

**PENGARUH PENGGUNAAN DAUN KALIANDRA MERAH (*Calliandra calothyrsus*) DALAM COMPLETE FEED UNTUK PENGGEMUKAN DOMBA EKOR GEMUK**

**Eka Mariya Ulfa<sup>1</sup>, Usman Ali<sup>2</sup>, Badat Muwakhid<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Peternakan Universitas Islam Malang

<sup>2,3</sup>Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

E-mail : ekamariyaulfa5@gmail.com

**RINGKASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan hay daun kaliandra merah dalam pakan lengkap untuk penggemukan domba ekor gemuk terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan *income over feed come* (IOFC). Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan hay daun kaliandra merah dalam *complete feed* berpengaruh tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan IOFC. Kesimpulan penelitian ini adalah penggunaan hay daun kaliandra merah tidak berpengaruh pada peningkatan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan tetapi berpengaruh pada peningkatan IOFC. Disarankan untuk meningkatkan pendapatan peternak, sebaiknya menggunakan 45% hay daun kaliandra merah dalam *complete feed* untuk penggemukan domba.

Kata kunci : Kaliandra merah, *complete feed*, penggemukan, domba ekor gemuk.

## PENDAHULUAN

Ternak membutuhkan pakan untuk kelangsungan hidup, produksi dan reproduksi. Pada musim hujan akan terjadi *regrowth* dari hijauan pakan sehingga produksi berlimpah sedangkan pada musim kemarau persediaan air semakin menurun sehingga perlu dilakukan tindakan pengawetan hijauan. Salah satu metode dalam pengawetan hijauan adalah pembuatan hay.

Hay merupakan salah satu hasil pengawetan pakan agar lebih tahan lama selama masa penyimpanan. Pengolahan pakan bentuk hay ini mempunyai keuntungan, antara lain adalah meningkatkan daya simpan hijauan segar, dan serta dapat digunakan sebagai stok pakan hijauan saat musim kemarau.

Kaliandra merah merupakan salah satu hijauan sumberdaya lokal yang harus dimanfaatkan secara maksimal. Kaliandra merah mampu hidup di berbagai kondisi lingkungan dan daunnya mempunyai kandungan nutrisi protein kasar sebesar 25,08% dan kandungan serat kasarnya sebesar 10,02% (Tunawira, Kuswaryan, 2006).

Manajemen penggemukan sangat tergantung pada pakan yang diberikan pada ternak. Kandungan nutrisi yang terkandung dalam pakan harus benar-benar diperhatikan untuk mendapatkan hasil produksi yang diinginkan. Salah satu bahan *complete feed* yang dipakai oleh peternak di Ampelgading yaitu kangkung sebagai sumber serat kasar dan bungkil kedelai sebagai sumber

protein. Harga kangkung dan bungkil kedelai yang tinggi sangat berpengaruh terhadap berlangsungnya manajemen penggemukan itu sendiri. Sebab itu daun kaliandra merah yang melimpah bisa dijadikan alternatif sumber serat kasar dan protein dalam *complete feed* penggemukan domba ekor gemuk yang dijadikan hay.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan hay daun kaliandra merah sebagai campuran *complete feed* dalam penggemukan domba ekor gemuk.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh penggunaan hay daun kaliandra merah dalam *complete feed* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan *income overfeed cost* (IOFC) domba ekor gemuk.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba ekor gemuk, pakan kontrol dan hay daun kaliandra merah. Alat – alat yang digunakan adalah timbangan pakan dan timbangan ternak.

### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) karena sampel penelitian yang digunakan bersifat homogen yaitu, jenis kelamin betina, ras domba ekor gemuk dan bobot badan awal

rata-rata 16.5 kg. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Setiap ulangan ditempatkan 2 ekor domba ekor gemuk, sehingga jumlah domba yang digunakan sebanyak 24 ekor.

Adapun perlakuan yang diberikan adalah penggunaan hay daun kaliandra merah dalam *complete feed* yang disusun sebagai berikut:

- P0 = *Complete feed* dengan penggunaan 0% hay daun kaliandra merah (kontrol)
- P1 = *Complete feed* dengan penggunaan 25% hay daun kaliandra merah
- P2 = *Complete feed* dengan penggunaan 35% hay daun kaliandra merah
- P3 = *Complete feed* dengan penggunaan 45% hay daun kaliandra merah

Jumlah nutrisi yang diberikan sesuai dengan hasil penelitian Haryanto dan Andi (1993) pada domba untuk nilai pertambahan bobot badan 100 g/hari. Detail masing-masing komposisi pakan perlakuan percobaan disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Pakan Perlakuan

| PERLA | KOMPOSISI NUTRISI DALAM PAKAN PERLAKUAN |      |      |     |     |       |
|-------|---|------|------|-----|-----|-------|
|       | BK                                      | BO   | PK   | LK  | SK  | BETN  |
| P0    | 87.9                                    | 80.4 | 15.5 | 3.5 | 8.9 | 52.5  |
| P1    | 88.7                                    | 83.3 | 15.5 | 3.6 | 5.8 | 58.3  |
| P2    | 88.9                                    | 83.3 | 15.5 | 3.7 | 6.8 | 57.22 |
| P3    | 89.2                                    | 83.2 | 15.5 | 3.7 | 7.9 | 56.14 |

Detail formulasi perlakuan pakan percobaan disajikan dalam Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Formulasi Pakan Perlakuan

| BAHAN PAKAN     | FORMULASI PAKAN |      |      |      |
|-----------------|-----------------|------|------|------|
|                 | P0              | P1   | P2   | P3   |
| KANGKUNG        | 25%             | 0%   | 0%   | 0%   |
| KALIANDRA       | 0%              | 25%  | 35%  | 45%  |
| JAGUNG          | 55%             | 65%  | 59%  | 53%  |
| BUNGKIL KEDELAI | 18%             | 8,0% | 4,0% | 0,0% |
| NaCL            | 0,5%            | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
| PREMIX          | 1,5%            | 1,5% | 1,5% | 1,5% |

Penelitian berlangsung selama 49 hari delapan bulan dan masa adaptasi pakan perlakuan dilakukan selama 12 hari. Pemberian pakan dan minum secara *ad libitum*. Penimbangan ternak dilakukan per individu ternak pada awal dan akhir penelitian untuk mendapatkan pertambahan bobot badan (PBB) ternak. Konsumsi pakan dihitung setiap hari dengan cara menimbang dan mencatat pakan yang diberikan dan sisa pakan.

#### Variabel Yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini menggunakan parameter sebagai berikut:

#### Konsumsi Pakan

merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh domba ekor gemuk. Penetapan konsumsi pakan dengan menghitung total berat pakan yang diberikan pada domba dengan menggunakan timbangan gantung digital. Penimbangan pakan dilakukan selama 49 hari dengan cara menjumlahkan pakan yang diberikan dikurangi pakan sisa.

#### Pertambahan Bobot

**Badan** merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh ternak. Penimbangan bobot badan

dilakukan pada awal dan akhir perlakuan, kemudian dihitung dengan cara: Bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal.

**Konversi Pakan** dilakukan dengan membandingkan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dan dihitung dengan cara: jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi dengan PBB

**Income Over Feed Cost (IOFC).** Perhitungan data IOFC dilakukan dengan menggunakan rumus:

$(PBB \times \text{harga ternak/kg}) - (\text{rata-rata konsumsi pakan/ekor} \times \text{harga pakan perlakuan/kg})$

### Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA (*analysis of variance*), apabila terdapat pengaruh dilanjutkan dengan uji BNT untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan (Riduwan, 2012).

### HASIL PENELITIAN

Hasil analisa ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penggunaan hay daun kaliandra dalam *complete feed* untuk penggemukan domba ekor gemuk berpengaruh tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan (PBB), konversi pakan dan *income over feed cost* (IOFC). Adapun rataan konsumsi pakan, PBB, konversi pakan dan IOFC disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Rataan Konsumsi Pakan, PBB, Konversi Pakan dan IOFC

| PERLA | KONSUMSI BK | PBB         | KONVERSI | IOFC     |
|-------|-------------|-------------|----------|----------|
| KUAN  | g/ekor/hari | g/ekor/hari | PAKAN    | Rp/ekor  |
| P0    | 664.19      | 113.44      | 5.8866   | 202259.5 |
| P1    | 698.07      | 114.63      | 6.0862   | 204431.3 |
| P2    | 717.9       | 115.48      | 6.3208   | 206129.6 |
| P3    | 728.85      | 119.73      | 6.2694   | 214002.6 |

## PEMBAHASAN

### Konsumsi Pakan

Perlakuan penggunaan hay daun kaliandra dalam *complete feed* dalam penggemukan domba ekor gemuk berpengaruh tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konsumsi pakan. Hal ini disebabkan oleh kandungan nutrisi dalam pakan terutama nilai energi TDN dan palatabilitas yang relatif sama sehingga konsumsi pakannya juga tidak berbeda. Marhaeniyanto dan Susanti (2017) menyatakan bahwa kandungan nutrisi dalam pakan yang distandartkan sama akan mempengaruhi tingkat konsumsi pakan yang tidak berbeda.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan perlakuan P3 menunjukkan tingkat konsumsi yang tinggi dengan nilai rataan 728.85 g/ekor/hari, diikuti P2 dengan rataan 717.90 g/ekor/hari, dan P1 dengan rataan 698.07 g/ekor/hari, selanjutnya P0 menunjukkan tingkat konsumsi yang paling rendah dengan nilai rataan 664.19 g/ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan

kaliandra dalam *complete feed* yang semakin tinggi dapat meningkatkan konsumsi pakan.

Konsumsi pakan yang rendah pada P0 dipengaruhi oleh tingginya kadar serat kasar pada pakan sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mencerna pakan lebih lama. Semakin tinggi kandungan serat kasar dalam pakan maka semakin rendah kecernaan dari pakan tersebut dan akan menurunkan konsumsi bahan kering dari pakan. Simartama (2016) menyatakan bahwa *Complete feed* yang mempunyai kualitas kurang baik akan memperlambat pencernaan pakan dan mengakibatkan lamanya alur pakan dalam saluran pencernaan. Hal ini mengakibatkan lambatnya pengosongan rumen dan selanjutnya akan menurunkan intake pakan.

### **Pertambahan Bobot Badan**

Penggunaan hay daun kaliandra merah dalam penelitian ini berpengaruh tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap pertambahan bobot badan domba ekor gemuk. Rataan PBB antara P0, P1, P2, P3 berturut-turut yaitu 113.44, 114.63, 115.48, 119.73 g/ekor/hari. Data PBB keempat perlakuan menunjukkan bahwa ternak pada P0 mempunyai PBB paling rendah, hal ini dimungkinkan karena konsumsi pakan relatif rendah dibandingkan dengan yang lain, sedangkan PBB tertinggi terdapat pada perlakuan P3. Pengukuran pertambahan bobot badan pada ternak dapat dijadikan tolak ukur tingkat pemanfaatan pakan oleh

ternak selain untuk kebutuhan hidupnya.

Perbedaan PBB yang terjadi pada domba ekor gemuk ini dapat memberikan gambaran umum pengaruh kualitas dan kuantitas pakan yang dicobakan. Williamson dan Payne (1978) menyatakan bahwa PBB sangat dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas pakan yang dikonsumsi. Ransum pada perlakuan P3 kualitasnya lebih bagus dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini mengakibatkan pertambahan bobot badan pada P3 paling tinggi. Pada masa pertumbuhan yang mempunyai peran paling penting adalah protein, sedangkan pada ternak yang sudah dewasa yang berperan penting adalah energi. Alim (2014) menambahkan bahwa faktor penting yang mempengaruhi PBB adalah konsumsi pakan, semakin tinggi jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak maka semakin tinggi pula laju pertumbuhannya. PBB hidup dapat terjadi jika ternak mampu mengubah zat-zat pakan yang diserap menjadi produk ternak seperti lemak dan daging setelah kebutuhan pokok hidupnya terpenuhi.

### **Konversi Pakan**

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konversi pakan domba ekor gemuk. Nilai konversi P2 memiliki angka tertinggi dengan rata-rata sebesar 6.37, hal ini dikarenakan banyaknya pakan yang dikonsumsi. Sedangkan konversi terendah ada pada P0

dengan nilai rata-rata sebesar 5.89. Angka konversi pakan yang tinggi maupun rendah disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan yang dicapai.

P3 memiliki angka konversi dengan rata-rata sebesar 6.27, tetapi diimbangi dengan PBB yang tinggi pula yaitu sebesar 119.73 g/ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pakan juga berpengaruh terhadap nilai konversi, hal ini sesuai dengan pernyataan Ensminger dan Parker (2002) yang menyatakan ternak yang mendapatkan pakan dengan kandungan energi dan protein yang rendah dalam pakannya akan mengalami pertumbuhan yang lambat dan memiliki efisiensi pakan yang lebih rendah dibandingkan dengan ternak yang diberi kandungan energi dan protein yang tinggi.

### ***Income Over Feed Cost (IOFC)***

Penyebab utama rendahnya efisiensi usaha peternakan domba pedaging adalah mahalnya harga bahan pakan komersil, hal ini disebabkan biaya pakan pada industri pedaging menempati 60-80% dari total biaya produksi. Nilai IOFC didapatkan dari selisih penjualan domba dengan biaya pakan yang harus dikeluarkan selama pemeliharaan (Yaman, 2008).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap IOFC penggemukan domba ekor gemuk.

Perlakuan yang mempunyai keuntungan tertinggi terdapat pada P3 dengan keuntungan sebesar Rp. 214.002,6 perekor selama masa penggemukan, hal ini disebabkan oleh biaya pakan lebih murah dan disertai dengan penambahan bobot badan yang tinggi. Sedangkan keuntungan terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan keuntungan sebesar Rp. 202.259,5 perekor selama masa penggemukan, hal tersebut disebabkan harga pakan pada ransum P0 lebih mahal dibandingkan dengan lainnya.

Sanjaya (2018) menyatakan bahwa faktor yang berpengaruh penting dalam penghitungan IOFC adalah penambahan bobot badan, konsumsi pakan dan harga pakan selama penelitian. Pertambahan bobot badan yang tinggi belum tentu menjamin keuntungan maksimum tetapi pertumbuhan yang baik disertai konversi pakan yang baik serta biaya pakan yang minimum maka akan mendapatkan keuntungan yang maksimum. Hal ini membuktikan bahwa perlakuan P3 lebih menguntungkan dibandingkan dengan perlakuan P0, P1 dan P2.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan penggunaan daun kaliandra merah tidak berpengaruh pada peningkatan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan tetapi berpengaruh pada peningkatan total pendapatan peternak setelah dikurangi biaya

pakan. Pendapatan tertinggi diperoleh pada penggunaan 45% dalam komposisi ransum ternak. Selain itu penelitian ini juga membuktikan bahwa tanaman kaliandra merah dapat dijadikan sebagai sumber serat kasar dan protein alternatif dalam pakan lengkap untuk penggemukan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka disarankan:

1. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam penggemukan sebaiknya formula yang dipakai pada perlakuan P3 yaitu dengan penggunaan 45% hay daun kaliandra merah dalam komposisi pakan lengkap bagi ternak.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan guna mengetahui jumlah optimal penggunaan hay daun kaliandra merah dalam pakan lengkap.

### DAFTAR PUSTAKA

Alim H. 2014. Pertambahan Bobot Kambing Marica Jantan dengan Pemberian Pakan Komplit Pada Taraf Protein Yang Berbeda. Program Studi Produksi Ternak. Universitas Hasanuddin Makasar.

Ensminger M. E., dan E. O. Parker. 2002. Sheep and Goat Science. Danville Illonis (US): The Interstate Printers and Publishers, Inc.

Haryanto B. dan A. Djajanegara, 1993. Pemenuhan Kebutuhan Zat-zat Pakan Ruminansia Kecil, Dalam Produksi Kambing dan Domba di Indonesia, editor : Monica W., dkk, Solo : sebelas Maret University Press.

Marhaeniyanto E. dan S. Susanti. 2017. Penggunaan Daun Gamal, Lamtoro, Kaliandra dan Nangka Dalam Konsentrat Untuk Meningkatkan Penampilan Kambing Pejantan Muda. Universitas Tribuwana Tunggaladewi Malang. Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Kanjuruhan Malang.

Sanjaya R. 2018. Pengaruh Penggunaan Campuran Pakan Komersil dan Tepung Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* merr.) Terfermentasi Terhadap Produktifitas Ayam Pedaging. Tesis. Universitas Islam Malang.

Simarmata T. 2016. Pemberian Pakan Komplit Tinggi Energi dan Protein Pada Kambing Peranakan Etawah Fase Penyapihan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Tunawira U. H., S. Kuswaryan, W. Djaja dan L. Khaerani. 2006. Manfaat Kaliandra Pada Usaha Ternak Sapi Perah Dalam Meningkatkan Produksi Susu. Lokakarya Nasional Pengembangan Jejaring Litkaji Sistem Integrasi Tanaman Ternak, hal 63-68.

- Williamson, G. and W. J. A. Payne.  
1978. An Introduction to  
Animal Husbandry in the  
Tropics. 3rd. Ed. London:  
Longmans and Co, Ltd.
- Yaman M. 2008. Pemanfaatan  
ampas kelapa dan ampas  
kelapa fermentasi dalam  
ransum terhadap efisiensi  
ransim dan *income over  
feed cost* ayam pedaging. J.  
Agroland 15 (2) 135-139,  
Juni 2008.