

Kajian Ekonomis Pakan Babi Cair Terfermentasi dalam Berbagai Level Biji Asam dan Sumber Protein Berbeda

(Economical Study of Fermented Liquid Pig Feed in Different Levels of Tamarind Seeds and Different Protein Sources)

Redempta Wea*, Andy Yumima Ninu, Bernadete Barek Koten
Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Kupang
*Korespondensi Email : redempta136@gmail.com

ABSTRACT

A study with the aim of assessing the economic value of fermented liquid pig feed in various levels of tamarind seeds and different protein sources has been carried out from July-August 2022. Liquid feed is formulated according to the needs of the grower phase of pigs. The treatments, Feed A : soybean meal (SM) and Whole tamarind seed (WTS) 0, 10, 20, 30%; Feed B: Meat and bone meal (MBM) and WTS 0, 10, 20, 30%; Feed C: SM and MBM and WTS 0,10,20,30%; Feed D: Fish meal and WTS 0, 10, 20, 30%. The research variables were the price of feed per kg and the total feed costs incurred in rearing grower pigs from weaning until 5 months of rearing reached a slaughter weight of 80 kg. This research is a qualitative research based on the results of the calculation of 4 feed formulations. Data analysis was descriptively by calculating the difference and the percentage of feed costs incurred. The results showed that the decrease in the price of feed per kg and the total cost of feed incurred to reach the slaughter weight of pigs was caused by the use of tamarind seeds which increased up to 30% as well as the price, quality, and type of protein source feed ingredients are used. The conclusion is the use of tamarind seeds in feed with different levels and different protein sources can reduce the price of feed per kg and the cost of feed required to reach slaughter weight.

Keywords : *an aerobes; bioconversion; nutrients; pig; rations*

PENDAHULUAN

Produktivitas ternak babi dapat dipertahankan ataupun ditingkatkan salah satunya ditentukan oleh faktor pakan. Namun, pakan ternak babi umumnya memanfaatkan jagung sehingga bersaing dengan kebutuhan manusia. Penggunaan biji asam merupakan salah bahan pakan inkonvensional yang dapat digunakan.

Menurut Wea *et al.* (2017),

biji asam merupakan limbah hasil pengolahan isi buah asam. Biji asam sering digunakan sebagai pakan ternak babi dan Kandungan nutrisi biji asam adalah 92,19% bahan kering, 14,93% protein kasar, 6,75% serat kasar, 5,58% lemak kasar, 2,39% abu, 0,41% Ca, 0,07% P, dan 5000,49 Kkal/kg energi, namun juga memiliki keterbatasan dalam penggunaannya yakni kulit biji keras

dan anti nutrisi tanin yakni 2,47% (Wea, 2019).

Keberadaan zat anti nutrisi tanin yang bersifat fenolik akan menghambat penyerapan nutrisi. Hal ini dikarenakan tanin bersifat mengikat nutrisi lain seperti karbohidrat dan protein sehingga sulit dicerna dan digunakan oleh ternak. Selain itu kehadiran anti tripsin juga menghambat kerja tripsin yang berfungsi dalam proses pertumbuhan yakni untuk memecah protein menjadi peptida dan asam amino. Oleh karena itu perlu diolah menggunakan teknologi, salah satunya adalah teknologi pakan cair fermentasi.

Teknologi pengolahan bahan pakan biji asam dapat dilakukan dengan cara perendaman maupun fermentasi (Wea *et al.*, 2018) sebelum diberikan pada ternak babi. Namun, dapat juga dikombinasikan dengan bahan pakan lain dalam bentuk teknologi pakan cair fermentasi dengan perbandingan pakan dan air 1:3 dan lama fermentasi 14 hari (Wea *et al.*, 2021a). Selanjutnya Wea *et al.* (2021)b menyatakan bahwa penggunaan biji asam dengan level 0-30% dalam formulasi pakan memberikan kandungan nutrisi yang hampir menyamai pakan kontrol tanpa penggunaan biji asam. Hal ini secara ekonomis lebih

menguntungkan.

Nilai ekonomis pakan juga selain dipengaruhi oleh level penggunaan biji asam dalam formulasi pakan komplit juga dipengaruhi oleh penggunaan bahan pakan sumber protein.

Hal tersebut dikarenakan bahan sumber protein merupakan bahan pakan yang dijual dengan harga tinggi di pasaran. Oleh karena itu seorang peternak harus memiliki kreatifitas tinggi untuk memformulasikan pakan komplit menggunakan berbagai macam sumber protein agar dapat menekan harga ransum.

Tulisan ini akan membahas kajian nilai ekonomis pakan cair fermentasi yang menggunakan bahan pakan dengan sumber protein dan level biji asam berbeda (0%, 10%, 20%, dan 30%). Tujuan penulisan adalah mengkaji nilai ekonomis pakan babi cair terfermentasi dalam berbagai level biji asam dan sumber protein berbeda. Penelitian ini diharapkan akan bermanfaat sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat juga pengambil kebijakan untuk memanfaatkan biji asam sebagai salah satu limbah sumber bahan pakan sebagai pakan ternak yang dapat meningkatkan produktivitas ternak babi khususnya.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kandang babi Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Bahan pakan yakni

jagung kuning, dedak, bungkil kacang kedelai, tepung tulang dan daging/meat and bone meal, dan

tepung ikan.

Bahan pakan yang digunakan diformulasikan dalam empat formulasi perlakuan dengan sumber protein berbeda dan penggunaan biji asam dalam pakan dengan level berbeda (0%, 10%, 20%, dan 30%), sebagai berikut: Pakan A: sumber protein bungkil kacang kedelai dan level biji asam 0, 10%, 20%, 30%; Pakan B: MBM dan biji asam 0, 10%, 20%, 30%; Pakan C: BKK dan MBM dan biji asam 0%, 10%, 20%, 30%; Pakan D: Tepung ikan dan biji asam 0, 10%, 20%, 30% seperti pada Tabel 1 dan 2.

Perhitungan pakan disesuaikan dengan kebutuhan babi fase grower yakni mengandung nutrisi berupa kadar air maksimum 14%, protein kasar 17%, lemak kasar

3%, serat kasar 4,5%, Abu 6%, Ca 0,6-1,0%, P total 0,6, P tersedia 0,4%, Energi Metabolis (minimal) 3100 Kcal/kg, Aflatoksin (maksimum) 50ppb, L-Lysine (maksimum) 1,0%, DL-Methionin (maksimum) 0,3%, dan Methionin+Sistin 0,6% (Standar Nasional Indonesia, 2016).

Variabel penelitian adalah harga pakan per kg dan total biaya pakan yang dikeluarkan dalam pemeliharaan babi grower sejak lepas sapih hingga 5 bulan pemeliharaan mencapai bobot potong 80 kg.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif berdasarkan hasil perhitungan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung selisih dan persentase biaya pakan yang dikeluarkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai ekonomis pakan ternak babi dapat tergambar lewat harga pakan per kg dan total biaya pakan yang dikeluarkan untuk mencapai bobot potong. Hal ini dikarenakan faktor ekonomis dan nutrisi merupakan hal yang perlu diperhitungkan dalam penyediaan pakan bagi ternak (Sihombing, 2006). Harga pakan dan total biaya pakan yang harus dikeluarkan hingga mencapai bobot potong pada setiap formulasi pakan disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Harga Pakan per kilogram. Berdasarkan Tabel 1 dan 2 diketahui bahwa harga pakan per kg mengalami penurunan dengan semakin

banyaknya level penggunaan biji asam dalam formulasi pakan. Penurunan ini terjadi pada semua formulasi pakan baik Pakan A, B, C, dan Pakan D.

Penurunan harga pakan ini disebabkan karena semakin banyak penggunaan biji asam 10-30% dalam pakan yang akan merubah formulasi pakan salah satunya yakni akan menurunkan penggunaan jagung sebagai salah satu sumber energi seperti halnya biji asam. Hal ini dikarenakan harga jagung yang lebih murah yakni Rp6.000,00 dibandingkan dengan harga biji asam yakni Rp3.000,00.

Tabel 1. Formulasi pakan A dan B dengan level biji asam dan sumber protein berbeda.

Bahan Pakan	Komposisi Pakan A (%)				Komposisi Pakan B (%)			
	R0	R1	R2	R3	R0	R1	R2	R3
Jagung	44	32.7	25	20	65	58.15	47.5	36.25
Dedak	37.8	41	40	36	16	13.95	16.1	19.05
MBM	0	0	0	0	19	17.9	16.4	14.7
BKK	18.2	16.3	15	14	0	0	0	0
BAu	0	10	20	30	0	10	20	30
Tepung ikan	0	0	0	0	0	0	0	0
Kandungan Nutrisi Pakan (%)								
BK	89.56	89.16	88.72	88.26	89.92	89.44	88.99	88.54
EM (kkal/kg)	3197.56	3167.98	3162.4	3173.8	3101.75	3114.78	3108.65	3100.35
PK	17.32	17.33	17.35	17.35	17.31	17.32	17.35	17.35
LK	7.15	7.63	7.72	7.54	6.69	6.59	6.84	7.16
SK	7.46	8.16	8.42	8.34	5.11	5.24	5.83	6.51
Ca	0.1	0.13	0.16	0.2	1.9	1.85	1.74	1.61
P	0.69	0.69	0.65	0.59	1.31	1.22	1.15	1.08
Harga dan Biaya Pakan								
Harga pakan/kg	7050	6426	6000	5700	7800	7429.5	6885	6292,5
Total biaya capai bobot potong	2220750	2024190	1890000	1795500	2457000	2340293	2168775	1982138

Penurunan harga pakan per kg juga disebabkan karena adanya penggunaan sumber protein dalam formulasi dengan harga yang berbeda pula. Hal ini dikarenakan harga sumber protein umumnya lebih mahal dibanding harga bahan pakan sumber energi. Perhitungan ekonomis merupakan hal yang penting dalam usaha peternakan babi karena merupakan usaha yang menghasilkan produk sebagai sumber protein hewani maupun sumber pendapatan keluarga yang mempunyai arti ekonomi yang sangat penting (Kojo *et al.*, 2014).

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 terlihat juga bahwa harga pakan per kg selain dipengaruhi oleh jenis bahan pakan sumber energi dan protein juga dipengaruhi oleh harga dan kualitas bahan pakan tersebut terutama kandungan protein dan energi yang dikandungnya.

Hal ini karena pakan yang mengandung sumber protein tepung ikan lebih murah harganya yakni ± Rp3.654,00/kg-Rp4.125,00/kg) dibanding pakan dengan sumber protein MBM (Rp6.292,5,00/kg-Rp7.800,00/kg), BKK (Rp5.700,00-Rp7.050,00, dan pakan kombinasi sumber protein MBM dan BKK (Rp6.352,00/kg-Rp7.200,00/kg). Hal ini dikarenakan tepung ikan memiliki harga yang lebih murah (Rp15.000,00/kg) dibanding MBM dan BKK (Rp18.000,00/kg) serta memiliki kandungan protein kasar dan

energi metabolis masing-masing yakni BKK 47,5% dan 3380kkal/kg; MBM 51,5% dan 2225 Kkal/kg; dan 55% dan 2430 Kkal/kg.

Biaya Pakan Mencapai Bobot Potong Ternak Babi.

Bobot potong adalah bobot yang dicapai ternak babi dewasa atau babi fase pengakhiran agar bisa dilakukan pemotongan dengan harga jual yang tinggi. Bobot potong ini pada ternak babi umumnya dicapai pada umur 6-8 bulan. Hal ini sesuai pernyataan Jehemat (2019) bahwa agar penjualan ternak babi mencapai keuntungan yang optimal sebaiknya dilakukan pada kisaran umur 6-7 bulan.

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 diketahui bahwa total biaya pakan yang dikeluarkan untuk mencapai bobot potong ternak babi yang dikeluarkan memiliki kecenderungan yang sama dengan harga pakan per kg dengan asumsi pakan yang dikonsumsi adalah 2 kg/ekor/hari dengan lama pemeliharaan yang sama yakni 6 bulan. Selain itu penurunan total biaya pakan juga akibat penambahan persentase biji asam sebanyak 10, 20, dan 30% dalam formulasi pakan. Hal ini sesuai pernyataan Wea *et al.* (2021) bahwa semakin tinggi penggunaan bahan pakan biji asam dalam ransum maka menyebabkan semakin rendah biaya pakan yang dikeluarkan.

Tabel 2. Formulasi pakan C dan D dengan level biji asam dan sumber protein berbeda.

Bahan Pakan	Komposisi Pakan C (%)				Komposisi Pakan D (%)			
	R0	R1	R2	R3	R0	R1	R2	R3
Jagung	50	49.5	39.5	35.5	57	48	43.2	35
Dedak	32	22.8	24.5	19.25	26.5	26.75	22.4	21.8
MBM	9	9	8.5	8	0	0	0	0
BKK	9	8.7	7.5	7.25	0	0	0	0
BAu	0	10	20	30	0	10	20	30
Tepung ikan	0	0	0	0	16.5	15.25	14.4	13.2
Kandungan Nutrisi Pakan (%)								
BK	89.77	89.26	88.83	88.35	88.11	87.79	87.39	87.06
EM (kkal/kg)	3126.45	3167.21	3152.18	3176.37	3105.6	3104.75	3126.16	3129.66
PK	17.32	17.33	17.32	17.33	17.33	17.34	17.32	17.32
LK	7.35	6.68	6.98	6.64	7.31	7.43	7.15	7.19
SK	6.83	6.2	6.74	6.53	5.69	6.11	6.03	0.36
Ca	0,96	1	0,99	0,97	0,73	0,72	0,72	0,71
P	1.02	0.91	0.88	0.79	0.92	0.87	0.8	0.74
Harga dan Biaya Pakan								
Harga pakan/kg	7200	7140	6585	6352	4215	3982	3864	3654
Total biaya capai bobot potong	2268000	2249100	2074275	2001038	1327725	1254488	1217160	1151010

Keterangan : MBM = Meat and bone meal/tepung tulang dan daging; BKK = bungkil kacang kedelai; BAu = biji asam utuh

Hal lain yang menyebabkan penurunan biaya pakan adalah jenis, kualitas dan harga bahan pakan sumber protein yang digunakan berbeda. Bahan pakan sumber protein menjadi perhatian dikarenakan umumnya bahan pakan sumber protein memiliki harga yang lebih tinggi dibanding harga bahan pakan sumber energi serta mempengaruhi harga jual dan pendapatan peternak. Sinulingga *et al.* (2020) menyatakan bahwa harga pakan merupakan salah satu dari biaya variabel usaha ternak babi yang mempengaruhi pendapatan peternak.

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 dapat terlihat bahwa penurunan harga pakan per kg dan total biaya pakan yang dikeluarkan hingga mencapai

bobot potong ternak babi disebabkan oleh penggunaan level biji asam yang meningkat hingga 30% serta harga, kualitas, dan jenis bahan pakan sumber protein (bungkil kacang kedelai, tepung tulang dan daging, tepung ikan) yang digunakan masing-masing yakni pakan A harga pakan berkisar Rp5.700,00-Rp7.050,00 dan total biaya mencapai bobot potong Rp1.795.500,00; Pakan B berkisar Rp6.292,5,00-Rp7.800,00 dan Rp1.982.138,00-Rp2.457.000,00; Pakan C berkisar Rp6.352,00-Rp7.200,00 dan Rp 2.001.038.00-Rp2.268.000,00; Pakan D berkisar Rp3.654,00-Rp4.215,00 dan Rp1.151.010,00-Rp1.327.725,00.

KESIMPULAN

Kesimpulannya adalah penggunaan biji asam dalam pakan dengan level berbeda dan sumber protein berbeda dapat menekan harga

pakan per kg dan biaya pakan yang dibutuhkan hingga mencapai bobot potong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada institusi Politeknik Pertanian Negeri Kupang atas penyediaan dana

penelitian yang bersumber dari Dana PNBPN.

DAFTAR PUSTAKA

- Jehemat A. 2014. Agribisnis Ternak Babi dari Konsep Hingga Aplikasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kojo RE., Panelewen VVJ., Manese MAV., dan Santa N., 2014. Efisiensi Penggunaan Input Pakan Dan Keuntungan Pada Usaha Ternak Babi Di Kecamatan Tareran Kabupaten Minahasa Selatan. Jurnal Zootek. 34 (1): Pp:62-74.
- Sihombing DTH., 2006. Ilmu Ternak

- Babi. Cetakan Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sinulingga YP., Santa NM., Kalangi MS., dan Manese MAV., 2020. Analisis Pendapatan Usaha Ternak Babi Di Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootec.* 41 (2): Pp:471-481
- Standar Nasional Indonesia (SNI)., 2016. Standar Nasional Indonesia Pakan Ternak Babi Fase Grower.
- Wea R., 2019. Pemanfaatan Biji Asam Terfermentasi Dalam Rangka Meningkatkan Kinerja Produksi Dan Kualitas Daging Babi Persilangan. Disertasi Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Wea R., Ch. A. Morelaka, dan Koten B. B., 2021. Kandungan energi bruto, energi tercerna, dan energi metabolis pakan cair fermentasi berbahan biji asam utuh pada babi grower. *Jurnal ilmu peternakan dan veteriner tropis.* 11 (2) : 133-137.
- Wea R., Balle-Therik J. F., Kalle P. R., and Mullik M.L., 2018. Evaluation of Dry matter, organic matter, and energy content of tamarind seed affected by soaking and fermentation. *Journal of Life Sciences,* 12 (1): 24-29.
- Wea R., Ninu AY., Koten BB., 2021. Harga dan estimasi nilai ekonomis pakan cair yang mengandung persentase biji asam berbeda. *Jurnal Kajian Veteriner.* 9 (3): Pp:135-141.
- Wea R., Wirawan IGKO., and Koten BB., 2017. Evaluation of Nutrient Digestion of Tamarind Seeds Spontaneous Bioconversion in Local Timor Pigs. *Journal of Life Sciences,* 11 (5): 228-231.