

HARGA DAN ESTIMASI NILAI EKONOMIS PAKAN CAIR YANG MENGANDUNG PERSENTASE BIJI ASAM BERBEDA

(Price and Estimated Economic Value of Liquid Feed Containing Different Percentages of Tamarind Seeds)

Redempta Wea*, Andy Yumima Ninu, Bernadete Barek Koten

Politeknik Pertanian Negeri Kupang

*Korespondensi e-mail: redemptaweal36@gmail.com

ABSTRACT

One of the conventional feed ingredients commonly used as pig feed to reduce ration prices is tamarind seeds. However, tamarind seeds have a hard seed coat texture, therefore liquid feed is fermented by formulating it with other feed ingredients, in order to know whether the liquid feed has economic value or not. The purpose of this research is to examine the price of liquid feed containing different percentages of tamarind seeds and estimated their economic value in the form of total consumption costs and feed cost per gain. The research was using yellow corn, rice bran, soybean meal, meat and bone meal, whole tamarind seeds, and aquades. Liquid feed is formulated according to the needs of the grower phase of pigs. The research treatments were R0: Fermented liquid feed (FLF) containing 0% tamarind seeds, R10: FLF containing 10% tamarind seeds, R20: FLF containing 20% tamarind seeds, and R30: FLF containing 30% tamarind seeds. The variables studied were the price of liquid feed (Rp/kg), total consumption cost (Rp/kg/e), and feed cost per gain (Rp). The data were analyzed descriptively according to the research variables. The results showed that the price of liquid feed, the total cost of consumption, and the cost of the R30 treatment feed were Rp. 6868/kg, Rp. 12,579,711/kg/e, and Rp. 18,177 lower or more economical than treatment R0, R10, and R20. It was concluded that the presentation of the use of tamarind seeds in liquid feed at a level of 30% was more profitable.

Keywords: *consumption; cost; weight gain*

PENDAHULUAN

Pemeliharaan ternak babi dengan produktifitas yang baik dapat dihasilkan jika diberikan pakan yang berkualitas. Namun, bahan pakan babi umumnya bahan pakan konvensional yang bersaing dengan kebutuhan manusia. Salah satu bahan

pakan inkonvensional yang dapat digunakan adalah biji asam.

Menurut Wea *et al.*, (2018), masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) sudah terbiasa menggunakan biji asam sebagai pakan ternak babi, namun penggunaannya dalam ransum belum diformulasi dengan

baik sehingga performans produksi dan reproduksi ternak belum maksimal.

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).

Tannin tergolong senyawa polifenol dengan karakteristiknya yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan makromolekul lainnya sehingga tidak mudah dicerna (Westendarp, 2006). Keterbatasan penggunaan biji asam tersebut dapat diatasi dengan melakukan teknologi fermentasi. Penggunaan teknologi fermentasi selain dapat meningkatkan daya guna bahan pakan dalam ransum sekaligus dapat meningkatkan efisiensi ransum. Dinyatakan demikian karena dengan fermentasi maka zat anti nutrisi tanin dapat diminimalkan sehingga penggunaannya dalam ransum dapat ditingkatkan, karena semakin tinggi persentase penggunaan biji asam dalam ransum maka harga ransum semakin menurun atau bernilai ekonomis tinggi.

Menurut Wea *et al.*, (2020), pengolahan biji asam utuh biasanya dilakukan sebagai bahan pakan

tunggal sedangkan fermentasi pakan cair belum banyak digunakan. Missotten *et al.*, (2015) menyatakan bahwa fermentasi pakan cair ternak babi biasanya dengan perbandingan 1:1,5 – 1:4. Menurut penelitian Wea *et al.*, (2020), fermentasi pakan cair dengan perbandingan air 1:3 berpengaruh terhadap kandungan bahan kering namun tidak berdampak pada protein kasar, lemak kasar, serat kasar, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN, abu, dan tanin. Selanjutnya fermentasi pakan cair berbahan biji asam utuh dengan perbandingan air 1:3 dan lama fermentasi 7 hari memberikan nilai nutrisi dan fraksi serat (Hemiselulosa meningkat dan lignin menurun) (Wea dan Koten, 2020), serta penggunaan biji asam dalam pakan hingga 30% menghasillkan pertumbuhan dan kualitas daging babi yang baik (Wea, 2019).

Namun, harga pakan cair per kilo gram harus diketahui agar dapat menghitung nilai ekonomis ransum berupa total biaya konsumsi dan feed cost per gain. Tujuan penulisan ini adalah mengkaji harga pakan cair yang mengandung persentase biji asam berbeda serta nilai ekonomisnya berupa total biaya konsumsi dan feed cost per gain. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang kualitas nutrisi, anti nutrisi tanin, dan kandungan bakteri asam laktat pakan cair dengan persentase penggunaan biji asam berbeda.

MATERI DAN METODE

Penelitian berlangsung 3 bulan (Mei-Juli 2021) bertempat di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Politani Negeri Kupang.

Alat dan bahan berupa timbangan digital kapasitas 3,0 kg dengan tingkat kepekaan 0,2 g, pH meter, bij asam utuh, dedak, jagung kuning, bungkil kacang kedelai, dan tepung tulang dan daging, air bersih, wadah plastik untuk fermentasi kapasitas 1 kg,

Prosedur penelitian meliputi persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam proses fermentasi terutama bahan pakan lain (dedak, jagung, bungkil kacang kedelai, dan *meat and bone meal*) selain biji asam, kemudian pengumpulan biji asam dari daerah Timor Tengah Selatan (TTS) dan melakukan penyortiran terhadap benda-benda asing (batu, kulit asam, paku, dan lain-lain). Pelaksanaan uji apung

(biji asam yang baik adalah yang tenggelam). Penimbangan biji asam dan bahan pakan lainnya sesuai perlakuan. Pencampuran biji asam dengan bahan pakan lainnya. Pengukuran air sesuai perbandingan 1:3. Pencampuran air dengan pakan Fermentasi pakan cair (7 hari).

Perlakuan yang dicobakan adalah:

- R0: Pakan cair fermentasi mengandung 0% biji asam
- R1: Pakan cair fermentasi mengandung 10% biji asam
- R2: Pakan cair fermentasi mengandung 20% biji asam
- R3: Pakan cair fermentasi mengandung 30% biji asam

Perlakuan diulang sebanyak enam ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum babi fase *grower* yang digunakan, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Bahan pakan	Komposisi ransum (%)			
	R0	R1	R2	R3
Jagung	53	49,5	47,5	40,5
Dedak	27	21,5	14,5	12,5
Meat and Bone Meal	8	10,2	13,5	11
Bungkil Kacang Kedelai	12	8,8	4,5	6
Biji Asam Utuh	0	10	20	30
Kandungan nutrisi pakan:				
BK (%)	89,71	89,30	88,90	88,39
EM (kkal/kg)	3165,70	3160,24	3150,63	3179,50
PK (%)	17,81	17,82	17,80	17,80
LK (%)	6,80	6,65	6,46	6,25
SK (%)	6,33	6,10	5,69	5,84
Ca (%)	0,87	1,12	1,47	1,26
P (%)	0,94	0,96	1,02	0,87

Variabel penelitian berupa harga pakan cair (Rp/kg) dengan cara mengalikan kebutuhan bahan pakan berdasarkan formulasi dengan total biaya konsumsi (Rp) dengan cara mengalikan konsumsi ransum dengan harga pakan, serta *feed cost/gain* diperoleh dengan cara membagi biaya pakan dengan pertambahan bobot badan (PBB). Nilai total biaya konsumsi dan *feed cost per gain* merupakan nilai estimasi yang didapatkan dengan mengalikan nilai harga pakan cair dalam penelitian ini dengan nilai konsumsi ransum dan nilai PBB hasil penelitian Wea (2019) yang menggunakan bahan pakan yang

sama, namun fermentasi menggunakan nira lontar. Walaupun bahan fermentasi yang digunakan berbeda yakni air dan nira lontar, namun dapat dijadikan perbandingan karena peningkatan persentase penggunaan biji asam dalam ransum sama. Dinyatakan demikian karena tidak dapat dipungkiri bahwa respon ternak khususnya ternak babi akan berbeda pada semua ransum yang diberikan karena sangat tergantung pada bahan ransum, jenis ternak, kondisi ternak, dan kondisi lingkungan. Data penelitian dianalisis secara deskriptif berdasarkan variabel yang diambil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ransum atau pakan yang diformulasi dan diberikan pada ternak harus menguntungkan dan bernilai ekonomis tinggi. Dinyatakan demikian karena biaya pakan merupakan pengeluaran terbesar (60-70%) dalam usaha peternakan. Hal ini dapat diketahui dengan cara menghitung harga ransum yang diformulasikan tersebut berdasarkan biaya bahan pakan yang digunakan. Selain itu nilai ekonomis ransum dapat diketahui dengan menghitung total biaya konsumsi dan *feed cost per gain* berdasarkan konsumsi ransum dan pertambahan berat badan (PBB). Harga dan nilai ekonomis ransum atau pakan cair yang mengandung persentase biji asam berbeda disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2

diketahui bahwa harga pakan cair semakin menurun seiring dengan meningkatnya persentase penggunaan biji asam dalam pakan cair. Hal ini dikarenakan peningkatan persentase penggunaan biji asam dalam pakan cair akan merubah formulasi pakan cair tersebut. Perubahan ini sekaligus menurunkan harga pakan cair dikarenakan harga biji asam yang lebih rendah dibanding harga bahan pakan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan pakan murah pada level yang tepat akan memberikan keuntungan ekonomi (Ariana *et al.*, 2014).

Peningkatan persentase penggunaan biji asam dalam ransum 10%, 20% dan 30% menyebabkan penghematan, masing-masing

sebesar 4,95%, 9,44%, dan 15,47%. Hal ini dapat menekan biaya per kg

ransum dan mendatangkan keuntungan secara finansial.

Tabel 2. Harga ransum dan nilai ekonomis pakan cair

Perlakuan	Nilai ekonomis				
	Harga Pakan (Rp/kg)	Konsumsi Ransum (g/e/h)*	PBB (g/e/h)*	Total Biaya Konsumsi (Rp)	Feed cost per gain (Rp)
R0	8125	2050,235±530,82 ^a	551,194±94,84 ^a	16.658.159	30.222
R10	7723	1952,024±570,41 ^a	547,389±156,98 ^a	15.270.684	27.897
R20	7358	1757,473±181,39 ^a	596,306±53,77 ^a	13.282.981	22.275
R30	6868	1754,982±127,26 ^a	692,083±96,14 ^a	12.579.711	18.177

Keterangan: PBB = pertambahan berat badan; * Wea (2019); R0 : Pakan cair fermentasi mengandung 0% biji asam; R1: Pakan cair fermentasi mengandung 10% biji asam; R2 : Pakan cair fermentasi mengandung 20% biji asam; R3 : Pakan cair fermentasi mengandung 30% biji asam.

Perubahan harga pakan yang semakin menurun mempengaruhi total biaya konsumsi dan *feed cost per gain*. Harga pakan yang semakin menurun seiring penambahan persentase penggunaan biji asam mempengaruhi juga total biaya konsumsi pakan cair.

Total biaya konsumsi mengalami penurunan sebesar 9,50%, 22,37%, dan 27,64% dengan penggunaan biji asam 10, 20 dan 30% dalam ransum. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan limbah biji asam hingga 30% dalam pakan cair meningkatkan nilai ekonomis ransum. Demikian penggunaan pollard hingga 15% dalam ransum komersial CP 552 menyebabkan peningkatkan nilai ekonomis (Bana *et al.*, 2018).

Total biaya konsumsi pakan cair pada penelitian ini lebih rendah dibanding hasil penelitian Ariana *et al.*, (2014) yang menggunakan sekam padi sebanyak 10, 20, dan

30% dalam ransum limbah hotel, masing-masing yakni Rp 400.480±17.819/ekor, Rp 324.981±5.805/ekor, dan Rp 297.021±3.916/ekor. Hal ini dikarenakan harga ransum per kg berbeda serta bahan pakan yang digunakan adalah bahan pakan yang berasal dari limbah hotel dan sekam padi yang serat kasarnya tinggi sehingga konsumsi ransumnya rendah.

Millet *et al.*, (2012) menyatakan bahwa pemberian serat dalam ransum yaitu 1,87 kg BK/ekor/hari untuk pemberian serat dengan ukuran partikel kecil dan 1,95 kg BK/ekor/hari untuk pemberian serat dengan ukuran partikel sedang. Penurunan harga pakan cair dan total biaya konsumsi juga mempengaruhi *feed cost per gain* yang semakin menurun. Peningkatan persentase biji asam tersebut menyebabkan penurunan sebesar 8,87% (penggunaan 10%),

28,24% (biji asam 20%), dan 42,37% (biji asam 30%). Hal ini sesuai pernyataan Ariana *et al.*, (2014) bahwa harga ransum yang lebih murah menyebabkan biaya yang dibutuhkan untuk setiap kenaikan berat badan ternak babi menjadi lebih rendah.

Hasil penelitian Ariana *et al.*, (2014) menunjukkan hal yang sama

yakni *feed cost per gain* mengalami penurunan dengan persentase penurunan masing-masing yakni 7,79%, 13,44%, dan 18,72% lebih rendah dibanding penelitian ini. Hal ini sekaligus menunjukkan bahwa persentase penggunaan pakan cair hingga 30% dalam penelitian ini lebih ekonomis.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan disimpulkan bahwa peningkatan persentase penggunaan biji asam hingga 30% dalam pakan cair dapat

menurunkan harga ransum, total biaya konsumsi, dan *feed cost per gain*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan pada institusi Politeknik

Pertanian Negeri Kupang atas biaya PNBPN 2021 yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariana INT, Puger AW, Oka A A, Sriyani NLP. 2014. Analisis Ekonomi Usaha Ternak Babi dengan Pemberian Sekam Padi dalam Ransum yang Mengandung Limbah Hotel. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 17 (2):Pp 71-74.
- Bana T, Lay W, Niron S. 2018. Nilai Ekonomi Penggunaan Pollard dalam Ransum Komersial Babi Peranakan Landrace Fase Pertumbuhan. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 5(2):99-107.
- Millet S, Kumar S, De Boever J, Meyns T, Aluwé M, De Brabander D, and Ducatelle R. 2012. Effect of Particle Size Distribution and Dietary Crude Fiber Content on Growth Performance and Gastric Mucosa Integrity of Growing-Finishing Pigs. *Vet. J.*192. 316–321.
- Missotten JA, Michiels J, Degroote J, De Smet S. 2015. Fermented Liquid Feed For Pigs: An Ancient Technique for the future.
- National Research Council. 1998. *Nutrient Requirement of Swine*. 10th ed. National Academy Press. Washington

- D C.
- Wea R. 2019. Pemanfaatan Biji Asam Terfermentasi dalam Rangka Meningkatkan Kinerja Produksi dan Kualitas Daging Babi Persilangan. Disertasi. Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Wea R, Ninu AY, Koten BB. 2020. Kualitas Nutrisi dan Anti Nutrisi Pakan Cair Fermentasi Berbahan Biji Asam. JPI. 22 (2): Pp 133-140.
- Wea R, Balle-Therik JF, Kalle PR, Mullik ML. 2018. Evaluation of Dry matter, organic matter, and energy content of tamarind seed affected by soaking and fermentation. *Journal of Life Sciences*, 12 (1): Pp 24-29.
- Wea R, Koten BB. 2020. Evaluasi Nutrisi Pakan Cair Fermentasi Berbahan Dasar Biji Asam Akibat Lama Fermentasi Berbeda. Laporan hasil penelitian. Politeknik Pertanian Negeri Kupang.
- Westendarp H. 2006. Effects of Tannins in Animal Nutrition. *Dtsch. Tierarztl. Wochenschr.* 113:264-268.