



Submitted Date: Januari 23, 2019

Accepted Date: January 27 2019

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

**PENGARUH PENGGANTIAN POLLARD DENGAN DEDAK PADI
YANG DI SUPLEMENTASI MINERAL-VITAMIN KOMPLEKS
DALAM RANSUM TERHADAP PENAMPILAN BABI RAS
PERSILANGAN UMUR 2-4 BULAN**

Wijaya. I. Km. A., T. I. Putri., IG. N. G. Bidura.

PS. Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar

e-mail: agustinawijaya05@gmail.com Telp.083117754849

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian pollard dengan dedak padi yang di suplementasi dengan mineral-vitamin kompleks dalam ransum terhadap penampilan babi ras persilangan umur 2-4 bulan. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan di Banjar Lebah Jadi, Desa Jadi, Kediri, Tabanan. Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri 3 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan ransum yang menggunakan ransum yang menggunakan pollard 18% sebagai perlakuan (A), ransum yang menggunakan dedak padi 18% (B), ransum yang menggunakan dedak padi 17,9% + 0,1% mineral-vitamin kompleks (C). Variabel yang diamati adalah konsumsi ransum, berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan FCR (*feed conversion ratio*). Hasil yang diperoleh akan dianalisis dengan analisis sidik ragam dan apabila terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel and Torrie, 1995). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum dengan perlakuan A dan perlakuan B memiliki konsumsi berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Pada perlakuan C konsumsi ransum 25,66% dan 41,78% lebih tinggi dari perlakuan A dan B berbeda nyata ($P < 0,05$). Pertambahan berat badan pada perlakuan C 21,78% lebih tinggi dari pada perlakuan A namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), sedangkan perlakuan C 61,84% nyata lebih tinggi dari pada perlakuan B ($P < 0,05$). FCR pada perlakuan C mendapatkan 14,68% lebih rendah dari perlakuan B berbeda nyata ($P < 0,5$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks sebanyak 0,10% berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, berat badan akhir, dan FCR pada babi ras persilangan umur 2-4 bulan.

Kata kunci : *suplementasi, babi ras persilangan, performans produksi, pignox*

**EFFECT OF POLLARD REPLACEMENT WITH AN RICE BRANIN
THE SUPPLEMENTATION MINERAL-VITAMIN COMPLEX IN DIETS
AGAINST PERFORMANCE OF PIG RAS AGE 2-4 MONTHS**

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of pollard replacement with an rice branin the supplementation mineral-vitamin complex in diets against performance of pig ras age 2-4 months. The research was carried out for 2 months in Banjar Lebah Jadi, Jadi Village, Kediri, Tabanan. The design used in the randomized block design (RBD) consisted of 3 treatments, 4 replications. The ration treatment used rations using pollard 18% as a treatment (A), rations using 18% (B) rice bran, rations using rice bran 17.9% + 0.1% complex vitamins (C).

Variables observed were feed consumption, final weight, weight gain, and feed conversion ratio. The results obtained will be analyzed by analysis of variance and if there are significant differences ($P < 0.05$) then followed by Duncan's multiple distance test (Steel and Torrie, 1995). The results showed that the consumption of rations with treatment A and treatment B had different consumption not significantly ($P > 0.05$). In treatment C, ration consumption was 25.66% and 41.78% higher than treatment A and B significantly different ($P < 0.05$). Weight gain in treatment C was 21.78% higher than treatment A but not significantly different ($P > 0.05$), while treatment C 61.84% was significantly higher than treatment B ($P < 0.05$). FCR in treatment C obtained 14.68% lower than treatment B significantly different ($P < 0.5$). Based on the results of the study it can be concluded that the provision of ration with supplementation of complex minerals as much as 0.10% significantly affected the consumption of rations, final body weight, and FCR in cross-breeds aged 2-4 months.

Keywords: *supplementation, boar cross breed, production performance, mineral-vitamin complex*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kebutuhan protein hewani dari tahun ketahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, khususnya masyarakat di Bali kebutuhan akan daging sebagai sumber protein hewani terus mengalami peningkatan. Dari berbagai sumber protein hewani yang sangat beragam, daging masih dipandang sebagai salah satu sumber proteinyang penting mengingatkan dengan asam amino esensialnya yang lengkap, oleh karena itu produksi ternak harus ditingkatkan termasuk ternak babi, di Bali ternak babi merupakan ternak unggulan untuk memenuhi kebutuhan daging di masyarakat. Halini dikarenakan mayoritas masyarakat Bali memeluk agama hindu dan banyaknya tradisi daerah yang menggunakan ternak babi sebagai sarana keagamaan.

Ternak babi merupakan ternak monogastrik (non ruminansia) penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam rangka pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Hal ini disebabkan karena ternak babi memiliki keunggulan antara lain karena pertumbuhannya yang cepat, konversi ransum yang baik dan mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang beraneka ragam serta persentase karkasnya dapat mencapai 65%-80% (Siagian, 1999). Menurut Williams (1982), pertumbuhan adalah perubahan bentuk dan ukuran seekor ternak yang dapat dinyatakan dengan panjang, volume, ataupun massa, sedangkan menurut Swatland (1984) dan Aberle (2001), pertumbuhan dapat dinilai sebagai peningkatan tinggi, panjang, ukuran lingkaran dan bobot yang terjadi pada seekor ternak muda yang diberi pakan, minum dan mendapat tempat yang sesuai. Pada dasarnya, dalam stadium pertumbuhan babi dibutuhkan paling sedikit 4 macam ransum, yakni:

prestarter, starter, grower dan finisher yang berbeda-beda kandungan gizinya (National Research Council, 1998). Standar kebutuhan babi starter (lepas sapih) berbeda dengan grower atau finisher (Aritonang, 1995).

Salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan pertumbuhan pada peternakan babi adalah ransum. Ransum yang mengandung zat-zat makanan yang imbang nutrisinya baik dan sesuai dengan kebutuhan ternak diharapkan mampu untuk meningkatkan mutu, dan produktivitas ternak. Hasil-hasil penelitian menunjukkan sekitar 70% produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor lingkungan, dan faktor ransum merupakan yang paling dominan (Siregar, 1996). Pola peternakan di Indonesia termasuk Bali, umumnya merupakan peternakan yang masih bersifat tradisional dengan skala kecil. Pada peternakan dengan skala kecil biasanya lebih banyak memanfaatkan bahan pakan lokal, diantaranya adalah hasil ikutan agroindustri seperti pollard maupun dedak padi, yang tujuannya untuk menekan biaya pakan. Pollard merupakan hasil samping dari pengolahan gandum dengan kandungan energi metabolis 1140 kkal/kg, protein 11,8 %, serat 11,2 % dan lemak 3 % (Ichwan, 2005), akan tetapi ketersediaan pollard jauh lebih sedikit dari pada dedak padi, karena pollard yang ada saat ini didapat melalui import dari luar negeri, sedangkan dedak padi ketersediaannya melimpah karena hampir di setiap desa di Bali memiliki petak sawah yang menghasilkan beras, dan hasil sampingan dari beras adalah dedak padi.

Dedak padi adalah salah satu hasil ikutan agroindustri yang berupa sisa penggilingan padi yang cukup baik sebagai bahan pakan ternak babi. Sebagai bahan pakan ternak, dedak padi memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari dedak padi sebagai bahan pakan yaitu, harganya relatif murah, mudah diperoleh, penggunaannya tidak bersaing dengan manusia mempunyai kandungan gizi yang tinggi seperti kandungan energi metabolis sebesar 2980 kkal/kg, protein kasar 12,9%, lemak 6-13%, serat kasar 13%, (National Research Council, 1998), sedangkan kelemahan dari dedak padi sebagai pakan ternak yaitu kandungan serat kasarnya yang cukup tinggi dan adanya senyawa asam fitat yang dapat mengikat mineral sehingga sulit dimanfaatkan oleh enzim pencernaan. Tingginya kandungan serat kasar pada dedak padi merupakan faktor pembatas nutrisi yang menyebabkan dedak padi tidak dapat digunakan secara berlebihan dalam ransum (Rasyaf, 2004).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan dedak padi secara maksimal adalah dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks (pignox). Mineral-vitamin kompleks atau "feed supplement" berguna untuk meningkatkan daya cerna ransum, kandungan ini berupa preparat vitamin kompleks yang larut dalam lemak (A, D, E, K), Vitamin B-complek (B1, B2, B6, dan B12), mineral mikro (Mn, I, Co, Cu, Fe, Zn) serta asam amino metionin

(PT. Medion Bandung). Pignox ini mengandung 20 mg/kg mineral Zn dan 40 mg/kg metionin dan berguna untuk melengkapi ransum, mempercepat pertumbuhan, meningkatkan produksi dan mencegah penularan suatu penyakit. Penggunaan pignox yang dicampur merata kedalam ransum yang di berikan ternak babi untuk fase starter adalah 0,12% pignox dalam ransum (PT. Medion Bandung), didalam mineral-vitamin kompleks mengandung berbagai trace mineral, salah satunya Zn yang berfungsi sebagai aktivator enzim dalam proses metabolisme, salah satu enzim tersebut adalah *karboksi peptidase* yang berperan dalam metabolisme protein (Tillman *et al.*, 1998). Maka dari itu diharapkan dengan adanya suplementasi mineral-vitaminkompleks dapat membuat metabolisme lebih meningkat sehingga penampilan ternak menjadi lebih baik.

Penelitian Candrawati *et al.* (2012) melaporkan bahwa suplementasi *enzim Phylazim* dalam ransum berbasis dedak padi (30% dedak padi + 0,20 *enzim Phylazim*) terhadap penampilan broiler umur 2-6 minggu, ternyata menurunkan penampilan broiler jika dibandingkan dengan ransum kontrol (15% dedak padi tanpa suplermentasi) memberikan hasil yang sama dengan (ransum 30% dedak padi + 0,20 *enzim Phylazim*).

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penggantian pollard dengan dedak padi yang disuplementasi oleh mineral-vitaminkompleks dalam ransum terhadap penampilan babi ras persilangan umur 2-4 bulan.

MATERI DAN METODE

Tempat dan lama penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang milik peternak babi di Banjar Jadi Lebah, Desa jadi, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, lama penelitian 2 bulan.

Ternak babi

Babi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah babi ras persilangan. Bibit yang digunakan adalah babi dengan fase starter-grower (2-4 bulan) babi yang digunakan sebanyak 24 ekor babi yang dikelompokan berdasarkan selisih berat badan, yaitu ringan 6,30-7,00 kg, sedang 12,75-13,75 kg, berat 19,00-19,75 kg, agak berat 27,50-28,25 kg yang jumlah semuanya sebanyak 24 ekor yang di beli di peternak lokal di daerah Tabanan.

Kandang dan perlengkapannya

Kandang babi yang digunakan dalam penelitian ini terbuat dari lantai semen beton dan penyekat dari bilah bambu dengan atap dari seng. Tiap petak berukuran 1,8 m x 1,8 m x 2 m sebanyak 12 petak. Tiap petak kandang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum yang terbuat dari beton.

Ransum dan air minum

Bahan ransum yang di gunakan terdiri atas dedak padi, konsentrat TBN, pollard, jagung kuning, mineral-vitaminkompleks. Lebih rinci tersaji pada tabel 1 untuk kandungan nutrient ransum, konsentrat TBN dan multi mineral-vitamin dapat dilihat pada tabel 2, 3, 4 dan dan air minum yang di berikan bersumber dari air sumur.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum babi ras persilangan umur 2-4 bulan

Komposisi Pakan (%)	Perlakuan ¹⁾		
	A	B	C
Jagung Kuning	52	52	52
Pollard	18	—	—
Dedak Padi	—	18	17,90
Konsentrat TBN	30	30	30
Pignox	—	—	0,10
Total	100	100	100

Keterangan:

- Ransum yang menggunakan pollard 18%.
- Ransum yang menggunakan dedak padi 18%.
- Ransum yang menggunakan dedak padi 17,90% + 0,10% mineral-vitamin kompleks.

Tabel 2. Komposisi bahan penyusun konsentrat TBN (komposisi zat makanan)

Bahan Pakan	%	ME kkal/kg	Cp %	EE %	SK %	Ca %	P %
Jagung Kuning	17.00	569.50	1.50	0.65	0.37	0.00	0.05
Kacang Kedelai	34.00	1122.00	12.58	6.12	1.87	0.09	0.20
Tepung Ikan	43.00	1212.60	26.02	4.04	0.30	2.20	1.24
Pollard	5.00	113.75	0.79	0.15	0.55	0.01	0.06
Gritz	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.16
Pignox	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	100.00%	3017.85	40.88	10.96	3.10	2.678	1.701

Keterangan : Scott *et al.* (1982)

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum babi ras silangan umur 2-4 bulan

Kandungan nutrisi ¹⁾		Perlakuan ³⁾			Standar ²⁾
		A	B	C	
Energi Termethabolisme	(kkal/kg)	3057	3025	3023	2900
Protein Kasar	%	19.70	19.20	19.10	17,0
Lemak Kasar	%	4.05	4.23	4.22	7,0
Serat Kasar	%	5.80	7.32	7.30	5,0
Ca	%	0.84	0.83	0.83	0,90-1,20
P	%	8.86	0.93	0.92	0,60-1,00
Arginin	%	1.25	1.23	1.23	0,46
Histidin	%	0.46	0.46	0.46	0,36
Isoleusin	%	0.90	0.89	0.88	0,63
Leusin	%	1.67	1.67	1.67	1,12
Lisin	%	1.12	1.12	1.12	1,15
Metionin	%	0.43	0.44	0.48	0,30
Penilalanin	%	0.87	0.87	0.87	0,68
Treonin	%	0.78	0.79	0.79	0,74
Triptofan	%	0.25	0.23	0.23	0,21
Valin	%	1.04	1.04	1.04	0,79

Keterangan:

1. Berdasarkan perhitungan menurut komposisi zat makanan Scott *et al*, (1982)
2. Berdasarkan standar SNI (2006)
3. Ransum yang menggunakan pollard 18% sebagai perlakuan (A), ransum yang menggunakan dedak padi 18% sebagai (B), ransum yang menggunakan dedak padi 17,90% + 0,10% mineral-vitamin kompleks sebagai (C).

Tabel 4. Kandungan nutrisi mineral-vitamin kompleks 'pignox'

Komposisi	Kandungan (per Kg Pignox)
Olaquinox	40 mg
Vitamin A	5.000 IU
Vitamin D3	800I U
Vitamin E	2 mg
Vitamin K3	0,8 mg
Vitamin B1	0,4 mg
Vitamin B2	0,8 mg
Vitamin B6	0,4 mg
Vitamin B12	8 µg
Nicotinic Acid	8 mg
Ca-d-Pantothenete	6 mg
Choline Chlorine	200 mg
Methionine	40 mg
Mangane	8 mg
Iodine	0,4 mg
Iron	16 mg
Cobalt	0,2 mg
Copper	20 mg
Zinc	20 mg
BHT (antioxidant)	1,5 mg

Keterangan : Pignox Produksi PT. Medion, Bandung Indonesia

Alat-alat yang digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan duduk jarum kapasitas 5 kg dengan kepekaan 0,1 kg, timbangan duduk yang kapasitas 500 kg dengan kepekaan 1 kg, sekop, ember, pisau, dan alat pembersihan kandang.

Pengacakan dan penimbangan babi

Pengacakan babi dalam penelitian ini dilakukan dengan memilih 24 ekor anak babi. Pengacakan berdasarkan berat badan babi, sehingga berat badan babi pada masing-masing kelompok berbeda dan berat badan babi antar perlakuan adalah homogen. Ternak yang dipilih secara acak tersebut kemudian diletakkan dalam kandang, masing-masing kandang terdapat 2 ekor babi, dengan total kandang 12 buah. Pada tiap pintu kandang diberikan kode untuk masing-masing perlakuan yang digunakan.

Penimbangan dilakukan setiap minggu dengan cara menggunakan kandang besi berbentuk balok, penimbangan dilakukan dengan mengeluarkan ternak secara perlahan untuk menghindari babi stress saat penimbangan.

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK), dengan 3 macam perlakuan dan 4 kelompok (blok) sebagai ulangan, sehingga keseluruhan terdapat 12 unit percobaan. Pengelompokan berdasarkan berat badan babi, sehingga berat badan babi pada masing-masing kelompok berbeda dan berat badan babi antar perlakuan adalah homogen. blok 1 (berat), blok 2 (agak berat), blok 3 (sedang) dan blok 4 (ringan). Tiap unit percobaan menggunakan 2 ekor babi, sehingga babi yang digunakan sebanyak 24 ekor dengan rata-rata berat badan yang tidak seragam, ketiga perlakuan yang diuji adalah: ransum yang menggunakan pollard 18% sebagai perlakuan (A), ransum yang menggunakan dedak padi 18% (B), ransum yang menggunakan dedak padi 17,9% + 0,1% mineral-vitamin kompleks(C).

Pencampuran ransum

Pencampuran ransum dilakukan secara manual, semua bahan pakan ditimbang sesuai dengan perhitungan, terlebih dahulu dilakukan dengan menimbang bahan pakan yang paling banyak, kemudian disusul dengan bahan pakan yang lebih sedikit. Untuk bahan pakan yang sangat sedikit, yaitu mineral-vitamin kompleks, sebelum di campurkan kedalam bahan pakan lainnya terlebih dahulu dicampurkan dalam dedak padi, setelah homogen baru kemudian dicampurkan kedalam bahan pakan lainnya pencampur dilakukan dengan bantuan tangan dan sekop.

Pemberian ransum dan air minum

Pemberian ransum dan air minum di berikan sesuai dengan perlakuan, ransum pada babi diberikan dua kali dalam sehari pagi dan sore, sebelum diberikan pakan, kandang terlebih dahulu di bersihkan.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati atau di ukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsumsi Ransum: Konsumsi ransum diamati setiap minggu, yaitu selisih antara ransum yang diberikan dengan sisa ransum.
2. Berat badan akhir: Berat akhir merupakan berat babi yang ditimbang pada saat akhir penelitian.
3. Pertambahan berat badan: Pertambahan berat badan babi merupakan selisih antara berat badan akhir dengan berat badan awal. Penimbangan akan dilakukan pada setiap minggu. Sebelum penimbangan terlebih dahulu babi dipuaskan selama kurang lebih 12 jam
4. *Feed Conversion Ratio (FCR)*: merupakan perbandingan antara pertambahan berat badan dengan konsumsi ransum dalam satuan waktu yang sama.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode sidik ragam. Apabila terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel and Torrie, 1991)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi ransum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum pada ternak babi ras persilangan yang diberikan ransum perlakuan A (ransum yang menggunakan pollard 18%) adalah 0,86 kg/hari (tabel 4.1). Konsumsi ransum pada perlakuan B (ransum yang menggunakan dedak padi 18%) 11,37% berbeda tidak nyata lebih rendah dari pada perlakuan A, babi yang diberikan perlakuan C (ransum yang menggunakan dedak padi 17,90% + 0,10% mineral-vitaminkompleks) 25,66% nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan A. Pada perlakuan C 41,78% nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan B, ($P < 0,05$).

Tabel 5. Pengaruh Penggantian Pollard dengan Dedak Padi yang di Suplementasi Mineral-vitaminkompleks dalam Ransum terhadap Penampilan Babi Ras Persilangan Umur 2-4 Bulan

Variabel	Perlakuan ¹⁾			Sem ³⁾
	A	B	C	
Berat badan Awal(kg)	16.83 ^{a(2)}	17.03 ^a	17.15 ^a	0.23
Konsumsi ransum(kg/h)	0,86 ^b	0,76 ^b	1,08 ^a	0,04
Berat badan akhir(kg)	32,37 ^b	28,62 ^c	36,00 ^a	1,01
Pertambahan berat badan(kg/h)	0,25 ^{ab}	0,19 ^b	0,31 ^a	0,02
<i>Feed Conversion Ratio (FCR)</i>	3,75 ^b	4,07 ^a	3,61 ^b	0,08

Keterangan:

1) Ransum Perlakuan

A = Ransum yang menggunakan pollard 18%.

B = Ransum yang menggunakan dedak padi 18%.

C = Ransum yang menggunakan dedak padi 17,90% + 0,10% mineral-vitamin kompleks.

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

3) SEM: "Standard Error of the Treatment Mean"

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi ransum babi ras persilangan yang diberi perlakuan A adalah 0,86 kg/hari. Konsumsi ransum pada perlakuan B 11,37% lebih rendah dari pada perlakuan A namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Menurunnya konsumsi ransum pada perlakuan B disebabkan karena tingginya kandungan serat kasar dan adanya senyawa asam fitat yang dapat mengikat mineral sehingga sulit dimanfaatkan oleh pencernaan. Rasyaf (2004) menyatakan tingginya kandungan serat kasar pada dedak padi merupakan faktor pembatas nutrisi yang menyebabkan dedak padi tidak dapat digunakan secara berlebihan dalam ransum. Pada perlakuan C yang disuplementasi mineral-vitamin kompleks 0,10% yaitu 25,66% dan 41,78% lebih tinggi dibandingkan perlakuan A dan B berbeda nyata ($P < 0,05$). Dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,10% konsumsi meningkat, Jumlah konsumsi ransum yang meningkat dipengaruhi oleh kualitas ransum seperti kandungan mineral-vitaminkompleks dan kandungan zat-zat lain dalam pakan. Sejalan dengan pendapat Sinaga dan Martini (2010), bahwa salah satu aspek yang menentukan tinggi rendahnya kualitas ransum adalah kandungan protein, energi, vitamin, mineral, dan bahan-bahan lain yang menunjang pertumbuhan dan proses pencernaan biologis. Meningkatnya jumlah konsumsi ransum pada perlakuan C disebabkan oleh kandungan mineral-vitamin kompleks yang berbeda karena suplementasi mineral-vitamin kompleks dapat meningkatkan kualitas protein dalam ransum. Sihombing (2006), menyatakan bahwa jumlah konsumsi ransum sangat dipengaruhi oleh tingkat energi dan protein ransum. Konsumsi ransum selain dipengaruhi oleh nutrisi yang terkandung di dalam ransum juga dipengaruhi oleh palatabilitas dan cara pemberian ransum.

Berat badan akhir babi ras persilangan pada perlakuan A adalah 32,37 kg, berat badan akhir pada perlakuan B 11,58% lebih rendah dari perlakuan A berbeda nyata ($P < 0,05$).

Rendahnya berat badan akhir pada perlakuan B disebabkan jumlah konsumsi ransum yang lebih rendah, rendahnya jumlah konsumsi ransum pada perlakuan B disebabkan oleh kandungan serat kasar dalam ransum yang lebih tinggi dan adanya senyawa asam fitat yang dapat mengikat mineral sehingga sulit dimanfaatkan oleh enzim pencernaan dengan konsumsi ransum yang rendah sehingga menyebabkan penyerapan zat-zat makanan lebih sedikit yang menyebabkan berat badan menurun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wahyu (1997) bahwa faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan energi metabolisme dalam pakan serta serat kasar yang tinggi tidak dapat dimanfaatkan oleh babi karena babi tidak mempunyai enzim yang dapat mencerna serat kasar. Menurut Rasyaf (2004) tingginya kandungan serat kasar pada dedak padi merupakan faktor pembatas nutrisi yang menyebabkan dedak padi tidak dapat digunakan secara berlebihan dalam ransum. Berat badan akhir pada perlakuan C 11,20% dan 25,76% lebih tinggi dibandingkan perlakuan A dan B, berbeda nyata ($P < 0,05$). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan C terdapat “feed supplement” yang dapat meningkatkan pertumbuhan. Menurut Bundy dan Diggins (1961) selain mempercepat pertumbuhan, penggunaan “feed supplement” dalam ransum mampu meningkatkan efisiensi penggunaan ransum. Dijelaskan lebih lanjut oleh Parakkasi, (1983) peningkatan efisiensi penggunaan ransum disebabkan oleh “feed supplement” dapat mempertinggi penyerapan dari berbagai zat makanan seperti Ca, P, dan Mg.

Pertambahan berat badan pada perlakuan A menghasilkan rata-rata 0,25 kg/h dan B yaitu 0,19 kg/h, perlakuan B 24,75% lebih rendah dari perlakuan A berbeda tidak nyata ($P < 0,05$). Rendahnya pertambahan berat badan pada perlakuan B disebabkan oleh jumlah konsumsi ransum cenderung lebih rendah. Tomaszewska *et al.*, (1993) menyatakan bahwa jumlah konsumsi ransum merupakan faktor penentu yang paling penting dalam menentukan zat-zat makanan yang didapat oleh ternak. Sejalan dengan Blakely dan Blade (1998) menjelaskan bahwa tingkat konsumsi ransum akan mempengaruhi laju pertumbuhan dan berat akhir karena pembentukan berat, bentuk dan komposisi tubuh pada hakekatnya adalah akumulasi ransum yang dikonsumsi ke dalam tubuh ternak.

Pertambahan berat badan pada perlakuan C 21,78% dan 61,84% nyata secara statistik lebih tinggi dibandingkan perlakuan A dan B namun berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan C konsumsi ransum lebih tinggi dari konsumsi ransum perlakuan A dan B, selain itu karena terdapat kandungan mineral-vitamin kompleks dalam ransum yang berpengaruh dalam proses pertumbuhan ternak babi. Murtidjo, (1993) menyatakan bahwa mineral merupakan salah satu zat yang mempunyai peranan pokok dalam

hal pertumbuhan dan produksi ternak, seperti metabolisme energi, metabolisme protein serta biosintesis zat-zat esensial. Kebutuhan mineral untuk ternak dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu mineral makro dan mineral mikro. Mineral makro terdiri atas kalsium (Ca), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (Na), klor (Cl), dan sulfur (S). *Trace mineral* terdiri atas besi (Fe), tembaga (Cu), seng (Zn), molibden (Mo), mangan (Mn), kobalt (Co), krom (Cr), nikel (Ni), dan yodium (I). Se dalam kadar normal pada pakan akan menstimulir sintesis protein. Cu dan Co bersama-sama memperbaiki daya cerna serat kasar. Sementara Zn merupakan salah satu diantara beberapa mineral mikro yang memiliki peranan sebagai aktivator enzim. Vitamin juga memiliki peranan yang penting bagi ternak, vitamin A terlibat dalam sistem penglihatan dan pengelolaan jaringan epitel di seluruh permukaan tubuh bagian luar maupun bagian dalam serta berbagai kelenjar endokrin/gonad. Defisiensi vitamin A dapat menyebabkan kehilangan nafsu makan (*anoreksia*), kemudian secara cepat diikuti oleh rabun, diare yang parah, tidak ada koordinasi dalam bergerak serta menurunkan berat badan dan kulit menjadi kasar. Vitamin D dibutuhkan untuk pertumbuhan secara umum dari seekor ternak dalam arti lebih banyak dibandingkan hanya untuk pertumbuhan tulang saja. Defisiensi vitamin D dapat mempengaruhi sistem pertumbuhan hewan muda. Vitamin E berfungsi dalam metabolisme normal syaraf, kontraksi urat daging, sirkulasi, respirasi, pencernaan, ekskresi, pertumbuhan, konversi pakan dan reproduksi. Ternak yang kekurangan vitamin E akan mengganggu reproduksi. Vitamin B-kompleks dimanfaatkan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan biologisnya.

Feed Conversion Ratio (FCR) adalah perbandingan antara jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan berat badan dalam satuan waktu tertentu. Berdasarkan analisis statistika nilai pada perlakuan A mendapatkan hasil adalah 3,75 pada perlakuan B mendapatkan hasil 4,07 berbeda nyata ($P < 0,05$), sedangkan pada perlakuan C dengan 0,10% suplementasi mineral-vitamin kompleks yaitu 3,61 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan A ($P < 0,05$). Konversi ransum sangat dipengaruhi oleh kualitas ransum, bangsa ternak, penyakit, dan manajemen kandang. Konsumsi ransum yang lebih tinggi pada perlakuan C menyebabkan penyerapan zat-zat makanan lebih bagus sehingga dengan penyerapan zat-zat makanan yang lebih bagus dapat meningkatkan berat badan akhir sehingga FCR menjadi lebih rendah. Sejalan dengan pendapat Campbell dan Lasley (1985), bahwa efisiensi penggunaan pakan tergantung pada kemampuan ternak dalam mencerna pakan dan jumlah pakan yang hilang dalam proses metabolisme. Anggorodi (1994), menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi konversi ransum seperti umur ternak, bangsa, kandungan gizi ransum, keadaan temperatur dan keadaan ternak, tatalaksana dan penggunaan bibit yang baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum yang menggunakan dedak padi 17,90% + 0,10% mineral-vitamin kompleks pada babi ras persilangan dapat meningkatkan konsumsi ransum, berat badan akhir, penambahan berat badan dan menurunkan FCR.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Pembimbing Penelitian, dan seluruh pihak yang membantu dalam pelaksanaan hingga penulisan jurnal penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D., J. C. Forrest, D. E. Gerrard. and E. W.Mills. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Edition. W. H. Freeman and Company. San Fransisco, United States of Amerika.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Aritonang, D. 1995. Pengaruh pemberian konsentrat selama prapartum hingga menyusui terhadap pertumbuhan dan komposisi tubuh babi di peternakan rakyat. Laporan Balai Penelitian Temak, Bogor.
- Blakely, J., dan Blade, D. H. 1998. Ilmu Peternakan Edisi ke Empat. Penerjemah: Srigandono, B. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal: 351-352.
- Bundy, C.E. and R.V. Diggins. 1961. Livestock and Poultry Production 2nd. Ed. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs-New Jersey
- Campbell, J. R. And J.F. Lasley. 1985. The Science of Animals that Served. New York.
- Candrawati, D. P. M. A., N. M. Witariadi., I. G. N. G. Bidura dan M. Dewantari. 2012. Pengaruh Suplemetasi enzim phylazim dalam ransum ysng menggunakan 30% dedak padi terhadap penampilan ayan broiler umur 2-6 minggu. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol. 9 .(3):1-11.
- Ichwan. 2005. Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging. Cetakan II. PT Agromedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Murtidjo , B.A. 1993. Beternak Sapi Potong. Kanisius. Yogyakarta.

- National Research Council (NRC). 1998. Nutrient Requirement of Poultry. 8 Revised Ed. National Academy Press. Washington, DC
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2004. Seputar Makanan Ayam Kampung. Cetakan ke-9, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Scott, M. L, Neiheim, M, C. and Young (1982). Nutrition of the Chicken M. K. Scott and Associstes, New York
- Siagian, P.H. 1999. Manajemen Ternak Babi. Diktat Kuliah Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sihombing, D.T.H. 2006. Ilmu Ternak Babi. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Sinaga S, dan Martini S. 2010. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Curcuminoid pada Ransum babi periode starter terhadap efisiensi ransum. J Ilmu Ternak 10(2): 95-101.
- Siregar, M.E. 1996. Pengawetan Pakan Ternak. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Principle and Procedure of Statistic. McGrow Hill Book Bo. Inc. New York.
- Swatland H.J. 1984. Structure and Development of Meat Animals. Prentice Hall inc. Englewood cliffs. New Jersey.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo, 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tomaszewska, M. W., J. M. Mastika, A. Djaja Negara, S. Gardiner, dan T. R Wiradarya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Surabaya: Sebelas Maret University Press.
- Wahyu, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Penerbit: Gajah Mada University. Press, Yogyakarta
- Williams, J. 1982. Introduction to Marine Pollution Control. a Wiley interscience publication. New Yor