



## The Potency of Dry-Cooked Rice Waste and Tofu Dregs on Weight Gain and Feed Conversion in Beef Cattle

Potensi Limbah Nasi Karak dan Ampas Tahu terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan pada Sapi Potong

Research

Fianti Nufinda Rachma<sup>1\*</sup>, Sri Hidanah<sup>2</sup>, Miyayu Soneta Sofyan<sup>3,4</sup>, Boedi Setiawan<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Student of Veterinary Paramedic, Faculty of Vocational Education, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

<sup>2</sup>Department of Animal Husbandry, Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University, Surabaya - Indonesia

<sup>3</sup>Department of Health, Faculty of Vocational Studies, Airlangga University, Surabaya - Indonesia

<sup>4</sup>Animal Hospital Airlangga University, Airlangga University - Surabaya-Indonesia

<sup>5</sup>Department of Veterinary Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya - Indonesia

### ABSTRACT

**Background:** Animal feed is one of the main determinants of livestock production costs. Tofu dregs and dry-cooked rice waste is favoured by farmers as an additional feed for cattle because it is readily available and inexpensive. Tofu dregs and dry-cooked rice waste is considered to be able to provide adequate nutrition for cattle and is believed to be able to be a factor in increasing cattle daily body weight. The efficiency of feed use can be determined from feed conversion, namely the amount of feed consumed to achieve an increase of one kilogram of body weight. **Purpose:** To find out the average increase in daily body weight of beef cattle given tofu dregs and dry-cooked rice waste and how much feed conversion is produced at CV. Tunas Muda Tuban. **Method:** Using ten beef cattle to be weighed in the first week and the fourth week of observation. **Result:** Feeding tofu and karak dregs, had an average daily weight gain of 1.34 Kg/day. **Conclusion:** Provision of tofu and dry-cooked rice waste has a significant influence on the increase in body weight of beef cattle at CV. Tunas Muda, seen from the average daily body weight of 1.34 kg/day.

### ARTICLE INFO

Received 1 June 2020

Accepted 28 August 2020

Online 23 October 2020

\*Korespondensi (Correspondence):  
Fianti Nufinda Rachma

E-mail:  
fianti.nufinda.rachma-2016@  
vokasi.unair.ac.id

**Keywords:**  
Beef Cattle; Dry-Cooked Rice;  
Tofu Dregs; Weight Gain;  
Feed Conversion

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pakan ternak merupakan salah satu faktor penentu utama biaya produksi ternak. Ampas tahu dan karak mulai digemari oleh para peternak sebagai pakan tambahan untuk ternak dikarenakan mudah didapatkan dan murah. Ampas tahu dan karak dinilai dapat mencukupi nutrisi untuk sapi dan diyakini mampu untuk menjadi faktor peningkatan bobot badan harian (PBBH) sapi. Efisiensi penggunaan pakan dapat ditentukan dari konversi pakan, yakni jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mencapai pertambahan satu kilogram bobot badan. **Tujuan:** Untuk mengetahui rata-rata kenaikan bobot badan harian sapi potong yang diberikan karak dan ampas tahu dan mengetahui berapa konversi pakan yang dihasilkan di CV. Tunas Muda Tuban. **Metode:** Menggunakan sepuluh ekor sapi potong untuk ditimbang berat badannya dalam minggu pertama dan minggu keempat saat pengamatan. **Hasil:** Pemberian pakan ampas tahu dan karak, memiliki rata-rata pertambahan bobot badan harian sebesar 1,34 Kg/hari. **Kesimpulan:** Pemberian karak dan ampas tahu sangat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan sapi potong di CV. Tunas Muda.

**Kata kunci:**  
Sapi Potong; Nasi Karak;  
Ampas Tahu; Berat Badan;  
Konversi Pakan

## PENDAHULUAN

Di Indonesia usaha sapi potong terus berkembang dari tahun ke tahun. Hal ini ditandai dengan jumlah populasi sapi potong di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 12.686.239 ekor dan meningkat 17.050.006 pada tahun 2018 (Badan Pusat Statistik, 2018). Sudarmono dan Sugeng (2016) menyatakan ternak sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Seekor ternak sapi bisa menghasilkan berbagai macam kebutuhan manusia, terutama sebagai bahan makanan berupa daging, di samping hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit, dan tulang.

Pakan ternak merupakan salah satu faktor penentu utama biaya produksi ternak. Dalam pengadaannya peternak mengalokasikan tidak kurang dari 70-80% biaya operasional usaha. Harga pakan ternak sapi potong produksi pabrik yang cenderung mahal menyebabkan peternak mulai membuatnya sendiri. Peternak berusaha membuat pakan ternak yang harganya murah dan tetap memenuhi batasan nutrisi yang dibutuhkan (Milah and Mahmudy, 2015). Menurut (Rahmat and Harianto, 2017), secara garis besar kebutuhan pakan untuk sapi potong dibedakan menjadi dua, yaitu pakan sumber serat dan pakan penguat. Pakan sumber serat berupa hijauan seperti rumput atau jerami. Pakan penguat berupa konsentrat yang menjadi sumber energi dan protein bagi sapi. Fungsi hijauan bagi sapi potong adalah menjaga kesehatan dan fungsi rumen. Keberadaan serat dalam hijauan (selulosa dan hemiselulosa) menjadi sumber energi bagi mikroba rumen. Mineral dan protein (terutama yang berasal dari kacang-kacangan atau legum) juga merupakan sumber nitrogen bagi bakteri dan protein produk.

Seiring dengan perkembangan dunia peternakan dan meningkatnya kebutuhan manusia terhadap protein hewani, para peneliti di bidang peternakan berusaha mencari formula pakan yang dapat meningkatkan pertumbuhan bobot sapi potong dengan lebih cepat dibandingkan hanya dengan pemberian hijauan. Efisiensi penggunaan pakan dapat ditentukan dari konversi pakan, yakni jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mencapai pertambahan satu kilogram bobot badan (Siregar, 2008). Jika pertambahan bobot badan tinggi, nilai konversi semakin rendah dan pakan yang digunakan semakin efisien (Yulianto and Saparinto, 2014).

Salah satu pakan yang saat ini banyak digunakan peternak sebagai pakan tambahan adalah ampas tahu. Ampas tahu merupakan hasil ikutan proses pembuatan tahu, yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak ruminansia dan unggas. Bahan pakan ini mudah didapat dan memiliki nilai gizi cukup baik dengan kandungan protein kasar 21%. Ampas tahu sebagai pakan tambahan dapat berfungsi melengkapi protein dari hijauan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2017). Karak juga dapat menjadi pakan tambahan lain selain ampas tahu bagi para peternak. Sehingga perlu dilakukan pengamatan terhadap efek penggunaan bahan tersebut terhadap pertambahan berat badan sapi.

## MATERIAL DAN METODE

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di CV. Tunas Muda yang terletak di Jl. Tuban – Gresik KM 4, Dusun Panjunan, Desa Tasikmadu, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban. Waktu pelaksanaan dimulai tanggal Februari 2019 sampai dengan Maret 2019. Pada pengamatan ini, menggunakan sampel sepuluh ekor sapi potong jantan dengan umur 2,5-3 tahun berjenis pegon. Data yang diambil yaitu jumlah dan berat dari pakan yang diberikan, serta bobot badan dari sepuluh ekor sapi. Penimbangan bobot badan sapi dilakukan dengan timbangan manual yang masih menggunakan bantuan anak timbangan. Penimbangan dilakukan pada saat minggu pertama dan minggu keempat.

Pakan yang diberikan yaitu pakan konsentrat dan hijauan. Beberapa bahan pakan yang diberikan adalah konsentrat, karak, ampas tahu, onggok, dan rumput gajah. Onggok adalah sisa gilingan dari singkong atau ubi kayu. Air minum yang diberikan adalah *ad libitum* atau tidak terbatas. Konsentrat yang digunakan merupakan hasil campuran sendiri yang mengandung bahan polar, kulit ari coklat, kulit coklat, tepung kacang, kulit ari jagung, gilingan sawit, singkong, dedak kasar, dedak halus, tetes tebu, dan EM4. Konsentrat diberikan dengan sistem comboran, yaitu konsentrat 12 kg ditambah dengan ampas tahu 5 kg dan karak 1 kg, karak yang telah direndam dengan air secukupnya selama semalam, kemudian semua bahan dicampur dengan air sampai teksturnya menjadi agak basah untuk satu ekor sapi. Pemberian sistem comboran ini dilakukan satu kali sehari pada pagi hari. Saat siang hari diberikan onggok 1 kg/ekor di sisa pakan pagi hari kemudian dicampur rata. Pemberian hijauan dilakukan satu kali sehari pada sore hari sebanyak 7 kg/ekor.

Pemeriksaan analisis proksimat terhadap konsentrat dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga.

## HASIL

Hasil analisis proksimat pakan yang diberikan terhadap sapi yang diamati terdapat pada tabel 1. Setelah melakukan pengamatan selama satu bulan dan mengetahui bobot badan awal dan akhir dapat dihitung pertambahan berat badan dari sepuluh sapi potong. Usman et al., (2013) menyatakan pertambahan bobot badan dihitung dari selisih bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal kemudian dibagi dengan lama waktu pengamatan, yang dinyatakan dalam satuan kg/ekor/hari. Pertambahan bobot badan selama sebulan dapat dilihat pada tabel 2.

Efisiensi penggunaan pakan dapat ditentukan dari konversi pakan, yakni jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mencapai pertambahan satu kilogram bobot badan. Konsumsi pakan atau ransum yang diukur adalah bahan kering sehingga efisiensi penggunaan pakan atau ransum dapat ditentukan berdasarkan konsumsi bahan kering pakan atau ransum untuk mencapai satu kilogram pertambahan

Tabel 1. Kandungan Gizi Pakan

BAHAN	HASIL ANALISIS (%)					
	BK	PK	LK	SK	ABU	BETN
Konsentrat*)	83.0	11.7	4.7	21.1	11.1	34.2
Karak**)	86.0	8.1	1.7	0.4	0.6	76.9
Ampas Tahu**)	16.0	5.0	1.2	3.2	0.8	5.8
Onggok*)	82.7	0.8	0.2	2.2	2.5	78.0
Rumput Gajah**)	28.0	1.3	0.6	10.7	2.8	12.6

Sumber : \*\*)Nurhajati dkk, 2017

\*)Hasil Lab. Pakan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Unair, 2019

Tabel 2. Pertambahan bobot badan selama sebulan

Sapi	Bobot Badan Awal	Bobot Badan Akhir	PBBH
1	510 kg	558 kg	2.08 kg
2	485 kg	515 kg	1.30 kg
3	462 kg	473 kg	0.47 kg
4	563 kg	587 kg	1.01 kg
5	390 kg	405 kg	0.65 kg
6	712 kg	743 kg	1.29 kg
7	462 kg	494 kg	1.33 kg
8	444 kg	480 kg	1.5 kg
9	498 kg	543 kg	1.87 kg
10	587 kg	634 kg	1.95 kg

Tabel 3. Konversi Pakan

No. Sapi	PBBH	Konsumsi BK	Konversi Pakan
1	2.08 kg	17.20 kg	8.26
2	1.30 kg	17.20 kg	13.23
3	0.47 kg	17.20 kg	36.59
4	1.01 kg	17.20 kg	17.02
5	0.65 kg	17.20 kg	26.46
6	1.29 kg	17.20 kg	13.33
7	1.33 kg	17.20 kg	12.93
8	1.5 kg	17.20 kg	11.46
9	1.87 kg	17.20 kg	9.19
10	1.95 kg	17.20 kg	8.82

bobot badan (Siregar, 2008). Konversi pakan pada sapi yang diamati, hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

## PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan yaitu penambahan bobot badan sapi potong ditentukan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah manajemen pakan dan konversi pakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan pakan.

Setelah diketahui berat badan sapi potong selama satu bulan (tabel 2), dapat dihitung rata-rata keseluruhan penambahan bobot badan yaitu 1.34 kg/hari. Hasil ini lebih baik dari pendapat Hadi (2002), yaitu sapi peranakan merupakan bangsa sapi persilangan dengan penambahan bobot badan berkisar antara 0,6 sampai 1,5 kg/hari. Hasil ini juga lebih baik dari penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari and Daliani, 2015), dimana sapi potong hanya diberi konsentrat, ampas tahu, hijauan dan mineral tanpa diberi karak memiliki PBBH seberat 0,72 kg/ekor/hari.

Perkembangan berat badan sapi dapat ditentukan dari beberapa faktor, terutama jenis sapi tersebut, jenis kelamin, umur, ransum, atau pakan tambahan yang diberikan, dan teknik pengolahan dan pemberiannya (Siregar, 2008). Setelah mengetahui penambahan bobot badan harian (PBBH) dari 10 ekor sapi potong, kemudian dapat diketahui nilai dari konversi pakan yang dihasilkan. Nilai konversi pakan dari 10 ekor sapi potong dapat dilihat pada tabel 3. Dari hasil tersebut dapat diketahui rata-rata nilai konversi pakan yaitu 15,73. Nilai konversi pakan sapi di CV. Tunas Muda sebenarnya terbilang cukup baik karena masih ada beberapa hasil yang menunjukkan nilai yang tinggi.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Yulianto and Saparinto, 2014) konversi pakan untuk sapi yang baik yaitu 8,56-13,29. Diketahui nilai konversi tinggi dikarenakan penambahan bobot badan harian sapi yang rendah. Jika penambahan bobot badan tinggi, nilai konversi semakin rendah dan pakan yang digunakan semakin efisien. Menurut (Sagala, 2011), nilai efisiensi penggunaan pakan yang semakin tinggi menunjukkan bahwa ransum yang dikonsumsi semakin sedikit untuk menghasilkan penambahan bobot badan.

## KESIMPULAN

Pemberian karak dan ampas tahu sangat berpengaruh terhadap penambahan bobot badan sapi potong di CV. Tunas Muda, dilihat dari rata-rata PBBHnya 1.34 kg/hari. Namun, perkembangan berat badan sapi dapat ditentukan dari beberapa faktor, terutama jenis sapi tersebut, jenis kelamin, umur, ransum, atau pakan tambahan yang diberikan, dan teknik pengolahan dan pemberiannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Bapak Samsul Hadi selaku pemilik CV. Tunas Muda Tuban yang telah membantu untuk melengkapi data dalam keperluan tugas akhir dan fasilitas yang diberikan. Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2018. Populasi Sapi Potong menurut Provinsi, 2009-2018 [WWW Document]. Badan Pus. Stat. URL <https://www.bps.go.id/dynamic/table/2015/12/17/1016/populasi-sapi-potong-menurut-provinsi-2009-2018.html> (accessed 3.8.19).
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2017. Pemanfaatan Ampas Tahu Untuk Pakan Tambahan Sapi Pedaging [WWW Document]. Balai Pengkaj. Teknol. Pertan. Sumbar. URL <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-tek/991-pemanfaatan-ampas-tahu-untuk-pakan-tambahan-sapi-pedaging>
- Hadi, S., 2002. Gastroenterologi. Penerbit Alumni Bandung, Bandung.
- Milah, H., Mahmudy, W.F., 2015. Implementasi Algoritma Evolution Strategies Untuk Optimasi Komposisi Pakan Ternak Sapi Potong. J. Mhs. PTIIK Univ. Brawijaya 5.
- Rahmat, Harianto, B., 2017. Pakan Sapi Potong. Penebar Swadaya, Cilacap.
- Sagala, W., 2011. Analisis Biaya Pakan dan Performa Sapi Potong Lokal Pada Ransum Hijauan Tinggi yang Disuplementasi Ekstrak Lerak (Sapindus rarak). Institut Pertanian Bogor.
- Siregar, S.B., 2008. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya, Bogor.
- Sudarmono, A.S., Sugeng, Y.B., 2016. Panduan Beternak Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Usman, Y., Sari, E.M., Fadilla, N., 2013. Evaluasi Pertambahan Bobot Badan Sapi Aceh Jantan yang Diberi Imbangan Antara Hijauan dan Konsentrat di Balai Pembibitan Ternak Unggul Indrapuri. J. Agripet 13, 41-46.
- Wulandari, W.A., Daliani, S.D., 2015. Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Pakan Penggemukan Sapi Potong Di Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu [WWW Document]. Balai Pengkaj. Teknol. Pertan. Bengkulu. URL <http://lampung.litbang.pertanian.go.id/ind/images/stories/publikasi/prosiding2012/26ampastahu.pdf>
- Yulianto, P., Saparinto, C., 2014. Beternak Sapi Limosin. Penebar Swadaya.