

## **Komposisi Tubuh Babi Lokal Jantan Grower yang Mengonsumsi Fermentasi dan Aras Penggunaan Biji Asam dalam Ransum (*Body Composition of Body Carcass of Local Male Pig Grower that Consumption of Fermented and Level Tamarind Seed in Ration*)**

**Redempta Wea<sup>1</sup> dan Bernadete Barek Koten<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Produksi Ternak dan <sup>2</sup>Teknologi Pakan Ternak

Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Jl. Adisucipto Penfui, P. O Box. 1152, Kupang 85011

Email: wearedempta@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Sebuah penelitian telah dilakukan dengan tujuan mengkaji respon ternak babi lokal jantan terhadap penggunaan biji asam fermentasi dengan ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*) dalam ransum terhadap komposisi tubuh ternak babi lokal jantan fase grower yang dipelihara secara ekstensif. Penelitian ini telah berlangsung sejak bulan April sampai September 2012. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap. Bahan yang digunakan berupa babi lokal jantan grower 12 ekor berumur 3-4 bulan (rata-rata bobot badan 5,57 kg), biji asam, kacang tunggak (*Vigna unguiculata*), vitamin mineral premix, minyak nabati (bimoli), ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*), dedak, jagung kuning, dan tepung tulang dan daging (*Meat Bone Meal*). Variabel penelitian adalah komposisi tubuh dan bagian-bagian karkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi dan aras penggunaan biji asam dalam ransum tidak berpengaruh terhadap komposisi tubuh ternak babi lokal jantan grower dan perlakuan terbaik ditunjukkan pada aras 20% biji asam baik fermentasi maupun tidak difermentasi serta penggunaan diatas 20% menyebabkan penurunan komposisi tubuh.

**Kata kunci : babi lokal jantan, biji asam, komposisi tubuh**

### **Abstract**

The aim of this research was conducted response of local male pig on fermented tamarind seed on the body composition. This research has been conducted in Polytechnic of Agriculture Kupang from March until September 2012 used completely random design. Total of 12 male local pigs (grower pigs) was used in this experiment and the variable being measured were body composition and retail cuts of body carcass. Result of research showed that the treatments did not significantly affect ( $P>0,05$ ) body composition and retail cuts of body carcass of grower local male pig and the best treatment was showed by 20% fermentation or not fermentation tamarind seed in feed. Therefore it is suggested that the addition of tamarind seed will not exceed 20% into consumption because may decrease the body composition.

**Key words : local male pig, tamarind seed, body composition, retail cuts body carcass**

### **Pendahuluan**

Ternak babi khususnya ternak babi lokal secara sosial budaya banyak digunakan dalam upacara adat (Wea, 2004). Produktivitas ternak babi lokal rendah karena dipelihara secara ekstensif dan pemenuhan kebutuhannya berdasarkan ketersediaan ransum di lingkungan sekitarnya. Dilain pihak ketersediaan biji asam melimpah. Menurut data BPS NTT (2011) produksi biji asam mencapai 3000 ton/tahun dan Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) menyumbang 80%.

Tepung biji asam tanpa kulit memiliki kandungan protein kasar 13,12%, lemak kasar 3,98%, serat kasar 3,67%, bahan kering 89,14%, kalsium 1,2%, fospor 0,11%, abu 3,25%, BETN 75,98%, dan energi metabolis 3368 Kkal/kg (Teru, 2003). Biji

asam juga mengandung zat antinutrisi tannin yang diindikasikan dengan rasa sepat (Wareham, dkk., 1994). Kandungan nutrisi yang rendah dan terdapatnya zat antinutrisi tersebut dapat diatasi dengan menggunakan teknologi pengolahan yakni fermentasi menggunakan ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*). Hasil penelitian Koni, dkk. (2007) menemukan bahwa biji asam fermentasi dapat digunakan dalam ransum ayam broiler sebanyak 7,5% atau sebanyak 15% sebagai pengganti jagung. Saat ini pemberian biji asam fermentasi menggunakan ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*) dalam ransum ternak babi untuk mengetahui komposisi tubuh dan bagian-bagian karkasnya belum diketahui. Hal inilah yang mendasari dilakukannya penelitian ini.

## Materi dan Metode

Penelitian dilakukan secara eksperimen di Politeknik Pertanian Negeri Kupang menggunakan Rancangan acak lengkap.

**Alat :** Timbangan Ohaus; timbangan analitik; timbangan gantung; timbangan digital; plastik; kandang individu (90 cm x 45 cm).

**Bahan:** Babi lokal jantan grower 12 ekor; biji asam; kacang tunggak; vitamin mineral premix; minyak nabati (bimoli); ragi tempe; dedak; jagung kuning; dan tepung tulang dan daging (*Meat Bone Meal*).

## Metode dan Teknik Pengambilan Data

### a. Fermentasi Biji asam menggunakan jamur tempe (*Rhizopus oligosporus*)

Biji asam dikumpulkan dan disortir, penyangraian, pengulitan, perendaman, perebusan, pendinginan dan penirisan, pencampuran ragi tempe, pembungkusan, fermentasi (Koni dkk, 2007), pengeringan dan penggilingan.

### b. Perlakuan ransum :

Perlakuan aras ransum dan fermentasi, sebagai berikut;

R0 = Ransum basal tanpa biji asam; R1 = Pemanfaatan 10% biji asam dalam ransum; R2 = Pemanfaatan 20% biji asam dalam ransum; R3 = Pemanfaatan 30% biji asam dalam ransum dan faktor perlakuan prosesing (F) : T = Biji asam tanpa fermentasi; F = Biji asam fermentasi

### Variabel penelitian:

Komposisi Tubuh yakni bobot hidup; bobot badan tanpa isi saluran pencernaan dan bobot isi saluran pencernaan; bobot karkas dan non karkas; badan karkas dan kepala, kaki dan tulang-tulang rawan; bobot bagian yang dapat dimakan dan tidak dapat dimakan dari bobot karkas; bobot daging yang dapat dimakan, tulang dan kulit (Whittemore dan Elsley, 1976 dalam Parakkasi, 1990).

### Hasil dan Pembahasan

Respon ternak terhadap ransum yang diberikan baik buruknya dapat diketahui dari tingkat

konsumsi, penambahan bobot badan, penambahan ukuran linier tubuh ternak dan komposisi tubuh ternak.

### Pengaruh Perlakuan Fermentasi dan Aras Penggunaan Biji Asam dalam Ransum terhadap Komposisi Tubuh Ternak Babi Lokal Jantan Grower

Konsumsi bahan kering ransum ternak babi yang bervariasi menyebabkan bervariasi pula penambahan bobot badan ternak yang dihasilkan. Demikian halnya dengan komposisi tubuh ternak akan bervariasi pula. Komposisi tubuh ternak babi lokal jantan *grower* berupa persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan, persentase bobot karkas, dan persentase bobot non karkas yang mengonsumsi ransum biji asam fermentasi dan yang tidak difermentasi dengan aras penggunaan berbeda tertera pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

### Persentase Bobot Badan Tanpa Isi Saluran Pencernaan

Rataan persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan pada perlakuan biji asam yang difermentasi dan tidak dengan aras penggunaan hingga 30% dalam ransum berkisar antara 92,18% hingga 93,93%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan biji asam dan aras penggunaan dalam ransum hingga 30% tidak memperlihatkan adanya interaksi. Begitu pula dengan perlakuan biji asam dan aras penggunaan secara parsial secara nyata tidak mempengaruhi persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan babi lokal jantan *grower*. Hal ini menggambarkan bahwa ternak babi memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dalam mencerna ransum yang diberikan serta sekalipun nilai rata-rata konsumsi bahan kering ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, dan *feed cost per gain* ternak babi menunjukkan kecenderungan bahwa ransum fermentasi dan non fermentasi pada aras 20% lebih baik dibanding ransum lainnya namun komposisi tubuhnya berbeda.

Tabel 1. Rataan Persentase Bobot Badan Tanpa Isi Saluran Pencernaan Ternak Babi Lokal Jantan *Grower* (%)

Biji asam	Aras (%)				Total	Rataan
	0	10	20	30		
Non fermentasi	92.9	92.18	92.13	92.93	370.14	92.535
Fermentasi	92.9	93.93	92.53	93.27	372.63	93.158
Rataan	92.9	93.055	92.33	93.1		92.846

Tabel 2. Rataan Persentase Bobot Karkas Ternak Babi Lokal Jantan *Grower* (%)

Biji asam	Aras (%)				Total	Rataan
	0	10	20	30		
Non fermentasi	72.24	70.99	70.17	70.19	283.59	70.898
Fermentasi	72.24	71.7	71.35	70.92	286.21	71.553
Rataan	72.24	71.35	70.76	70.56		71.225

Perbedaan nilai rata-rata komposisi tubuh dengan nilai rata-rata lainnya disebabkan karena komposisi tubuh ternak sangat bergantung pada bobot hidup ternak yang bersangkutan pada saat pemotongan. Persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan pada penelitian ini lebih tinggi dibanding hasil penelitian Wea, dkk. (2013) bahwa persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan pada babi lokal jantan yang dipelihara secara ekstensif berada pada kisaran 89,78%-90,01% dengan rincian pada rentang umur 2-3,9 bulan 89,78%; rentang umur 4-5,9 bulan 90,00%; dan rentang umur 6-7,9 bulan 90,01%.

Perbedaan ini disebabkan karena perbedaan bobot hidup pada saat pemotongan dan banyaknya isi saluran pencernaan pada saat pemotongan. Hal ini sesuai pernyataan Sinaga (2012) bahwa dari komposisi tubuh babi yang mempunyai bobot badan 100 kg memiliki komposisi bagian tubuh yang terdiri dari, persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan 95% dan isi saluran pencernaan kurang lebih 6% tergantung pada besarnya konsumsi sebelum ditimbang dan waktu antara pemberian makanan dan penimbangan/pengukuran sebelum pemotongan.

### Persentase Bobot Karkas

Karkas merupakan bagian tubuh ternak yang tertinggal setelah darah, kepala, kaki, kulit, saluran pencernaan, intestin, kantong urin, jantung, trakea, paru-paru, ginjal, limpha, hati dan jaringan lemak (yang melekat pada bagian tubuh tersebut) diambil (Lawrie, 2003 dalam Sinaga, 2012). Hasil pemotongan ternak babi dibagi menjadi dua bagian besar yaitu bagian karkas yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan bagian bukan karkas. Rataan persentase bobot karkas ternak babi lokal jantan *grower* dapat dilihat pada Tabel 2.

Rataan persentase karkas pada perlakuan biji asam yang difermentasi dan tidak dengan aras penggunaan hingga 30% dalam ransum berkisar antara 70,17% hingga 72,24%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan biji asam dan aras penggunaan dalam ransum hingga 30% tidak memperlihatkan adanya interaksi. Begitu pula

dengan perlakuan biji asam dan aras penggunaan secara parsial secara nyata tidak mempengaruhi persentase bobot karkas babi lokal jantan *grower*. Perbedaan rata-rata bobot karkas yang diperoleh dikarenakan perbedaan pada bobot hidup ternak saat pemotongan.

Hal ini sesuai pernyataan Soeparno (1992) bahwa bobot hidup ternak babi sangat berhubungan dengan karkas yang akan dihasilkan dan penentuan bobot potong yang optimal mempunyai hubungan yang positif dengan proporsi karkas yang akan dihasilkan. Lebih lanjut dinyatakan bahwa bobot potong yang semakin tinggi pada umumnya akan menyebabkan persentase karkas juga meningkat yang disebabkan oleh perbedaan pertumbuhan organ-organ ternak babi.

Persentase bagian karkas pada babi penelitian ini lebih rendah dibanding hasil penelitian Wea, dkk. (2013) yang menemukan bahwa rata-rata persentase karkas babi lokal jantan yang dipelihara secara ekstensif pada rentang umur 2-3,9 bulan 74,08%; rentang umur 4-5,9 bulan 76,08%; dan pada rentang umur 6-7,9 bulan 76,18%. Namun rata-rata persentase karkas pada penelitian ini berada pada kisaran karkas babi yang normal. Dikatakan demikian karena persentase karkas normal berkisar antara 60-75% dari bobot hidup (Sinaga, 2012). Lebih lanjut dikemukakan bahwa persentase karkas babi lebih tinggi dibandingkan dengan ternak lain karena babi tidak mempunyai rongga badan yang terlalu besar serta berlambung tunggal.

Lebih lanjut (Whittemore, 1980 dalam Sinaga, 2012) bobot karkas sangat dipengaruhi oleh bobot hidup dari ternak tersebut, akan tetapi dengan bobot hidup yang tinggi tidak selalu menghasilkan bobot karkas yang tinggi pula, ini disebabkan oleh adanya perbedaan bobot dari kepala, darah, bulu, isi rongga perut dan isi rongga dada. Selanjutnya dikatakan bahwa kisaran bobot karkas sekitar tiga per empat dari bobot potong. Bobot potong optimum dapat dicapai jika terdapat interaksi antara jenis ransum yang diberikan, cara pemberian ransum, bangsa ternak, jenis kelamin dan kematangan seksual.

Tabel 3. Rataan Persentase Bobot Non Karkas Ternak Babi Lokal Jantan *Grower* (%)

Biji asam	Aras (%)				Total	Rataan
	0	10	20	30		
Non fermentasi	20.66	21.19	21.96	22.75	86.56	21.640
Fermentasi	20.66	22.23	19.84	22.35	85.08	21.270
Rataan	20.66	21.71	20.9	22.55		21.455

**Persentase Bukan Karkas atau Non Karkas**

Hasil pemotongan seekor ternak selain menghasilkan bagian-bagian yang digolongkan dalam bagian karkas juga menghasilkan bagian bukan karkas atau non karkas yang terdiri dari bulu, darah, saluran pencernaan, bahan-bahan terbuang dalam prosesing, hati, paru-paru, jantung, ginjal, testis dan saluran kelamin, limpa, serta ekor. Rataan persentase bobot bukan karkas atau bobot non karkas tertera pada Tabel 3.

Rataan persentase bobot bukan karkas pada perlakuan biji asam yang difermentasi dan tidak dengan aras penggunaan hingga 30% dalam ransum berkisar antara 20,66% hingga 22,75%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan biji asam dan aras penggunaan dalam ransum hingga 30% tidak memperlihatkan adanya interaksi. Begitu pula dengan perlakuan biji asam dan aras penggunaan secara parsial secara nyata tidak mempengaruhi persentase bobot non karkas babi lokal jantan *grower*. Hal ini menggambarkan bahwa ternak babi penelitian memiliki kemampuan yang sama dalam mengonsumsi ransum yang diberikan dan mengubahnya menjadi daging.

Rataan persentase bobot bukan karkas pada penelitian ini lebih tinggi dibanding hasil penelitian Wea, dkk. (2013) yang menunjukkan bahwa berdasarkan bobot badan tanpa isi saluran pencernaan ternak babi menghasilkan bobot bukan karkas pada rentang umur 2-3,9 bulan 15,70%; rentang umur 4-5,9 bulan 13,90%; dan rentang umur 6-7,9 bulan 13,80%, namun berada pada rentang rata-rata bobot bukan karkas pada ternak babi normal yaitu 22%.

Dikatakan demikian karena dari komposisi tubuh babi yang mempunyai bobot badan 100 kg memiliki komposisi bagian tubuh sebagai berikut; persentase bobot badan tanpa isi saluran pencernaan 95%; isi saluran pencernaan 6% tergantung pada besarnya konsumsi sebelum ditimbang dan waktu antara pemberian makanan dan penimbangan atau pengukuran; bobot karkas 73% dari bobot hidup (masih berisi tulang, kulit, dan kaki); bobot non karkas 22%; bobot badan karkas 65%; persentase bobot kepala, kaki dan tulang rawan 8%; persentase daging dapat dimakan 65%; tulang 7%; dan kulit 3% serta persentase bagian yang dapat dimakan dari

bobot non karkas 4% sedangkan yang tidak dapat dimakan 18% (Sinaga, 2012). Lebih lanjut dinyatakan bahwa terdapat perbedaan persentase rata-rata komposisi bagian-bagian tubuh ternak babi penelitian dengan komposisi tubuh yang digambarkan tersebut dikarenakan adanya perbedaan genetik ternak, bobot hidup ternak, ransum yang dikonsumsi, umur saat pemotongan, jenis kelamin, kematangan seksual, dan cara penanganan sebelum dan setelah pemotongan ternak.

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan disimpulkan bahwa perlakuan fermentasi dan aras penggunaan biji asam dalam ransum tidak mempengaruhi komposisi tubuh babi lokal jantan *grower*.

**Daftar Pustaka**

BPS NTT. 2011. *Badan Pusat Statistik*. Nusa Tenggara Timur Dalam Angka.

Koni, T., A. Paga, T. Foenay, dan A. Jehemat 2007. *Pemanfaatan Tepung Biji Asam Hasil Fermentasi Dengan Jamur Tempe (Rhizopus Oligosporus) Dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan Dan Bobot Karkas Broiler*. Laporan Hasil Penelitian 2007 Politani. Kupang.

Parakkasi, A., 1990. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Penerbit Angkasa Bandung

Sinaga, S. 2012. *Tips Pemeliharaan Ternak Daerah atau Musim Panas*. <http://blogs.unpad.ac.id/saulandSinaga/?cat=1>. Dikunjungi 11 Okt 2012.

Soejono, M. 1991. *Petunjuk Laboratorium Analisis Dan Evaluasi Ransum*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press.

Teru, V. Y., 2003. Pengaruh Substitusi Jagung Dengan Tepung Biji Asam Tanpa Kulit Terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas dan Presentase Karkas Broiler Fase Finisher. Skripsi. Fakultas Peternakan Undana. Kupang.

- Wareham, C. N. Wiseman. J., and Cole. D. J. 1994. *Processing and Anti Nutritive Factor In Feedstuff in Principles of Pig Science*. Edited By D. J. A. Cole, J Wiseman and M. A. Varley Nottingham Universitri Press.
- Wea, Redempta. 2004. *Potensi Pengembangan Ternak Babi Di Nusa Tenggara Timur*. Partner Bulletin Pertanian Terapan. Edisi Khusus Agustus 2004. Politeknik Pertanian Negeri Kupang
- Wea, Redempta., Koni, T.N.I, dan Koten, B. 2013. *Identifikasi Komposisi Tubuh Babi Timor Jantan Yang Dipelihara Secara Ekstensif*. *Jurnal Veteriner*. Volume 14 No. 3 September 2013. Halaman 358-364.