



Submitted Date: March 11, 2020

Accepted Date: March 21, 2020

Editor-Reviewer Article:: A.A.Pt. Putra Wibawa & I Wyn Wirawan

PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN MINERAL-VITAMIN KOMPLEKS DALAM RANSUM TERHADAP PENAMPILAN BABI RAS PERSILANGAN MASA LEPAS SAPIH

Wenata. S., N W. Siti dan I G. N. G. Bidura

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

E-mail: Saduwenata95@gmail.com Telp. 082341801563

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi mineral-vitamin kompleks (pignox) dalam ransum terhadap performa produksi babi ras persilangan masa lepas sapih. Penelitian dilaksanakan selama 8 minggu di Banjar Lebah Jadi, Desa Jadi, Kediri, Tabanan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang dicobakan ransum tanpa suplementasi mineral-vitamin kompleks/pignox (A), ransum dengan suplementasi 0,10 % mineral-vitamin kompleks/pignox (B), dan ransum dengan suplementasi 0,20 % mineral-vitamin kompleks/pignox (C). Variabel yang diamati adalah berat badan akhir, pertambahan berat badan, konsumsi ransum dan feed conversion ratio. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam dan apabila terdapat perbedaan nyata ($P < 0,5$) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel and Torrie, 1991). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi mineral-vitamin kompleks pada level 0,10% dan 0,20% nyata ($P < 0,5$) dapat meningkatkan berat badan akhir, pertambahan berat badan, meningkatkan konsumsi ransum dan menurunkan feed conversion ratio pada babi ras persilangan masa lepas sapih.

Kata kunci : suplementasi, babi ras persilangan, performa produksi, pignox

EFFECT OF THE USE OF MINERAL-VITAMIN COMPLEX IN DIETS OF GROWTH PERFORMANCE OF BOAR CROSS BREED IN WEANING PERIOD

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of mineral-vitamin complex supplementation (pignox) in the ration to swine production performance race crosses weaning period. The study lasted 8 weeks in Banjar Lebah Jadi, Jadi Village, Kediri, Tabanan. The design used was a randomized block design (RBD) comprising 3 treatments and 4 replications. The treatments were attempted ration without supplementation of mineral-vitamin complex /

pignox (A), supplementing the ration with 0.10% mineral-vitamin complex / pignox (B), and 0.20% ration supplemented mineral-vitamin complex / pignox (C) , The variables measured were final body weight, weight gain, feed intake and feed conversion ratio. The results were analyzed by analysis of variance and if there are significant differences ($P < 0, 5$) then continued with Duncan's multiple range test (Steel and Torrie, 1991). The results showed that supplementation of mineral-vitamin complex at the level of 0.10% and 0.20% ($P < 0.5$) can improve the final body weight, weight gain, improve feed intake and lower feed conversion ratio of boar cross breed in weaning period.

Keywords: supplementation, boar cross breed, production performance, pignox

PENDAHULUAN

Latar belakang

Ternak babi adalah ternak monogastrik 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 sangat baik dan mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang beranekaragam serta persentase karkasnya dapat mencapai 65% - 80% (Siagian, 1999). Menurut Sihombing, (1997) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan ternak babi sangat tergantung pada pakan yang diberikan dan biaya untuk penyediaan pakan pada usaha beternak babi dapat mencapai 80% dari total biaya yang dibutuhkan.

Kebutuhan masyarakat di Bali akan daging sebagai sumber protein hewani dari tahun ketahun mengalami peningkatan seiring bertambahnya jumlah penduduk, pendapatan perkapita dan kesadaran masyarakat akan pentingnya bahan makanan yang bernilai gizi tinggi. Salah satu jenis daging yang dikonsumsi masyarakat di Bali adalah daging babi. Selain untuk dikonsumsi, ternak babi erat kaitannya juga dalam ritual keagamaan oleh umat Hindu. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Peternakan (2017) menunjukkan peningkatan produksi daging babi dari tahun 2013– 2017 sebesar rata-rata 14,7 % dengan jumlah produksi daging babi per tahunnya berturut-turut sebesar 123.219 ton (2013), 123.638 ton (2014), 150.959 ton (2015), 166.535 ton (2016), 169.766 ton (2017). Data tersebut dapat menunjukkan peningkatan produksi daging babi pertahunnya di Provinsi Bali yang terus meningkat seiring dengan kebutuhan konsumsi daging babi oleh masyarakat Bali.

Keberhasilan peternakan babi ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya adalah ransum. Ransum mengandung zat-zat makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan ternak diharapkan mampu meningkatkan mutu, dan produktivitas ternak. Pola peternakan di Indonesia termasuk Bali merupakan peternakan yang masih bersifat tradisional dengan skala kecil. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan ransum secara maksimal adalah suplementasi mineral-vitamin kompleks (pignox). Mineral-vitamin kompleks berguna untuk meningkatkan daya cerna ransum yang diberikan. Mineral-vitamin kompleks mengandung berbagai *trace mineral* seperti Zn yang berfungsi sebagai aktivator enzim dalam proses metabolisme dan enzim *karboksi peptidase* yang berperan dalam metabolisme protein (Tillman *et al.*, 1998). Diharapkan dengan adanya suplementasi mineral-vitamin kompleks (pignox), metabolisme lebih meningkat sehingga performans ternak menjadi lebih baik.

Anggoro (2015) menyatakan bahwa pemberian ransum yang mengandung mineral-vitamin kompleks berpengaruh nyata terhadap penambahan bobot badan dan FCR, sedangkan untuk konsumsi nutrient berbeda tidak nyata. Utama *et al.*, (2016) menyatakan bahwa pemberian ransum dengan imbalan energi/protein yang berbeda yaitu dari 148 s/d 175 tidak menghasilkan pertumbuhan yang berbeda nyata ($P > 0.05$) baik pada berat badan awal, berat badan akhir, penambahan berat badan, konsumsi ransum total dan FCR. Roniet *et al.*, (2017) menyatakan bahwa perbedaan pignox dengan level (0,25% dan 0,50%) dalam ransum tradisional terhadap performa babi persilangan dapat meningkatkan konsumsi Zn, cenderung meningkatkan penambahan bobot badan, konsumsi ransum, energi dan protein, serta efisiensi penggunaan ransum.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Tingkat Penggunaan Mineral-Vitamin Kompleks dalam Ransum terhadap Penampilan Babi Ras Persilangan Masa Lepas Sapih.

MATERI DAN METODE

Materi

Babi

Babi yang digunakan dalam penelitian ini adalah babi ras silangan. Babi yang digunakan sebanyak 24 ekor babi yang dikelompokkan berdasarkan selisih berat badan, yaitu ringan 6,30-7 kg, sedang 12,75-13,75 kg, berat 19-19,75 kg, sangat berat 27,50-28,25 kg yang jumlah semuanya sebanyak 24 ekor.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini terbuat dari lantai semen beton dan penyekat dari bilah bambu dengan atap dari seng. Tiap petak kandang berukuran 1,8 m x 2 m x 0,8 m sebanyak 12 petak. Tiap petak kandang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum.

Ransum dan air minum

Ternak babi diberikan masa penyesuaian selama seminggu untuk membuat babi terbiasa dengan ransum yang akan diberikan. Setelah terbiasa, babi di beri makan 2 kali sehari. Bahan ransum yang diberikan terdiri atas : dedak padi, tepung jagung, multivitamin-mineral. Air yang diberikan selama penelitian bersumber dari air sumur. Komposisi bahan penyusun ransum penelitian dan konsentrat tabanan disajikan dalam Tabel 2.1 dan 2.2, sedangkan kandungan nutrisi ransum penelitian dan mineral-vitamin kompleks disajikan dalam Tabel 2.3. dan 2.4. Mineral-vitamin yang digunakan dalam penelitian ini adalah “pignox”.

Tabel 1 Komposisi bahan penyusun ransum penelitian

Komposisi Bahan (%)	Ransum		
	A	B	C
Jagung Kuning	52	52	52
Konsentrat TBN 01	30	30	30
Dedak Padi	18	17.90	17.80
Mineral-Vitamin	-	0.10	0.20
Total	100	100	100

Keterangan :

- 1) (A)ransum tanpa suplementasi mineral-vitamin kompleks,(B) ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks sebanyak 0,1 %, (C) ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks sebanyak 0,2 % .
- 2) Mineral-vitamin yang digunakan adalah Pignox yang diproduksi oleh PT. Medion, Bandung Indonesia.

Tabel 2 Kandungan nutrisi dalam konsentrat TBN 01.

Zat Nutrisi (%)	Total
Metabolisme Energi (kkal/kg)	2969
Protein Kasar	40,88
Serat Kasar	3,10
Lemak	10,96
Kalsium (Ca)	2,6
Phospor (P)	1,7

Keterangan : Bidura *et al.* (2017).

Tabel 3 Kandungan nutrisi dalam ransum babi umur 2-6 bulan penelitian

Zat Nutrisi	A	B	C	Standard
Metabolisme Energi (kkal/kg)	3050	3067	3063	3265 ^a
Protein Kasar(%)	17,85	17,43	17,41	20,9 ^a
Serat Kasar(%)	3,74	3,89	3,87	5,0 ^b
Lemak(%)	5,47	6,73	6,71	7,0 ^b
Kalsium (Ca)	0,70	0,69	0,69	0,70 ^a
Phosphor (P)	0,77	0,82	0,82	0,60 ^a
Arginin	1,13	1,11	1,11	0,46 ^a
Histidin	0,39	0,43	0,43	0,36 ^a
Isoleusin	0,89	0,89	0,89	0,63 ^a
Leusin	1,62	1,66	1,66	1,12 ^a
Lisin	1,12	1,16	1,16	1,15 ^a
Metionin	0,38	0,40	0,40	0,30 ^a
Penilalanin	0,82	0,86	0,86	0,68 ^a
Treonin	0,73	0,76	0,76	0,74 ^a
Triptofan	0,22	0,21	0,25	0,21 ^a
Valin	0,88	0,91	0,91	0,79 ^a

Keterangan:

- 1 Kandungan nutrisi dalam ransum babi umur 2-6 bulan penelitian menurut Bidura *et al.* (2017).
- 2 (A) ransum dengan pollard tanpa suplementasi mineral-vitamin kompleks, (B) ransum penggantian pollard dengan dedak padi tanpa disuplementasi mineral-vitamin kompleks, (C) ransum penggantian pollard dengan dedak padi yang disuplementasi mineral-vitamin kompleks sebanyak 0,20%.
- 3 Standard nutrisi ransum berdasarkan perhitungan a) NRC (1998) dan b) SNI(2006).

Tabel 4 Kandungan nutrisi mineral-vitamin kompleks ‘pignox’

Komposisi Kandungan (per Kg Pignox)	
Olaquinox	40 mg
Vitamin A	5.000 IU
Vitamin D3	800 mg
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 ug
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 yang di gunakan dalam penelitian ini meliputi : timbangan duduk kapasitas 500 kg dengan kepekaan 1 kg yang berfungsi untuk menimbang bahan pakan dalam jumlah yang besar dan membantu dalam proses menimbang bobot badan babi, timbangan Elektrik kapasitas 5 kg dengan kepekaan 0,1 kg yang berfungsi untuk menimbang bahan pakan dalam jumlah yang sedikit, timbangan gantung dengan kapasitas 100 kg dengan kepekaan 1 kg untuk menimbang bagian karkas, jangka sorong untuk mengukur tebal lemak punggung, ember berfungsi untuk pemberian jumlah pakan bagi ternak babi, centong air berfungsi untuk memberikan air minum, cetok berfungsi untuk mengambil sisa pakan yang ada pada tempat pakan ternak babi, sekop berfungsi untuk membantu membersihkan kotoran ternak babi, sapu

berfungsi untuk membersihkan air menggenang yang ada dalam kandang, pisau untuk memotong babi, gergaji besi untuk memotong bagian karkas, alas plastik untuk tempat karkas, dan alat tulis yang berfungsi untuk mencatat hasil.

Metode

Tempat dan lama penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan yang dilaksanakan di peternakan babi ras persilangan milik petani yang berlokasi di Banjar Lebah Jadi, Desa Jadi, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dengan 3 macam perlakuan dan 4 kelompok (blok) sebagai ulangan pada setiap perlakuan, sehingga keseluruhan terdapat 12 unit percobaan. Pengelompokan berdasarkan berat badan babi, sehingga berat badan babi pada masing-masing kelompok adalah sama dan berat badan babi antar kelompok berbeda. Tiap unit percobaan menggunakan 2 ekor babi, sehingga babi yang akan digunakan sebanyak 24 ekor dengan rata-rata berat badan yang berbeda. Ketiga perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut :

- 1) Ransum tanpa menggunakan mineral-vitamin kompleks (A)
- 2) Ransum yang menggunakan suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,1 % (B)
- 3) Ransum yang menggunakan suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,2 % (C)

Pencampuran ransum

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

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati atau diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Konsumsi Ransum : Konsumsi ransum diamati setiap minggu, yaitu didapat dari selisih antara ransum yang diberikan dengan sisa ransum.

- 2) Berat Badan Akhir : Berat akhir merupakan berat babi yang ditimbang pada saat akhir penelitian. Sebelum penimbangan terlebih dahulu babi dipuasakan selama lebih kurang 12 jam.
- 3) Pertambahan Berat Badan : Pertambahan berat badan babi didapatkan dengan mencari selisih antara berat badan akhir dengan berat badan awal.
- 4) FCR (*Feed Conversion Ratio*) : FCR merupakan perbandingan antarakonsumsi ransum dengan pertambahan berat badan dalam satuan waktu yang sama. FCR merupakan tolak ukur untuk menilai tingkat efisiensi penggunaan ransum. Semakin rendah nilai FCR, berarti semakin tinggi tingkat efisiensi penggunaan ransum, demikian juga sebaliknya

Analisis data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan sidik ragam menggunakan program SPSS versi 16. Apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan dengan tingkat signifikansi 5% (Steel dan Torrie 1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,10% dan 0,20% pada perlakuan B dan C nyata dapat meningkatkan berat badan akhir, pertambahan berat badan dan menurunkan FCR, dapat berpengaruh terhadap konsumsi ransum namun tidak berbeda nyata

Berat badan awal

Berat badan awal pada ternak babi ras persilangan yang diberikan ransum tanpa suplementasi mineral-vitamin kompleks (perlakuan A) adalah 16,86 kg (Tabel 3.1). Berat badan awal pada ternak babi ras persilangan yang diberikan ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,10% (perlakuan B), dan 0,20% mineral-vitamin kompleks (perlakuan C) masing-masing sebesar 17,19 kg, dan 17,00 kg. Secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Tabel 5. Pengaruh Penggantian Pollard dengan Dedak Padi yang Disuplementasi Mineral- Vitamin kompleks Dalam Ransum Terhadap Karkas Babi Ras Silangan Umur 2-6 bulan.

Variabel	Perlakuan ¹⁾			
	A	B	C	SEM ³⁾
Berat badan awal (kg)	16.86 ^a	17.19 ^a	17.00 ^a	0.02
Berat badan akhir (kg)	32.25 ^{c 2)}	36.00 ^b	40.38 ^a	0.48
Pertambahan berat badan (kg/h)	0.25 ^c	0.31 ^b	0.38 ^a	0.01
Konsumsi ransum (kg/h)	1.01 ^c	1.12 ^b	1.33 ^a	0,03
FCR	4.12 ^a	3.74 ^b	3.59 ^c	0.05

Keterangan :

1) Ransum Perlakuan

A = Ransum tanpa suplementasi mineral-vitamin kompleks

B = Ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,10 %

C = Ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks 0,20 %

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"

Berat badan akhir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat badan akhir babi ras persilangan pada perlakuan A adalah 32,25 kg. Babi ras persilangan yang diberi perlakuan B dan C memiliki berat badan akhir masing-masing sebesar 11,2% dan 25,1% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan A. Berat badan akhir pada perlakuan C nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 12,1% dibandingkan perlakuan B.

Pertambahan berat badan

Pada akhir penelitian menunjukkan bahwa pertambahan berat badan babi ras persilangan yang diberi perlakuan A adalah 0,25 kg/hari. Perbandingan berat badan pada perlakuan B dan C nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi masing-masing sebesar 21,8% dan 51,5% nyata dibandingkan perlakuan A. Pertambahan berat badan pada perlakuan C nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 24,4% dibandingkan perlakuan B.

Konsumsi ransum

Konsumsi ransum babi ras persilangan yang diberi perlakuan A adalah 1,01 kg/hari. Konsumsi ransum pada perlakuan B dan C memiliki jumlah konsumsi ransum 11,7% dan 32,3% nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan A. Konsumsi ransum pada perlakuan C nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi 18,5% dibandingkan perlakuan B.

FCR (*Feed Conversion Ratio*)

Secara statistik hasil penelitian menunjukkan *Feed Conversion Ratio* (FCR) berbeda nyata ($P < 0,05$) berkisar antara A 4,12, B 3,74 dan C 3,59. FCR pada perlakuan B dan C menghasilkan FCR masing-masing 4,1% dan 14,7% nyata lebih rendah dari perlakuan A. FCR pada perlakuan C nyata ($P < 0,05$) lebih rendah 10,1% dibandingkan dengan perlakuan B.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mineral-vitamin kompleks pada perlakuan C (0,20%) cenderung meningkatkan bobot potong dibandingkan perlakuan A (kontrol) dan bobot karkas namun tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan oleh konsumsi pakan yang sama dari ternak babi pada penelitian ini. Konsumsi pakan yang sama disebabkan oleh ransum yang menggunakan mineral-vitamin kompleks ini memiliki palatabilitas yang hampir sama dengan kontrol. Selain itu, kandungan energi dan protein yang digunakan dalam penelitian ini juga hampir sama sehingga konsumsi ransum berbeda tidak nyata antar perlakuan. Dewi dan Setiohadi (2010) menyatakan bahwa pakan yang mempunyai kandungan nutrisi yang relatif sama maka konsumsi pakannya juga relatif sama, dengan konsumsi yang sama menghasilkan bobot potong dan bobot karkas yang sama.

Persentase karkas adalah bobot potong dibagi dengan bobot hidup dikalikan 100%, pada perlakuan C menunjukkan bahwa hasil yang didapat meningkat tidak nyata dari perlakuan A. Pada penelitian ini perlakuan C lebih tinggi dari perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena kecenderungan meningkatnya bobot potong dan karkas pada perlakuan C lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Semakin tinggi bobot potong dan persentase karkas seekor ternak akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi pula. Menurut Budaarsa (1997) yang menyatakan bahwa babi yang mempunyai bobot badan yang tinggi apabila di potong akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi pula. Lebih lanjut Soeparno (1992) menyatakan bahwa bobot potong yang semakin tinggi menghasilkan bobot karkas yang semakin tinggi pula sehingga diharapkan bagian pertumbuhan daging menjadi lebih besar. Selain itu, kebutuhan mineral-vitamin kompleks sudah tercukupi yaitu sebanyak 0,20% pada perlakuan C disamping itu didapatkan nilai yang menurun dari perlakuan B ini disebabkan oleh bobot potong dan bobot karkas yang dihasilkan juga mengalami penurunan. Demikian pula menurut Bundy dan Diggins (1961) selain mempercepat pertumbuhan, penggunaan “feed supplement” dalam ransum mampu meningkatkan efisiensi penggunaan ransum. Dijelaskan lebih lanjut

oleh Parakksi,(1983) peningkatan efisiensi penggunaan ransum disebabkan oleh “feed supplement” dapat mempertinggi penyerapan dari berbagai zat makanan seperti Ca, P, dan Mg. Selain itu mineral-vitamin juga sangat diperlukan seperti yang dinyatakan oleh Murtidjo, 1993 bahwa mineral merupakan salah satu zat yang mempunyai peranan pokok dalam hal pertumbuhan dan reproduksi 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 dalam 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 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.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum dengan suplementasi mineral-vitamin kompleks sebanyak 0,10% dan 0,20% pada babi ras persilangan dapat meningkatkan berat badan akhir, penambahan berat badan, meningkatkan konsumsi ransum dan menurunkan FCR atau efisiensi dalam penggunaan ransum. Hasil yang terbaik diperoleh dari suplementasi 0,20% mineral vitamin kompleks dalam ransum pada babi

ras persilangan terhadap berat badan akhir, penambahan berat badan, konsumsi ransum dan efisiensi dalam penggunaan ransum.

Saran

Dari hasil penelitian ini, dapat disarankan kepada peternak babi ras persilangan bahwa suplementasi mineral-vitamin kompleks pada level 0,20% dapat meningkatkan berat badan akhir, penambahan berat badan, konsumsi ransum dan menurunkan *feed conversion ratio* (FCR) atau efisiensi dalam penggunaan ransum.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. dr. A. A. Raka Sudewi, Sp. S (K) dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Bapak Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS atas pelayanan administrasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, A.C.K. 2015. Pengaruh Suplementasi Mineral-Vitamin Kompleks Terhadap Konsumsi Nutrien dan Pertambahan Bobot Badan Kambing Gembrong dalam Ransum Berbasis Hijauan Lokal. Skripsi Sarjana Peternakan, Universitas Udayana. Bali.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dan Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Standar Nasional Indonesia (SNI) Standart Pakan Babi Sapihan SNI 01-3912-2006: Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Bidura, I. G. N. G., N. W. Siti., B. R. T. Putri., T. I. Putri., I. M. Nuriyasa., I. M. Suasta., T. G. O. Susila. 2017. Demplot Uji Kualitas Pakan pada Bibit Babi dan Penggemukan (Gerbang Pangan) di Kabupaten Tabanan. Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan dengan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar
- Campbell, J. R., and J.F. Lasley. 1985. The Science of Animals that Serve Humanity. Ed. 3rd. McGraww-Hill Publication in the Agricultural Science.
- Dirjen Peternakan. 2017. Basis Data Ekspor Komoditi Pertanian Berdasarkan Negara Tujuan. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Murtidjo, B.A. 1993. Beternak Sapi Potong. Kanisius. Yogyakarta.

- National Research Council (NRC). 1998. Nutrient Requirement of Swine. 10 Revised Ed. National Academy Press. Washington, DC.
- Roni, N.G.K., N.M S. Sukmawati, N.M. Witariadi dan N.N. Candraasih K. 2017. Pengaruh pignox dalam ransum tradisional terhadap performans babi persilangan bali-saddleback fase grower. Makalah disampaikan Pada Seminar dan Lokakarya Nasional III Asosiasi Ilmuan Ternak Babi Indonesia (AITBI) Potensi Pengembangan Ternak Babi Sebagai Komoditas Unggulan Ekspor Nasional. Denpasar.
- Soeharsono. 2010. Fisiologi Ternak. Widya Padjajaran Bandung
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Principle and Procedure of Statistic. McGraw Hill Book Bo. Inc. New York.
- Utama, I P. S. Y., I K. Sumadi dan I M. Suasta. 2016. Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Ransum Terhadap Pertumbuhan Babi Bali Jantan Lepas Sapih. *Peternakan Tropika* Vol. 4(3): 519 - 528