

ANALISIS DAMPAK PAKAN FERMENTATIF TERHADAP PENGEMUKAN SAPI POTONG

Lia Milana^{1*}, Oki Imanudin², Eka Juliar³, Raden Wulan Saparinda⁴

^{1*}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka

²Program Studi Perternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Majalengka

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka

⁴Program Studi Akutansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Majalengka

Email : milanalia1979@gmail.com^{1*}, okiimanudin@unma.ac.id², ekajuliar@unma.ac.id³,
wulan.saparinda@unma.ac.id⁴

ABSTRACT

In the cattle fattening business, feed is the main factor determining cattle growth. Providing quality feed is a challenge for ruminant breeders, both large ruminants and small ruminants, especially during the dry season where availability is very limited. Therefore, breeders are required to create other alternatives for providing quality feed, with good shelf life, at lower costs. One application of simple technology that could be a solution is through feed fermentation. This research aims to analyze: the effect of fermented feed on cattle fattening performance. The material used was 15 cows, consisting of 8 imported/foreign crossbreed cattle and 7 local cattle. The location of this fattening process is carried out at the Ibnu Hikam Tani Farmer's Cage, Kulur Sindangkasih Village, Majalengka. The method used is Operational Research (RO). The results of the research showed that by using fermented feed, the increase in body weight (ADG) of foreign breed cattle was 0.5-0.7 kg per day, while the growth of local cattle was 0.5 kg per day. Meanwhile, the average daily feed cost is IDR 20,000-25,000 per day per head. Farmers' perceptions vary regarding the price of feed and feed ingredients. Even though this self-mixed fermented feed is still below SNI standards, it does not reduce the nutritional quality for the nutritional intake needed by ruminants. This research concluded that by using fermented feed, foreign-breed cattle absorb more nutrients than local cattle. So it is recommended to improve feed quality by adding or changing the feed formula currently used.

Keywords: Fermented Feed Formula, Feed Quality, Average Daily Growth and Breeders' Perception

1. PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat akan pentingnya sumber protein hewani khususnya daging sapi menyebabkan permintaan akan daging meningkat setiap tahunnya, sementara itu pemenuhan kebutuhan akan daging sapi lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan akan daging sapi. Kondisi ini merupakan peluang sekaligus tantangan bagi peternak dan pengusaha sapi potong untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut. Sehingga usaha penggemukan sapi potong sangat potensial untuk dikembangkan. Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh faktor bibit ternak, manajemen dan pakan.

Kandungan nutrisi pakan menjadi penentu keberhasilan produktivitas ternak yang dapat mempengaruhi terhadap kualitas karkas dan daging. Ketersediaan pakan yang berkualitas menjadi tantangan yang dihadapi para peternak, hal ini karena Indonesia memiliki dua musim yaitu musim hujan

dan musim kemarau. Ketersediaan pakan pada musim hujan memang sangat melimpah, akan tetapi pada saat musim kemarau ketersediaan pakan untuk ternak sangat sulit didapatkan. Hal ini membuat para peternak kesulitan dalam beternak disaat musim kemarau, maka diperlukan suatu terobosan penyediaan pakan ternak yang melimpah tanpa mengenal batasan kedua musim tersebut. Rekayasa pengolahan pakan melalui fermentasi pakan merupakan solusi alternatif dalam penyediaan pakan yang surplus dengan kualitas yang baik serta memiliki tingkat palatabilitas yang tinggi, hal ini tidak memerlukan teknologi yang tinggi serta hanya membutuhkan biaya rendah.

Pada proses fermentasi pakan terjadi perubahan karbohidrat menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat, sehingga nilai pH turun dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme lain yang tidak tahan asam. Nilai pH yang rendah mengakibatkan pakan

fermentasi dapat disimpan dalam waktu lama tanpa terjadi pembusukan.

Pembuatan pakan fermentasi memberi hasil lebih banyak, mengandung nutrisi pakan yang tinggi, nilai sebagai hijauan lebih berkualitas, dan lebih hemat tenaga kerja per hektar lahan dibandingkan dengan pembuatan jerami (Jones et al., 2004). Namun tetap saja kita harus menganalisis seberapa besar pengaruh pemberian pakan fermentasi terhadap pertumbuhan sapi potong bila dibanding pakan konvensional biasa, dengan menggunakan dua materi sapi yang berbeda jenis, yaitu sapi lokal dan sapi peranakan luar.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka sangat menarik untuk melihat bagaimana proses peracikan pakan dan pemberian pakan fermentasi dengan formula yang dibuat sendiri terhadap performa penggemukan sapi lokal dan sapi peranakan luar di kandang Ibnu Hikam Tani Sindangkasih Majalengka. Selanjutnya guna mengetahui dampak tersebut, maka dilakukan penelitian penambahan bobot tubuh sapi lokal dan sapi peranakan luar.

2. METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan komplet terfermentasi adalah jerami padi, hijauan dan beberapa jenis bahan pakan konsentrat (bersifat pilihan dan situasional) yang terdiri atas bekatul padi, onggok, gaplek, bungkil kopra, kulit kacang, pollard, mollasses, garam, jagung kuning giling, “starter mikrobial” dan calsid. Adapun peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang, tempat pakan, tempat minum, satu unit analisis proksimat dan seperangkat alat penimbangan bobot tubuh sapi. Pakan diberikan secara umum dalam jumlah 3 sampai 3,5% dari berat badan (bahan kering). Pakan diberikan dua kali, yaitu pagi dan sore, sedangkan air diberikan secara ad libitum. Adapun data yang diambil berupa data primer dan data sekunder dengan penjelasan secara deskriptif analitis. Implementasi secara ekspansif terus dilakukan dalam berbagai bentuk dan modifikasi sesuai dengan kebutuhan lapangan. Pakan komplet juga telah dicoba digunakan sebagai materi pelatihan di beberapa tempat di wilayah Majalengka dan uji coba pada anak-anak siswa SMK yang sedang melakukan Kerja Praktek. Penelitian dilakukan di Blok Talargedang RT 18 RW 08 Desa Kulur Kecamatan Majalengka, dari bulan Maret sampai Mei 2023. Jenis data yang diambil bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif meliputi koefisien teknis produksi, penerimaan dari usaha penggemukan sapi potong, biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usaha

penggemukan sapi potong, pemasaran hasil usaha penggemukan sapi, dan sumber pendanaan. Sedangkan data kualitatif meliputi karakteristik umum responden, karakteristik bentuk dan skala usaha tani, aspek teknik produksi, dan pemasaran. Data primer bersumber dari pemilik usaha Peternakan Ibnu Hikam Tani Majalengka dan data sekunder diperoleh dari jurnal dan artikel yang berkaitan dengan penelitian ini.

Data dikumpulkan dengan mewawancarai responden dengan bantuan kuisioner. Melakukan observasi atau pengamatan langsung ke lokasi penelitian dilakukan untuk mengetahui kegiatan usaha secara langsung dan juga dengan metode dokumentasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada usaha penggemukan sapi menggunakan pakan fermentatif sebagai perangsang pertumbuhan Peternakan Ibnu Hikam Tani memproduksi 2 jenis formulasi pakan fermentasi, diantaranya Dalam kegiatan uji analisis pakan ternak ini, kami membuat dua jenis formulasi pakan ternak, dengan langkah sebagai berikut:

1. Pakan Fermentasi berbasis Jerami Padi

Jerami padi dijadikan sebagai pakan karena ketersediaan pada saat musim panen gabah melimpah, untuk memanipulasi kandungan gizi pada Jerami agar memiliki kandungan nutrisi yang baik, berkualitas dan memiliki daya simpan yang baik, maka pengawetan melalui proses fermentasi menjadi solusi yang ideal. Untuk menyimpan dan meningkatkan kualitas jerami padi kering agar menjadi layak dari segi kualitas-nya, adalah dengan cara sebagai berikut:

- Dicacah pakai mesin pencacah type 3 in 1 yang memiliki spesifikasi dapat membuat tekstur Jerami memiliki bentuk srabut kecil.
- Bila kondisi jerami kering, dengan kisaran kadar air sekitar 10-12%, maka perlu ditambah air sebanyak 13-15% agar memenuhi syarat untuk fermentasi, yaitu 25-30%.
- Menambahkan starter probiotik pengurai serat kasar (SK) dan serat sangat kasar (SSK) yang dapat berasimilasi dengan probiotik alami yang terdapat dalam saluran pencernaan ternak.
- Formulasi Fermentasi Jerami dengan ketentuan sebagai berikut: 1) Jerami padi kering 87 kg. 2) Air 12,9 liter. 3) Starter cair 0,1 liter. Formulasi tersebut untuk volume produksi 100 kg.

- e. Setelah dicampur dan diaduk rata, dimasukkan ke dalam silo ukuran volume 1000 kg sembari dipadatkan dengan cara dinjak-injak. Semakin padat semakin baik hasil fermentasiannya..
- f. Pemeraman (proses fermentasi) dilakukan selama 4 minggu.

2. Complete Feed

Pembuatan *Complete feed* dilakukan karena memiliki kelebihan dalam meningkatkan *Average Daily Gain* (ADG) atau lebih dikenal dengan istilah Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) sapi. Prosedur pembuatan complete feed sebagai berikut:

- a. Hijauan Pakan Ternak meliputi rumput odot, pakchong, jagung dan sumber *Green Protein* seperti Indigofera dan daun singkong, dicacah menggunakan *chopper* menjadi ukuran yang seragam
- b. Formulasi tersebut ditambahkan konsentrat dan *premix* dengan cara ditaburkan secara merata
- c. Formulasi pakan yang telah tercampur ditambahkan starter, selanjutnya difermentasi dengan cara dimasukkan kedalam silo dan ditutup untuk memastikan proses fermentasi(kedap udara/O₂) agar dapat berjalan maksimal dan tidak ada kebocoran. Proses fermentasi dilakukan selama 4 minggu.

Kualitas nutrisi pakan komplet (CF), pakan konvensional (KF), jerami terfermentasi, dan nonfermentasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kualitas Nutrisi Berbagai Jenis Pakan Ternak

Jenis Pakan	BK (%)	BO (%)	PK (%)	SK (%)	LK (%)	TDN (%)	Kec.In Vitro (BK)
Konsentrat KF	85,2	86,4	7,4	25,9	6,8	49,9	64,9
Konsentrat CF	88,3	89,6	8,1	28,4	1,9	55,6	65,0
JP Fermentasi	84,5	79,1	7,7	32,2	2,4	42,0	25,2
JP Nonfermentasi	64,0	81,0	5,4	29,1	1,7	44,5	-

Sumber; Suwignyo (2003)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa perbedaan paling mencolok antara pakan yang terfermentasi dan yang tidak terfermentasi adalah pada nilai protein kasar. Oleh karena itu, salah satu tujuan dari perlakuan fermentasi pakan adalah untuk meningkatkan kualitas nutrisi dalam protein kasar.

3. Efek pada Daging

Perbedaan kualitas daging pada ternak sapi jenis peranakan luar / impor yang diberi pakan komplet basis jerami terfermentasi (CF) dan pakan konvensional (KF) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Uji Kualitas Fisik-Kimia Daging Bagian LD dan BF

Variabel	Nilai Rerata		RSD	Signifikansi
	CF	KF		
Warna LD	6,70	6,60	2,61	ns
PH – LD	6,00	5,20	1,08	ns
Daya Ikat Air – LD	50,80	38,30	10,11	*
Susut masak – LD	36,10	33,50	4,18	ns
Keempukan – LD	2,70	3,20	0,94	ns
Abu – LD	1,04	1,25	0,22	ns
Kadar Air – LD	80,10	79,00	4,46	ns
Protein – LD	18,50	17,60	1,23	ns
Kolesterol - LD	150,70	162,60	14,56	ns

ns = not significant

* P < 0,05

RSD = Residu Standar Deviasi

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa secara umum tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hal kualitas daging, baik daging ternak yang diberi pakan terfermentasi maupun tidak. Akan tetapi, terdapat perbedaan nilai daya ikat air longismus dorsi. Hal yang menarik adalah angka kolesterol pakan komplet berbasis jerami terfermentasi lebih rendah daripada pakan konvensional. Adapun perbedaan kadar protein dapat dipengaruhi oleh kadar air, lemak, dan aktivitas ketika masih hidup. Kadar protein berhubungan erat dengan kadar air (Hamm, 1964; Wismer-Pedersen, 1971 via Soeparno, 1994). Soeparno (1994) menyatakan bahwa otot dengan kadar protein tinggi akan mempunyai kadar lemak yang rendah sehingga daging tanpa lemak secara relatif mengandung lebih banyak mineral (Forrest et al., 1975). Oleh karena itu, protein daging adalah konstituen daging yang paling berharga dan sangat menentukan nilai ekonomi serta nutrisinya (Soeparno, 1994).

Kadar kolesterol dicari dengan metode Liebermann–Burchard (1979). Aharoni et al. (1995) menyatakan bahwa menu yang mengandung kolesterol dan lemak

menjadi isu yang menarik bagi masyarakat dan industri peternakan. Kadar kolesterol daging bagian LD dengan pakan CF dan KF adalah 150,67 vs 162,56 mg/100 g atau 0,15% vs 0,16%. Penelitian pada sapi PO dengan pakan konsentrat dan JPF menunjukkan bahwa daging dengan kadar kolesterol 65,35—77,57 g/100 mg memiliki kadar kolesterol sapi PO lebih rendah daripada sapi ACC (Isnainiyati, 2001). Perbedaan kadar kolesterol tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan kadar lemak. Aharoni et al. (1995) menyatakan bahwa kolesterol berhubungan dengan fraksi lemak, sedangkan perbedaan kadar lemak dipengaruhi oleh umur, pakan, konsumsi, bangsa, spesies, dan lokasi otot (Soeparno, 1994). Rerata lemak karkas pada ternak yang diberi pakan CF lebih rendah daripada pakan KF. Demikian juga dengan rerata kadar kolesterol. Protein juga memiliki hubungan terbalik dengan kadar lemak. Soeparno (1994) menyatakan bahwa otot dengan kadar protein lebih besar akan mempunyai kadar lemak lebih kecil. Faktor pakan yang tinggi kadar karbohidrat, lemak, dan protein kemungkinan akan mempengaruhi kadar kolesterol.

Komposisi bahan formula pakan fermentasi berbasis jerami :

No.	Bahan	Formula
1	Jerami padi kering	87 Kg
2	Air Sumur	12,9 Liter
3	Win Probiotik	0,1 Liter

Proses fermentasi tertutup untuk serat, sama sekali tidak memerlukan tetes tebu setetes pun. Karena makanan (substrat) untuk probiotika pengurai serat, adalah dengan serat itu sendiri. Setelah dicampur dan diaduk rata, dimasukkan ke dalam wadah fermentasi sambil diinjak-injak agar padat. Semakin padat semakin baik hasil fermentasiannya. Penyimpanan ini menggunakan jumbo bag ukuran 1.000 liter. Bisa diisi serabut jerami padi 400 kg. Tergantung kepadatan saat pengisiannya.

Diperam minimum selama 4 minggu. Di dalam wadah tertutup dan kedap terus, bisa disimpan selama 36 bulan (3 tahun). Sewaktu-waktu dibutuhkan untuk campuran saat membuat pakan komplet (maksimum 10%), dibuka tutupnya dan ditutup kembali. Berkali-kali dibuka dan ditutup sampai seminggu, masih aman.

Komposisi bahan formula pakan fermentasi Complete Feed :

No.	Bahan	Formula
1	Rumput Odot	39,79%
2	Bungkil Biji Kapuk	18,11%
3	Gaplek	17,65%
4	Jagung	2,31%
5	Bekatul	17,30%
6	Kopra	0,46%
7	Daun Singkong	2,31%
8	Pollard	3,46%
9	Daun Nanas	0,92%
10	Air Sumur	-

Performa Penggemukkan Sapi terdiri atas:

1. Pertambahan Bobot Badan (Average Daily Gain), dihitung menurut Rasyaf (1993) dengan rumus:

$$\text{Pertambahan bobot badan (kg/e/h)} = \frac{\text{Bobot Akhir (Kg)} - \text{Bobot Awal (Kg)}}{\text{Lama Pemeliharaan (Hari)}}$$

2. Konsumsi Bahan Kering (BK), dihitung menurut Adiwimarta (2012) dengan rumus:

$$\text{Konsumsi BK (kg/e/h)} = (\text{Pemberian fermentasi X \% BK Fermentasi}) + (\text{Pemberian HMT X \% BK HMT}) - (\text{Jumlah sisa pakan X \% BK Sisa Pakan})$$

3. Konversi Pakan (Feed Conversion Ratio), dihitung menurut Siregar (1994) dengan rumus:

$$\text{Konversi Pakan (kg/e/h)} = \frac{\text{Konsumsi BK (kg/e/h)}}{\text{Pertambahan Bobot Badan (kg/e/h)}}$$

4. Efisiensi Pakan (Feed Efficiency Ratio), dihitung menurut Siregar (1994) dengan rumus:

$$\text{Efisiensi Pakan \%} = \frac{\text{Pertambahan bobot badan (kg/e/h)}}{\text{Konsumsi BK (kg/e/h)}}$$

A. Pertambahan Bobot Badan (Average Daily Gain)

Hasil penelitian tentang pemberian pakan fermentasi menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan dengan pemberian pakan fermentasi :
Sapi lokal 0,58 Kg/hari
Sapi peranakan luar 0,75 Kg/hari
Biaya pakan sebesar Rp 20.000 – Rp 25.000 per hari per ekor

Pertambahan bobot badan tidak hanya terpengaruh dari jumlah pakan yang diberikan saja, namun dari bibit jenis sapi yang berbeda pun berpengaruh terhadap rata-rata pertumbuhan hariannya. Selain itu, PBB juga dipengaruhi oleh breed, umur, dan jenis kelamin. Berkaitan dengan hal ini, breed, umur, dan jenis kelamin sapi yang digunakan dalam penelitian cukup beragam. Kondisi ini menyebabkan hasil penelitian berbeda dengan laporan penelitian lain. Hasil penelitian ini menjadi bersifat spesifik lokal, artinya data yang diperoleh adalah spesifik untuk lokasi Kandang Ibnu Hikam Tani di Desa Talargedang, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka.

Implikasi dari hasil penelitian pertambahan bobot badan dengan pakan fermentasi adalah bahwa peternak harus memperhatikan perkembangan ternaknya, terutama berkaitan dengan kualitas pakan. Sebab jumlah pemberian pakan tidak menjamin akan memberikan pertambahan bobot badan yang tinggi. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat dikatakan bahwa pertambahan bobot badan sapi tidak dipengaruhi oleh jumlah pakan yang diberikan, namun juga dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan kepada ternak. Akibatnya, apabila pakan fermentasi dengan kualitas rendah terus diberikan dengan proporsi yang banyak akan tetap memberikan PBB, meskipun pengaruh terhadap PBB hanya sedikit.

4. KESIMPULAN

Teknologi pengolahan pakan dengan fermentasi dapat meningkatkan nilai nutrisi bahan pakan dan pemanfaatan hasil sisa pertanian ketika ketersediaan pakan tidak mencukupi. Kegiatan penelitian ke depannya sebaiknya dilakukan secara kontinyu, untuk terus mencari formula pakan terbaik untuk ruminansia serta dilakukan juga uji coba di wilayah lain, dengan spesifikasi jenis sapi yang lebih detail.

5. REFERENSI

Asmara, A., L.P. Yeti dan D. Lubis. 2015. Keragaan Produksi Susu dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat Indonesia. Bogor. P-ISSN: 1693-5853 E-ISSN: 2407-2524.

Astuti M., R. Widiati, dan Y.S. Yustina. 2010. Efisiensi Produksi Usaha Sapi Perah Rakyat (Studi Kasus pada Peternak Anggota Koperasi Usaha Peternakan dan

Pemerahan Sapi Perah Kaliurang, Sleman, Yogyakarta).

- B.Suwignyo, A Agus, R. Utomo, Penggunaan Fermentasi Pakan Komplek Berbasis Hijauan Pakan Dan Jerami Untuk Pakan Ruminansia. Indonesian Journal of Community Engagement Vol. 01, No. 02, Maret 2016
- Damayanti Dewi, Didik Rudiono dan Amiril Mukmin. Pengaruh Pakan Fermentatif dengan formula yang berbeda terhadap performa penggemukan sapi. <http://ejournal.uniska-kediri.ac.id/index.php/filliacendekia>
- Emawati, S. 2011. Profitabilitas Usahatani Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Sleman. *Jurnal Science Peternakan*, 9(2): 100-108.
- Ernawan, M., E. Trijana dan R. Ghazali. 2016. Analisis Pendapatan Usaha Peternakan Sapi Perah Laktasi (Studi Kasus di Desa Minggirsari Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar). *Jurnal Aves*, 10(2).
- Gusasi, A. dan M. A. Saade. 2006. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Usaha Ternak Ayam Potong pada Skala Usaha Kecil. *Jurnal Agrisistem*.
- Halolo, R.D., S.I. Santoso dan S. Marzuki. 2013. Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Semarang. *Agromedia*, 31: 1-8.
- Kadariah. (2001). Evaluasi Proyek Analisa Ekonomi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar. 2008. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- Nurmalina, R., T. Sarianti dan A. Karyadi. 2014. Studi Kelayakan Bisnis. Bogor. Institut Pertanian Bogor.