

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BONGGOL PISANG TERFERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK TERNAK BABI

(EFFECT OF INCLUDING FERMENTED BANANA CORM IN THE FEED ON DIGESTIBILITY OF DRY AND ORGANIC MATTER IN PIGS)

Teresia Itu, Tagu Dodu, Ni Putu Febri Suryatni

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

Email : teresiaitu@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung bonggol pisang terfermentasi dalam ransum basal terhadap konsumsi dan kecernaan bahan kering dan bahan organik pada babi. Materi yang digunakan adalah 12 ekor anak babi peranakan Landrace fase starter (umur 6 minggu) dengan bobot awal 12-21 kg dan koefisien variasi 25,69%. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan: R0 (tanpa tepung bonggol pisang terfermentasi), R1 (tepung bonggol pisang terfermentasi 7 % dalam ransum basal), R2 (tepung bonggol pisang terfermentasi 14% dalam ransum basal), R3 (tepung bonggol pisang terfermentasi 21% dalam ransum basal). Parameter yang diukur adalah konsumsi dan kecernaan bahan kering dan bahan organik pada babi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi, kecernaan bahan kering dan bahan organik. Bertolak dari hasil tersebut disimpulkan bahwa tingkat penambahan tepung bonggol pisang terfermentasi 0%-21% dalam ransum basal memberikan respon yang relative sama.

Kata kunci : ternak babi landrace, ransum basal, tepung bonggol pisang terfermentasi

ABSTRACT

Aims of this experiment were to know the effect adding fermented banana corm flour in basal ratio on feed intake, digestibility of dry and organic matter in pigs. There were 12 starter (6 weeks of age) Landrace crossbred pigs with 12-21 kg (CV 25.69%) initial body weight used in the trial. Randomized block design with 4 treatments and 3 blocks was used in the trial. The 4 treatment diets offered were formulated as: R0 (basal feed without fermented banana corm); R1 (feed with 7% fermented banana corm); R2 (feed with 14% fermented banana corm); and R3 (feed with 21% fermented banana corm). Variable studied in the study were intake and digestibility of both dry matter and organic matter. The result showed that effect of treatment was not affected ($P > 0,05$) on either dry matter or organic matter digestibility. The conclusion is that including 0%-21% into basal feed performed the similar results in both dry matter and organic matter digestibility.

Key words: pigs, basal feed, fermented banana corm.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Biaya pengadaan pakan meliputi 60-80% biaya produksi dalam budidaya peternakan babi. Hal itu karena sebagian besar pakan babi adalah biji-bijian seperti jagung, kacang hijau dan kacang kedelai yang juga merupakan

bahan makanan pokok manusia. Dedak padi merupakan bahan penyusun ransum yang sangat populer, akan tetapi ketersediaannya di NTT sangat fluktuatif karena penggunaannya bersaing dengan kebutuhan untuk jenis ternak lainnya. Oleh karena itu, diperlukan pakan

alternatif yang potensial menggantikan penggunaan dedak dalam pakan. Salah satu bahan makanan yang dapat menggantikan dedak padi adalah bonggol pisang yang merupakan umbi dari tanaman pisang.

Bonggol pisang merupakan pakan konvensional yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak. Hal ini dikarenakan bonggol pisang mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yakni sebesar 66,20 %, protein sebesar 3,4 % serta mineral dan vitamin (Munadjim, 1983). Namun demikian, bonggol pisang memiliki kelemahan sebagai pakan ternak babi karena protein kasar rendah dan serat kasar yang tinggi, juga mengandung antinutrisi seperti tannin, sterol, glikosida (Krishna dan Syamsuri, 2013) yang berpengaruh negatif terhadap sistem pencernaan dan pertumbuhan ternak.

Salah satu upaya untuk mengatasi kendala tersebut adalah melakukan fermentasi terhadap bonggol pisang melalui pemanfaatan khamir (*Saccharomyces cerevisiae*) yang menghasilkan enzim oksidase dan sakrosidase (Kaur dan Sekhon, 2012). Khamir merupakan sumber enzim *α-Amilase* (Pelczar dan Chan, 2008), yang dapat memecah pati sehingga terurai menjadi unit-unit gula dan memisahkan glukosa dari terminal gula non-produksi substrat pati (Winarno, 2010). Enzim *α-Amilase* dari khamir berperan dalam mendegradasi sel pati selama proses fermentasi bonggol pisang (Bhat *et al.*, 2005).

Menurut Sihombing (2006), batasan penggunaan serat kasar dalam ransum fase

starter mencapai 3,5–4,0% dan fase grower 4,0–5,0%. Kandungan serat kasar yang cukup tinggi dalam ransum ternak babi akan berpengaruh terhadap kualitas ransum, dimana semakin tinggi serat kasar dalam ransum, maka pencernaan bahan kering dan bahan organik semakin rendah serta pertumbuhan ternak babi menurun karena tidak dapat mencerna serat kasar dan akibatnya zat-zat makanan yang lain dalam ransum tidak dapat dimanfaatkan dengan baik.

Salah satu indikator yang dapat menggambarkan pemanfaatan makanan oleh ternak adalah dengan pengukuran tingkat konsumsi dan pencernaan bahan kering yang dapat memberikan gambaran mengenai seberapa besar zat-zat makanan yang tercerna dan tersedia bagi tubuh ternak. Semakin tinggi daya cerna dan konsumsi nutrisi suatu bahan pakan diharapkan pula zat-zat makanan yang tersedia dan diserap oleh tubuh ternak (Hadiyanto dkk, 2012).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi institusi pendidikan dalam melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang peternakan khususnya pakan ternak serta informasi kepada masyarakat dan peternak tentang pengaruh penggunaan tepung bonggol pisang yang difermentasi menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* terhadap konsumsi, pencernaan bahan kering dan bahan organik pada ternak babi peranakan *landrace* fase pertumbuhan.

METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor anak babi peranakan Landrace fase starter (umur 6 minggu) dengan bobot badan awal 12 – 21 kg dan koefisien variasi 25,69%.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan.

R0: Ransum kontrol, 0 % Tepung Bonggol Pisang Kepok Fermentasi (TBPKF).

R1: Ransum mengandung 7% TBPKF dalam ransum basal

R2: Ransum mengandung 14% TBPKF dalam ransum basal

R3: Ransum mengandung 21% TBPKF dalam ransum basal

Prosedur penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

Pembuatan Substrat Tepung Bonggol Pisang Kepok

Bonggol pisang kepok segar yang diperoleh dari petani pisang di Kabupaten Kupang, terlebih dahulu dibersihkan dari bagian kulit luar yakni dikupas dandicincang atau dicacah menjadi ukurankecil. Selanjutnya, bahan direbus dengan jumlah perbandingan air adalah 1 kg 2 liter, dimana bonggol pisang direbus selama 1,5jam sesuai perlakuan terbaik yang tercapai pada penelitian terdahulu. Bahan didinginkan mencapai suhu 30°Cdan difermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* sebanyak 5% (v/w) artinya *Saccharomyces cerevisiae* sebanyak 5 ml untuk bonggol pisang sebanyak 100 gram, dengan kata lain 1 liter

Saccharomyces cerevisiae dapat memfermentasi 20 kg bonggol pisang selama 36 jam. Setelah itu, bonggol hasil fermentasi dikeringkan dengan sinar matahari kemudian digiling menggunakan mesin penggiling, sehingga diperoleh tepung bonggol pisang kepok fermentasi (Ozturk *et al* 2009).

Pencampuran Ransum

Bahan pakan penyusun ransum masing-masing dihaluskan menjadi tepung dengan cara penggilingan sdelanjutnya ditimbang sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Komposisi kimia ransum dari masing-masing perlakuan seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Zat-Zat Nutrisi Ransum Penelitian

Zat- zat makanan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Bahan Kering (%)*	85,85	86,07	78,4	86,76
Bahan Organik (%)*	72,78	73,39	74,88	74,77
Protein Kasar (%)*	22,3	21,56	20,92	20,64
Lemak Kasar (%)*	6,79	5,96	5,63	5,03
Serat Kasar (%)*	7,37	7,45	5,98	6,21
BETN (%)*	51,47	53,35	55,95	57,13
Ca (%) **	0,95	0,81	0,79	0,70
P (%) **	0,53	0,51	0,50	0,50
Gross Energi (kkal/ kg)*	4.303	4.299	4.305	4.294

Keterangan:*) Hasil analisis laboratorium Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet UB Malang, 2016.

**) Hasil analisis laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UB Malang 2016.

R0: Kontrol, 0 % Tepung Bonggol Pisang Kepok Fermentasi (TBPKF); R1: 7% TBPKF R2: 14% TBPKF, R3: 21% TBPKF.

Prosedur Pengambilan Feses

Penampungan feses dilakukan selama 14 hari terakhir masa penelitian yakni sebelum pemberian pakan pada pagi hari hingga keesokan harinya pada waktu yang sama. Kemudian feses ditimbang dan dicatat berat segarnya. Selanjutnya feses dijemur sampai kering, ditimbang dan dicatat berat keringnya lalu dikomposit. Feses kering selama 14 hari dicampur sampai homogen, lalu diambil 100 gram sebagai sampel untuk setiap perlakuan dan dianalisis di Laboratorium.

Variabel penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang diukur adalah: konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik

Analisis Data

Analisis data menggunakan prosedur sidik ragam (*Analysis of variance /ANOVA*) sesuai rancangan yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur, bila terdapat pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Gaspersz, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering

Data pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering, pencernaan bahan

kering, konsumsi bahan organik dan pencernaan bahan organik dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan konsumsi bahan kering (gram/ekor/hari), pencernaan bahan kering (%), konsumsi bahan organik (gram/ekor/hari) dan pencernaan bahan organik (%) pada ternak babi.

No	Variabel	Perlakuan			
		R0	R1	R2	R3
1	Konsumsi bahan kering	1180,35	1078,91	1395,28	1405,60
2	Kecernaan bahan kering	78,75	72,95	81,92	83,71
3	Konsumsi bahan organik	859,06	791,81	1044,78	1050,96
4	Kecernaan bahan organik	77,59	70,44	80,69	82,33

R0: Kontrol, 0 % Tepung Bonggol Pisang Kepok Fermentasi (TBPKEF); R1: 7% TBPKEF R2: 14% TBPKEF, R3: 21% TBPKEF.

Data hasil penelitian memperlihatkan bahwa urutan rataan konsumsi bahan kering tertinggi hingga terendah adalah perlakuan R3 (1.405,60gram/ekor/hari), diikuti R2 (1.395, 28 gram/ekor/hari), R0 (1.180,35 gram/ekor/hari) dan R1 (1.078,91 gram/ekor/hari). Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan kering ransum. Hal tersebut diduga karena tingkat palatabilitas dan kandungan energi ransum yang relatif sama sehingga konsumsi ransum yang relatif sama pada semua perlakuan. Semakin tinggi konsumsi energi dalam ransum akan menekan konsumsi zat-zat makanan lainnya, sebaliknya semakin rendah konsumsi energi semakin tinggi konsumsi zat-zat makanan lainnya. (Jaya, dkk 2015); (Kaligis, dkk 2016)

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pencernaan Bahan Kering

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa urutan rataan pencernaan bahan kering tertinggi hingga terendah adalah perlakuan R3 (83,71%) diikuti R2 (81,92%), R0 (78,75%) dan R1 (72,95%). Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan bahan kering ransum. Hal tersebut berarti bahwa pemberian tepung bonggol pisang

terfermentasi dalam ransum hingga level 21% memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap pencernaan bahan kering ransum. Hal tersebut diduga karena kandungan zat-zat nutrisi yang relatif sama terutama kandungan serat kasar dan palatabilitas ransum. Hal tersebut berarti bahwa penggunaan TBPKEF hingga level 21% tidak mampu meningkatkan konsumsi ransum. (Utama, dkk 2016); (Hadiyanto dkk, 2012).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Organik

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa urutan rataan konsumsi bahan organik tertinggi hingga terendah adalah perlakuan R3 (1.050,96gram/ekor/hari), diikuti R2 (1.044,78 gram/ekor/hari), R0 (859,06 gram/ekor/hari) dan R1 (791,81 gram/ekor/hari). Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan organik ransum. Hal tersebut berarti bahwa penggunaan tepung bonggol pisang terfermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap konsumsi bahan organik. Keadaan tersebut karena kandungan bahan organik seluruh ransum relatif sama.

Tingkat konsumsi bahan organik sangat dipengaruhi oleh konsumsi bahan kering

karena bahan organik merupakan bagian dari bahan kering, mengakibatkan konsumsi bahan organik yang relatif sama (Noorsatiti, dkk 2012); (Murni, dkk 2012).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa urutankecernaan bahan organik tertinggi hingga terendah adalah perlakuan R3 (82,33%), diikuti R2 (80,69%), R0 (77,59%)

dan R1 (70,44%).Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa, perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kecernaan bahan organik ransum. Hal tersebut diduga karena tingkat kecernaan bahan organik yang relatif sama.

Tingkat kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan bahan kering sehingga kecernaan bahan organik meningkat sejalan dengan meningkatnya kecernaan bahan kering. (Fathul dan Wajizah, 2010);(Budiman dan Tanuwiria, 2005).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh disimpulkan bahwa penggunaan tepung bonggol pisang kepok fermentasi (TBPKF) dalam ransum ternak babi *Landrace* hingga

level 21% memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap konsumsi, kecernaan bahan kering dan bahan organik pada ternak babi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhat SV, Bhimsen AN, Meenakshi S. 2005. *Chemistry of Natural Products*. Narosa Publishing House. New Delhi.
- Budiman, AI, Tanuwiria UH. 2005. *Jurnal Ilmu Ternak*. 5 (1):55-63.
- Fathul F, Wajizah S. 2010. Penambahan Mikromineral Mn dan Cu dalam Ransum terhadap Aktivitas Biofermentasi Rumen Domba secara *In Vitro*. *JITV* 15(1): 9-15
- Gaspersz, V.,1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV Armico: Bandung.
- Hadiyanto YA, Surono, M Christiyanto. 2012. Penambahan Bioaktivator Pada *Complete Feed* Dengan Pakan Basal Rumput Gajah Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Secara *In Vitro*. *Animal Agriculture Journal* 1(1): 623 – 635.
- Jaya KIPGAS, Mahardika IG, Suasta IM. 2015. Pengaruh Penggantian Ransum Komersial Dengan Ampas tahu Terhadap Penampilan Babi Ras. *Peternakan Tropika* 3(3):482- 491.
- Kaligis FS, Umboh JF, Pontoh ChJ, Rahasia CA. 2016. Pengaruh Substitusi Dedak Halus Dengan Tepung Kulit Buah Kopi Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Energi Dan Protein Pada Ternak Babi dan R1 (70,44%). Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa, perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kecernaan bahan organik ransum. Hal tersebut diduga karena tingkat kecernaan bahan organik yang relatif sama.
- Fase Grower. *Jurnal Zoetek ("Zoetek" Journal)* 37 (2): 199 – 206.
- Kaur R., Sekhon BS. 2012. Enzymes as Drugs: an Overview. *J. Pharm. Educ. Res.*3(2): 29-41.
- Krihnsa AW, Syamsuri A. 2013. Studi Antibodi Poliklonal Anti-Gelatin Babi Dengan Dot Blot Dan Potensinya Sebagai Perangkat Deteksi Gelatin Babi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 1 (1):36-45.
- Munadjim.1983.*Kandungan Nutrisi Bonggol Pisang*. PT Gramedia. Jakarta.
- Murni R, Akmal, Okrisandi Y. 2012. Pemanfaatan kulit buah kakao yang difermentasi dengan kapang *phanerochaete chrysosporium* sebagai pengganti hijauan dalam ransum ternak kambing. *Agrinak Jurnal*. 2(1):6-10.
- Noorsatiti MN, LK Nuswantara dan A Subrata. 2012. Degradabilitas Bahan Kering, Bahan Organik Dan Serat Kasar Ransum Dengan Berbagai Level Bagasse Secara *In Sacco*. *Animal Agricultural Journal* 1(1):143 – 158.
- Ozturk S, Koksel H, Perry KWNg. 2009. Characteration of Resistant Starch Samles Prepared from Two High-Amylose Maize

- Straches Through Debranching and Heat treatments. *Cereal Chemistry* 86(5):503-510.
- Pelczar JRMJ, ECS Chan. 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Penerjemah: Ratna SH, Teja ISS, Tjitrosomo dan Sri LA. Universitas Indonesia. UIP.
- Sihombing DTH. 2006. *Ilmu Ternak Babi*. Cetakan II. IPB. Bogor.
- Utama IAPP, Sumadi IK, Astawa IPA. 2016. Pengaruh Level Energi Dan Protein Ransum Terhadap Kecernaan Ransum Pada Babi Bali Jantan Lepas Sapih. *Peternakan Tropika* 4 (3): 529 – 544
- Winarno, F.G., 2010. *Enzim Pangan* . Edisi Revisi. Penerbit M-Brio Press, Bogor.