

# PEMANFAATAN DAUN MAHANG (*Macaranga mappia*) SEBAGAI PAKAN SUBSTITUSI TERNAK KAMBING

Freddy Pattiselanno\* dan Syarifudin Hafid\*\*

## Abstract

The purpose of this research is to determine feed consumption and digestibility of mahang (*Macaranga mappia*) leaves as substitute diets of goats. Previous studies reported that mahang leaves have high proptein contents, hence have a high potential for ruminants. Four male goats between 8-10 months of age with an average body weight of 16 kg were used in this experiment. Research was arranged in a Cross Over Design with four treatments. The results showed that substitution level of mahang leaves up to 50%, there was a tendency of positive response, but feed intake did not show any significant response, except for fat consumption that were significantly higher in goats received 50% mahang leaves. The nutrients digestibility was similar to all levels of substitution. Key words: Mahang leaves, substitution feed, goat

## Pendahuluan

Ternak kambing merupakan salah satu ternak ruminansia yang cukup potensial sebagai ternak potong. Menurut Murtidjo (1992), sumbangan ternak kambing terhadap pendapatan peternak sangat berarti karena perkembangannya cukup cepat, mudah dipelihara, mudah beradaptasi dengan lingkungan dan kebutuhan modal serta resiko usaha lebih kecil dibanding ternak ruminansia besar. Untuk menunjang potensi yang ada, ketersediaan hijauan sebagai makanan pokoknya mutlak diperhatikan karena semakin maju usaha ternak kambing, semakin banyak hijauan makanan ternak yang dibutuhkan. Mahang (*Macaranga spp*) cukup tersedia di alam dengan berbagai jenis. Hasil analisa komposisi zat-zat makanan menunjukkan bahwa Mahang mengandung bahan kering 88.37%, protein kasar 15.54%, serat kasar 15.49%, lemak 7.45%, abu 5.71%, Ca 1.19%, P 0.23% dan energi 4105 kalori/gram (Tim Peternakan, 1996).

Dilihat dari kandungan zat gizinya, daun Mahang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Akan tetapi kualitas suatu bahan pakan juga turut ditentukan oleh daya cerna ternak terhadap bahan itu sendiri, karena semakin besar nilai daya cerna, semakin baik bahan itu dimanfaatkan untuk pertumbuhan, produksi dan reproduksi ternak yang mengkonsumsinya (Tillman, *dkk.* 1991). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari seberapa jauh daun Mahang dapat digunakan sebagai pakan substitusi pada ternak kambing.

## Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Taman Ternak Ruminansia Fakultas Pertanian selama 4 (empat) bulan yang terdiri dari empat periode. Empat ekor kambing kacang dengan kisaran umur antara 8-10 bulan dan bobot badan awal rata-rata 16 kilogram digunakan dalam penelitian ini. Sebagai

\* Ir. Freddy Pattiselanno adalah Staf Pengajar Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Cendrawasih.

\*\* Syarifuddin Hafid adalah Mahasiswa Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Cendrawasih.

pakan basal digunakan rumput raja (*Pennisetum purpureophoides*) dan pakan substitusi daun Mahang (*Macaranga mappia*) serta garam. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen yang dirancang menurut pola Rancangan Beralih (Cross Over Design) dengan masing-masing perlakuan sebagai berikut: T0 (rumpat raja 100%), T1 (rumpat raja 75% + daun mahang 25%), T2 (rumpat raja 50% + daun mahang 50%), T3 (rumpat raja 25% + daun mahang 75%). Peubah yang diamati selama periode penelitian yaitu konsumsi protein, bahan kering, lemak dan serat kasar serta pencernaan protein, bahan kering, lemak dan serat kasar. Data yang diperoleh diolah secara statistik dan bila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (Gazpers, 1991).

#### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data pada Tabel 1, konsumsi bahan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan T2 (1877.879 gr) dan yang terendah adalah perlakuan T3 (1644,489 gr). Untuk protein kasar, konsumsi tertinggi diperoleh pada perlakuan T3 (245.522 gram) dan terendah diperoleh perlakuan T0 (142,635 gram). Sedangkan konsumsi lemak tertinggi diperoleh perlakuan T3 (126.594 gram) dan terendah perlakuan T0 (60.049 gram), dan serat kasar tertinggi dicapai oleh perlakuan T0 (621,535 gram) dan yang terendah adalah

perlakuan T3 (354,716).

Dari berbagai tingkat substitusi yang diberikan, ternyata konsumsi protein dan lemak, cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya substitusi daun mahang. Sebaliknya untuk konsumsi bahan kering, pada tingkat substitusi 75 persen dalam pakan basalnya, tingkat konsumsinya menurun. Hal ini disebabkan karena pakan percobaan yang dikonsumsi ternak kambing rendah, kemungkinan karena tingkat palabilitas pakan yang rendah akibat getah yang dihasilkan oleh daun mahang tersebut (Rumbino, 1995).

Sebaliknya meningkatnya konsumsi protein kasar sejalan dengan meningkatnya substitusi daun mahang diduga karena kandungan protein daun mahang merupakan sumber N bagi mikroba rumen yang adalah bahan baku penting bagi pertumbuhan sel mikroorganisme rumen sehingga menyebabkan perkembangan mikroorganisme yang lebih baik. Kondisi ini akan menunjang pencernaan makanan dalam rumen (Sutrisno, dkk. 1985). Menurut Church (1984), tersedianya sumber N bagi mikroba yang meningkat akan menyebabkan laju fermentasi, pencernaan dan laju partikel makanan bertambah, sehingga mengakibatkan peningkatan konsumsi zat-zat makanan.

Meningkatnya konsumsi lemak disebabkan karena kandungan lemak daun mahang (7.45%) relatif lebih tinggi dibandingkan kandungan lemak rumput raja (2.96%), sehingga dengan semakin meningkatnya substitusi daun mahang, maka kandungan

Tabel 1. Rataan Hasil Pengamatan Terhadap Konsumsi Zat-zat Makanan

Perlakuan	Konsumsi (gram)			
	Bahan Kering	Protein	Lemak	Serat Kasar
T0	1872.093	142.635	60.049 <sup>a</sup>	621.535
T1	1874.315	189.431	84.676 <sup>a</sup> <sup>b</sup>	536.929
T2	1877.879	233.732	108.223 <sup>a</sup> <sup>b</sup>	479.490
T3	1644.489	245.522	126.594 <sup>b</sup>	354.716

Keterangan : Superskrip yang berbeda searah kolom menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05).

lemak ransum perlakuan semakin meningkat pula. Hal inilah yang diduga cenderung meningkatkan konsumsi lemak. Sebaliknya menurunnya rata-rata konsumsi serat kasar diduga karena kandungan serat kasar daun mahang (15.49%) relatif lebih rendah dibandingkan rumput raja (30.59%). Oleh karena itu dengan semakin meningkatnya substitusi daun mahang dalam ransum, cenderung menurunkan kandungan serat kasar ransum perlakuan, yang pada akhirnya menurunkan tingkat konsumsi serat kasar pakan.

Berdasarkan perlakuan yang diberikan kepada ternak percobaan, ternyata bahwa substitusi daun mahang sampai 75% ke dalam pakan basal rumput raja belum memberikan perbedaan terhadap rata-rata nilai pencernaan bahan kering, protein kasar, lemak dan serat kasar. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pencernaan bahan kering, berkisar antara 74.56% sampai dengan 83.55%. Walaupun tidak terdapat pengaruh antar masing-masing perlakuan, tetapi rata-rata pencernaan bahan kering tersebut dapat dikatakan baik. Djajaneegara (1986) menyatakan bahwa minimal pencernaan bahan makanan untuk hidup pokok ternak ruminansia adalah 50-55%.

Penurunan nilai pencernaan bahan kering pada perlakuan T3 diduga karena kandungan getah dan rasa getir dari daun mahang itu sendiri. Dugaan lain yaitu mencerna bahan pakan yang lebih lama, karena lemak akan menyebabkan waktu untuk pakan sehingga enzim pencernaan akan sulit menembus lapisan ini. Devendra and Lewis mikroba rumen dan dapat

menghambat aktivitas mikroba untuk mencerna makanan. Menurut Anggorodi (1990), lemak membutuhkan waktu yang lebih lama untuk dicerna.

Untuk rata-rata pencernaan protein kasar terlihat adanya kecenderungan meningkat dengan semakin meningkatnya substitusi daun mahang. Meningkatnya rata-rata pencernaan protein kasar karena tingginya konsumsi protein ternak percobaan. Konsumsi protein yang tinggi akan mempengaruhi aktivitas mikroorganisme khususnya untuk peningkatan jumlah serat kasar yang diubah oleh mikroba rumen dan kemudian diserap oleh tubuh ternak. Tillman, *dkk* (1991) mengemukakan bahwa peningkatan kandungan protein dalam ransum dapat mempertinggi konsentrasi jasad renik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Huitema (1986), meningkatnya konsumsi protein oleh ternak mengakibatkan bakteri akan lebih baik melaksanakan aktivitasnya dalam mencerna selulosa, sehingga serat kasar lebih mudah dicerna dan daya cerna ransum meningkat.

Rataan pencernaan lemak cenderung meningkat sampai batas substitusi 25% dan menurun pada tingkat substitusi 50% dan 75%. Sedangkan rata-rata pencernaan serat kasar cenderung meningkat sampai tingkat substitusi 25% dan menurun pada substitusi 50%. Lemak yang tinggi dalam pakan dapat menurunkan pencernaan serat kasar disebabkan penyelimutan fisik serat kasar oleh lemak, sehingga terjadi perubahan populasi yang pada akhirnya menurunkan daya cerna serat kasar (Devendra and Lewis, 1974).

Tabel 2. Rataan Hasil Pengamatan Terhadap Kecernaan Zat-zat Makanan

Perlakuan	Kecernaan (%)			
	Bahan Kering	Protein	Lemak	Serat Kasar
T0	78.310	70.596	60.541	76.618
T1	78.778	71.732	66.767	76.794
T2	83.559	78.996	66.338	76.597

## Kesimpulan

1. Secara rata-rata tingkat substitusi 50% daun mahang cenderung memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan tingkat substitusi lainnya.
2. Konsumsi zat-zat makanan tidak menunjukkan perbedaan yang berarti, kecuali konsumsi lemak memberikan respon yang berbeda nyata.
3. Kecernaan zat-zat makan memberikan hasil yang relatif sama pada semua tingkat substitusi.

## Daftar Pustaka

- Anggorodi, R. 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia Jakarta.
- Church, D.C. 1979. *Digestive Physiology and Nutrition of Ruminant*. Vol 2. Dept. of Animal Science Oregon State University Corvallis, Oregon USA.
- Devendra, C. and D. Lewis. 1974. The Interaction Between Dietary Lipids in Ruminant Animal in The Sheep. *J. Anim. Sci.* 19: 67-76.
- Djajanegara A. 1986. *Intake and Digestion of Cereal Straws by Sheep*. Thesis University of Melbourne.
- Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Huitema, H. 1986. *Peternakan di Daerah Tropis, Arti Ekonomi dan Kemampuannya*. Yayasan Obor Indonesia dan PT. Gramedia Jakarta.
- Murtidjo, B. 1992. *Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah*. Penerbit Kanisius, Jakarta
- Rumbino, D.A. 1995. *Studi Morfologi Berberapa Jenis Mahang (Macaranga, spp.) di Pulau Mansinam Kabupaten Manokwari*. Skripsi Sarjana Faperta Uncen Manokwari.
- Sutrisno, C.A., H.S. Sulityono, D.B. Vites dan Whitono, 1985. *Prosiding Seminar Pemanfaatan Limbah Tebu Untuk Pakan Ternak*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian, Bogor.
- Tillman, A.D., H. Hartadi. S. Reksohardiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoekodjo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tim Peternakan. 1996. *Potensi Sumber Daya Hijauan Makanan Ternak di Kecamatan Mamberamo Hilir Kabupaten Jayapura, Irian Jaya*. Hasil Penelitian Faperta Uncen, Manokwari.