

PENGGUNAAN LIMBAH KEBUN SAYURAN FERMENTASI TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN KAMBING PERANAKAN ETAWA (PE)

Hari Wahyudi dan Neli Definiati

(Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian,
Universitas Muhammadiyah Bengkulu)

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh pemberian pakan limbah kebun sayuran fermentasi pada Kambing Peranakan Etawa (PE) terhadap pertambahan berat badan kambing. Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus – November 2014 di Desa Kute rejo Kec. Kepahiang Kab. Kepahiang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 4 ulangan, jumlah kambing yang disiapkan sebanyak 16 ekor. Perlakuan terbaik pada level 40% penggunaan limbah kebun sayuran fermentasi yang dapat mewakili 66% dari rumput/hijauan dapat meningkatkan pertambahan berat badan mencapai 75 gr/ekor/hari.

Kata Kunci : *fermentasi, kambing Peranakan Etawa, RAL, limbah sayuran*

PENDAHULUAN

Salah satu komoditi peternakan yang memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap gizi masyarakat adalah ternak kambing. Ternak kambing merupakan ternak yang termasuk ke dalam ternak kecil yang memberikan manfaat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging. Selain itu, ternak kambing juga merupakan ternak penghasil kulit, susu dan feses. Dari aspek produksi daging, permintaan daging kambing di Indonesia maupun di dunia juga mengalami peningkatan pesat selama 10 tahun terakhir ini. Indonesia mengkonsumsi kambing sebagai salah satu sumber protein hewani yang utama setelah sapi dan ayam. Pasokan daging kambing relatif terbatas karena usaha peternakan kambing di Indonesia di dominasi oleh usaha rumah tangga dengan skala

pemilikan 4 – 10 ekor (Sarwono 2007).

Sistem pemeliharaan ternak kambing di Indonesia pada umumnya adalah tradisional, dimana pemberian pakan tergantung pada hijauan tanaman pakan ternak yang tersedia di alam dengan sedikit atau tidak ada pakan tambahan. Hal ini akan menyebabkan produksi kambing rendah. Meskipun secara tradisional telah memberikan hasil yang lumayan, jika pemeliharaannya ditingkatkan (menjadi semi intensif atau intensif), pertambahan berat badannya dapat mencapai 50-150 gr/hari. Salah satu untuk mengatasinya adalah dengan memperbaiki kualitas pakan, namun pakan komersil yang berkualitas harganya relatif mahal, disamping itu penggunaan pakan komersil tidak selalu menjamin penambahan pendapatan dari usaha penggemukan

tersebut. Maka untuk itu perlu dicari bahan pakan yang relatif murah dan mengandung nilai nutrisi yang baik serta mudah diperoleh (Muljana 2001).

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah pakan tersebut adalah dengan memberikan limbah kebun sayuran yang dapat menggantikan penggunaan hijauan pakan ternak karena bila dilihat dari ketersediaan dan kualitas nutrisinya limbah sayuran masih lebih baik dibandingkan dengan rumput alam. Kabupaten Kepahiang merupakan salah satu sentra penghasil sayuran, di mana pada masa panen menghasilkan limbah atau sisa sayuran seperti ubi jalar, kol, sawi putih, sawi hijau dan wortel baik dari sisa - sisa panen maupun dari sisa sayuran yang tidak layak dijual.

Terdapat dua belas jenis sayuran yaitu kubis, ubi jalar, sawi putih, sawi hijau, wortel, cabai, tomat, labu siam, daun bawang, buncis, kentang dan terong. Produksi sayuran daerah ini adalah 4.912,84 ton/tahun dengan produksi limbah sebanyak 2.275,448 kg/ periode panen dimana jumlah ini bisa memenuhi kebutuhan 25,560,12 satuan ternak perhari atau 70,03 satu ternak pertahun, bila dirata-ratakan kapasitas tampung ternak dalam satu musim (musim panas), dapat memenuhi kebutuhan 34819,60 satuan ternak perhari atau 95,40 satuan ternak pertahun (Edi 2014). Lima jenis limbah sayuran terbanyak terdiri dari yaitu: kubis 824076 kg, limbah ubi jalar 660371 kg, limbah sawi putih 210957 kg, limbah wortel 210749kg, dan limbah sawi hijau 35499 kg. dari ke dua belas jenis limbah sayuran diatas (Edi 2014).

Kadar air yang tinggi dari limbah sayuran menyebabkan bahan tersebut tidak tahan disimpan lebih dari

sehari sehingga teknologi pengawetan merupakan strategi yang tepat untuk memperpanjang masa pakai limbah kebun sayur, teknologi pengeringan dan fermentasi (silase) adalah salah satu teknologi pengawetan pakan yang bisa diterapkan. Pengeringan merupakan teknologi pengawetan pakan dengan kadar air yang rendah (14-15%). Menggunakan alat pengering sejenis oven atau matahari sehingga enzim dan mikroorganisme menjadi tidak aktif (Muljoharjo 1979). Mumtahanah (2014) menyatakan bahwa fermentasi limbah kebun sayuran dengan menggunakan feses sapi dapat meningkatkan nilai gizi pakan dari limbah kebun sayuran dengan menurunya serat kasar dan lemak kasar serta meningkatnya bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dan menurunkan fraksi serat (Zeska 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada Agustus – November tahun 2014 di Desa Kute rejo Kec. Kepahiang Kab. Kepahiang.

Tahap pertama penelitian meliputi survei lokasi penelitian dan lokasi untuk mendapatkan limbah sayuran di kabupaten kepahiang. Setelah survey lokasi dilanjutkan dengan pembuatan kandang ternak di desa kuterejo yang merupakan tempat penelitian dilakukan, Dilanjutkan dengan pembelian peralatan kerja seperti parang, sekop, terpal, tali, karung. Tahap kedua yaitu pengumpulan limbah sayuran yang ada dilahan pertanian di daerah Kabawetan Kab. Kepahiang dilanjutkan dengan pencacahan dan penjemuran dan kemudian di fermentasi selama 7 hari.

Pembiasaan/Adaptasi ternak terhadap limbah sayuran yang sudah difermentasi sehingga ternak terbiasa

dengan bau yang dihasilkan dari proses fermentasi pada limbah sayuran sehingga pada saat perlakuan ternak tidak lagi memilih milih pakan yang diberikan pada saat penelitian, lamanya periode adaptasi adalah selama 2 minggu. Periode perlakuan yaitu dengan pemberian ransum pada ternak percobaan yang telah ditetapkan dalam metode penelitian dengan susunan ransum A, B, C dan D.

Parameter yang diamati berupa pertambahan bobot badan kambing diukur dengan cara berat akhir kambing (kg) – berat awal kambing (kg). Menimbang menggunakan timbangan adalah cara terbaik dalam menentukan berat badan kambing.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Model rancangan $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \Sigma_{ij}$ (Steel dan Torrie, 1991).

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \Sigma_{ij} + \epsilon_{ij}$$

Y_{ij} : Hasil pengamatan pada perlakuan ke i dan ulangan ke j

I : Perlakuan (A, B, C, D, dan E)

j : Ulangan (1, 2, 3, dan 4)

μ : Nilai tengah umum

α_i : Pengaruh perlakuan ke- i

Σ_{ij} : Pengaruh sisa (acak) yang mendapatkan perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

Data yang di peroleh di analisis dengan varian (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika ada pengaruh perlakuan dilanjut dengan uji DMRT (Duncan's Multiple Range Test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan limbah kebun sayuran fermentasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan berat badan harian kambing PE, terlihat pada Tabel 1 pertambahan berat badan harian kambing PE meningkat secara signifikan seiring ditambahkan level penggunaan limbah kebun sayuran fermentasi. Urutan peningkatan pertambahan berat badan pada masing-masing perlakuan yaitu tertinggi pada perlakuan D yang mewakili 66% penggunaan hijauan yang memberikan rata-rata berat badan sebesar 75 gr/ekor/hari diikuti perlakuan A tanpa penggunaan limbah kebun sayuran fermentasi yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan C yang mewakili 50% penggunaan hijauan, kemudian pertambahan berat badan terendah terdapat pada perlakuan B yang mewakili 33% penggunaan hijauan.

Tabel 1. Rataan Pertambahan Berat Badan Kambing PE Selama Penelitian gr/ekor/hari

Perlakuan	Rata-rata PBB (gr/ekor/hari)
A (ransum kontrol)	59,82 ^b
B (20% limbah fermentasi)	41,96 ^a
C (30% limbah fermentasi)	58,04 ^b
D (40% limbah fermentasi)	75,00 ^c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata.

Kenaikkan pertambahan berat badan tertinggi pada perlakuan

penggunaan limbah fermentasi level 40% dalam ransum yang memberikan

respon terbaik diantara perlakuan lainnya dengan penambahan berat badan rata-rata mencapai 75 gram/ekor/hari, tingginya penambahan berat badan pada perlakuan D dibanding dengan perlakuan lainnya ini juga didukung oleh kualitas ransum,

terlihat pada tabel 5 perlakuan D memiliki komposisi ransum terbaik dengan kandungan protein tertinggi (13,05%) dan serat kasar terendah (25,06%). Komposisi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisa Kandungan Gizi Ransum

Formula	Bahan kering	Bahan Organik	Serat Kasar	Protein Kasar	Lemak Kasar	Abu	BETN
A	92,13	86,27	33,16	12,47	3,93	13,37	36,70
B	90,72	84,52	30,07	10,08	5,10	15,48	39,27
C	91,07	83,93	27,64	10,94	5,42	16,07	39,93
D	90,44	82,92	25,60	13,05	8,55	17,08	35,73

Pertambahan berat badan merupakan refleksi dari baiknya pencernaan ransum, pencernaan berat kering ransum pada penelitian ini adalah berkisar antara 2,22-3,00% dari berat badan, hasil ini sesuai dengan standar NRC (1975) bobot badan (BB) kambing peranakan etawa 60 kg dengan PBBH 40 g/h, memerlukan bahan kering (BK) sebanyak 2,5% BB (1500 g/hari). Tingginya pencernaan bahan kering penelitian ini mungkin dikarenakan terdapatnya perbedaan karakteristik pakan, konsumsi pakan dan suhu yang pada akhirnya mempengaruhi pencernaan bahan kering ransum. Sesuai dengan informasi yang disampaikan oleh Hatmono dan Hastoro (1997) yang mengatakan bahwa pertambahan berat badan ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan.

Van Soest (1982) juga berpendapat bahwa pertambahan bobot badan ternak dapat dipengaruhi oleh konsumsi pakan, keadaan fisik, kandungan kimia dan tingkat pencernaan pakan. Ditambahkan oleh

Bucle *et al.* (1987) bahwa makanan yang mengalami fermentasi juga akan meningkatkan pencernaan. Winarno (1980) juga menyampaikan bahwa makanan yang mengalami fermentasi mempunyai nilai gizi yang lebih baik dari bahan asalnya. Ini berarti pemanfaatan limbah kebun sayuran fermentasi masih memberikan peluang untuk meningkatkan produktivitas pada ternak kambing PE.

Kecernaan secara in-vitro pada penelitian juga menunjukkan hasil yang baik yaitu disampaikan Definiati dkk (2013) bahwa angka pencernaan secara in- vitro berkisar 61,94-70,55% dengan pencernaan terbaik terdapat pada perlakuan D. hasil penelitian ini jauh lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dilaporkan Yulistiani (2000) bahwa perlakuan urea terhadap berbagai macam varietas jerami padi dapat meningkatkan pencernaan secara in-vitro yaitu antara 43-56%.

Kisaran pertambahan berat badan harian yang diperoleh pada penelitian ini antara 41,96 – 75,00 gr/ekor/hari, lebih tinggi dibandingkan

dengan hasil penelitian Abadi (1984) yang hanya memperoleh 50 gr/ekor/hari yang melakukan penelitian tentang Pengaruh Kondisi Iklim Terhadap Pertumbuhan Anak Kambing Peranakan Etawa Sebelum Disapih Dimusim Kemarau, hal ini menunjukkan bahwa pakan yang diberikan telah memenuhi kebutuhan untuk hidup pokok dan kelebihan nutrisi berikutnya digunakan produksi dan PBB Terjadinya perbedaan hasil dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dimungkinkan karena adanya perbedaan umur, jenis kelamin, iklim dan genetik ternak percobaan.

KESIMPULAN

Perlakuan terbaik pada level 40% penggunaan limbah kebun sayuran fermentasi yang dapat mewakili 66% dari rumput/hijauan dapat meningkatkan pertambahan berat badan mencapai 75 gr/ekor/hari. 32

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, C. 1984. Pengaruh Kondisi Iklim Terhadap Pertumbuhan Anak Kambing Peranakan Etawah Sebelum Disapih Dimusim Kemarau. Skripsi pada fakultas Peternakan . Universitas Gajah Mada. Indonesia
- Bucle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet, and M. Wooton, 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Definiati, N. Nurhaita, Zurina, R. Suliasih. 2013. Inventarisasi Ketersediaan Hijauan Pakan Ternak Pada Lahan Petani Sayuran Di Kecamatan Kebawetan Kabupaten Kepahiang. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun Pertama, Universitas Muhammadiyah Bengkulu
- Hatmono, H dan Hastoro, I., 1997. Urea Molase Blok Pakan Suplemen Ternak Ruminansia. Trusmi Argriwidya, Ungaran.
- Muljana, W. 2001. Cara Beternak Kambing. Penerbit Aneka Ilmu Semarang. Mumtahanah, S .2014. Fermentasi Limbah Kebun Sayuran Dengan Menggunakan Feses Sapi sebagai inokulum dan Pengaruhnya terhadap Perubahan Nilai Gizi. Skripsi Fakultas Pertanian Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- NRC. 1975. Nutrient Requirements of Livestock Series. National Academy of Sciences. NAS Printing and Publishing office. D.C
- Sarwono, B. 2007. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta
- Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik.
- Van Soest, P.J. 1982. Nutritional Ecology Of The Ruminant. Comstock. Cornell Univ. Press, Ithaca.
- Winarno, F.G., 1980. Enzim Pangan. Pusbangtepa, Bogor.