

PENGARUH SUBSTITUSI PAKAN KOMPLIT DENGAN *POLLARD* TERHADAP PERTUMBUHAN TERNAK BABI BETINA PERANAKAN LANDRACE FASE PERTUMBUHAN

(THE EFFECT OF SUBSTITUTING COMPLETE FEED WITH POLLARD ON GROWTH OF LANDRACE CROSSBRED GILT)

Solfy Mariana Tefa, Winfrit A. Lay, Tagu Dodu

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email: solfymarianatefa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di UD. Mari ternak Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang selama 8 (delapan) minggu yang terdiri dari 2 (dua) minggu (11 Juli – 23 Juli 2016) masa penyesuaian dan 6 (enam) minggu (24 Juli – 3 September 2016) masa pelaksanaan/pengambilan data. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *pollard* sebagai pengganti pakan komplit terhadap pertumbuhan babi peranakan Landrace fase pertumbuhan. Materi yang digunakan adalah 12 (duabelas) ekor babi betina muda peranakan Landrace dengan kisaran berat badan awal 34-49,5 kg (koefisien keragaman 13,35%), *pollard* dan pakan komplit “CP 552”. Metode yang digunakan adalah percobaan (eksperimen) dengan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan masing-masing ; R0 : 100% CP 552; R1 : 95% CP 552 + 5% *pollard*; R2 : 90% CP 552 + 10% *pollard*; dan R3 : 85% CP 552 + 15% *pollard*. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi 5%–15% *pollard* terhadap CP 552 berpengaruh tidak nyata terhadap penambahan berat badan, panjang badan, lingkaran dada dan konsumsi ransum, namun pada level substitusi 10% dan 15% nyata mengurangi pertumbuhan tinggi badan. Berdasarkan kenyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa substitusi pakan komplit “CP 552” dengan *pollard* memberi pengaruh yang relatif sama terhadap pertumbuhan babi betina peranakan Landrace fase pertumbuhan kecuali penambahan tinggi badan yang nyata semakin rendah.

Kata kunci : babi peranakan Landrace, pertumbuhan, *pollard*

ABSTRACT

The study was carried out at UD. Mari Ternak in Desa Noelbaki, Kecamatan Kupang Tengah for eight weeks divided into two periods, namely : two weeks (July 11st – July 23th 2016) for adaptation and 6 weeks (July 24th – September 3rd 2016) for data collection period. The study aimed at evaluating effect of substituting complete feed with *pollard* on growth of grower Landrace crossbred gilt. Twelve Landrace crossbred gilts with initial body weight 34 – 49.5 kgs (CV = 13.35%) were used in the study. Randomized Block Designs 4 treatments with 3 blocks was applied. The 4 treatment diets offered were: R0 : 100% CP 552; R1 : 95% CP 552 + 5% *pollard*; R2 : 90% CP 552 + 10% *pollard* and R3 : 85% CP 552 + 15% *pollard*. Statistical analysis showed that effect of substituting 10 – 15% CP552 with *pollard* is significant (P<0.05) on decreasing body height but not significant on (P>0.05) on body weight gain, body length, girth circle and feed intake of the gilts. The conclusion is that using *pollard* to substitute complete feed “CP 552” performed the similarly effect on growth but decreased body height of Landrace crossbred gilt.

Keywords : Landrace crossbred pig, growth, *pollard*

PENDAHULUAN

Ternak babi merupakan ternak yang memiliki sifat bertumbuh cepat, prolif dan efisien dalam mengkonversi pakan menjadi daging. Tentang pemanfaatan pakan, ternak

babi lebih efisien dalam menghasilkan penambahan bobot badan dibandingkan dengan ternak lainnya, kecuali ayam broiler (Parakkasi,1990). Seperti yang diketahui

bahwa di satu sisi, ketersediaan bahan pakan di masyarakat terbatas sedangkan di sisi lain, dalam mengembangkan usaha ternak babi ke arah komersial diperlukan pakan yang cukup tersedia secara berkelanjutan. Untuk memperoleh bahan pakan tersebut, biasanya peternak menggunakan pakan komplit buatan pabrik. Pakan komplit yang beredar di pasaran berupa butiran yang sudah siap digunakan/diberikan kepada ternak.

Harga dari pakan komplit yang biasa digunakan relatif mahal sehingga biaya pakan dapat mencapai 60 - 80%. Untuk meminimalkan biaya pakan maka dapat digunakan pakan substitusi yang mudah diperoleh, harga relatif murah, kebutuhannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan yang paling penting kandungan nutrisi yang cukup untuk ternak.

Salah satu bahan pakan yang dapat digunakan sebagai substitusi/pengganti pakan komplit adalah *pollard*. *Pollard* adalah limbah dari proses penggilingan gandum menjadi bahan baku terigu. Persentase *pollard* dari biji gandum bersama kulit sekitar 25 - 26%. *Pollard* merupakan bahan yang populer dan penting sebagai pakan karena palatabilitasnya cukup tinggi. *Pollard* tidak mengandung zat antinutrisi, tetapi penggunaan *pollard* perlu dibatasi karena adanya sifat pencahar yang

dikandungnya. Pemberian *pollard* biasanya dicampur dengan pakan yang kaya akan protein seperti bungkil-bungkil.

Pollard gandum dengan kadar bahan kering (BK) 88,1% mengandung nilai gizi antara lain: protein kasar 16,90%, lemak 4,40%, serat kasar 7,60%, BETN 76,60%, dan abu 3,60% termasuk di dalamnya Ca 0,09%, dan P 0,75% (Hartadi, dkk, 1997). Kandungan protein *pollard* lebih tinggi daripada jagung, tetapi lebih rendah daripada bungkil kedelai, susu, ikan dan daging. *Pollard* kaya akan phosphor (P), ferum (Fe) tetapi miskin akan kalsium (Ca). rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh substitusi pakan komplit dengan *Pollard* terhadap pertumbuhan ternak babi betina Peranakan Landrace fase pertumbuhan. Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah di atas maka telah diadakan suatu penelitian dengan judul Pengaruh Substitusi Pakan Komplit Dengan *Pollard* Terhadap pertumbuhan Ternak Babi Betina Peranakan Landrace Fase Pertumbuhan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi pakan komplit dengan *pollard* terhadap pertumbuhan ternak babi betina peranakan Landrace fase pertumbuhan.

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan 12 ekor ternak babi betina peranakan Landrace fase pertumbuhan umur 8 – 10 minggu dengan berat badan awal 34 - 49,5 kg dan KV 13,35% (Tabel 1).

Pakan

Ransum komplit CP 552 dan *pollard* dengan kandungan nutrisi masing-masing (Tabel 2).

Tabel 1. Berat badan awal ternak babi penelitian (kg)

Kelompok	Perlakuan				Total	Rataan
	R0	R1	R2	R3		
I	34	37.5	36.5	36.5	144.5	36.13
II	44.5	39	38	40.5	162	40.5
III	49	49	49.5	45	192.5	48.13
total	127.5	125.5	124	122	499	134.75
Rataan	42.5	41.8	41.3	40.6	166.33	44.92

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum Komplit CP 552 dan Pollard

Zat- Zat Nutrisi	CP552 (*)	Pollard (**)
Bahan Kering(%)	86,00	88,52
Kadar Air(%)	13,00	11,48
Protein Kasar(%)	17,09	17,01
Lemak(%)	5,01	4,41
Serat Kasar(%)	7,01	8,41
Energy Bruto(kkal/kg)	4040,09	4282,71
Phosfor(%)	0,69	0,72
Abu(%)	6,00	-
Kalsium(%)	0,09	0,15
Bahan Organik(%)	65,04	89,51

* Sumber : PT. Charoon Pokphan, 2016

** Sumber: Hasil Analisis Lab Kimia Fapet Universitas Brawijaya Malang, 2014

Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu unit kandang permanen dengan 15 petak individual, berlantai semen, dinding besi, dan atap seng serta telah dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Tiap petak individual berukuran panjang 170 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 65 cm.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Timbangan elektrik kapasitas 1000 kg (kepekaan 0.5 kg) untuk menimbang ternak, Timbangan pakan merek five goats kapasitas 10 kg (kepekaan 100 g) untuk menimbang pakan, Pita ukur untuk mengukur ukuran linear tubuh ternak babi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan yakni uji biologis pada babi betina fase *grower*, dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kelompok sebagai ulangan. Keempat perlakuan pakan yaitu : R₀: 100 % Pakan Komplit CP 552, R₁: 95 % CP 552 + 5 % *pollard*, R₂: 90 % CP 552 + 10 % *pollard*, R₃: 85 % CP 552 + 15 % *pollard*

Pemberian pakan berdasarkan kebutuhan harian 5% BK dari bobot badan. Komposisi nutrisi pakan perlakuan seperti tertera dalam Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Komposisi zat-zat nutrisi pakan penelitian

Zat- zat Nutrisi	Perlakuan			
	R0 ⁽¹⁾	R1 ⁽²⁾	R2 ⁽²⁾	R3 ⁽²⁾
Bahan Kering(%)	86,00	87,00	88,00	89,00
Bahan Organik(%)	65,04	65,06	65,06	68,06
Protein Kasar (%)	17,09	17,08	17,07	17,08
Lemak Kasar(%)	5,01	5,00	4,09	4,09
Serat Kasar (%)	7,01	7,01	7,02	7,03
Abu (%)	6,00	6,00	5,00	5,00
Calcium(%)	0,09	0,09	0,08	0,08
Phospor (%)	0,69	0,71	0,76	0,79
Total CHO (%)	63,00	64,02	65,04	66,03
Gross Energi (Kkal/ kg)	4040,09	4077,03	4113,08	4154,03

Keterangan: ⁽¹⁾ PT. Charoon Pokphan, 2016. ⁽²⁾ Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Undana, 2016

Pengacakan Ternak

Sebelum pengacakan dimulai, terlebih dahulu ternak babi ditimbang penimbangan untuk memperoleh data bobot badan awal dan dilakukan perhitungan koefisien variasi bobot badan awal secara keseluruhan. Setelah itu ternak babi diberi nomor urut 1 – 12 menurut bobot badan terendah sampai yang tertinggi lalu dibagi dalam tiga kelompok yaitu kelompok bobot, sedang dan ringan yang masing-masing kelompok terdiri dari empat ekor. Kemudian dilakukan pemberian nomor pada kandang (nomor 1-12). Pengacakan pemberian pakan perlakuan dilakukan dalam masing-masing kelompok secara acak dengan menggunakan sistem undi, yakni menggunakan gulungan kertas yang telah diberikan kode masing-masing pakan.

Prosedur pemberian pakan

Menimbang ternak untuk menghitung kebutuhan pakan harian selama 1 minggu ke depan., Menghitung dan menetapkan jumlah pakan komplit harian sesuai perlakuan selama 1 minggu. Kebutuhan pakan harian 5% BK x bobot badan berturut-turut untuk R0 = 100%, R1 = 95%, R2 = 90%, dan R3 = 85%, Menghitung dan menetapkan kebutuhan *pollard* untuk kebutuhan harian yaitu R1 = 5%, R2 = 10%, R3 = 15% dari kebutuhan pakan harian, Pemberian CP 552 dicampur dengan *pollard* (R1, R2 dan R3), lalu diberikan pada ternak babi.

Variabel Yang Diukur

Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Bobot badan diperoleh dengan cara menimbang ternak menggunakan timbangan elektrik. Penimbangan ternak dilakukan sekali /minggu selama 6 minggu pengambilan data.

Rumus perhitungan pertambahan bobot badan harian yang dikemukakan oleh Edey (1983) sebagai berikut :
$$PBB \text{ (g/hari)} = \frac{\text{Bobot Badan Akhir (Wt)} - \text{Bobot Badan Awal (Wo)}}{\text{Waktu Penelitian (hari)}}$$

Pertambahan Panjang Badan (PPB)

Pertambahan panjang badan diperoleh dengan cara mengukur jarak dari bagian *Proecessus Spinosus* dari tulang belakang (*Vertebrae thoracales*) yang pertama sampai

pada bagian ujung tuber ischii (tulang duduk) melalui garis punggung dengan menggunakan pita ukur dan ternak yang akan diukur harus berdiri tegak lurus. Pengukuran panjang badan dilakukan sekali/minggu selama 6 minggu pengambilan data. Pertambahan panjang badan dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$PPB \text{ (cm/hari)} = \frac{PB \text{ Akhir} - PB \text{ awal}}{\text{Waktu Penelitian (hari)}}$$

Pertambahan Tinggi Badan (PTB)

Tinggi badan diperoleh dengan cara diukur mulai dari ujung kaki depan tegak lurus sampai pada bahu di tengah-tengah pundak dengan menggunakan pita ukur dan ternak yang akan diukur harus berdiri tegak lurus. Pengukuran tinggi badan dilakukan sekali/minggu selama 6 minggu pengambilan data. Pertambahan tinggi badan dihitung berdasarkan rumus berikut :
$$PTB \text{ (cm/hari)} = \frac{TB \text{ Akhir} - TB \text{ Awal}}{\text{Waktu Penelitian (hari)}}$$

Pertambahan Lingkar Dada (PLD)

Lingkar dada diperoleh dengan cara melingkarkan pita ukur di sekitar dada (*the long axis of the body*) tepat di belakang siku dan ternak yang akan diukur harus berdiri tegak lurus. Pengukuran lingkar dada dilakukan sekali/minggu selama 6 minggu pengambilan data. Pertambahan lingkar dada dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$PLD \text{ (cm/hari)} = \frac{LD \text{ Akhir} - LD \text{ awal}}{\text{Waktu Penelitian (hari)}}$$

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum diperoleh dengan cara menimbang jumlah ransum yang diberikan pada pagi hari dikurangi dengan jumlah ransum yang sisa pada pagi hari berikutnya sebelum diberikan ransum baru.

Analisis Data

Analisis data menggunakan prosedur sidik ragam *Analysis of variance (ANOVA)* sesuai rancangan yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diukur, sementara untuk menguji perbedaan antara perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan menurut Gaspersz (1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada Tabel 4 terlihat bahwa pertambahan berat badan tertinggi yaitu perlakuan R1, 798 gram/ekor/hari kemudian diikuti berturut-turut oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R3, R0 dan R2 yaitu 774 gram/ekor/hari, 758 gram/ekor/hari dan 750 gram/ekor/hari. pertambahan panjang badan ternak babi percobaan berkisar antara 0,24 - 0,27 cm/e/h masing-masing untuk semua perlakuan dengan urutan tertinggi hingga terendah, berturut-turut dicapai oleh ternak babi percobaan yang mendapat perlakuan R0 (0,27 cm/ekor/hari), R1 (0,25 cm/ekor/hari), R3 (0,25 cm/ekor/hari) dan R2 (0,24 cm/ekor/hari). rataan pertambahan tinggi badan ternak babi percobaan berkisar antara 0,21-0,26 cm/e/h masing – masing untuk semua

perlakuan dengan urutan tertinggi dicapai oleh ternak babi percobaan yang mendapatkan perlakuan R1, R0, R2 dan R3. rataan pertambahan lingkar dada ternak babi percobaan berkisar antara 0,56 – 0,59 cm/e/h. Untuk semua perlakuan dengan urutan tertinggi dicapai oleh ternak babi yang mendapat perlakuan R1 kemudian diikuti berturut-turut ternak babi percobaan yang mendapatkan perlakuan R1, R3 dan yang terendah yaitu R2. Rataan konsumsi ransum untuk semua perlakuan dengan urutan tertinggi dicapai oleh ternak babi percobaan yang mendapatkan perlakuan R0 (3222 g/e/h), R1 (3206 g/e/h) , R3 (2998 g/e/h) dan yang terendah R2 (2781 g/e/h).

Tabel. 4. Nilai rataan variabel dari setiap perlakuan

Variabel	Rataan Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Pertambahan Berat Badan	758 ^a	798 ^a	750 ^a	774 ^a
Pertambahan Panjang badan	0.27 ^a	0.25 ^a	0.24 ^a	0.25 ^a
Pertambahan Tinggi Badan	0.25 ^a	0.26 ^a	0.24 ^{ab}	0.21 ^b
Pertambahan Lingkar Dada	0.57 ^a	0.59 ^a	0.56 ^a	0.57 ^a
Konsumsi ransum	3222 ^a	3206 ^a	2781 ^a	2998 ^a

Superskrip yang berbeda sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Berat Badan

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap pertambahan bobot badan atau dengan kata lain penggantian *pollard* pada level 5% - 15% terhadap ransum komplit memberi pengaruh yang tidak nyata terhadap pertambahan bobot badan ternak babi penelitian. Walaupun persentase *pollard* semakin tinggi namun pertambahan bobot badan relatif sama. Hal ini disebabkan oleh zat-zat nutrisi pada tiap ransum percobaan masih relatif sama (Tabel 3) dan tingkat konsumsi pakan juga berbeda tidak nyata antar perlakuan seperti dalam (Tabel 4).

Jenis bahan pakan dan kandungan nutrisi yang relatif sama cenderung akan

menghasilkan palatabilitas yang sama sehingga berdampak pada konsumsi juga relatif sama. Selain faktor pakan, faktor genetik ternak yang digunakan juga sama. Selain palatabilitas dan jumlah konsumsi pakan, daya cerna oleh ternak dan atau tingkat kecernaan pakan adalah faktor yang cukup penting untuk menghasilkan tingkat pertumbuhan tertentu dari ternak. Mungate *et al.*, (1999) menyatakan bahwa pertumbuhan babi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis kelamin, dan umur.

Berdasarkan kedua faktor yang disebutkan terakhir di atas, dapat dijelaskan bahwa : 1) daya cerna pakan oleh ternak akan relatif sama karena ternak babi penelitian adalah bergenetik sama karena bangsa yang sama. 2) tingkat kecernaan dari keempat pakan perlakuan pun akan relatif sama karena memiliki kandungan nutrisi terutama serat kasar yang relatif sama

seperti dalam Tabel 3 di atas yaitu masing-masing : R0. 7,01%, R1. 7,01%, R2. 7,02% dan R3. 7,03%. Daya cerna dan tingkat pencernaan yang relatif sama antar perlakuan dapat dikatakan bahwa tingkat absorpsi/penyerapan zat makanan/nutrisi termasuk protein dan energi yang berfungsi untuk perbaikan sel/jaringan tubuh yang rusak dan pembentukan jaringan tubuh baru akan sama sehingga akan menghasilkan laju pertumbuhan/pertambahan bobot badan yang berbeda tidak nyata di antara keempat perlakuan. Rumerung (2015) menyatakan bahwa efisiensi penggunaan makanan merupakan pertambahan berat badan yang dihasilkan setiap satuan ransum yang dikonsumsi dan kemampuan ternak dalam mencerna makanan, kecukupan zat-zat nutrisi ransum relatif sama untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan dari babi penelitian relatif sama.

Protein berfungsi sebagai zat pertumbuhan sel, kulit, rambut, dan jaringan-jaringan ikat lainnya, pengangkut nutrisi (*nutrient carrier*) dan sebagai penyusun matriks jaringan tulang dan gigi. Parakkasi (1990), pertumbuhan maksimum suatu spesies ditentukan oleh faktor genetik, sedangkan gizi merupakan salah satu faktor esensial bagi suatu individu untuk mencapai bobot badan maksimum secara efisien.

Sinaga (2000) menyatakan bahwa besarnya kenaikan bobot badan ternak dalam menentukan kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi dan keadaan ransum tersebut termasuk palatabilitas dari ransum tersebut. Selain hal tersebut zat-zat makanan yang cukup dan kualitas yang baik dari ransum diperlukan juga untuk mencapai pertumbuhan yang maksimal. Pertumbuhan seekor ternak dapat diukur melalui tingkat konsumsi, pertambahan bobot badan, dan tingkat konversi ransumnya. 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 babi juga meningkat.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Panjang Badan

Berdasarkan hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan panjang badan atau dengan kata lain penggantian *pollard* dengan level 5%, 10% dan 15% terhadap ransum komplit berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan panjang badan. Hal ini terjadi karena kandungan zat-zat nutrisi seperti protein, energi dan mineral Ca dan P (Tabel 3) dan tingkat konsumsi ransum (Tabel 4) dari keempat ransum perlakuan relatif sama untuk memenuhi kebutuhan ternak dalam menunjang pertumbuhan, termasuk pertambahan panjang badan.

Dalam hal ini selain peran protein dan energi, mineral Ca dan P juga turut berperan dalam pertumbuhan jaringan tubuh yang terkait dengan ukuran lingkaran dada. fungsi Ca antara lain : 1) berperan dalam pembentukan jaringan tulang, 2) berperan dalam pertumbuhan tubuh dan efisiensi penggunaan pakan. Selanjutnya tentang mineral P dinyatakan bahwa P berfungsi sebagai : 1) untuk formasi dan *maintenance*/pemeliharaan tulang, 2) berperan dalam metabolisme karbohidrat, protein dan lemak, dan 3) berperan dalam transfer energi yaitu ATP.

Whittemore (1993) menyatakan bahwa dalam periode pertumbuhan, ternak memberikan respon yang relatif sama bila mendapatkan jumlah zat makanan yang relatif sama. Dengan demikian, akan memberikan respon positif yang sama terhadap pertumbuhan bagian tulang. Pertumbuhan tulang yang relatif sama akan menghasilkan laju pertambahan panjang badan yang juga berbeda tidak nyata dari ternak babi percobaan. Dikatakan demikian karena terjadinya pertambahan panjang badan adalah karena terjadinya pertambahan panjang/ukuran unit-unit tulang sebagai komponen panjang badan. Ada tiga jaringan utama pembentuk pertumbuhan ternak yaitu tulang, daging dan lemak. Dari ketiga jaringan ini, yang paling awal tumbuh adalah tulang disusul pertumbuhan urat/daging yang menyelubungi tulang kemudian diikuti oleh pertumbuhan

lemak disaat ternak babi mendekati kedewasaan. Hal ini yang menyebabkan persentase tulang dan daging pada ternak muda lebih tinggi dibandingkan dengan persentase lemaknya. Soeparno (2009) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tulang yang cepat terjadi pada fase pertumbuhan awal dan akan mengalami penurunan mulai fase pertumbuhan sedang atau pada saat ternak mengalami pubertas.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Tinggi Badan

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan tinggi badan atau dengan kata lain bahwa secara keseluruhan/secara umum dengan penggantian *pollard* sebanyak 5 - 15 % menghasilkan pertambahan tinggi badan yang relatif sama. Hal ini karena dipengaruhi oleh zat-zat nutrisi, termasuk mineral Ca dan P yang hampir sama dalam ransum penelitian sehingga zat - zat nutrisi tersebut yang mendukung pertumbuhan komponen tubuh ternak (kerangka/tulang) relatif sama. Sesuai pendapat Whittemore (1993) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ternak memberi respon yang relatif sama bila mendapatkan jumlah zat makanan yang relatif sama.

Berdasarkan hasil uji lanjut Jarak Berganda Duncan, ternyata antar perlakuan R0 Vs R3 dan R1 Vs R3 menghasilkan pertambahan tinggi badan yang berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini berarti penggantian *pollard* sampai dengan 10% telah menghasilkan pertambahan tinggi badan semakin kecil pada taraf nyata ($P<0,05$).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Lingkar Dada

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan lingkar dada atau dengan kata lain dengan penggantian *pollard* sebanyak 5% - 15% terhadap pakan komplit menghasilkan pertambahan lingkar dada yang relatif sama dari ternak babi penelitian. Pertambahan lingkar dada untuk tiap-tiap perlakuan yang relatif sama disebabkan karena

kandungan zat-zat nutrisi, tingkat konsumsi, dan kemungkinan daya cerna, dan tingkat absorpsi/daya serap nutrisi (protein, energi, mineral Ca dan P serta vitamin) dari ransum penelitian yang relatif sama.

Diketahui bahwa ternak pada fase pertumbuhan/*grower*, penambahan ukuran lingkar dada terjadi karena adanya penambahan ukuran/pertumbuhan jaringan otot, lemak dan tulang (khususnya tulang rusuk I dan II, tulang dada belakang dan sebagian tulang belakang (*Os Vertebrae*) ruas I dan II. Untuk pertumbuhan/perkembangan jaringan otot dan lemak dibutuhkan terutama protein dan lemak (energi). Dalam hal ini kadar protein dan lemak dan mungkin tingkat penyerapan serta pemanfaatannya dari keempat ransum perlakuan relatif sama sehingga menghasilkan pertambahan ukuran lingkar dada yang berbeda tidak nyata. Pujianti *et al* ,(2013) menyatakan bahwa protein dalam ransum dibutuhkan untuk membangun, menjaga, memelihara jaringan dan organ tubuh, menyediakan asam-asam amino dan energi serta sumber lemak dalam tubuh selanjutnya menurut Bee (2004) bahwa jaringan utama pada tubuh yang mengalami pertumbuhan adalah rangka, otot dan lemak.

Untuk pertumbuhan/pertambahan ukuran jaringan tulang dibutuhkan suplai mineral terutama Ca dan P, di mana Ca dan P berfungsi untuk pembentukan dan pemeliharaan jaringan tulang. Sama halnya dengan kadar protein dan lemak, kandungan Ca dan P dalam keempat ransum perlakuan adalah relatif sama. Kondisi ini akan menghasilkan laju pertumbuhan yang relatif sama pada unit-unit tulang yang terkait dengan ukuran lingkar dada.

Parakkasi (1990) menyatakan bahwa perkembangan tubuh ternak dipengaruhi oleh tingkat gizi dalam ransum yang dikonsumsi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa suplai zat-zat nutrisi khususnya yang dibutuhkan adalah relatif sama untuk pertumbuhan tulang, otot dan lemak sehingga menghasilkan pertambahan lingkar dada yang berbeda tidak nyata dari ternak babi penelitian. Kyriazakis dan Whittemore (2006) yang menyatakan bahwa ketercukupan dan kelebihan energi pada ternak babi akan disimpan dalam bentuk trigliserida di dalam

otot maupun jaringan lemak yang banyak terdapat pada bagian punggung dan paha. Malheiros *et al.* (2003) menyatakan bahwa semakin rendah kandungan protein pakan maka semakin rendah juga pertumbuhan dan konsumsi pakan jika dibandingkan dengan kandungan protein yang sedang atau lebih tinggi.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum atau dengan kata lain dengan penggantian *pollard* sebanyak 5%-15% terhadap pakan komplit menghasilkan tingkat konsumsi yang relatif sama dari ternak babi penelitian. Tingkat konsumsi yang relatif sama disebabkan karena jenis bahan pakan dan kandungan nutrisi yang relatif sama cenderung akan menghasilkan palatabilitas yang sama sehingga berdampak pada konsumsi juga relatif sama. Hal ini sesuai pendapat Zain (1999) bahwa tingkat konsumsi ransum mempengaruhi pencernaan, sehingga konsumsi ransum yang berbeda tidak nyata antar perlakuan juga menyebabkan pencernaan yang

berbeda tidak nyata. Konsumsi ransum yang berbeda tidak nyata disebabkan oleh palatabilitas ransum yang hampir sama antar perlakuan.

Menurut Frank *et al.*, (1983) menyatakan walaupun konsumsi dipengaruhi tingkat energi dalam pakan, tetapi keragaman jumlah konsumsi dari hari ke hari juga dapat dipengaruhi oleh ternak itu sendiri. Noblet dan Le Goff (2001) yang menyatakan bahwa pada ransum babi, energi dan serat kasar dapat dicerna dengan baik dalam ransum sehingga jumlah konsumsi ransum yang telah dikonsumsi telah mencukupi kebutuhan nutrisi ternak babi. Frank *et al* (1983) dan Chiba *et al* (1991), menyatakan babi pada periode grower sampai finisher dengan bobot badan 15-110 kg diberikan ransum secara *adlibitum*. Kandungan energi ransum secara umum akan mengontrol jumlah konsumsi. Dewi dan Setiohadi (2010) menyatakan bahwa pakan yang mempunyai kandungan nutrisi yang relatif sama maka konsumsi pakannya juga relatif sama. faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah palatabilitas ransum, temperatur, kelembaban, kesehatan ternak, genetik, pengolahan pakan danketersediaan air.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara umum substitusi *pollard* dari level 5%-15% terhadap ransum komplit berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi ransum dan pertumbuhan (pertambahan bobot badan,

panjang badan dan lingkaran dada) babi betina Peranakan Landrace fase pertumbuhan. Sedangkan terhadap tinggi badan nyata semakin kecil pada penggantian 10-15% *pollard*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bee G. 2004. Effect of early gestation feeding, birth weight and gender of progeny on muscle fiber characteristics of pig at slaughter. *J. of Anim. Sci.*, 82(3): 826:836.
- Chiba LI, Lewis AJ, Peo ER. 1991. Amino acid and energy interrelationships in pigs weighing 20 to 50 kilograms: I. Rate and efficiency of weight gain. *J. of Anim. Sci.* 69:694-707
- Dewi SHC, Setiohadi J. 2010. Pemanfaatan Tepung Pupa Ulat Sutera (*Bombyx mori*) Untuk Pakan Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Jantan. *Jurnal Agri Sains*. Vol.1. No. 8 Maret 2010. Hal 1 – 6.
- Edey TN. 1983. *Growth Principles and Patter Tropical sheep and Goat Production*. AUIDP Canberra.
- Frank GRF, Aherne X, Jensen AH. 1983. A study of the relationship between performance and dietary component digestibilities by swine fed different levels of dietary fiber. *J. Anim. Sci.* 57:645-654

- Gaspersz V. 1991. *Metode dan Rancangan Percobaan*. Americo Bandung.
- Hartadi SS, Reksodihadiprodjo S, Tillman AD. 1997. *Tabel Komposisi Pakan Ternak untuk Indonesia*, UGM.Press, Yogyakarta.
- Kyriazakis I, Whittemor CT. 2006. Conclusion. in: Kyriazakis, I. and C.T. Whittemore. 3rd ed. *Whittemore's Science and Practice of Pig Production*. Blackwell Publishing Ltd. Oxford, UK. 645-658.
- Len NT, Lindberg JE, 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 x Yorkshire pigs. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 21(2):245-251.
- Malheiros RD, Moraes MB, Collin A, Janssens PJ, Decuypere E, Buyse J. 2003. Dietary Macronutrients, Endocrine Functioning and Intermediary Metabolism in Broiler Chickens. *J. Nutr. Res.*, 23 : 567 – 578.
- Merchen NR, Titgemeyer EC. 1992. *Manipulation of amino acid supply to the growing pig*. *J. Anim. Sci.* 70: 3238 – 3247.
- Mungate F, Dzama K, Mandisodza K, Shoniwa A. 1999. Some Non-Genetic Factors Affecting Commercial Pig Production In Zimbabwe. *South Africa Journal Animal Science* 29: 164-173.
- Noblet JG, Goff LE. 2001. Effect of dietary fibre on the energy value of feeds for pigs. *J Anim. Feed Sci. Technol.* 90: 35-52.
- Parakkasi A. 1990. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Edisi I. Fapet IPB, Bogor.
- Pujianti AN, Jaelani A, Widaningsih N. 2013. *Addiction by curcuma meal (Curcuma domestica) In Ration To Protein And Dry Mater Digestability On Broiler*. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary Banjarmasin. *Jurnal peternakan*, Vol. 36 Februari 2013 Halaman 49-59 ISSN 1412-1468.
- Rumerung SN. 2015. Efek penggunaan konsentrat pabrikan dan buatan sendiri dalam ransum babi starter terhadap efisiensi penggunaan ransum. *Jurnal Zootek*, 35(2) : 295-301.
- Sinaga S. 2000. *Pengaruh Pemberian Ransum Yang Mengandung Aditif Tepung Kunyit pada Babi Pertumbuhan*. Bandung: Fapet, Unpad.
- Whittemore C. 1993. *The Science Of Pig Production*. Longman Scientific and Technical. England.
- Zain M. 1999. Pengaruh taraf bungkil biji kapok dalam ransum kambing perah laktasi terhadap pencernaan dan karakteristik kondisi rumen. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. 5:32-34. Universitas Padjadjaran Press. Bandung