

PENGARUH PENGGUNAAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DALAM PAKAN KOMPLIT TERHADAP TAMPILAN PRODUKSI CEMPE BOERJA BETINA

Asmah Hidayati*, Yovi Alwi Soedarsono, dan Tatag Purnomoaji

Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang 1

*Corresponding Author Email: hidayatiasmah2@gmail.com

Abstrak. Kambing Boerja adalah persilangan Boer jantan dengan kambing lokal betina. Persilangan ini mempunyai produksi daging tinggi, tetapi belum banyak dikaji khususnya pada cempe betina. Untuk mendukung tampilan produksi diupayakan dengan menggunakan daun kelor sebagai sumber asam amino. Daun kelor dikenal sebagai "Magig Leaf" karena kandungan senyawa aktif dan komposisi nutrisinya yang sangat baik sehingga digunakan sebagai bahan pangan/pakan pada kondisi mal nutrisi dan penyakit. Tujuan penelitian untuk memperoleh informasi tampilan produksi yang dilihat dari konsumsi nutrisi bahan kering (BK), bahan organik (BO) dan protein kasar (PK) serta pertambahan bobot badan harian (pbbh) pada cempe betina Boerja. Penelitian dilakukan di experimental farm dengan perlakuan aras daun kelor dalam pakan 0% (P0) sekaligus sebagai kontrol, 0,025% (P1), 0,05% (P2) dan 0,075% (P3) dari total Bahan Kering (BK) pakan komplit. Data konsumsi BK, BO dan PK dari setiap periode yang berlangsung selama 14 hari. Pbbh diperoleh dari selisih bobot akhir dengan bobot awal dibagi lama penelitian. Ada 5 periode pengukuran Periode sebagai ulangan. Hasil penelitian, aras daun kelor memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pbbh dan konsumsi BK, BO dan PK. Pbbh 74,64 (P1); 62,5 (P2); 25,36 (P3) dan 16,39 (P0). Konsumsi BK dan BO tertinggi P3: 62,86 dan 57,64 gram/kg BB^{0,75}, Konsumsi PK tertinggi pada P2 : 8,21 gram/kg BB^{0,75}.

Kata Kunci: Konsumsi, pbbh, Cempe Boerja Betina

PENDAHULUAN

Kambing boerja merupakan persilangan antara pejantan Boer dengan induk kambing lokal (kambing kacang), yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan daging kambing, yang permintaannya dari tahun ke tahun semakin meningkat. Statistik Disnak Jatim (2015) persebaran populasi ternak kambing di Jawa Timur mencapai 3.178.197 ekor, dan pengusahaan kambing di peternak rakyat sebagai usaha sekunder diutamakan (Hidayati, 2014). Pengembangan kambing Boerja yang berpusat di PT Boerja saat ini tersendat karena masalah pakan dan penanganan cempe betina sebagai indukan. Kondisi tersebut salah satunya disebabkan oleh lemahnya integrasi antara perusahaan pengembangan ternak kambing Boerja dengan perguruan tinggi. Dua tahun terakhir sinergi ini mulai dibangun, dan salah satu prioritas adalah riset cempe betina Boerja, sebagai salah satu aset untuk pengembangan kambing Boerja berikutnya. Dilain pihak, ketersediaan pakan hijauan yang mendukung pengembangan populasi kambing Boerja terkendala oleh musim kemarau yang menyebabkan sulitnya memperoleh hijauan sebagai pakan utama. Tanaman yang tumbuh saat kemarau diantaranya tanaman kelor (*Moringa oleifera*), tanaman asli India Utara yang dikenal memiliki khasiat pengobatan, terapeutik dan nutrisi (Moyo dkk., 2014). Daun kelor dikenal sebagai "magig leaf" karena multi fungsi. Multi fungsi tersebut diantaranya sebagai sumber pangan/pakan pada kasus mal nutrisi, sebagai obat karena fungsi antelmetik, dan antepirik, maupun sebagai sumber protein dan asam amino karena lengkapnya kandungan nutrisi protein serta komposisi asam amino yang seimbang, dan mengandung sejumlah vitamin serta mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Tanaman kelor telah direkomendasikan sebagai pakan tambahan untuk sapi perah, kambing dan ikan, karena mengandung tingkat protein kasar yang tinggi dalam daunnya (Reyes dkk., 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian daun kelor sebagai sumber

protein dalam pakan komplit terhadap performan produksi terutama konsumsi BK, BO dan PK dan penambahan bobot badan harian. Data konsumsi dan pbbh yang dikoleksi akan dipergunakan sebagai landasan dalam pengembangan ternak Boerja betina, kebijakan pengembangan tanaman kelor, dan sebagai landasan sinergi program hijauan, dengan pengembangan populasi kambing Boerja.

METODE PENELITIAN

Metode eksperimen dilaksanakan di kandang kambing- domba di Experimental Farm Universitas Muhammadiyah Malang, yang berlangsung selama 70 hari. Kambing Boerja betina lepas sapih sebanyak 4 ekor dengan bobot badan $12,57 + 0,78$ kg per ekor. Ternak diambil dari pusat pembibitan Boerja PT Boerja, Nongkojajar, Jawa Timur dipilih dan digunakan dalam penelitian ini. Perlakuan yang diteliti adalah aras daun kelor yang dicampurkan dalam pakan komplit. Keempat perlakuan tersebut adalah 0% (P0 sebagai kontroll); 0,025% (P1); 0,05% (P2) and 0,075% (P3). Komposisi pakan berdasarkan total Bahan Kering (BK) tertera pada Tabel 1. Pembuatan pakan komplit dengan bahan pakan berasal dari limbah industri pertanian dan limbah pasar. Tebon jagung dan daun kelor dikering udarakan lebih dahulu sebelum dicampur dengan bahan lain. Pencampuran menggunakan alat mixing yang berupa drum molen kapasitas 1 m^3 . Bahan pakan berupa hijauan dan kulit pohong dicacah dengan choper sebelum dimixing.

Tabel 1. Komposisi Pakan Perlakuan (% BK Total)

Bahan Pakan	P0	P1	P2	P3
Pollard	21,00	21,00	21,00	20,80
Bekatul	20,03	20,035	20,00	20,125
Kulit Singkong	18,75	18,74	18,75	18,75
Susu PAP	19,00	19,00	19,00	19,00
Jagung Kuning pecah	10,03	10,00	10,00	10,00
Tebon Jagung	11,20	11,20	11,20	11,20
Daun Kelor	0,00	0,025	0,050	0,075
Total	100	100	100	100

Pakan perlakuan kemudian dianalisis proksimat, dan hasilnya tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan

Perlakuan	BK%	Abu%	PK%	LK%	SK%
P0	94,45	8,16	13,06	3,00	12,43
P1	91,06	8,29	12,08	4,30	11,69
P2	94,81	8,19	13,09	4,00	11,61
P3	94,07	8,35	12,03	4,03	11,77

Sumber : Hasil analisa Proksimat yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Universitas Muhammadiyah Malang.

Data konsumsi diambil setiap hari pada setiap periode. Satu periode berlangsung selama 14 hari. Periode sebagai ulangan. Pertambahan bobot badan harian diambil dari setiap periode, yaitu dengan menghitung selisih bobot badan akhir periode dengan awal periode, kemudian dirata rata dari kelima periode, sehingga diperoleh pbbh. Analisis sample pakan pemberian dan sisa pakan untuk diketahui kadar BK, BO dan PK dilakukan dengan metode proksimat (AOAC, 1990), di Laboratorium Nutrisi Universitas Muhammadiyah

Malang. Sampel dikoleksi per ekor per periode dan setiap akhir periode dikomposit dari sample sisa pakan per ekornya. Data konsumsi dan pbbh ditabulasi dan dianalisis variansi, dan diteruskan dengan uji BNT apabila terdapat perbedaan nyata atau sangat nyata (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan bertepatan pada pergantian musim kemarau ke penghujan. Kondisi tersebut berdampak pada kecepatan angin dan intensitas cahaya serta panas matahari yang diterima pada atap kandang. Hal tersebut tentu saja berdampak pada ternak penelitian, yang rentang kembung, dan infeksi penyakit lainnya. Perlakuan awal sebelum penelitian, ternak diinjeksi vitamin B kompleks dan diberikan obat cacing. Kondisi lingkungan juga dipantau dengan pengukuran suhu dan kelembaban dalam kandang. Hasil pengukuran temperatur dan kelembaban di lingkungan kandang eksperimen tertera pada Tabel 3.

Hasil pengukuran temperatur dan kelembaban lingkungan penelitian menunjukkan bahwa suhu 23,6°C dengan kelembaban 58% adalah suhu dan yang Menurut Devendra (2007) merupakan suhu ideal bagi kehidupan ternak khususnya kambing yaitu 10°C - 27°C. Apabila suhu lingkungan lebih dari 35°C maka ternak akan mengalami kesulitan untuk beradaptasi pada lingkungan tersebut. Hal ini dapat mempengaruhi performa ternak khususnya pada konsumsi pakan dan secara tidak langsung dapat mempengaruhi penambahan bobot badan yang dihasilkan.

Tabel 3. Suhu dan Kelembaban Selama Penelitian

Periode	Suhu (°C)				Kelembaban (%)			
	Pagi	Siang	Sore	Rataan	Pagi	Siang	Sore	Rataan
I	20,7	28	23,4	24	60,7	46,5	62,2	56
II	22,2	27,4	23,4	24	60,8	46,5	66,2	56
III	22,5	26,1	23,5	24	63,7	54,1	64,1	60
IV	21,8	26	22,7	23	61,5	49,7	63	58
	Rataan			23,6	Rataan			58

Keterangan : suhu diukur setiap pagi (jam 05.00) siang (jam 13.00) sore (jam 17.00)

Hasil perhitungan dari rerata konsumsi BK, BO dan PK serta pbbh selama penelitian (5 periode) ditabulasikan pada Tabel 4 berikut

Tabel 4. Rata-rata Konsumsi BK, BO, PK dan PBBH Cempe Boerja Betina

Perlakuan	BK	BO	PK	PBBH
	Gram/KgBB ^{0,75}			Gram/ekor/hari
P0	46.41 ^b	42,35	6,04 ^b	36,39 ^c
P1	49.95 ^b	45,90	6,88 ^b	62,50 ^a
P2	59.61 ^a	54,77	8,2 ^{1a}	74,64 ^a
P3	62.86 ^a	57,64	6,68 ^b	45,36 ^b

Keterangan : Huruf superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata (0,01)

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa aras daun kelor memberikan pengaruh pada konsumsi BK dan konsumsi PK (P< 0,01). Konsumsi BK tertinggi pada P3, dan konsumsi PK tertinggi pada P2. Perbedaan konsumsi BK disebabkan kapasitas rumen dan palatabilitas

pakan. Aras daun kelor semakin tinggi maka semakin tinggi pula konsumsi BK, berarti daun kelor memberikan palatabilitas yang semakin tinggi dengan semakin tinggi aras yang dicampurkan kedalam pakan komplit. Konsumsi BK maka berkorelasi pula dengan konsumsi PK, kecuali pada P3 yang lebih rendah dari P2 dan P1. Hal ini menunjukkan bahwa ada batas maksimal dari penggunaan daun kelor pada pakan komplit. Kadar protein kasar berkorelasi dengan asam amino. Daun kelor pada penelitian ini mengandung protein 25,55% (hasil analisis di Lab Nutrisi UMM). Daun kelor mengandung asam amino antara lain asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triptopan, sistein dan methionin (Aminah dkk., 2007). Jumlah asam amino yang lebih tinggi pada P3 tidak diimbangi dengan energi dari pakan komplit justru menurunkan kemampuan absorpsi asam amino atau protein dalam saluran pencernaan, sehingga menurunkan konsumsi PK pada P3 khususnya. Kondisi tersebut berlanjut pada metaolisme di tingkat seluler sehingga tidak mampu meningkatkan metabolisme protein khususnya sintesis protein, dan berdampak pada pbbh yang justru meurun pada P3. Pbbh pada P2 dan P3 masih dalam rentang pbbh dari pendapat Ginting dan Mahmalia (2008), bahwa peformans kambing Boerka secara umum pertambahan bobot badan harian yaitu 62 – 84 g/ekor/hari.

KESIMPULAN

Aras penggunaan daun kelor untuk tujuan pertumbuhan cempe Boerja betina adalah antara aras 0,025% sampai dengan aras 0,05%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Rektor UMM melalui Dekan FPP yang telah memberikan support dana untuk pelaksanaan penelitian dan kegiatan seminas 2017 Unsoed. Terima kasih kepada Tim Boerja Peternakan UMM yang telah membantu persiapan, pelaksanaan peneltian sampai dengan penulisan laporan ini.

REFERENSI

- Aminah, S., Ramadhan, T., dan Yanis, M. 2015. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). Buletin Pertanian Perkotaan Volume 5 Nomor 2, 2015. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta. Jakarta Selatan
- AOAC 1990. Official methods of Analysis, 15th Edition. Association of Analytica chemist Washington DC.
- Devendra, C. 2007. Goats: Biology, Production and Development in Asia. Academy of Sciences Malaysia Published.
- Disnak Jatim*. 2015. *Data Statistik Populasi Ternak Kab/Kota di Jawa Timur*, (online) <http://disnak.jatimprov.go.id>. Diakses pada 16 Desember 2016.
- Hidayati, A. 2014. Korelasi Antara Kadar Gliricidea Dalam Pakan dan Produksi Serta Kualitas Susu Kambing PE Saat Kemarau Di Peternakan Rakyat. Laporan Penelitian Blockgrant Fakultas. 2014. DPPM UMM.
- Moyo, B., Masika, P. J. dan Muchenje, V. 2014. Effect of feeding Moringa (*Moringa oleifera*) leaf meal on the physico-chemical characteristics and sensory properties of goat meat. South African Journal of Animal Science 2014, 44 (No. 1).
- Reyes S, N., Spörndly, E. & Ledin, I., 2006. Effect of Feeding Different Levels of Foliage of *Moringa oleifera* to Creole Dairy Cows on Intake, Digestibility, Milk Production and Consumption. Livestock Science, 101, 24-31.

Steel, R.G.D and J.H.Torrie. 1993. Principles and Procedure of Statistics. A biometrical approach. McGraw-Hill International Book Company. Tokyo. Japan.