikasikan perbedaan nyata dengan statistik ($P>0,05$), faktor genetik, lingkungan, dan manajemen tetap menjadi aspek penting dalam menentukan persentase karkas pada burung puyuh.

Persentase *eksternal offal*

Persentase *eksternal offal* pada burung puyuh terdiri dari (bulu, dara, kepala, leher, dan kaki). Persentase dari bagian ini dipengaruhi oleh komposisi tulang, jaringan ikat, serta proporsi otot yang terdapat pada masing-masing bagian. Temuan studi mengindikasikan jika burung puyuh yang tidak diberi tambahan ekstrak kunyit terfermentasi (P0/kontrol) memiliki persentase *eksternal offal* sebesar 17,81% terdapat di Tabel 2. Penambahan ekstrak kunyit terfermentasi pada perlakuan P1 (pemberian 1% ekstrak kunyit), P2 (pemberian 2% ekstrak kunyit), dan P3 (pemberian 3% ekstrak kunyit) menunjukkan peningkatan persentase *eksternal offal* secara berturut-turut sebesar 5,00%, 7,47%, dan 10,72% dibandingkan dengan perlakuan P0/kontrol, dan secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata ($P>0,05$). Penambahan ekstrak kunyit terfermentasi tidak menghasilkan peningkatan yang signifikan atas persentase *eksternal offal* burung puyuh karena bagian kaki, kepala, dan leher burung puyuh sebagian besar terdiri dari tulang, sehingga pertumbuhan bagian ini sangat dipengaruhi oleh metabolisme

mineral seperti kalsium dan fosfor. Menurut Ketaren *et al.* (2004), kedua mineral ini merupakan komponen penting dalam pembentukan tulang dan memiliki pengaruh besar terhadap kekuatan serta perkembangan kerangka tubuh. Kekurangan kalsium dan fosfor dapat berdampak buruk pada kepadatan tulang, yang selanjutnya memengaruhi proporsi bagian non-karkas. Selain itu, penelitian Murawska *et al.* (2011) menyebutkan bahwa fase perkembangan unggas dimulai secara penumbuhan tulang yang cepat. Tetapi, seiring bertambahnya usia, kecepatan penumbuhan tulang merosot, sedangkan perkembangan otot dan akumulasi lemak bertambah. Aspek ini mengakibatkan bagian seperti kepala, leher, dan kaki tidak mengalami peningkatan proporsi yang signifikan meskipun diberikan perlakuan tambahan nutrisi. Menurut Wahju (2004) dan Soeparno (2009), pertumbuhan tulang bersifat konstan selama masa perkembangan hingga mencapai ukuran maksimal. Setelah itu, pertumbuhan tulang berhenti, dan sisa energi dialokasikan untuk pembentukan jaringan otot. Oleh karena itu, bagian *eksternal offal* yang didominasi oleh tulang, seperti kaki, kepala, dan leher, cenderung tidak menunjukkan perubahan besar pada proporsi persentasenya meskipun terdapat modifikasi pakan.

Persentase *Internal offal*

Persentase *Internal offal* pada puyuh, yang terdiri dari (hati, jantung, pankreas, limfa, empedu, dan usus halus), berperan sangat utama untuk beragam fungsi fisiologis tubuh seperti metabolisme, sirkulasi darah, pencernaan, serta pengaturan sistem kekebalan tubuh. Berdasarkan hasil penelitian ini, penambahan ekstrak kunyit terfermentasi pada air minum puyuh memberikan dampak signifikan terhadap persentase *internal offal*. Hati pada puyuh berfungsi sebagai organ utama dalam metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit dapat meningkatkan kesehatan hati dengan memperbaiki metabolisme lemak dan mengurangi pembentukan lemak tubuh yang tidak diinginkan (Saraswati, 2019). Jantung berfungsi untuk mengedarkan darah yang kaya oksigen ke seluruh tubuh puyuh. Dalam penelitian lain, penggunaan bahan alami seperti kunyit terbukti meningkatkan aliran darah dan kesehatan jantung pada hewan (Sutrisno, 2018). Pankreas berperan dalam produksi enzim pencernaan dan pengaturan kadar glukosa dalam darah. Penelitian menunjukkan bahwa kunyit terfermentasi dapat meningkatkan fungsi pankreas dengan menstimulasi sekresi enzim pankreas yang lebih efektif, mendukung proses pencernaan yang optimal (Novianto, 2017). Limfa dan empedu bekerja bersama dalam mendukung sistem kekebalan tubuh dan pencernaan, membantu proses detoksifikasi dan pemecahan lemak. Penambahan ekstrak kunyit terfermentasi dapat memperkuat respons imun tubuh dan meningkatkan efisiensi sistem pencernaan (Fitriani, 2021). Pada penelitian ini, perlakuan dengan penambahan ekstrak kunyit terfermentasi menujukkan

peningktan signifikan pada persentase *internal offal*. Pada perlakuan P0/kontrol memiliki rata-rata persentase *internal offal* sebesar 9,45% Tabel 2. Di perlakuan P1 (pemberian 1% ekstrak kunyit), persentase *internal offal* sedikit lebih rendah 0,32%, meskipun terjadi penurunan, berbeda signifikan ($P<0,05$) dibanding dengan perlakuan P0. Di perlakuan P2 serta P3, terjadi penurunan yang lebih besar pada persentase *internal offal*, yaitu mencapai 23,28%, dan 22,12%, secara statistik, tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Aspek demikian mengindikasikan jika meskipun ekstrak kunyit terfermentasi memiliki manfaat guna meningkatkan kesehatan organ dalam puyuh, terdapat dosis optimal (P3) yang memberikan hasil terbaik. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan dosis yang lebih tinggi tidak selalu menghasilkan peningkatan yang lebih besar, bahkan bisa menurunkan efektivitasnya karena kemungkinan adanya interaksi negatif dengan metabolisme tubuh (Zainuddin, 2020). Secara keseluruhan, penambahan ekstrak kunyit terfermentasi dalam pakan atau air minum puyuh terbukti memberikan efek positif terhadap komposisi *internal offal*, terutama pada hati, jantung, pankreas, dan sistem pencernaan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan potensi kunyit sebagai komposisi herbal yang bisa dimanfaatkan guna menambah kesejahteraan dan kesehatan *internal offal* puyuh.

Internal offal pada puyuh, yang terdiri dari hati, jantung, pankreas, limfa, empedu, dan usus halus, berperan sangat utama bagi beragam peranan fisiologis fisik semisal metabolisme, sirkulasi darah, pencernaan, serta pengaturan sistem kekebalan tubuh. Menurut temuan studi ini, pencampuran ekstrak kunyit terfermentasi di air minum puyuh memberikan dampak signifikan terhadap persentase *internal offal*. Hati pada puyuh berfungsi sebagai organ utama dalam metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit dapat meningkatkan kesehatan hati dengan memperbaiki metabolisme lemak dan mengurangi pembentukan lemak tubuh yang tidak diinginkan (Saraswati, 2019).

Penambahan kunyit terfermentasi diberikan dengan tujuan meningkatkan fungsi metabolisme tubuh puyuh, terutama dalam sistem pencernaan dan kesehatan organ *internalnya*. Kunyit terfermentasi mengandung senyawa aktif seperti kurkumin yang diketahui memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, serta meningkatkan sekresi enzim pencernaan. Pengaruhnya terhadap alat-alat pencernaan sangat jelas, di mana kunyit terfermentasi membantu meningkatkan fungsi hati dalam metabolisme lemak, mendukung produksi enzim pencernaan oleh pankreas, serta meningkatkan efisiensi sistem detoksifikasi yang melibatkan limfa dan empedu. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa kunyit mampu meningkatkan sirkulasi darah menuju organ-organ vital, tidak terkecuali jantung, yang berkontribusi terhadap kesehatan sirkulasi darah dan

metabolisme secara keseluruhan (Sutrisno, 2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Temuan studi menunjukkan jika pemberian ekstrak kunyit terfermentasi (*Curcuma longa*) melalui air minum sejumlah 1%, 2% serta 3% tidak menghasilkan pengaruh terhadap bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, juga persentase *eksternal offal* burung puyuh. Namun, berpengaruh terhadap persentase *internal offal*.

Saran

Menurut temuan studi ini, diinginkan dilakukan studi mendalam terkait pemberian ekstrak kunyit terfermentasi dengan dosis yang lebih optimal melalui air minum untuk meningkatkan produktivitas burung puyuh, khususnya terhadap organ *internal*.

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

- Agustina, L., S.Syahrir., S. Purwanti., J. Jillber., A. Asriani., dan Jamilah. 2017. Ramuan herbal pada ayam ras petelur kabupaten sidenreng rappang. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 21(1): 47—53.
- Andriana. 1998. Pengaruh kandungan protein dalam pakan terhadap persentase karkas unggas. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 20(3): 45-52.
- Astuti, T., Sari, P., dan Nugroho, A. 2020. Pengaruh probiotik terhadap kesehatan saluran pencernaan unggas. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(3), 150-160.
- Burhanuddin, M., Setiawan, R., dan Hidayat, T. 2023. Pengaruh senyawa flavonoid dan tanin dalam bahan herbal fermentasi terhadap aktivitas enzim pencernaan unggas. *Jurnal Nutrisi dan Pakan Ternak*, 21(1), 55-67.

- Dewi, G. A. M. K., dan Wirapartha, M. 2024. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit terfermentasi dalam air minum terhadap bobot potong ayam broiler. *Jurnal Peternakan Tropika* 10 (1), 4-52. <https://doi.org/10.30598/jptropika.2024.10.1.0045>
- Dewi, G. A. M. K., dan Wirapartha, M. 2021. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit dalam air minum terhadap persentase karkas dan potongan karkas komersial burung puyuh. *Jurnal Peternakan Tropika*, 9(3), 603-623. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/download/77517/41207>
- Fitriani, R. 2021. Peran kunyit dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan efisiensi pencernaan unggas. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Pakan*, 14(2): 78-85.
- Halim, R., dan Nugroho, T. 2018. Pengaruh suplemen herbal terhadap bobot karkas burung puyuh. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 20(3): 45-52.
- Harisshinta, R. 2009. Pengaruh Penggunaan Limbah di Dalam Pakan Terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdominal, Kandungan Lemak Daging dan Berat Organ dalam Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Hartini, S., Nugroho, B., dan Saputra, A. 2023. Dampak pemberian bahan herbal terhadap stabilitas kesehatan unggas dalam jangka panjang. *Jurnal Produksi Ternak*, 17(3), 78-89. <https://doi.org/10.30598/jptropika.2024.10.1.0045>
- Ketaren, P.P., Tarigan, A., dan Siregar, S. 2004. Peran mineral kalsium dan fosfor dalam pertumbuhan tulang unggas. *Jurnal Ilmu Nutrisi Ternak*, 7(2): 45-53.
- Mehdi Y, Létourneau-Montminy MP, Gaucher M Lou, Chorfi Y, Suresh G, Rouissi T, Brar SK, Côté C, Ramirez AA, Godbout S. 2018. Use of antibiotics in broiler production: Global impacts and alternatives. *Anim Nutr* 4(2): 170–178.
- Muchtadi, D. 2010. Ilmu Pangan: Komposisi dan Gizi Produk Peternakan. Bandung: Alfabeta.
- Murawska, D., Kleczek, K., dan Michalik, D. 2011. Growth patterns of skeletal and muscle tissues in poultry. *Poultry Science Journal*, 90(3): 567-574.
- Nova, T. D., Sabrina, S., dan Trianawati, T. 2015. Pengaruh level pemberian tepung kunyit (*curcuma domestica* val) dalam ransum terhadap karkas itik lokal. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 17(3), 200-209.
- Novianto, H. 2017. Pengaruh kunyit terhadap fungsi pankreas dan sekresi enzim pencernaan pada unggas. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 19(3): 56-64.
- Nugroho, A. 2022. Pengaruh genetik terhadap ukuran tubuh dan bobot potong burung puyuh. *Jurnal Ilmu Ternak Indonesia*, 25(1): 34-42.
- Prasetyo, B., Suhendra, R., dan Wijaya, T. 2023. Kualitas pakan dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan otot burung puyuh. *Jurnal Nutrisi dan Produksi Ternak*, 18(2): 56-67.
- Putra, D. 2023. Efektivitas bahan tambahan pakan berbasis herbal dalam meningkatkan kesehatan unggas. *Jurnal Peternakan Tropis*, 21(4): 78-89.
- Rahmawati, L., Santoso, H., dan Yulianti, E. 2023. Faktor lingkungan dalam pemeliharaan

- burung puyuh dan dampaknya terhadap persentase karkas. *Jurnal Manajemen Ternak Unggas*, 15(3): 102-113.
- Saragih. 2000. Potensi pengembangan burung puyuh sebagai ternak penghasil protein hewani. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(1), 1-5.
- Saraswati, I. 2019. Efek kunyit terhadap metabolisme lemak dan kesehatan hati. *Jurnal Kedokteran Hewan*, 28(1): 102-110.
- Sejati. 2002. Kandungan dan manfaat kunyit sebagai antibiotik alami. *Jurnal Ilmu Ternak*, 1(1), 1-5.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Steel, R. G. D., and J. H. Torrie. 1993. Principle and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach. Second Edition McGraw-Hill International Book Company, London. 633.
- Sutrisno, B. 2018. Manfaat bahan alami dalam meningkatkan kesehatan jantung unggas. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner*, 21(4): 34-42.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Wardani, N. P. K., G. A. M. K. Dewi, dan D. P. M. A. Candrawati. 2021. Performa broiler yang diberikan larutan kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dan asam (*Tamarindus indica* L.) pada air minum. *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999. 2425(1).
- Zainuddin, A. 2020. Efektivitas pemberian dosis optimal kunyit dalam pakan unggas. *Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia*, 25(2): 120-13