



Submitted Date: November 6, 2024

Accepted Date: November 25, 2024

Editor-Reviewer Article: I Made Mudita & A.A. Pt. Putra Wibawa

PENGARUH PENGGANTIAN RANSUM KOMERSIL DENGAN TEPUNG JANGKRIK (*Gryllus mitratus burm*) TERHADAP POTONGAN KARKAS BROILER

Gurning, D.W.B., I P. A. Astawa, dan E. Puspani

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar Bali
e-mail: dewi.wulan030@student.unud.ac.id , Telp. +62 852-7785-4907

ABSTRAK

Broiler adalah ayam yang secara genetik pertumbuhannya sangat cepat mempunyai kemampuan tinggi dalam mengubah bahan makanan menjadi daging, pertumbuhannya sangat cepat sejak usia 1-5 minggu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) terhadap potongan karkas broiler. Penelitian ini dilaksanakan selama 24 hari di Laboratorium Lapangan Sesetan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, dan pada setiap ulangan menggunakan 4 ekor broiler sehingga total broiler yang digunakan sebanyak 64 ekor. Perlakuan yang diberikan yaitu: P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik; P1: 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik; P2: 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik; dan P3: 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik. Variabel yang diamati meliputi berat potong, persentase karkas, persentase dada, persentase punggung, persentase sayap, persentase paha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa broiler yang mendapatkan penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik sebanyak 2%, 4%, dan 6% (P1, P2, dan P3) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase karkas, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap komposisi potongan karkas. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) level 2, 4%, 6% mampu meningkatkan persentase karkas dan tidak mempengaruhi komposisi potongan karkas.

Kata kunci: Broiler, tepung jangkrik, persentase karkas, potongan karkas

THE EFFECT OF REPLACING COMMERCIAL RATIONS WITH CRICKET FLOUR (*Gryllus mitratus Burm*) ON BROILER CARCASS CUTS

ABSTRACT

Broilers are chickens that genetically grow very fast have a high ability to convert food into meat, their growth is very fast from the age of 1-5 weeks. This study aims to determine the effect of replacing commercial rations with cricket flour (*Gryllus mitratus Burm*) on broiler carcass cuts. This research was conducted for 24 days at Sesetan Field Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, Denpasar, Bali. The design used in this study was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replicates, and each replicate used 4 broilers so that the total number of broilers used was 64. The treatments given are: P0: commercial ration without being replaced with cricket flour; P1: 2% commercial ration replaced with cricket flour; P2: 4% commercial ration replaced with cricket meal; and P3: 6% commercial ration replaced with cricket meal. The observed variables included slaughter weight, carcass percentage, breast percentage, back percentage, wing percentage, thigh percentage. The results showed that broilers that received commercial ration replacement with cricket flour as much as 2%, 4%, and 6% (P1, P2, and P3) had a significant effect ($P < 0.05$) on carcass percentage, but had no significant effect ($P > 0.05$) on the composition of carcass pieces. The results of this study can be concluded that the replacement of commercial rations with cricket flour (*Gryllus mitratus Burm*) level 2, 4%, 6% is able to increase the percentage of carcasses and does not affect the composition of carcass pieces.

Keywords: *Broiler, cricket meal, carcass percentage, carcass trimmings*

PENDAHULUAN

Broiler adalah ayam yang secara genetik pertumbuhannya sangat cepat mempunyai kemampuan tinggi dalam mengubah bahan makanan menjadi daging, pertumbuhannya sangat cepat sejak usia 1-5 minggu (Rasyaf, 2004). Broiler juga ternak yang penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Permintaan terhadap daging broiler semakin bertambah seiring dengan meningkatnya penghasilan dan kesadaran penduduk akan pentingnya protein hewani. Sebaliknya bila kadar protein ransum terlalu tinggi maka pertumbuhan akan meningkat, namun tidak sepadan dengan biaya peningkatan protein ransum. Kelebihan Broiler yaitu daging yang empuk, kulit licin dan lunak, ada juga tulang rawan dada belum membentuk tulang yang keras, ukuran badan besar dengan bentuk dada yang lebar, padat dan berisi.

Pakan berperan untuk kelangsungan hidup pokok dan produksi, pakan yang diberikan harus mengandung protein dalam jumlah yang sesuai. Apabila kebutuhan protein

tidak terpenuhi dapat mengakibatkan penurunan pertumbuhan dan apabila protein berlebih menyebabkan pakan yang diberikan tidak efisien. Protein merupakan bahan utama pembentukan karkas. Pemberian pakan dengan sumber protein hewani memberikan performa yang lebih baik dari nabati (Hossain *et al.*, 2013).

Tetapi apabila kedua sumber protein tersebut diberikan secara bersamaan akan saling melengkapi, sehingga keseimbangan asam amino dapat tercapai. Ketersediaan protein dalam pakan sangat berkaitan dengan bobot akhir. Hal ini dikarenakan protein berperan penting terhadap pembentukan karkas.

Adapun yang menjadi permasalahan utama dalam pengembangan broiler sulitnya memenuhi ketersediaan pakan secara berkesinambungan baik kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Produktivitas hijauan sangat berfluktuasi, berlimpah pada musim hujan, terjadi kekurangan saat kemarau pada daerah padat ternak. Usaha mencari bahan pakan murah dan penemuan teknologi tepat guna dalam pemanfaatannya masih terus dilakukan, guna membantu pemecahan penyediaan pakan. Strategi pemberian pakan yang efisien adalah memanfaatkan sumber daya lokal yang melimpah dan bernilai gizi bagi ternak. Adanya penampilan yang kurang optimal dan produktivitas yang rendah pada broiler dapat juga disebabkan oleh pemberian pakan dengan nutrisi yang tidak memenuhi kebutuhan broiler. Oleh sebab itu, pakan yang diberikan kepada ternak harus efisien agar dapat menekan biaya dan meningkatkan pendapatan peternak dengan cara memanfaatkan bahan pakan alternatif.

Salah satu pakan alternatif dengan memperhatikan dari segi kualitas pakan adalah dengan pemberian tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) dalam pakan. Pemberian tepung jangkrik dalam bentuk tepung untuk memudahkan dalam pemberian dan memudahkan broiler untuk mengkonsumsi dan melancarkan proses metabolisme. Adapun maksud dari proses tersebut dapat kita lihat dari bobot karkas dan persentase yang dihasilkan broiler. Hasil penelitian Syaiful (2003) menunjukkan bahwa asam linoleat merupakan asam lemak yang paling dominan pada tepung jangkrik, sangat penting bagi manusia dan hewan, terutama untuk mencegah dermatitis (pengeringan dan pengelupasan kulit) pada anak-anak. Wang (2005) menambahkan bahwa setiap 100 g jangkrik mengandung protein sebesar 58,3%, kitin sebesar 8,7%, lemak 10,7% dan mineral seperti kalsium, magnesium, kalium, tembaga dan fosfor. Menurut novianti (2003). bahwa

pemakaian tepung jangkrik dalam pakan ayam pedaging sebagai pengganti bungkil kedelai dengan penambahan asam-asam amino memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan broiler dibandingkan dengan penggunaan pakan dengan tanpa suplemen asam amino.

Suplementasi tepung jangkrik hingga 4% dari total ransum tidak memberikan pengaruh terhadap rata-rata konsumsi pakan, namun dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, nilai konversi dan persentase karkas puyuh jantan dan betina. Dapat diketahui kandungan yang dimiliki tepung jangkrik yaitu protein yang cukup tinggi dan efisien terhadap peternak karena dapat menekan biaya dan mempengaruhi pertumbuhan bobot broiler serta persentase karkas. Karkas yang berkualitas mengandung banyak daging. Oleh karena itu tepung jangkrik dapat berpengaruh terhadap potongan karkas broiler. Berdasarkan uraian di atas pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung Jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) terhadap potongan karkas broiler.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Lama Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Teaching Farm* Sesetan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jl. Markisa No.6, Sesetan, Denpasar, Bali selama 24 hari.

Broiler

Penelitian ini menggunakan 64 ekor ayam broiler berumur 11 (sebelas) hari yang diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk yang mulai diberi perlakuan pada umur dua belas hari dengan bobot badan broiler yang homogen dan dilakukan secara *sexing*

Kandang dan Perlengkapan

Penelitian ini menggunakan kandang dengan sistem "*colony*" dengan ukuran 85cm x 95cm yang akan diisi oleh 4 ekor ayam broiler pada masing-masing kandang. Masing-masing sekat pada kandang terbuat dari kayu serta dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum yang terbuat dari plastik dengan kapasitas air minum 3 liter dengan cara digantung dan pakan 5 kg. Penerangan pada kandang menggunakan enam belas buah lampu berdaya 15 watt yang berfungsi untuk menjaga suhu pada kandang agar tetap hangat. Pada lantai

kandang ditabur sekam padi kemudian dilapisi koran dan dilepas satu hari kemudian, serta dilakukannya pembalikan sekam dan penebaran sekam setiap tiga hari sekali

Tepung Jangkrik

Pembuatan tepung jangkrik dimulai dari melumpuhkan jangkrik dengan cara disiram menggunakan air yang sudah dididihkan kurang lebih 5 menit, kemudian ditiriskan hingga tidak ada lagi air yang menetes, kemudian dikeringkan pada suhu 70°C-80°C menggunakan oven selama 1-2 hari, selanjutnya diblender menjadi tepung jangkrik.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan pada penelitian ini adalah ransum komersial produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. Air minum bersumber dari PDAM.

Tabel 1. Komposisi bahan pakan fase starter (S11)

Bahan Pakan	Perlakuan ²⁾			
	P0	P1	P2	P3
S11 / S12 (%)	100	98	96	94
Tepung Jangkrik ¹⁾ (%)	0	2	4	6
Total (%)	100	100	100	100

Keterangan:

- 1) Komposisi nutrisi tepung jangkrik berdasarkan Yelmida (2008), Kamil (2015), dan Irungu *et al.* (2018)
- 2) Perlakuan terdiri atas:
P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik
P1: ransum komersial diganti dengan 2% tepung jangkrik
P2: ransum komersial diganti dengan 4% tepung jangkrik
P3: ransum komersial diganti dengan 6% tepung jangkrik

Tabel 2. Kandungan nutrisi pada ransum starter

Komponen	Perlakuan ⁽³⁾				Standar ⁽²⁾
	P0 ⁽¹⁾	P1	P2	P3	
Energi (kkal/kg)	3200	3233,4	3250,1	3266,8	Min 2900
Protein (%)	19,50	20,3044	20,7066	21,1088	Min 19
Lemak Kasar/LK (%)	5,00	5,3172	5,4758	5,6344	Maks 7.4
Serat Kasar/SK (%)	4,00	4,1238	4,1857	4,2476	Maks 6.0
Abu (%)	7,00	7,0104	7,0156	7,0208	Maks 8.0
Kalsium (Ca) (%)	0,90	0,8852	0,8778	0,8704	0.90-1.20
Fosfor (P) (%)	0,60	0,6010	0,6015	0,6020	Min 0.40

Keterangan:

- 1) Brosur makanan ternak Broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
- 2) Standar nutrient menurut SNI (2006).
- 3) Perlakuan terdiri atas:
 - P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik
 - P1: ransum komersial diganti dengan 2% tepung jangkrik
 - P2: ransum komersial diganti dengan 4% tepung jangkrik
 - P3: ransum komersial diganti dengan 6% tepung jangkrik

Tabel 3. Kandungan nutrisi pada ransum finisheri (S12)

Komponen	Perlakuan ⁽³⁾				Standar ⁽²⁾
	P0 ⁽¹⁾	P1	P2	P3	
Energi (kkal/kg)	3200	3233,4	3250,1	3266,8	Min 2900
Protein (%)	18.50	19,3244	19,7366	20,1488	Min 18
Lemak Kasar/LK (%)	5,00	5,3172	5,4758	5,6344	Maks 8.0
Serat Kasar/SK (%)	5,00	5,1038	5,1557	5,2076	Maks 6.0
Abu (%)	7,00	7,0104	7,0156	7,0208	Maks 8.0
Kalsium (Ca) (%)	0,90	0,8852	0,8778	0,8704	0.90-1.20
Fosfor (P) (%)	0,60	0,6010	0,6015	0,6020	Min 0.40

Keterangan:

- 1) Brosur makanan ternak Broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
- 2) Standar nutrient menurut SNI (2006).
- 3) Perlakuan terdiri atas:
 - P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik
 - P1: ransum komersial diganti dengan 2% tepung jangkrik
 - P2: ransum komersial diganti dengan 4% tepung jangkrik
 - P3: ransum komersial diganti dengan 6% tepung jangkrik

Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah termometer sebagai pengukur

suhu, kipas angin, gasolec, telenan, gayung, paranet, pisau, nampan, timbangan digital, koran dan alat tulis untuk mencatat data yang diperoleh.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini melakukan empat perlakuan dengan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan berisi 4 ekor ayam, maka total ayam yang digunakan adalah sebanyak 64 ekor ayam dengan berat badan yang homogen. Empat perlakuan yang dicobakan ialah sebagai berikut:

P0 : ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik

P1 : ransum komersial diganti dengan 2% tepung jangkrik

P2 : ransum komersial diganti dengan 4% tepung jangkrik

P3 : ransum komersial diganti dengan 6% tepung jangkrik

Pengacakan

Pengacakan dilakukan pada hari ke-11, untuk mendapat berat badan ayam yang homogen, maka ayam sebanyak 100 ekor ditimbang untuk mencari bobot badan rata-rata dan standar deviasinya, ayam yang digunakan adalah yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata \pm standar deviasinya sebanyak 64 ekor. Kemudian ayam disebar secara acak pada unit kandang yang berjumlah 16 unit kandang dengan jumlah ayam pada setiap unit yaitu 4 ekor. Pada setiap unit kandang terdiri atas 2 ayam jantan dan 2 betina.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum dilakukan dengan cara memberikan ransum komersial tanpa diberikan penggantian tepung jangkrik pada hari ke-1 sampai hari ke-11, selanjutnya pada hari ke-12 sampai hari ke-35 diberikan ransum komersial dengan penggantian tepung jangkrik sesuai perlakuan. Pemberian ransum dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

Pemeliharaan

Sebelum broiler masuk dilakukan pembersihan dan penyemprotan kandang dengan *formaldehyde* atau formalin agar steril dan terhindar dari penyakit. Setelah kandang bersih dan steril broiler baru bisa dimasukkan. Bobot badan broiler yang baru datang ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal sebelum dimasukkan ke dalam kandang postal. Broiler diberikan larutan air gula untuk mengganti energi yang hilang selama perjalanan.

Setelah 6 jam, larutan air gula diganti dengan air biasa. Pakan diberikan dengan cara disebar di atas tempat pakan. Alat pemanas kandang menggunakan lampu penerangan yang berdaya 15 watt digunakan sebagai penerangan pada dua minggu pertama. Setelah dua minggu, lampu penerangan hanya digunakan pada malam hari. Pemanas yang digunakan adalah gasolec sebanyak satu buah, dan dibantu dengan sirkulasi udara melalui ventilasi. Pencegahan penyakit bagi broiler dilakukan dengan melakukan vaksinasi yang sudah dilakukan oleh pihak perusahaan tempat pembelian bibit broiler.

Pencegahan Penyakit

Sistem *biosecurity* dilakukan pada awal penelitian yaitu dengan cara menyemprotkan *formaldehyde* atau formalin keseluruh kandang. Penyemprotan formaldehyde dilakukan dua minggu sebelum ayam dimasukkan ke kandang. Ayam dimasukkan pertama kali ke kandang diberikan air gula sebelum pemberian vitamin yang digunakan adalah *vita chicks*. Pemberian vitamin dilakukan setiap satu minggu sekali.

Pemotongan Ayam

Pemotongan dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat ayam berumur 35 hari. Sebelum dilakukan pemotongan ayam dipuasakan selama 12 jam agar tidak ada tersisa makanan di tembolok dan ususnya sehingga tidak mempengaruhi berat ayam tersebut. Kemudian dilakukan penyembelihan pada bagian vena jugularis dan arteri carotis agar darah pada ayam dapat dikeluarkan. Ayam yang sudah disembelih kemudian dicelupkan dengan air panas yang berfungsi untuk membunuh bakteri dan memudahkan dalam proses pencabutan bulu ayam tersebut. Setelah proses pencabutan bulu ayam kemudian dikeluarkan sistem pencernaan.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada broiler dilakukan pada saat berumur 24 hari. Semua ayam disetiap unit percobaan ditimbang bobot badannya kemudian dicari rata-rata. Dari 4 ekor ayam dalam satu unit percobaan, diambil salah satu yang beratnya mendekati berat rata-rata untuk digunakan sebagai sampel. Kemudian diuji sesuai dengan variabel yang akan diamati. Broiler yang dipotong berjumlah 16 ekor broiler.

Variabel yang diamati

Variabel yang akan diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1 Persentase Karkas

Persentase karkas dihitung dengan bobot karkas dibagi dihitung dengan bobot hidup (Berat Potong/hidup diperoleh dengan melakukan penimbangan berat badan ayam pada akhir penelitian dengan mengambil sampel sebanyak 1 ekor tiap unit, sebelum dipotong dipuasakan selama 12 jam dan ditimbang.) dan dikalikan 100%. Persentase karkas diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase Karkas (\%)} = \frac{\text{Berat Karkas (g)}}{\text{Berat Potong (g)}} \times 100\%$$

2 Persentase Dada

Berat dada diperoleh dengan cara menimbang bagian karkas yang diambil pada daerah scapula sampai bagian tulang dada (g). Persentase berat dada terhadap berat karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Dada (\%)} = \frac{\text{Berat Dada (g)}}{\text{Berat Karkas (g)}} \times 100\%$$

3 Persentase Punggung

Berat punggung diperoleh dengan cara menimbang berat karkas yang diambil pada daerah tulang belakang sampai tulang panggul (g). Persentase berat punggung terhadap berat karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Persentase Punggung(\%)} = \frac{\text{Berat Punggung (g)}}{\text{Berat Karkas (g)}} \times 100\%$$

4 Persentase sayap

Berat sayap diperoleh dengan cara menimbang bagian karkas yang diambil pada daerah persendian antara lengan atas dengan scapula (g). Persentase berat sayap terhadap berat karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Sayap(\%)} = \frac{\text{Berat Sayap (g)}}{\text{Berat Karkas (g)}} \times 100\%$$

5 Persentase paha

Berat paha diperoleh dengan cara menimbang bagian karkas yang diambil pada

daerah tulang paha dan dipisahkan dengan persendian pinggul (g). Persentase berat paha terhadap berat karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Paha (\%)} = \frac{\text{Berat Paha (g)}}{\text{Berat Karkas (g)}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Pengaruh Penggantian Ransum Komersial dengan Tepung Jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) Terhadap Potongan Karkas Broiler dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Penggantian Ransum Komersial dengan Tepung Jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) Terhadap Potongan Karkas Broiler

Variabel	Perlakuan ⁽¹⁾				SEM ⁽²⁾
	P0	P1	P2	P3	
Persentase Karkas (%)	52,00 ^a	56,18 ^b	61,32 ^c	64,17 ^c	1,114
Persentase Dada(%)	42,49 ^a	42,51 ^a	42,52 ^a	42,53 ^a	0,523
Persentase Punggung (%)	17,70 ^a	17,65 ^a	17,62 ^a	17,58 ^a	0,432
Persentase Sayap (%)	12,13 ^a	12,14 ^a	12,15 ^a	12,16 ^a	0,308
Persentase Paha (%)	27,68 ^a	27,70 ^a	27,71 ^a	27,72 ^a	0,720

Keterangan:

1) Perlakuan terdiri atas:

P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik

P1: ransum komersial diganti dengan 2% tepung jangkrik

P2: ransum komersial diganti dengan 4% tepung jangkrik

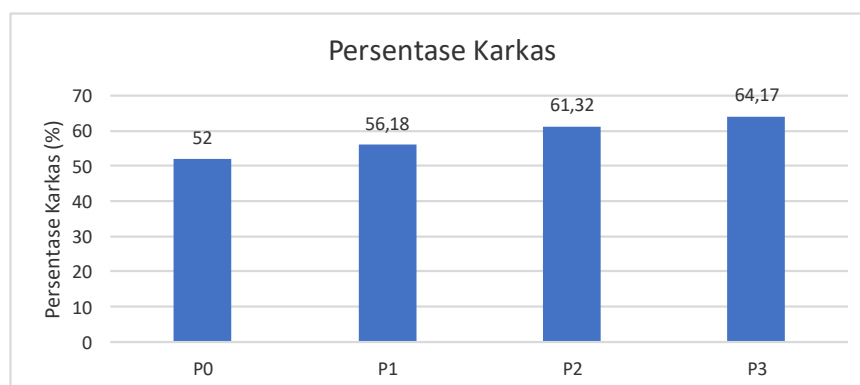
P3: ransum komersial diganti dengan 6% tepung jangkrik

2) *Standard Error of the Treatment Means*

3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Persentase Karkas

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase karkas broiler pada perlakuan P0 (ransum komersial tanpa diganti tepung jangkrik) sebagai kontrol menunjukkan hasil sebesar 52,00% (Tabel 4). Rataan persentase karkas pada perlakuan P1 (2% ransum komersial diganti dengan 2% tepung jangkrik) nilainya berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 2,18% dari P0. Rataan persentase karkas pada perlakuan P2 (4% ransum komersial diganti dengan 4% tepung jangkrik) nilainya berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 11,32% dan 5,14% dari P1. Rataan persentase karkas pada perlakuan P3 (6% ransum komersial diganti dengan 6% tepung jangkrik) berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 12,17% dan 7,99% dari P0 dan P1 namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi 2,85% dari P2.



Gambar 1. Perbandingan persentase karkas broiler

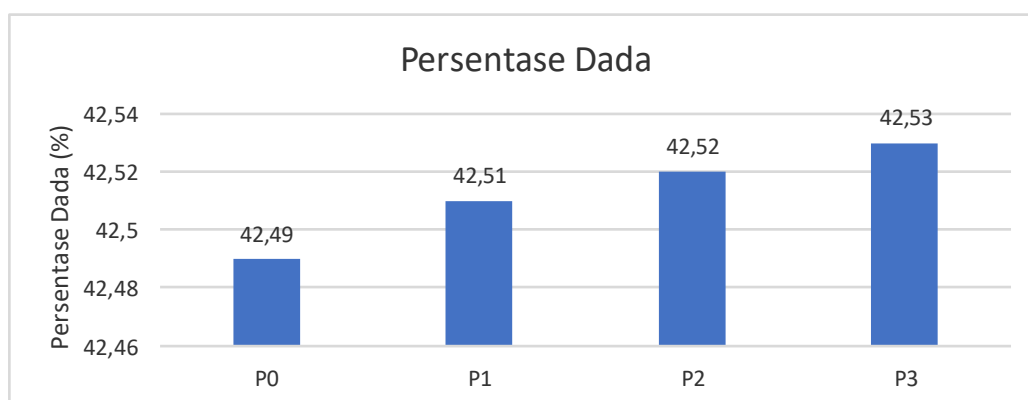
Diagram pada Gambar 1. menunjukkan bahwa persentase karkas broiler cenderung meningkat dari P0 hingga P3. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan protein sebanyak 56% dan lemak 32% pada tepung jangkrik. Sehingga kebutuhan protein pada broiler untuk menghasilkan daging pada karkas dapat terpenuhi. Sesuai dengan pendapat Andriana (1998) bahwa faktor yang mempengaruhi persentase karkas terletak pada kandungan protein pakan. Menurut Bidura *et al.* (2019) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi karkas diantaranya yaitu jenis kelamin, umur, kesehatan ternak, konsumsi pakan, bobot potong, bobot non karkas dan pemuasaan sebelum dipotong. Dewi *et al.* (2020) bahwa peningkatan bobot badan dan bobot akhir disebabkan oleh peningkatan aktivitas enzim pencernaan dalam mengurai dan menyerap

pakan menjadi lebih maksimal sehingga pakan yang diserap dengan maksimal akan dimanfaatkan dalam pertumbuhan jaringan dan pertumbuhan bobot badan pada broiler

Hal yang dapat mempengaruhi persentase karkas adalah zat dalam pakan seperti nutrisi protein yang dikonsumsi ternak untuk menghasilkan daging.

Persentase Dada

Berdasarkan hasil penelitian variabel presentase dada menunjukkan perlakuan P0 (ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik) sebagai kontrol sebesar 42,49% (Tabel 4). Rataan presentase dada pada perlakuan P1 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,02% dari P0. Rataan presentase dada pada perlakuan P2 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,03% dan 0,01% dari P0 dan P1. Rataan presentase dada pada perlakuan P3 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,04%, 0,02% dan 0,01% daripada P0, P1, dan P2.



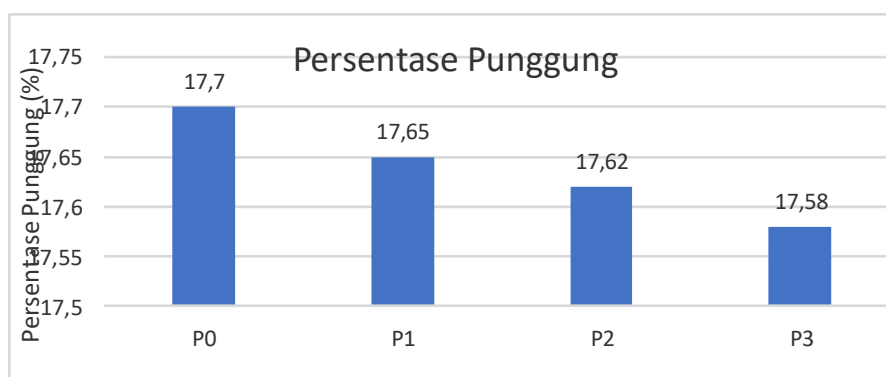
Gambar 2. Perbandingan persentase dada broiler

Diagram pada Gambar 2. menunjukkan bahwa presentase dada broiler cenderung meningkat dari P0 hingga P3. Rataan persentase dada yang paling besar terdapat pada perlakuan P3 dengan level 6% yaitu 42,53% (Gambar 2). Hal ini dikarenakan kandungan protein tepung jangkrik mampu menggantikan kandungan protein pada ransum komersial. Penggunaan tepung jangkrik berpotensi untuk dijadikan sumber protein unggas karena sebagian besar asam amino penyusun protein jangkrik merupakan asam amino esensial dan semi esensial yang baik untuk unggas. Menurut Royhan (2017) menyatakan bahwa tepung jangkrik mengandung asam lemak omega 3, 6 dan 9 yang baik untuk pertumbuhan sel.

Sehingga dapat memacu pertumbuhan pada bagian dada ataupun meningkatkan produktivitas broiler. Menurut Massolo *et al.* (2016) menyatakan bahwa besar bobot dada dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai kualitas daging pada broiler, karena sebagian besar komponen karkas paling banyak terdapat pada bagian dada.

Persentase Punggung

Berdasarkan hasil penelitian variabel presentase punggung menunjukkan P0 (ransum komersial tanpa diganti tepung jangkrik) sebagai kontrol sebesar 17,70% (Tabel 4). Rataan presentase punggung pada P1 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah 0,05% dari P0. Rataan presentase punggung P2 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah 0,08% dan 0,03% dari P0 dan P1. Rataan presentase punggung pada P3 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah 0,12%, 0,07%, 0,04% dari P0, P1 dan P2.



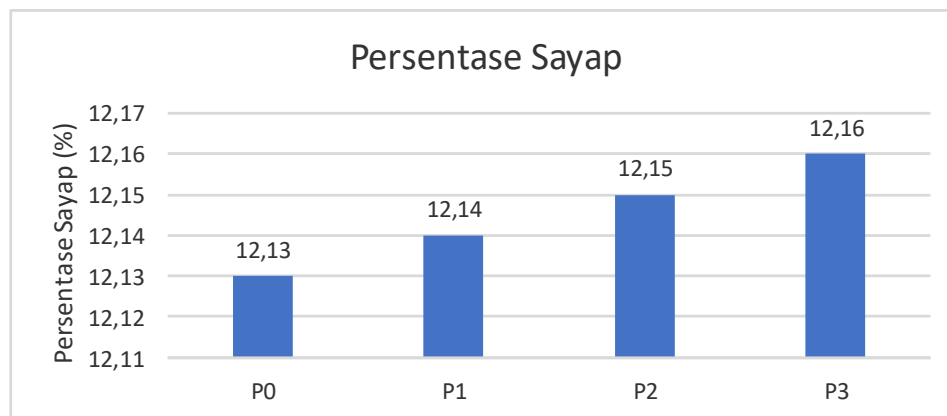
Gambar 3. Perbandingan persentase punggung broiler

Diagram pada Gambar 3. menunjukkan bahwa presentase punggung dari ke-4 perlakuan menunjukkan hasil berkisar 17,58-17,70%. Pada diagram 3 menunjukkan bahwa presentase punggung cenderung menurun sampai level 6% (P3). Hal ini disebabkan karena punggung merupakan bagian yang paling banyak proporsi tulang dibandingkan bagian lainnya. Bagian punggung merupakan komponen pembentuk tubuh bagian belakang pada unggas yang sebagian besar tersusun atas tulang yang terus tumbuh seiring dengan pertumbuhan ternak. Daging yang melekat pada tulang jumlahnya sedikit. Hal tersebut dikarenakan punggung tidak berpotensi untuk menghasilkan daging serta didominasi oleh

tulang. Didukung oleh (Subagia *et al.*, 2019) bahwa komponen penyusun punggung yang lebih dominan adalah jaringan tulang. Menurut Soeparno (2015) menyatakan bahwa pertumbuhan tulang akan secara terus menerus tumbuh dengan kadar laju pertumbuhan lambat selama masa pertumbuhan, sedangkan pada pertumbuhan otot relatif lebih cepat sehingga rasio otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan dengan kadar laju yang berbeda.

Persentase Sayap

Berdasarkan hasil penelitian variabel presentase sayap menunjukkan P0 (ransum komersial tanpa diganti tepung jangkrik) sebagai kontrol sebesar 12,13% (Tabel 4.1). Rataan presentase sayap pada P1 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,01% dari P0. Rataan presentase sayap pada perlakuan P2 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,02% dan 0,01% dari P0 dan P1. Rataan presentase sayap pada P3 nilainya tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,03%, 0,02%, dan 0,01% dari P0, P1, dan P2. Perlakuan P2 dan P3 tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari P1 masing masing sebesar 0,082% dan 0,164%, dan P3 tidak nyata ($P>0,05$). lebih rendah dari P2 sebesar 0,0823%.



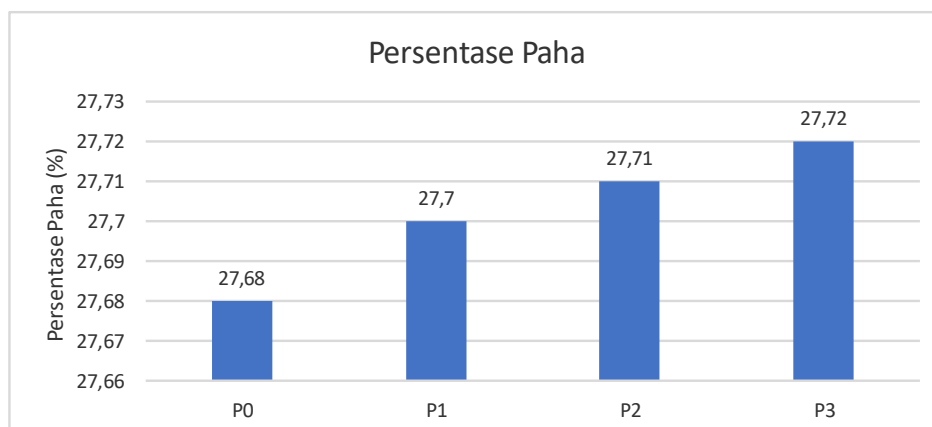
Gambar 4. Perbandingan persentase punggung broiler

Hasil analisis sidik ragam pada Gambar 4. menunjukkan bahwa persentase sayap broiler yang diberi penggantian tepung jangkrik pada perlakuan P1, P2 dan P3 secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan kontrol (P0). Hal ini dikarenakan sedikitnya jaringan otot pada bagian sayap dan didominasi oleh tulang. Sayap merupakan

bagian karkas terkecil yang membuat persentase karkas cenderung lebih rendah dibandingkan bagian karkas yang lainnya (Yolanda, 2019). Menurut Yolanda *et al.* (2019) sayap merupakan bagian karkas yang terdiri dari pertulangan dan bulu yang banyak, sehingga menyebabkan persentase sayap lebih rendah dibandingkan dengan bagian lainnya. Sayap dan punggung didominasi oleh komponen tulang dan kurang berpotensi menghasilkan daging. Komponen tulang merupakan komponen yang awal pertumbuhannya pada saat ayam muda, sehingga nutrient yang terkandung dalam pakan terlebih dahulu dimanfaatkan untuk pembentukan tulang (Septriani *et al.*, 2023).

Persentase Paha

Berdasarkan hasil penelitian variabel presentase paha menunjukkan P0 (ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik) sebagai kontrol sebesar 27,68% (Tabel 4). Rataan presentase paha pada perlakuan P1 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,02% dari P0. Rataan presentase paha pada perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,03%, dan 0,01% dari P0 dan P1. Rataan presentase paha pada perlakuan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih tinggi 0,04%, 0,02%, dan 0,01% dari P0, P1 dan P2



Gambar 5. Perbandingan persentase punggung broiler

Diagram 5. Menunjukkan rata-rata persentase paha cenderung meningkat dari P0 hingga P3. Rataan persentase yang paling besar terdapat pada perlakuan P3 dengan level 6% yaitu 12,16%. Hal ini dikarenakan Paha merupakan bagian karkas yang menghasilkan daging terbanyak kedua setelah dada (Resnawati, 2004). Hal ini sejalan dengan Ramdani *et*

al. (2016) menyatakan bahwa paha merupakan bagian karkas yang terdapat banyak daging kedua setelah dada, sehingga perkembangannya dipengaruhi oleh kandungan protein. Adapun juga yang mampu mempengaruhi meningkatnya paha yaitu berat potong yang secara tidak langsung akan memengaruhi berat karkas dan bagian-bagiannya. Menurut Sari *et al.*, (2014) bahwa nilai rata-ran persentase karkas broiler yang dipelihara selama 35 hari yaitu berkisar 27,14% sampai 28, 48%. Penggantian ransum komersial tepung jangkrik dalam pakan hingga level 6% cenderung meningkatkan persentase potongan paha. Semakin meningkatnya persentase karkas, maka semakin tinggi persentase potongan paha yang dihasilkan. Tingginya persentase karkas yang dihasilkan akan mempengaruhi persentase bagian-bagian karkas lainnya. Hal ini sejalan dengan Soeparno (2015) yang menyatakan bahwa berat karkas berkaitan dengan berat potong karena semakin tinggi berat potong maka semakin tinggi juga berat karkas yang akan didapatkan. Oluyemi and Robert (1980) bahwa persentase bobot paha ditentukan oleh besarnya bobot karkas dan bagian-bagian karkas lainnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) level 2, 4% dan 6% mampu meningkatkan persentase karkas dan tidak mempengaruhi potongan karkas.

Saran

Berdasarkan simpulan tersebut dapat disarankan kepada peternak untuk memberikan penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik pada level 6% karena dapat meningkatkan persentase karkas. Serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt, M.Si, IPM.,

ASEAN Eng., 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

- Andriana, B. B. 1998. pemberian beberapa tingkatan zeolit dengan tingkat protein terhadap bobot akhir, persentase karkas serta giblet puyuh jantan (*Coturnix-coturnix japonica*). Media Peternakan. Poultry Sci. 4(2): 44-48.
- Bidura I. G. N. G., N. W. Siti., and I. B. G. Partama. 2019. *Effect of ptobiotics, Saccharomyces spp.Kb-5 and Kb-8, in diets on growth performance and cholesterol levels in ducks*. South African Journal of Animal Science. 49(2): 219-226.
- Dewi, R. A. S., I G. Mahardika dan I M. Mudita. 2020. Pengaruh pemberian probiotik bakteri bacillus subtilis strain br2cl atau bacillus sp. Strain b3cl terhadap penampilan ayam broiler Jurnal Peternakan Tropika. 8 (1): 74-88.
- Hossain, M.A., A.F. Islam dan P.A. Iji. 2013. Growth responses, excreta quality, nutrient digestibility, bone development and meat yield traits of broiler chickens fed vegetable or animal protein diets. South African J. Anim. Sci. 43(2) : 208-218.
- Irungu, F. G., Mutungi, C. M., Faraj, A. K., Affognon, H., Tanga, C., Ekesi, S., & Fiaboe, K. K. M. 2018. Minerals content of extruded fish feeds containing cricket (*Acheta domesticus*) and black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) fractions. International Aquatic Research, 10, 101-113.
- Kamil, B. 2015. Efek Penggunaan Tepung Jangkrik (*Gryllus Mitratus* Burm) Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Massolo, R, A. Mujnisa, dan L. Agustina. 2016. Persentase Karkas dan Lemak Abdominal.Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (*Dahlia variabilis*). Buletin Nutrisi dan makanan Ternak. 12(2): 50-58.
- Novianti, J. (2003). Komposisi Tepung JangkrikKalung (*Gryllus bimaculatus*)Pada SuhuPengeringan Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut PertanianBogor, Bogor.
- Oluyemi, J.A. and F. A. Roberts. 1980. Poultry Production in Warm Wet Climates. The

Mac Millan Press, Ltd. London.

- Ramdani, I., D. Kardaya dan Anggraeni. 2016. Pengaruh Substitusi Pakan Komersial dengan Tepung Ampas Kelapa terhadap Bobot Potong dan Bobot Karkas Ayam Kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 2(1).
- Rasyaf, M. (2004). *Seputar Makanan Ayam Kampung*, Cetakan ke-8. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Resnawati, H. 2004. Bobot Potong Karkas, Lemak Abdomen Daging Dada Ayam Pedaging yang Diberi Ransum Menggunakan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Sari, M. L., F. N. L. Lubis dan L. D. Jaya. 2014. Pengaruh Pemberian Asap Cair Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler. *Agripet* 1 (14), 71-75.
- Septriani N. I., Nisrina S., Ruchianasari D dan Asifa. 2023. Morfometri Tulang-tulang Daerah Toraks Ayam Kampung (*Gallus gallus gallus*) Pasca-Menetas Sampai Usia Sembilan Minggu. Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 6; 152-156; 289-290; 297-299.
- Standar Nasional Indonesia. 2009. Kumpulan SNI Bidang Pakan Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta
- Subagia IP, Mardewi NK, Rejeki IGADS. 2019. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Berat dan Persentase Bagian Karkas Ayam Broiler Umur 5 Minggu. *Gema Agro*. 24(1): 54-58.
- Syaiful. 2003. Komposisi asam lemak tepung jangkrik kalung (*Gryllus mitratus*) yang diberi pakan kombinasi konsentrat dengan daun singkong atau daun papaya. Skripsi. Fakultas Peternakan Insitut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wang, J. 2005. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Yelmida A., P. Sulistyati dan Yusnimar. 2008. Analisa Kimia Jangkrik Kalung (*Gryllus testaceus*) Sebagai Bahan Baku Industri Pangan dan Farmasi. Fakultas Teknik Universitas Riau.
- Yolanda S. Mait., J.E.G. Rompis., B. Tulung dan J. Laihad. 2019. Pengaruh Pembatasan Pakan dan Sumber Serat Kasar Berbeda Terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas dan Potongan Komersial Karkas Ayam Broiler Strain Lohman. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.