

**PENGARUH PENGGUNAAN DAUN MURBEI (*Morus alba*) SEGAR
SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN RANSUM
TERHADAP PERFORMANS BROILER**

Christian A. Tumewu*, F.N. Sompie, F.R. Wolayan dan Y.H.S. Kowel

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

ABSTRAK

Penelitian tentang penggunaan daun murbei (*Morus alba*) segar sebagai pengganti sebagian ransum telah dilaksanakan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap performans broiler. Penelitian menggunakan 60 ekor ayam broiler berumur 3 minggu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan tersebut adalah daun murbei segar dengan beberapa tingkat pemberian dalam ransum, yaitu $R_0 = 0\%$, $R_1 = 2\%$, $R_2 = 4\%$, dan $R_3 = 6\%$. Variabel yang diukur guna melihat respons biologis broiler terhadap penggunaan daun murbei segar yaitu konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Hasil uji Tukey menunjukkan bahwa konsumsi ransum R_0 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan R_1 , R_2 , dan R_3 , sedangkan konsumsi $R_1 = R_2 = R_3$. Uji Tukey terhadap penambahan bobot badan menunjukkan bahwa R_0 nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari R_3 , tetapi berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan R_1 , dan R_2 , sedangkan antara perlakuan R_1 dan R_2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Uji Tukey terhadap konversi ransum menunjukkan bahwa R_3 nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi atau lebih tidak efisien dibanding dengan R_0 , R_1 , dan R_2 . Antara perlakuan R_0 , R_1 , dan R_2 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah penggunaan daun murbei (*Morus alba*) segar sebagai pengganti sebagian ransum

sampai 4% memberikan performans broiler yang baik.

Kata Kunci: Daun Murbei (*Morus alba*), Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Ransum, Performans Broiler

ABSTRACT

THE EFFECT OF FRESH MURBEI (*Morus alba*) LEAF INCLUSION IN THE DIETS ON BROILER CHICKEN PERFORMANCE. The present study was conducted to determine the effect of inclusion of fresh Murbey leaf (*Morus alba*) substituting part of diets on broiler chicken performance. Sixty broiler chicken aged 3 weeks were used in the present study. The dietary treatments were in Completely Randomized Design arrangement with 4 treatments and 5 replications. Treatments were fresh Murbey leaf (*Morus alba*) with several levels of inclusion in the diets ($R_0 = 0\%$, $R_1 = 2\%$, $R_2 = 4\%$, dan $R_3 = 6\%$). Parameters measured were: daily feed consumption, daily gain, and feed conversion ratio (FCR). All data was submitted to the ANOVA procedure for completely randomized design. Differences were considered significant at $P < 0.05$. Tukey's significant difference test was used to compare means. Research results showed that treatments gave a significant effect on parameters measured. The inclusion of fresh

*Korespondensi (*corresponding author*):
Email: christiantumewu@yahoo.com

Murbey leaf (*Morus alba*) of up to 6% in the diets significantly ($P < 0.05$) increased daily feed consumption, but significantly ($P < 0.05$) decreased daily gain, and significantly ($P < 0.05$) increased feed conversion ratio of broiler chicken in this experiment. It can be concluded that the inclusion of fresh Murbey leaf (*Morus alba*) of up to 4% in the diets gave the best broiler performance.

Key words: Fresh Murbei (*Morus alba*), Daily feed consumption, Daily gain, Feed conversion ratio, Broiler performance

PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk yang diikuti dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya makanan yang bergizi menyebabkan permintaan daging terus meningkat. Usaha peternakan penghasil daging guna memenuhi kebutuhan gizi protein hewani, saat ini umumnya berasal dari broiler. Hal ini disebabkan broiler pertumbuhannya cepat, mudah dipelihara, dan dapat diterima oleh semua kalangan masyarakat (Wahyu, 1992).

Faktor penting yang sangat mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan broiler yakni pakan, karena pertumbuhan yang optimal dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi (Anggorodi, 1985). Bahan pakan sumber protein yang digunakan dalam penyusunan ransum broiler,

umumnya masih diimpor yang mengakibatkan harga ransum relatif mahal. Penggunaan bahan pakan sumber protein yang berasal dari tanaman merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan protein ransum.

Daun murbei merupakan bagian tanaman yang memiliki kandungan protein kasar yang relatif tinggi, yaitu sekira 22% (Ekastuti, 1996). Pemanfaatan daun murbei dalam ransum broiler diperkirakan dapat memperbaiki kualitas ransum yang akhirnya berdampak positif pada performans. Selain itu bila dilihat dari jumlah produksi daun berdasarkan luas lahan tanaman murbei yang ada di Indonesia yaitu dapat mencapai 15-17 Ton BK/Ha/Tahun, dengan masa panen 2-3 bulan dan luas lahan mencapai 10.000 ha (Sunarto, 1997), maka potensi daun murbei cukup tinggi.

Berdasarkan data potensi yang dimiliki daun murbei baik kualitas maupun kuantitasnya, maka dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyusun ransum. Namun demikian penggunaan hijauan segar dalam ransum broiler memiliki keterbatasan, yaitu tidak bisa melebihi 5%. Hal ini karena kemampuan sistem pencernaan untuk mencerna hijauan sangat terbatas

(Susetyo *et al.*, 1969). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan daun murbei (*Morus alba*) segar dalam ransum dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap performans broiler. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan ilmiah khususnya tentang sumber protein nabati, yaitu daun murbei segar.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kandang unggas Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan

UNSRAT Manado Tanggal 20 April sampai 12 Mei 2015.

Broiler ditempatkan dalam kandang battery sebanyak 20 unit. Setiap unit diisi 3 ekor ternak ayam yang dilengkapi tempat makan dan minum. Kandang-kandang tersebut ditempatkan dalam ruangan dengan ventilasi dan cahaya yang cukup. Perlengkapan yang digunakan yaitu wadah pencampur ransum, timbangan, kantong plastik penampung ransum perlakuan, koran bekas, dan alat tulis menulis.

Bahan – bahan penyusun ransum terdiri dari jagung kuning, dedak halus, bungkil kelapa, tepung ikan, tepung kedelai, minyak kelapa, dan mineral mix.

Tabel 1. Bahan Pakan, Jumlah dan Komposisi Zat-zat Makanan dan Energi Metabolis Bahan Pakan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	Jumlah %	Zat Makanan (%) dan Energi Metabolis						
		Protein	Lemak	Serat Kasar	Ca	P	Abu	EM
Jagung *)	58	9,42	5,17	2,15	0,22	0,60	15,13	3182,00
Dedak *)	5	13,44	6,07	6,35	0,19	0,73	10,33	2695,50
Bungkil Kelapa *)	9	24,74	9,36	15,02	0,11	0,47	6,95	3279,75
Tepung Ikan *)	15	55,00	12,10	0,02	5,10	2,08	20,10	3470,40
Tepung Kedele **)	11	40,38	9,91	6,56	0,24	0,58		2540,00
Minyak **)	1		100,00					8812,00
Mineral Mix **)	1				5,38	1,44		

Sumber :

*) Laboratorium Ruminansia & Kimia Makanan Fakultas Peternakan Unpad, Bandung (Dengah *et al.*, 2013 / Belum dipublikasi)

***) Kowel, 2007.

Tabel 2. Komposisi Zat Makanan Dan Energi Metabolis Ransum Dasar *

Zat Gizi	Jumlah (%)
Protein	21,05
Serat Kasar	3,64
Lemak	8,05
Ca	0,99
P	0,82
Energi Metabolis (Kkal/Kg)	3163,59

*) Dihitung berdasarkan Tabel 1

Tabel 3. Komposisi Zat Makanan dan Energi Bruto Daun Murbei (100% BK)

Zat Makanan dan Energi	Daun Murbei		
	Segar	Berat Kering*	Bahan Kering
Kadar Air (%)	65,2	-	-
Bahan Kering (%)	34,8	93,49	-
Protein Kasar (%)	7,09	19,06	20,39
Lemak Kasar (%)	0,31	0,82	0,88
Beta-N	15,43	41,44	44,33
Serat Kasar (%)	5,25	16,79	17,95
Ca (%)	1,05	2,83	3,03
P (%)	0,15	0,41	0,44
Abu (%)	5,83	15,68	16,77
EB (Kkal/kg)	1662,56	4359	4662,53

Keterangan : *) Hasil Analisa Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, Institut Pertanian Bogor (Mandey dan Rahasia,. 2015/Belum dipublikasi)

Daun murbei segar yang digunakan, diperoleh dari penanaman tanaman murbei, setelah itu diambil daunnya kemudian dihaluskan dengan cara dicacah. Bahan pakan, jumlah dan komposisi zat-zat makanan dan energi metabolis bahan pakan penyusun ransum tercantum dalam Tabel 1. Tabel 2 mencantumkan komposisi

zat makanan dan energi metabolis ransum dasar. Tabel 3 adalah komposisi zat-zat makanan dan energi bruto daun murbei (100% BK), sedangkan pada Tabel 4 adalah susunan ransum perlakuan serta komposisi zat-zat makanan dan energi metabolis.

Tabel 4. Susunan Ransum Perlakuan serta Komposisi Zat-zat Makanan dan Energi Metabolis *

	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Ransum Basal (%)	100	98	96	94
Daun Murbei Segar (%)	-	2	4	6
Total	100	100	100	100
Zat-Zat Makanan				
Protein (%)	21,05	20,77	20,49	20,21
Serat Kasar (%)	3,64	3,67	3,70	3,74
Lemak (%)	8,05	7,90	7,74	7,59
Ca (%)	0,99	0,99	0,99	0,99
P (%)	0,82	0,81	0,79	0,78
Energi Metabolis (Kkal/kg)	3163,59	3126,92	3090,25	3053,58

*) Dihitung berdasarkan Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (Steel and Torrie, 1995) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Respon broiler terhadap penggunaan daun murbei dalam ransum diukur melalui :

1. Konsumsi ransum (gram) diperoleh dari selisih antara jumlah ransum yang diberikan dengan ransum sisa setiap harinya.
2. Pertambahan bobot badan (gram) yaitu diperoleh dari selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal penimbangan.

3. Konversi ransum yaitu, perbandingan antara rata-rata ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan rata-rata selama periode penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian tentang penggunaan daun murbei (*Morus alba*) segar sebagai pengganti sebagian ransum terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum broiler dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, dan Konversi Ransum Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Konsumsi ransum (g ⁻¹ . e ⁻¹ . h ⁻¹)	110,03 ^a	115,44 ^b	115,36 ^b	115,95 ^b
Pertambahan bobot badan (g ⁻¹ . e ⁻¹ . h ⁻¹)	46,26 ^a	45,73 ^{ab}	41,90 ^{ab}	38,59 ^b
Konversi ransum	2,4 ^a	2,53 ^a	2,76 ^{ab}	3,04 ^b

Keterangan : Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum broiler pada penelitian ini, yaitu antara 110,03 – 115,95 gram/ekor/hari. Rataan konsumsi ransum tertinggi diperoleh pada perlakuan menggunakan daun murbei segar sebesar 6% (R₃) dan terendah pada ransum tanpa perlakuan (R₀). Kisaran rataan konsumsi ransum pada penelitian ini masih sesuai dengan rataan konsumsi ransum yang dinyatakan oleh Wahyu (1992) bahwa konsumsi ransum broiler 0 – 6 minggu adalah 77 – 135 gram/ekor/hari.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan daun murbei segar sebagai pengganti sebagian ransum terhadap konsumsi ransum broiler memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Uji Tukey menunjukkan bahwa konsumsi ransum R₀ nyata ($P < 0,05$) lebih

rendah dibandingkan R₁, R₂, dan R₃, sedangkan konsumsi R₁ = R₂ = R₃.

Penggunaan daun murbei segar sebagai pengganti sebagian ransum, nyata meningkatkan konsumsi ransum jika dibandingkan dengan ransum kontrol. Hal ini disebabkan karena daun murbei memberi efek pada bau, rasa, dan warna dari pakan, sehingga lebih palatable. Risnajati (2011) dan Situmorang *et al.* (2013) menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi adalah palatabilitas. Palatabilitas dipengaruhi oleh bau, rasa, tekstur, dan warna pakan yang diberikan. Semakin palatable ransum, maka semakin banyak jumlah ransum yang dikonsumsi. Abun (2005) menyatakan bahwa meningkatnya ransum yang dikonsumsi akan memberikan kesempatan pada tubuh untuk meretensi zat-zat makanan yang lebih banyak.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Rataan pertambahan bobot badan broiler, yaitu antara 38,59 – 46,26 gram/ekor/hari (Tabel 5). Bobot badan tertinggi dihasilkan oleh kelompok broiler yang mendapatkan ransum tanpa menggunakan daun murbei segar (R_0) dan terendah pada perlakuan R_3 (6%). Menurut Wahyu (1992) pertambahan bobot badan untuk broiler jantan 48,6 gr/ekor/hari dan betina 35,7 gr/ekor/hari. Hasil penelitian ini masih berada pada kisaran seperti yang dikemukakan Wahyu (1992) tersebut.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan daun murbei segar sebagai pengganti sebagian ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan broiler. Uji Tukey menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan R_0 nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari R_3 , tetapi berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan R_1 , dan R_2 , sedangkan antara perlakuan R_1 dan R_2 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Adanya penurunan bobot badan yang signifikan pada perlakuan R_3 diduga karena terdapat pengaruh senyawa *deoxynojirimycin* (DNJ) pada daun murbei yang menghambat hidrolisis dan metabolisme nutrisi dalam tubuh ternak. Hasil ini sejalan dengan pernyataan Hock & Elstner (2005) dalam Syahrir *et al.*

(2009) bahwa senyawa DNJ bersifat menghambat aktivitas α -glukosidase dalam usus halus secara kompetitif sehingga pemecahan ikatan karbohidrat menjadi monosakarida lebih lambat serta terjadi perombakan cadangan glikogen dalam tubuh yang menyebabkan pertambahan bobot badan menurun meskipun jumlah ransum yang dikonsumsi tinggi.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum

Rataan konversi ransum selama penelitian seperti terlihat pada Tabel 5, yaitu berkisar antara 2,41 – 3,04. Nilai konversi ransum yang direkomendasikan oleh Kartasudjana (2006) untuk broiler umur 6 minggu adalah 2,35.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan daun murbei segar sebagai pengganti sebagian ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi ransum broiler. Uji Tukey menunjukkan bahwa konversi ransum R_3 nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi atau lebih tidak efisien dibanding dengan R_0 , R_1 , dan R_2 . Antara perlakuan R_0 , R_1 , dan R_2 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Semakin kecil angka konversi ransum berarti semakin efisien atau semakin baik (Mulyono, 1998).

Suprijatna *et al.* (2005) menyatakan bahwa konversi ransum sangat dipengaruhi oleh konsumsi dan penambahan bobot badan. Angka konversi ransum yang rendah berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilo gram daging semakin sedikit, sehingga semakin baik nilai ekonomisnya, begitu pula sebaliknya.

KESIMPULAN

Penggunaan daun murbei (*Morus alba*) segar sebagai pengganti sebagian ransum sampai 4% memberikan performans broiler yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abun. 2005. Efek Ransum Mengandung Ampas Umbi Garut Produk Fermentasi Oleh Kapang *Aspergillus niger* Terhadap Imbangan Efisiensi Protein dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Anggorodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Ekastuti, D. R. 1996. Pemeliharaan berbagai jenis tanaman murbei. Laporan Penelitian. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kowel, Y.H.S. 2007. Pengaruh Penggunaan Limbah Minyak Pengalengan Ikan dalam Ransum Terhadap Efisiensi Biologis dan Kualitas Karkas Broiler. Tesis. Universitas Sam Ratulangi. Program Pascasarjana. Manado.
- Kartasudjana, R. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulyono, S. 1998. Memelihara Ayam Buras Berorientasi Agribisnis. Penebar Swadaya. Bogor.
- Risnajati, D. 2011. Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Daun Singkong dalam Ransum Komersial terhadap Peforma Broiler *Strain* CP707. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Vol. 14(2): 62-67.
- Situmorang N.A., Mahfudz. L.D. dan Atmomarsono U. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. Animal Agricultural Journal, Vol.2(2): 49-56.
- Steel, R. C. dan Torrie J. H. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sunarto, H. 1997. Budidaya Murbei & Usaha Pesuteraan Alam. Kanisius. Yogyakarta.
- Suprijatna, E. U. Atmomarsono. R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susetyo, S., I. Kismono., D. Soewardi.
1969. Hijauan Makanan Ternak.
Direktorat Jendral Peternakan.
Jakarta

Syahrir. S., Wiryawan. K.G., Parakkasi.
A., Winugroho., dan
Ramdania.W. 2009. Daya
Hambat Hidrolisis Karbohidrat
Oleh Ekstrak Daun Murbei.
Jurnal Agripet Vol. 9(2): 1-9.

Wahyu J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas.
Cetakan Ketiga. Gajah Mada
University Press. Yogyakarta.