

**Jurnal****Peternakan Tropika****Journal of Tropical Animal Science**email: jurnaltropika@unud.ac.id*Submitted Date: June 1, 2025**Accepted Date: June 26, 2025**Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa & I Wayan Sukanata*

PENGARUH PENGGANTIAN SEBAGIAN KONSENTRAT KOMERSIAL PROTEIN LIMBAH PETERNAKAN AYAM TERHADAP DIMENSI TUBUH BABI BALI

Abi, M., I N.T. Ariana, dan N.L.P. Sriyani

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali

Email: mariaabi150@student.unud.ac.id, Telp. +62 821-4699-6521

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian sebagian konsentrat komersial protein limbah peternakan ayam terhadap dimensi tubuh babi bali. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 mei -16 juli 2023 di kandang babi farm Bukit Jimbaran Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Kuta Selatan, Kabupaten Badung Bali. Dengan tiga perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan pertama, (Ransum A) dengan menggunakan 24% Konsentrat CP.152 +0% KPLA (kontrol). Perlakuan kedua, (Ransum B) dengan menggunakan 12% Konsentrat CP.152+12% KPLA. Perlakuan ketiga, (Ransum C) dengan perlakuan 0% Konsentrat CP.152 + 24% KPLA. Analisis data menggunakan sidik ragam, jika terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan, maka perbedaan dilanjutkan dengan Duncan multiple range test dengan bantuan SPSS 26. Variabel penelitian yaitu pertambahan berat badan (pbb), panjang badan babi bali, tinggi badan babi bali, lingkar dada babi bali, lebar pinggul babi bali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penggantian sebagian konsentrat komersial limbah peternakan ayam terhadap dimensi tubuh babi bali adalah variabel pertambahan berat badan (pbb) pada perlakuan B menghasilkan rataan tertinggi sebesar 28,88 kg. panjang badan babi bali pada perlakuan A sebesar 52,70 cm, tinggi badan babi bali pada perlakuan A menghasilkan rataan tertinggi sebesar 45,00 cm, lingkar dada babi bali pada perlakuan A menghasilkan rataan tertinggi sebesar 69,18 cm, dan lebar pinggul babi bali pada perlakuan A mencapai rataan sebesar 18,64 cm. Maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggantian sebagian konsentrat komersial limbah peternakan ayam tidak mempengaruhi dimensi tubuh babi bali pada kelompok kontrol.

Kata Kunci: *Dimensi tubuh, babi bali, limbah, konsentrat*

EFFECT OF PARTIAL REPLACEMENT OF FARM WASTE COMERCIAL CONCENTRATE ON BODY DIMENSIONS OF BALI PIGS

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of partial replacement of commercial concentrates of chicken farm waste protein on the body dimensions of Balinese pigs. This research was conducted on May 22 - July 16, 2023 at the pig farm bukit jimbaran faculty of animal husbandry, Udayana University, South Kuta, Badung Regency Bali. With three treatments and five

replications. The first treatment, (Ration A) using 24% CP.152 Concentrate +0% KPLA (control). The second treatment, (Ration B) using 12% CP.152 Concentrate +12% KPLA. The third treatment, (Ration C) using 0% CP.152 Concentrate + 24% KPLA. Data analysis using variance analysis, if there is a significant difference between treatments, then the difference is continued with Duncan multiple range test with the help of SPSS 26. The research variables are body weight gain (BWG), body length of pigs, height of pigs, chest circumference of pigs, hip width of pigs. The results showed that the effect of partial replacement of commercial concentrates of chicken farming waste on the body dimensions of Balinese pigs is the variable of body weight gain (BWG) in treatment B produced the highest average of 28.88 kg. body length of Balinese pigs in treatment A was 52.70 cm, body height of Balinese pigs in treatment A produced the highest average of 45.00 cm, chest circumference of Balinese pigs in treatment A produced the highest average of 69.18 cm, and hip width of Balinese pigs in treatment A reached an average of 18.64 cm. It can be concluded that the effect of partial replacement of commercial concentrate with chicken farm waste did not affect the body dimensions of the pigs in the control group

Keywords: *Body dimensions, Balinese pig, waste, concentrate*

PENDAHULUAN

Babi bali yang terdapat di Pulau Bali merupakan babi bali yang berasal dari babi liar (*Sus vitatus*) dan banyak dijumpai di Bali bagian Timur (Kabupaten Karangasem). Disebutkan juga bahwa babi yang ada di Bali merupakan peranakan dari babi liar setempat dengan Babi Tiongkok Selatan. Babi bali termasuk kedalam spesies *sus vitatus* plasma nutfah. Hasil persilangan ini yang sering disebut sebagai babi bali oleh masyarakat di Pulau Bali bagian Utara, Tengah, Barat dan selatan. Babi bali termasuk tipe pelemak yang telah banyak dipelihara oleh masyarakat dibali. Ciri-ciri babi bali yang sangat khas: punggung melengkung ke bawah, perutnya besar melebar dan menyentuh tanah dalam keadaan bunting atau gemuk, warna hitam tetapi kadang-kadang pada garis perut, kaki dan dahi berwarna putih, kepala pendek dan telinga pendek dan tegak.

Pakan merupakan salah faktor keberhasilan dalam usaha peternakan, biaya pakan 70% dibandingkan hasil yang didapatkan oleh usaha peternakan. Oleh karena itu, diperlukannya pakan alternatif agar bisa menunjang kebutuhan ternak. Pakan alternatif harus mempunyai kandungan nutrisi yang sama dengan pakan komersial, selalu tersedia atau mudah didapatkan dan harga yang murah. Pakan alternatif yang dapat diusahakan adalah limbah peternakan. Ariana *et al.* (2021) mengatakan pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan oleh peternak adalah limbah peternakan. Limbah Peternakan Ayam yang merupakan kotoran ayam yang tercampur dengan litter, sisa pakan yang terjatuh, bangkai ayam, dan *Day Old Chick* (DOC) afkir. Bangkai ayam dan DOC afkir kemudian dijadikan tepung ayam. Sedangkan sisa pakan yang terjatuh di sekitar tempat pakan yang sudah tercampur dengan feses dan litter kemudian dijadikan tepung, lalu di fermentasi agar kandungan protein meningkat dan membunuh bakteri phatogen dalam feses ayam. Menurut Saud *et al.* (2018) potensi limbah closed house memberikan peluang yang sangat

besar untuk dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pakan pengganti sebagian konsentrat dalam pakan ternak babi. Peningkatan kualitas dan diverifikasi sumber pakan telah banyak dilakukan dengan tujuan efisiensi dan mutu pakan. Pemanfaatan limbah sebagai pakan alternatif telah banyak dilakukan baik difermentasi atau diberikan langsung kepada ternak sebagai bahan ransum. Menurut Bidura (2020), bahwa probiotik *Saccharomyces Spp.* dalam ransum terhadap kecernaan pakan dan kandungan gas amonia dalam ekskreta ayam dengan sistem *closed house* dapat menekan mortalitas dan meningkatkan efisiensi pemeliharaan.

Perlu diketahui bahwa peternakan babi memiliki potensi untuk dikembangkan, kualitas pakan dapat merangsang hubungan antara pertambahan berat badan (pbb) dan hubungan antara tinggi badan, lebar pinggul, panjang badan dan lingkar dada. Menurut Djagra (2007) bahwa pertumbuhan tubuh secara keseluruhan umumnya diukur dengan pertambahan berat badan (pbb), tetapi besarnya badan diketahui dengan mengukur panjang badan, tinggi badan, lebar pinggul, dan lingkar dada serta dapat menunjukkan berat badan hewan dengan baik dengan akurasi yang dapat diterima. Limbah ayam dengan sistem *closed house* dan litter yang tercampur dengan ceceran pakan merupakan limbah yang bernilai gizi tinggi dan sangat bermanfaat sebagai konsentrat protein limbah peternakan ayam atau yang disebut dengan (KPLA) (Ariana *et al.*, 2021). Berdasarkan 3 permasalahan dan uraian diatas maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui respon dari pengaruh pemberian sebagian konsentrat protein limbah peternakan ayam terhadap dimensi tubuh babi bali dengan bahan alternatif yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak babi, sehingga diperoleh pertumbuhan yang optimal.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikandang babi penelitian/farm Bukit Jimbaran Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Kuta Selatan Badung Bali selama 2 bulan pada tanggal (22 Mei 2023-16 Juli 2023).

Obyek Penelitian

Obyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah babi bali. Adapun jumlah babi yang digunakan ada sebanyak 15 ekor pejantan yang sudah diketahui berat badannya dikelompokkan berdasarkan perlakuan yang akan diberikan.

Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang ganda koloni. Kontruksi kandang dibuat dari beton dengan atap asbes. Sarana produksi kandang (saprodi) terdiri dari

tempat pakan dari beton, tempat minum dari nippel otomatis. Ukuran kandang terdiri dari 3 m×2,5 m×1 m.

Alat

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah :

1. Livestock measuring tape (pita ukur ternak) baik untuk skala panjang dan skala berat estimasi digunakan dalam penelitian.
2. Terpal yang digunakan dalam penelitian ini untuk alas saat mencampur ransum komersial dengan ransum perlakuan KPLA
3. Sekop yang digunakan untuk mencampur ransum komersial dengan KPLA
4. Kertas, spidol, cat, pilox dan tali untuk penomoran pada sampel babi yang digunakan dalam penelitian
5. Alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil yang didapat dalam penelitian

Konsentrat Protein Limbah Peternakan Ayam (KPLA)

Konsentrat Protein Limbah Peternakan Ayam (KPLA) adalah konsentrat sumber protein yang berasal dari tepung limbah ayam broiler dan tepung litter bercampur dengan ceciran pakan terfermentasi EM-4 (Ariana *et al.*, 2021). Konsentrat protein limbah peternakan ayam dibuat dengan cara mengambil litter yang berisi sisa pakan ayam yang terjatuh di sekitar tempat pakan, kemudian litter dijemur hingga kering, setelah itu litter digiling untuk dijadikan tepung. Kemudian difermentasi. Limbah peternakan ayam dipotong kemudian dioven, digiling menjadi tepung ayam. Kemudian dicampurkan dengan perbandingan 2: 1 menurut Bidura *et al.* (2021). Untuk kandungan nutrisi KPLA disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Kandungan nutrisi konsentrat protein limbah peternakan ayam.

No	Nutrient	Satuan	KPLA
1	Berat Kering	%	58,2237
2	Bahan Kering	%	96,4809
3	Abu	%	10,4191
4	Bahan Organik	%	89,5810
5	Protein Kasar	%	39,6993
6	Lemak Kasar	%	17,6745
7	Serat Kasar	%	8,4325
8	BETN	%	20,5056
9	Calsium	%	15,2405
10	Fosfor	%	1,1640
11	Gross Energi	Kcal/gr	5,1103

Keterangan :hasil analisis proksimat laboratorium nutrisi dan makanan ternak.
Fakultas Peternakan, Unud (2021)

Konsentrat CP.152

Konsentrat nutrisi produksi PT.Charoen Pokphand dengan kode CP.152 adalah pakan tambahan sebagai sumber protein untuk campuran ransum babi kandungan nutrisi dari konsentrat CP.152 seperti pada tabel dibawah ini (Tabel 2). Konsentrat CP.152 dipakai sebagai campuran ransum perlakuan kontrol.

Tabel 2. Kandungan nutrisi konsentrat CP.152 dan KPLA

No	Nutrient	CP.152 (%)*	KPLA (%)**
1	Berat Kering	-	58,2237
2	Bahan Kering	12,0	96,4809
3	Abu	20,0	10,4191
4	Bahan Organik	-	89,5810
5	Protein Kasar	37,0	39,6993
6	Lemak Kasar	3,0	17,6745
7	Serat Kasar	8,0	8,4325
8	BETN	-	20,5056
9	Calsium	3,0-5,0	15,2405
10	Fosfor	1,2-3,0	1,1640
11	Gross Energi	-	5,1103

Keterangan: *): CP.152 (2022),

**): (Ariana *et al.*, 2021)

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang lima kali, sehingga ada 15 ekor babi. Masing-masing unit percobaan diisi 1 ekor unit babi bali. Jadi total babi yang digunakan berjumlah $3 \times 5 = 15$ ekor. Adapun perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Ransum A : 24% Konsentrat CP.152 + 0% KPLA (kontrol)

Ransum B :12% Konsentrat CP.152 + 12% KPLA

Ransum C : 0% Konsentrat CP.152 + 24% KPLA

Prosedur Penelitian

1. Pengacakan Babi Bali

Pengacakan babi sebagai bahan penelitian, pertama-tama babi penelitian ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan dari masing-masing babi kemudian di acak setiap kandang dari babi yang berat badan besar dengan babi yang berat badannya sedang, kemudian diberi nomor punggung babi dan kode pada kandang yang digunakan.

2. Penimbangan Babi Bali

Penimbangan babi bali yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penimbangan awal penelitian dan akhir penelitian.

3. Pemberian Ransum dan Air minum

Pemberian ransum dilakukan 2 kali sehari setelah babi dimandikan. Jumlah ransum (kuantitas) yang diberikan perharinya adalah sesuai dengan kebutuhan babi, yaitu 3% dari bobot badannya, untuk pencampuran dan susunan ransum mendekati dengan yang direkomendasikan PT.Charoen Pokhand (Tabel 3), pemberian air minum dilakukan secara otomatis (nipple otomatis) dan ketersediannya mencukupi kebutuhan ternak.

Tabel 3. Komposisi ransum babi bali

BAHAN	PERLAKUAN (%)		
	A	B	C
Konsentrat CP.152	24	12	0
KPLA	0	12	24
Polar	35	35	35
Jagung	40	40	40
<i>Pigmix</i>	1	1	1
TOTAL	100	100	100

Keterangan:

A : Ransum dengan 24% konsentrat CP.152 + 0% KPLA (Kontrol)

B : Ransum dengan 12% konsentrat CP.152 + 12% KPLA

C : Ransum dengan 0% konsentrat CP.152 + 24% KPLA

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah dimensi tubuh yang dilakukan menurut (Djagra, 2001) meliputi:

1. Pertambahan Berat Badan (PBB)

Penimbangan babi yang akan digunakan dalam penelitian ini akan dilakukan setiap bulan dan dimulai pada awal penelitian

$$\text{PBB} = \text{Berat badan akhir} - \text{Berat badan awal}$$

2. Panjang Badan Babi

Pengukuran Panjang badan dilakukan ternak babi dalam posisi berdiri tegak, dengan posisi keempat kaki sejajar. Panjang badan diukur melalui tuberositas humerus sampai tuber ischia Hal tersebut bertujuan untuk memperoleh hasil pengukuran akurat menggunakan livestock measuring tape (pita ukur)

3. Tinggi Badan Babi

Pengukuran tinggi badan dilakukan ketika ternak babi dalam posisi berdiri tegak, keempat kaki sejajar. Diukur dari lantai kandang sampai bahu menggunakan pelvimetri caliper (tuas untuk pengukuran ternak).

4. Lingkar Dada Babi

Pengukuran lingkar dada dilakukan ketika ternak babi dalam posisi berdiri tegak, keempat kaki sejajar. Lingkar dada diukur dengan cara melingkarkan pita ukur mulai dari titik tertinggi bahu melewati tulang rusuk tepat dibelakang siku kaki depan dan kembali lagi ketitik awal.

5. Lebar Pinggul Babi

Pengukuran lebar pinggul dilakukan ketika ternak dalam posisi berdiri tegak, keempat kaki sejajar. diukur dari tulang ilium kiri ke tulang ilium kanan, yaitu bagian paling menonjol dari tulang panggul kedua sisi belakang punggung babi, dekat dengan bagian atas tulang paha belakang (pinggul) atau disebut tuber coxae. Letakkan pelvimetri caliper (jangka untuk mengukur ternak) diatas kedua titik pinggul, pastikan alat ukur lurus dan sejajar dengan lantai, tahan pelvimetri caliper untuk mencatat hasil data yang diperoleh

Analisis Statistik

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan sidik ragam. Jika terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan, maka perbedaan dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test dengan bantuan program SPSS 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil dimensi tubuh babi bali yang diberi pakan konsentrat protein limbah peternakan ayam. Hasil penelitian disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Pengaruh pemberian konsentrat protein limbah peternakan ayam terhadap dimensi tubuh babi bali

Variabel	Perlakuan ¹⁾			SEM ²⁾
	A	B	C	
PBB/(kg)	27,98±2,30 ^{a³⁾}	28,88±1,86 ^a	28,11±1,13 ^a	0,450
Panjang Badan (cm)	52,70±7,15 ^a	47,30±4,97 ^a	45,60±9,45 ^a	1,95
Tinggi badan (cm)	45,00±6,59 ^a	44,57±8,70 ^a	38,68±3,43 ^a	1,75
Lingkar dada (cm)	69,18±6,43 ^a	69,08±6,43 ^a	66,80±5,40 ^a	1,57
Lebar pinggul (cm)	18,64±1,98 ^a	15,80±2,70 ^a	17,15±1,73 ^a	0,60

Keterangan:

- 1) Perlakuan: A= Ransum tanpa 24% Konsentrat CP.152+ 0% KPLA; B= Ransum dengan 12% Konsentrat CP.152 +12% KPLA; C= Ransum dengan 0 % Konsentrat CP.152 + 24% KPLA
- 2) SEM = Standart Eror of Mean
- 3) Nilai dengan huruf yang sama dalam satu baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P<0,05$)

Pertambahan berat badan (Pbb)

Hasil yang didapat selama penelitian dengan pengaruh pemberian KPLA pada perlakuan B menghasilkan rataan tertinggi sebesar 28,88 kg. Secara statistik, ketiga perlakuan pada variabel pertambahan berat badan tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Dengan perlakuan A dan C memiliki

rataan masing-masing 28,30 kg 16 dan 28,11 kg. Nilai rata-rata pertambahan berat badan untuk perlakuan A adalah 28,30 kg/ekor, sedangkan pertambahan berat badan babi pada perlakuan B memiliki nilai rata-rata 3,6% dari perlakuan A. Perlakuan C memiliki nilai rata-rata sebesar 7,2% lebih rendah dari nilai rata-rata perlakuan A. Nilai rata-rata pertambahan berat badan pada perlakuan B adalah 28,88 kg/ekor dan nilai rata-rata pertambahan berat badan pada perlakuan C adalah 28,11 kg/ekor, namun secara statistik tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Kecernaan dan konsumsi pakan antara perlakuan-perlakuan relatif sama, dapat dikatakan bahwa proses asupan dan penyerapan nutrisi, termasuk protein dan energi, yang berperan dalam perbaikan sel atau jaringan tubuh yang rusak, akan menghasilkan pembentukan jaringan tubuh baru dengan metode yang serupa. Hal ini mengarah pada pertumbuhan atau peningkatan berat badan, dan perbedaannya tidak signifikan di ketiga perlakuan. Menurut Rumerung (2015), efisiensi penggunaan pakan merupakan pertambahan berat badan yang dihasilkan setiap satuan ransum yang dikonsumsi dan kemampuan ternak dalam mencerna makanan, kecukupan zat-zat nutrisi ransum relative sama untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan dari babi penelitian relatif sama. Selain itu, protein juga berfungsi sebagai 18 pengangkut nutrisi (nutrient carrier) dan merupakan komponen penyusun matriks jaringan tulang dan gigi. Parakkasi (1990) menyatakan bahwa pertumbuhan maksimum suatu spesies dipengaruhi oleh faktor genetik, sementara gizi menjadi salah satu faktor esensial bagi individu untuk mencapai bobot badan maksimum dengan efisiensi yang optimal (Tefa *et al.*, 2017). Sinaga (2000) menyatakan bahwa besarnya kenaikan bobot badan ternak dalam menentukan kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi dan keadaan ransum tersebut termasuk palibilitas dari ransum tersebut. Keberhasilan dalam memberikan *feed additive* kepada ternak dapat diamati melalui peningkatan berat badan. Semakin tinggi pertambahan berat badan, maka kemampuan ternak dalam menghasilkan daging juga dapat meningkat. Selain itu, perhitungan konversi ransum juga dapat digunakan sebagai indikator untuk mengevaluasi keberhasilan pemberian *feed additive* pada ternak (Ayunita *et al.*, 2023). Penyusunan atau formulasi ransum memiliki tujuan untuk menyusun campuran pakan yang menggunakan dua atau lebih bahan pakan, dengan maksud memenuhi kebutuhan nutrisi, seperti: energi, protein, vitamin, dan mineral. Hal ini dilakukan, agar produktivitas ternak dapat mencapai tingkat maksimal. Len *et al.* (2008) melaporkan bahwa jumlah serat kasar dalam ransum pada level yang tinggi menurunkan berat badan. Pemberian serat kasar dalam ransum penelitian ini pada level yang tepat, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan ternak.

Panjang badan babi

Hasil penelitian dari panjang badan pada babi pada perlakuan A memiliki nilai rata-rata sebesar 1,02% lebih rendah dibandingkan panjang badan babi pada perlakuan B. Nilai rata-rata panjang babi perlakuan B yaitu 1,34%. Sedangkan nilai 19 rata-rata dari panjang badan babi pada perlakuan C lebih tinggi yaitu 3,59%. Panjang badan perlakuan A memiliki nilai rata-rata 52,70 cm/ekor, panjang badan babi perlakuan B memiliki nilai rata-rata 45,60 cm/ekor dan nilai rata-rata panjang badan babi pada perlakuan C memiliki nilai rata-rata 47,30 cm/ekor, namun secara statistik tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pertumbuhan tubuh ternak babi mencerminkan produktivitas dari ternak tersebut. Kualitas produksi daging babi sangat bergantung pada pertumbuhannya, karena pertumbuhan yang optimal akan menghasilkan produksi yang baik. Menurut Jaya *et al.* (2015) pada fase akhir, laju pertumbuhan tulang lebih lambat daripada pertumbuhan otot. Pernyataan tersebut didukung oleh (Soeparno, 2009) bahwa pertumbuhan tulang yang cepat terjadi pada fase pertumbuhan awal dan menurun pada fase pertumbuhan pertengahan atau saat babi dalam masa pubertas. Pertumbuhan panjang badan babi dipengaruhi oleh kecukupan zat gizi dalam ransum, sehingga variabel panjang badan meningkat secara optimal. Setiawan *et al.* 2014, panjang badan babi sangat erat kaitannya dengan kecukupan nutrisi selama masa pertumbuhan, pertumbuhan tulang belakang babi ini akan lebih baik dibandingkan dengan ternak yang mengalami defisiensi nutrisi NRC. Bagian tubuh yang berfungsi lebih awal atau memiliki komponen utama berupa tulang akan tumbuh lebih cepat daripada yang berfungsi dari tulang belakang atau memiliki komponen utama berupa otot atau lemak. Perbedaan dalam tuntutan fisiologi yang disebabkan oleh aktivitas fungsional dan komponen penyusun yang berbeda menyebabkan setiap dimensi tubuh mengalami pertumbuhan dan mencapai titik balik pada usia yang berbeda (Leonardo *et al.*, 2018).

Tinggi badan babi

Hasil penelitian dari tinggi badan babi pada perlakuan A menunjukkan nilai rata-rata sebesar 45,00 cm sedangkan nilai rata-rata tinggi badan pada perlakuan B dan C sebesar 1,11% dan 1,42%. Secara statistik ketiga perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Nilai variabel B dan C diperoleh nilai rata-rata sebesar 44,57 kg dan 38,68 kg. Pertumbuhan tinggi badan tidak berbeda nyata dikarenakan tingkat pertumbuhan tulang yang lambat. Fourie *et al.* (2002) menyatakan bahwa ukuran tubuh merupakan indikator penting dari pertumbuhan dan ukuran tubuh itu dapat dipakai untuk mengevaluasi pertumbuhan dari ternak itu sendiri. Menurut (Soeparno, 2005) menyatakan bahwa dalam proses pertumbuhan, tulang terus berkembang dengan laju pertumbuhan yang relatif lambat, sementara pertumbuhan otot berlangsung lebih cepat, sehingga rasio otot terhadap tulang meningkat selama periode pertumbuhan. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Soeparno (2009) bahwa tulang terus tumbuh relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat. Purnama *et al.* (2023) menerangkan bahwa hubungannya dengan pertumbuhan tinggi badan babi dapat dijelaskan dengan perbedaan laju pertumbuhan antara tulang dan otot. Jika otot memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat daripada tulang, hal ini dapat berkontribusi pada peningkatan tinggi badan secara keseluruhan. Tinggi badan ternak termasuk babi banyak ditentukan oleh panjang tulang. Jika pertumbuhan otot lebih dominan, perbandingan antara otot dan tulang dapat memengaruhi tinggi badan secara efektif. Dengan kata lain ketika rasio pertumbuhan otot terhadap tulang meningkat bisa jadi, tinggi badan babi juga mengalami peningkatan otot yang signifikan dalam penentuan dimensi tubuh secara keseluruhan. Namun perlu diingat, bahwa pertumbuhan tinggi badan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor dan hubungan ini merupakan satu dari banyak aspek yang mempengaruhinya.

Lingkar dada babi

Hasil penelitian dari lingkar dada babi bali pada perlakuan A menunjukkan nilai rata-rata sebesar adalah 69,20 cm/ekor, sedangkan nilai rata-rata lingkar dada babi bali dengan rataan 1,73% dari perlakuan B, lebih luas dibandingkan dengan lingkar dada babi bali pada perlakuan B dan lingkar dada babi pada perlakuan C yang memiliki nilai sebesar 69,08 dan 66,80 dengan rataan 3,46% lebih rendah dibandingkan dengan lingkar dada babi pada perlakuan A. Penggunaan KPLA ke dalam ransum dapat memberikan efek positif pada ternak, karena kandungan protein kasar KPLA relative sama dengan konsentrat komersial. Hal ini sesuai dengan Tefa *et al.* (2017) yang menyatakan kandungan protein dan lemak yang sama pada masing-masing ransum menghasilkan ukuran lingkar dada yang tidak berbeda nyata. Ukuran lingkar dada pada hewan mencerminkan perkembangan tulang rusuk pada hewan muda pernyataan ini didukung oleh Siregar (1994) yang menyatakan bahwa pertumbuhan erat berhubungan dengan kandungan nutrisi dan konsumsi pakan.

Lebar pinggul lebar

Pinggul babi pada perlakuan A memiliki nirali rata-rata 7,93% terhadap lebar pinggul babi pada perlakuan B. Secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan lebar pinggul pada perlakuan A dan lebar pinggul babi pada perlakuan C dengan nilai rata-rata 7,24. Rataan nilai lebar pinggul pada perlakuan B mencapai 15,80 cm/ekor, lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan A dan perlakuan C dengan masing-masing rataan 18,64 cm/ekor dan 17,02 cm/ekor. Hal ini sesuai dengan (Sumadi, 2023) Efisiensi pemanfaatan pakan oleh ternak umumnya dan ternak babi khususnya biasanya diukur dalam operasi komersial dengan membandingkan jumlah penambahan berat babi dibandingkan jumlah pakan yang dikonsumsi. Alipah (2002) menjelaskan bahwa tinggi pinggul mencerminkan pertumbuhan tulang yang membentuk kaki

belakang. Pertumbuhan awal dan cepat sesuai dengan fungsinya sebagai penopang tubuh karena tinggi pinggul mencerminkan perkembangan kaki belakang. Pertumbuhan yang cepat ini juga disebabkan oleh aktifitas bergerak kaki yang digunakan untuk menopang tubuh, seperti saat lahir, menyusui, dan berjalan (Putri *et al.*, 2014). Pakan dengan kandungan energi tinggi yang dikonsumsi oleh ternak dapat menghasilkan deposisi lemak dalam tubuh yang tinggi, dan penurunan kadar protein dan air (Sriyani *et al.*, 2018). Pertumbuhan lebar pinggul termasuk pertumbuhan masih berlanjut meskipun pertumbuhan tubuh bagian depan telah tumbuh secara maksimal. Sejalan dengan pernyataan Djagra (2001) menyatakan bahwa pertumbuhan diawali pada bagian anggota tubuh depan dan kemudian diikuti pada anggota tubuh bagian belakang, sehingga tinggi bahu akan lebih rendah dari tinggi pinggul yang mengakibatkan penampilan babi agak condong ke depan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan Konsentrat Protein Berbasis Limbah Peternakan Broiler (KPLA) melalui pakan ransum babi tidak mempengaruhi dimensi tubuh babi bali.

Saran

Disarankan kepada peternak untuk diberikan pakan komersial 24% karena tidak mempengaruhi dimensi tubuh babi bali.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana 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., M.P., 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

- Ayunita, E., Wiyatna, M. F., Dhalika, T., & Hermawan. (2023). Pengaruh Suplementasi Feed Additive Terhadap Konversi Ransum Pedet Sapi Peranakan FriesHolland Jantan. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 4(4), 138–147. <https://Doi.Org/10.24198/Jnttip.V4i4.41155>

- Ariana, I.N.T. dan Bulkaini. 2021. Dampak Perbedaan waktu pemotongan terhadap offals ayam broiler yang dipelihara dengan system Closed House. Majalah Ilmiah Peternakan. 24(3):141-144.
- Ariana, I. N. T., I. G. N. Bidura, D. A. Warmadewi, B. R. T. Putri, dan I. N. S. Miwada. 2021. Pengembangan Teknologi Produksi Pakan Konsentrat Berbasis Limbah Peternakan Ayam Pedaging (*System Closed House*). Universitas Udayana.
- Ariana, I. N. T., I. G. Ng. Bidura D.A. Warmadewi, B.R.T. Putri, I. N.S. Miwada, Bulkaini. 2022. Production and Safety Closed House Waste as A Sourcd of Protein For Non Ruminan Rations. *Jurnal Biologi Tropis*, 22 (4): 1188– 1194.
- Bidura, IGNG, T G O Susila, and I B Gaga Partama. 2008. " Limbah, Pakan Ternak Alternatif Dan Aplikasi Teknologi." *UPT Penerbit Universitas Udayana, Denpasar*.
- Bidura I.G.N.G. 2020. Pengaruh Probiotik SaccharomycesSpp. Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Pakan Kandungan Gas Ammonia Dalam Eksreta Ayam. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol.32. no.2.
- Djagra, I. B.2001. Ilmu Ternak Babi.Buku Ajar. Laboratorium Ternak Potong dan Kerja. Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Leonardo, E., Sampurna, I. P., & Nindhia, T. S. 2018. Pola Pertumbuhan Dimensi Panjang Pada Babi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(1), 6. <https://Doi.Org/10.19087/Imv.2018.7.1.6>
- Len N. T, Linddreng J. E, Ogle B. 2008. Effect of dietary fiber level on the performance and carcass traits of mong cai, F1 Crossbred (Mong cai X Yorkshire) and Landrace Pigs. Asian-Aust. J. Anim.Sci. 21(2):245-251.
- Parakkasi, A., 1990. Ilmu Gizi dan Makanan Monogastrik. Angkasa. Bandung.
- Putri, A., Purnomoadi, & Purbowati, E. 2014. Bobot Badan, Tinggi Pinggul, Lebar Pinggul Dan Panjang Pinggul Kambing Kacang Betina Di Kabupaten Karanganyar. *Animal Agriculture Journal*, 3(2), 221–229.
- Sinaga, 2000. Pengaruh pemberian ransum yang mengandung aditif tepung kunyit pada babi pertumbuhan. Bandung: Fapet, Unpad.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging.Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Siregar, S. B.1994. Ransum Ternak Ruminansia.Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sriyani, N. L.P dan I.N.T.Ariana. 2018. Studi karakteristik karkas babi bali asli dan babi landrace yang digunakan sebagai bahan baku babi guling. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol. 21 No. 2. <https://doi.org/10.24843/MIP.2018.v21.i02.p03>
- Sumadi, I. K., Ariana, I. N. T., Wibawa, A. A. P. P. 2023. Prinsip- Prinsip Nutrisi Ternak Babi. Bali.Penerbit Universitas Udayana.
- Tefa, S. M., Lay, W. A., & Dodu, T. 2017. Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Konsentrat Dalam Pakan Berbasis Pollard Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Bahan Kering Dan

Bahan Organik Ternak Babi. Jurnal Nukleus, 4(2), 138–146.
<http://Publikasi.Undana.ac.id/Index.Php/Jplk/Article/Download/K364/301>