

**Pengaruh Pemberian Pakan Fermentasi Daun Murbei (*Morus Alba L*) Terhadap Bobot Akhir Ayam Kampung Super (Joper)**

***Effect of Fermented Mulberry Leaf (*Morus Alba L*) Feed on Final Weight of Chicken (Joper)***

<sup>1</sup>Budi Prasetyo, <sup>2</sup>Dharwin Siswantoro, <sup>3</sup>Andri Siswo Utomo,  
<sup>4</sup>Wida Wahidah Mubarakah

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Negeri Jember, Jalan Mastrip PO.BOX 164 Jember, Jawa Timur

<sup>4</sup>Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Jalan Magelang-Kopeng Km 7 Purwosari, Tegalrejo, Magelang, Jawa Tengah

<sup>4</sup>Email: [wida\\_wahidah02@yahoo.co.id](mailto:wida_wahidah02@yahoo.co.id)

Diterima : 5 Februari 2022

Disetujui : 15 Juli 2022

**ABSTRAK**

Bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia menyebabkan kebutuhan pangan akan protein hewani meningkat. Salah satu penyumbang protein hewani adalah daging ayam kampung super. Karakteristik dari ayam kampung super (joper) adalah dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan bobot seragam, laju pertumbuhan lebih cepat daripada ayam kampung, memiliki tingkat kematian yang rendah, mudah beradaptasi dengan lingkungan serta memiliki cita rasa yang tidak berbeda dengan ayam kampung. Dalam usaha peternakan ayam biaya pakan berpengaruh sebesar 70% sehingga diperlukannya pakan alternatif untuk menunjang efisiensi usaha. Salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi usaha adalah pemanfaatan murbei sebagai pakan lokal unggas secara ekonomis yang lebih murah. Namun demikian, tingginya kandungan serat kasar dan antinutrisi dapat mengganggu kecukupan energi unggas dengan cara menghalangi penyerapan nutrisi dari pakan dalam saluran pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penambahan fermentasi daun murbei ke dalam ransum pakan akan mempengaruhi bobot akhir pada ayam kampung super. Penelitian ini dikelompokkan menjadi 4 perlakuan yaitu Perlakuan I (PO), pemberian pakan ransum tanpa tambahan tepung daun murbei, perlakuan II (P1) pemberian pakan ransum ditambah tepung daun murbei terfermentasi 2% , perlakuan III (P2) pemberian pakan ransum ditambah tepung daun murbei terfermentasi 4% dan Perlakuan IV(P3) pemberian pakan ransum ditambah tepung daun murbei terfermentasi 6%. DOC datang dilakukan penimbangan berat badan DOC dengan tujuan mengetahui berat awal rata-rata. Berat badan akhir diperoleh dari penimbangan bobot badan ayam (g) umur 60 hari sebelum dipotong. Hasil menunjukkan bobot badan akhir ayam kampung super yang diberi pakan dengan penambahan tepung daun murbei terfermentasi memiliki rata-rata bobot badan akhir sebesar 677,4-721,8 g, dengan demikian penambahan tepung daun murbei terfermentasi dalam ransum pakan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot akhir ayam kampung super.

**Kata kunci:** ayam kampung super, bobot badan, daun murbei, fermentasi, ransum pakan

## **ABSTRACT**

*The increasing population in Indonesia causes the need for food for animal protein to increase. One of the contributors to animal protein is chicken. The characteristics of chicken (joper) are that it can be produced in large quantities with uniform weight, faster growth rate than native chicken, has a low mortality rate, is easy to adapt to the environment and has a taste that is not different from native chicken. In the chicken farming business, the cost of feed has an effect of 70% so that alternative feeds are needed to support business efficiency. One of the efforts to improve business efficiency is the use of mulberry as a local poultry feed which is cheaper economically. However, the high content of crude fiber and antinutrients can interfere with the energy adequacy of poultry by blocking the absorption of nutrients from feed in the digestive tract. This study aims to determine whether the addition of fermented mulberry leaves to the feed ration will affect the final weight of the super native chicken. This study was grouped into 4 treatments, namely Treatment I (PO), ration feeding without additional mulberry leaf meal, treatment II (P1) feeding ration + 2% fermented mulberry leaf flour, treatment III (P2) feeding ration + mulberry leaf meal fermented 4% and Treatment IV(P3) feeding ration + fermented mulberry leaf flour 6%. DOC came and weighed DOC with the aim of knowing the average initial weight. Final body weight was obtained from weighing 60 days old chicken body weight (g) before slaughter. The results showed that the final body weight of super free-range chicken fed with the addition of fermented mulberry leaf flour had an average final body weight of 677.4-721.8 g, thus the addition of fermented mulberry leaf flour in the feed ration had no significant effect ( $P > 0.05$ ) to the final weight of chickens.*

**Keywords:** chicken, body weight, mulberry leaves, fermentation, feed ration

## **PENDAHULUAN**

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2020 menurut (Badan Pusat Statistik, 2020) mencapai 270.203.917 jiwa sedangkan pada tahun 2010 menurut (Badan Pusat Statistik, 2010) mencapai 237.641.326 jiwa. Bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia menyebabkan kebutuhan pangan akan protein hewani meningkat. Salah satu penyumbang protein hewani adalah daging ayam kampung super.

Karakteristik dari ayam kampung super (joper) adalah dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan bobot seragam, laju pertumbuhan lebih cepat

daripada ayam kampung, memiliki tingkat kematian yang rendah, mudah beradaptasi dengan lingkungan serta memiliki cita rasa yang tidak berbeda dengan ayam kampung (Kaleka, 2015). Umur panen ayam kampung super yaitu kurang lebih dua bulan (Munandar dan Pramono, 2014).

Murbei (*Morus alba L.*) termasuk dalam famili moraceae yang berasal dari Cina. Murbei adalah tumbuhan dengan tinggi maksimal 9 meter dan seringkali ditemukan tumbuh liar Daun murbei merupakan bagian tanaman yang memiliki kandungan protein kasar yang relatif tinggi, yaitu sekitar 22% dan serat kasar 25% (Ekastuti, 1996).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penambahan fermentasi daun murbei ke dalam ransum pakan akan mempengaruhi bobot akhir pada ayam kampung super. Dalam usaha peternakan ayam biaya pakan berpengaruh sebesar 70% sehingga diperlukannya pakan alternatif untuk menunjang efisiensi usaha.

Salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi usaha adalah pemanfaatan murbei sebagai pakan lokal unggas secara ekonomis yang lebih murah. Namun demikian, tingginya kandungan serat kasar dan antinutrisi dapat mengganggu kecukupan energi unggas dengan cara menghalangi penyerapan nutrisi dari pakan dalam saluran pencernaan. Kandungan antinutrisi 1-deoxynojirimycin (DNJ) menghambat aktivitas alfa-glikosidase, mengintervensi proses hidrolisis karbohidrat, menghambat penyerapan glukosa, dan monosakarida (Oku *et al.*, 2006; Rahmi, 2009).

Proses fermentasi dapat meminimalkan pengaruh antinutrisi dan meningkatkan pencernaan bahan pakan dengan kandungan serat kasar tinggi seperti pada daun murbei (Syahrir *et al.*, 2019; Sukaryana *et al.*, 2011). Salah satu metode fermentasi yang dapat digunakan adalah fermentasi dengan menggunakan cairan rumen.

Cairan rumen memiliki berbagai macam enzim yang dihasilkan mikroorganisme yang dapat meminimalkan pengaruh dari kandungan DNJ dan serat kasar sehingga pemanfaatan daun murbei dapat dimaksimalkan dalam pakan ayam kampung super. Pencernaan yang baik dapat meningkatkan bobot badan akhir dan berpengaruh terhadap persentase karkas pada ayam kampung super.

Komponen ransum yang belum lazim digunakan untuk unggas disebut bahan pakan non konvensional. Bahan pakan non konvensional berpotensi

sebagai campuran ransum unggas karena tingkat ketersediaannya tinggi.

Berdasarkan uraian di atas mengenai ransum tambahan maka menjadi penting untuk dilakukannya penelitian terhadap penambahan fermentasi daun murbei ke dalam ransum pakan apakah mempengaruhi bobot akhir pada ayam kampung super.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2021 di Unit Kandang Ternak Unggas, Laboratorium Pakan Ternak, dan Rumah Potong Ayam Politeknik Negeri Jember.

### Rancangan penelitian

Uji coba pakan perlakuan pada penelitian ini menggunakan Tepung daun murbei fermentasi yang ditambahkan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap ayam joper. Persentase Feed additive Ransum perlakuan terdiri dari :

- P0 = Pakan Ransum ( tanpa tambahan tepung daun murbei )
- P1 = Pakan Ransum + tepung daun murbei terfermentasi 2%
- P2 = Pakan Ransum + tepung daun murbei terfermentasi 4%
- P3 = Pakan Ransum + tepung daun murbei terfermentasi 6%

### Pembuatan Tepung Daun Murbei (*Morus alba L*)

Tumbuhan daun murbei tersebar luas di belakang perkarangan rumah warga sebagai pagar hidup di Jl. Tempurijo, Dusun Krajan, Desa Wonojati, Kec. Jenggawah, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Pengambilan daun murbei pada bagian tengah sampai atas tumbuhan dengan umur  $\pm 3-4$  bulan. Proses pembuatan Tepung Daun Murbei diawali dengan mengumpulkan bagian daun murbei, kemudian dibersihkan dari kotoran.

Selanjutnya dicuci dibawah air mengalir sampai bersih, ditiriskan setelah itu dicacah menggunakan pisau untuk mempermudah pengeringan dan penggilingan. Pengeringan menggunakan oven dengan suhu 30°C sampai kadar air kurang dari 10%. Daun yang telah kering digiling menggunakan grinder sampai halus dan kemudian diayak 40 mesh. Setelah itu dilakukan penyimpanan bahan serbuk daun murbei pada suhu 10°C.

### Proses pembuatan starter Rumen

Cairan rumen segar yang diperoleh dari rumah potong dicampur hingga homogen dengan molases sebanyak 1/4 bagian kemudian disimpan dalam wadah yang tertutup selama 1 minggu dengan suhu (37- 41°C). Cairan rumen siap digunakan sebagai starter fermentasi daun murbei.

### Pencampuran Tepung Daun Murbei dengan Starter Rumen

Daun murbei yang sudah dibuat tepung, kemudian starter ditambahkan sebanyak 40% dari berat bahan kering dicampur dengan molases dan urea masing-masing sebanyak 1% dari bahan kering murbei dan ditambahkan air hingga kadar air berkisar antara 60-70% kemudian diaduk rata hingga homogen dan terbentuk adonan. Adonan kemudian dimasukkan dalam wadah tertutup dan difermentasi selama 2 minggu.

### Penyusunan Ransum

Selama pengamatan ayam diberi ransum yang dibuat secara manual dengan beberapa bahan pakan antara lain jagung, dedak, bungkil kedelai, tepung ikan dan minyak. Untuk tabel Susunan Formulasi dan Nutrisi Pakan Perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Ransum.

Bahan Pakan	EM kkal/kg	PK	SK %	LK
Jagung Kuning	3182	9.42	2.15	5.17
Dedak Padi	2695	13.44	6,56	6.07
Bungkil Kedelai	2540	40.38	11.0	11.2
Tepung Ikan	2220	55.00	3.70	14.6
Tepung Daun Murbei	2875	17,41	16,9	6,72
Minyak Kelapa	8812	0	0	99.9

EM:energy metabolism,PK:protein kasar,SK:serat kasar,LK:lemak kasar

Sumber: NRC (1994)

Tabel 2. Formulasi Perlakuan

Bahan	P0	P1	P2	P3
	%			
Jagung Kuning	50	50	50	50
Bungkil Kedelai	20	20	21	21
Dedak Padi	21	20	18	17
Minyak Kelapa	1	1	1	1
Tepung Daun Murbei	0	2	4	6
Tepung Ikan	8	7	6	5
Total	100	100	100	100

Sumber: NRC (1994)

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Ransum

Kandungan Nutrisi	P0	P1	P2	P3
EM (kkal/kg)	2894,8	2904,8	2915,0	2925,1
PK	19,22	18,92	18,93	18,63
SK	5,43	5,60	5,71	5,88
LK	7,81	8,12	8,06	7,99

Sumber: NRC (1994)

Saat DOC datang dilakukan penimbangan berat badan DOC dengan tujuan mengetahui berat awal rata-rata. Kemudian DOC dilepas didalam brooding dan diberikan air gula 3% dengan tujuan memulihkan energi yang digunakan saat perjalanan. Pemberian air gula berlangsung selama 1-2 jam. Pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari dengan perbandingan 40%, siang 20% dan sore 40% (Fadillah, 2004). Air minum diberikan secara ad-libitum atau selalu ada, dan ditimbang berat badannya sebelum dipotong. Berat badan akhir diperoleh dari penimbangan bobot badan ayam (g) umur 60 hari sebelum dipotong.

#### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL), kemudian hasil akan

dianalisis menggunakan uji ANOVA (*analisis Of Variance*) dengan menggunakan SPSS.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot badan akhir merupakan bobot badan ayam yang dicapai pada masa akhir pemeliharaan yang akan menentukan harga jual ternak, sehingga mempengaruhi besar kecilnya pendapatan. Pertambahan bobot badan merupakan perubahan bentuk ukuran volume, hal ini terjadi karena ayam mengkonsumsi nutrisi yang baik untuk tubuhnya. Bobot badan akhir yang optimal didukung oleh pemberian nutrisi yang baik sehingga penyerapan protein dalam saluran pencernaan dapat dikonversi menjadi jaringan tubuh secara optimal.

Tabel 4. Bobot Badan Akhir Ayam Kampung Super dengan Penambahan Tepung Daun Murbei Terfermentasi

Perlakuan	Ulangan (g)					Rata-rata (g)
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	766	721	689	715	718	721,8 ± 27,8 <sup>ns</sup>
P1	689	650	747	665	691	688,4 ± 36,96 <sup>ns</sup>
P2	677	681	697	610	723	677,6 ± 41,89 <sup>ns</sup>
P3	674	685	718	679	656	682,4 ± 22,66 <sup>ns</sup>

Sumber: data primer terolah, (2021)

Keterangan: ns= tidak berbeda nyata

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tepung daun murbei (*Morus alba L*) terfermentasi dalam ransum pakan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot badan akhir ayam kampung super. Bobot badan akhir ayam kampung super yang diberi pakan dengan penambahan tepung daun murbei terfermentasi memiliki rata-rata bobot badan akhir sebesar 677,4-721,8 g. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Sofjan (2012) berbeda dari ayam kampung biasa, ayam kampung super memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat, sehingga bisa dipanen pada umur 50 sampai dengan 60 hari dengan bobot badan sekitar 0,8 sampai 1,0 kg/ekor.

Penambahan tepung daun murbei terfermentasi meningkatkan kandungan serat kasar dalam ransum, semakin tinggi komposisi tepung daun murbei semakin tinggi pula kandungan serat kasar dalam ransum. Hal ini dapat

mengganggu penyerapan nutrisi lain dalam pencernaan ayam kampung super yang mengakibatkan bobot badan akhir tergolong kecil dibawah berat ideal.

Semakin tinggi kandungan serat kasar akan mempercepat laju digesta, semakin cepat laju digesta maka semakin singkat proses pencernaan dalam saluran pencernaan. Laju ransum terlalu singkat mengakibatkan kurangnya waktu tersedia bagi enzim pencernaan untuk mendegradasi nutrisi secara menyeluruh, sehingga menyebabkan kecernaan protein menurun (Tillman *et al.*, 1998).

Pencapaian bobot badan akhir yang tergolong rendah ini juga dapat disebabkan oleh konsumsi pakan yang rendah pada ayam kampung super dengan penambahan tepung daun murbei terfermentasi dalam ransum pakan. hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Rata-Rata Konsumsi Pakan Ayam Kampung Super Dalam Tiap Perlakuan Dengan Penambahan Tepung Daun Murbei Terfermantasi Dalam Ransum

Minggu	Rata-rata konsumsi per perlakuan (g/ekor/hari)			
	P0	P1	P2	P3
3	28,18	28,28	28,83	28,55
4	42,90	43,08	42,87	42,88
5	53,85	54,01	54,11	53,11
6	60,50	61,50	61,72	61,34
7	68,07	68,36	68,72	68,27
8	70,03	69,9	71,12	71,30
Rata-rata	53,92	54,19	54,56	54,24

Sumber: data primer terolah, (2021)

Kandungan energi metabolis dalam pakan ayam kampung super dengan penambahan tepung daun murbei terfermentasi berkisar 2894,8-2925,1 kkal/kg. Kebutuhan energi metabolis ayam kampung super untuk fase starter adalah 2.900 kkal/kg, sedangkan untuk ayam kampung super fase finisher dibutuhkan energi

metabolis yang cenderung lebih rendah dari fase starter (Kaleka, 2015).

Konsumsi pakan yang rendah dapat mempengaruhi pembentukan jaringan tubuh serta pertumbuhan unggas. Dimana semakin sedikit ransum yang terkonsumsi menunjukkan kandungan energi yang juga kurang pada unggas. Energi yang terdapat

dalam pakan dapat mempengaruhi pembentukan jaringan tubuh serta pertumbuhan unggas (Prayogi, 2007). Energi menjadi salah satu nutrisi pakan yang berperan dalam fase pertumbuhan unggas (Kusnadi *et al.*, 2014). Faktor lain yang dapat mempengaruhi konsumsi ransum adalah besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi, dan energi dalam pakan (Wahyu, 2004)

Berdasarkan tabel konsumsi diatas konsumsi ransum ayam kampung super dengan penambahan tepung daun murbei terfermentasi tidak sesuai dengan standart yang diberikan. Berikut merupakan standar pemberian pakan ayam kampung super menurut (Mangisah *et al.*, 2018).

Tabel 6. Konsumsi Ayam Kampung Super Umur (minggu) Konsumsi(gr/ekor)

Umur (minggu)	Konsumsi(gr/ekor)
1	7
2	19
3	34
4	47
5	58
6	66
7	72
8	76

Sumber: data primer terolah, (2021)

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Penambahan tepung daun murbei terfermentasi dalam ransum pakan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot akhir ayam kampung super.

### Saran

Adanya penelitian lanjutan terkait penambahan tepung daun murbei terfermentasi dalam ransum pakan yaitu dari jumlah persentase ditambahkan dari tepung daun murbei terfermentasi

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2010). Jumlah dan Distribusi Penduduk. [Http://sp2010.bps.go.id/](http://sp2010.bps.go.id/). [3 Mei 2021].
- BPS. (2020). Hasil Sensus Penduduk 2020. Kementerian Dalam Negeri.
- Ekastuti, D. R. (1996). Pemeliharaan Berbagai Jenis Tanaman Murbei. Laporan Penelitian. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fadilah.(2004). Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Cetakan Ke-1. Agromedia Pustaka : Jakarta.
- Kaleka. (2005). Anatomi dan Fisiologi Ternak Unggas. Universitas gajah mada. Yogyakarta.
- Kusnadi, H. (2014). Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan Lele, Ikan Mas,dan Ikan
- Nila. Makalah Kegiatan Penelitian Pengolahan Gizi dan Pakan Ternak (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu). Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Rejang Lebong.
- Mangisah I., Bambang S., Fajar W, Nyoman S., & Vitus D. Y. (2018). Perbaikan Pakan Untuk Meningkatkan Produktivitas Ayam Kampung Super di Kecamatan Platungan Kabupaten Kendal. *Jurnal Dianmas*, 7( 1), 1-6
- Munandar & Pramono. (2014). Biaya Pakan Unggas. Kanisius, Yogyakarta.
- NRC. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. National Academy of Science. Washington D.C
- Oku, T., M. Yamada, M. Nakamura, N. Sadamori & S. Nakamura. (2006). Inhibi- Tory Effect Of Extractives From Leaves Of *Morus Alba* On Human and Rat

- Small Intestinal Disaccharidase activity. *J. Nutr.*, 95: 933-938
- Prayogi, H. S. (2007). Pengaruh Penggunaan Minyak Kelapa Dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Peningkatan Bobot Badan, Konversi Pakan dan Karkas Proiler Periode Finisher. *J. Tropical animal Production*. Vol 6(2): 18-27.
- Rahmi, N. A. (2009). Efek Hiploguikemik Ekstrak Daun Murbei (*Morus multicaulis*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus dm. (Tesis) Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sofjan, I. (2012). Optimalisasi Protein dan Energi Ransum Untuk Meningkatkan Produksi Daging Ayam Lokal. *Pengembangan Inovasi Pertanian* Vol. 5(2):96-107.
- Sukaryana Y., U. Atmomarsono, V. D. Yunianto, E. & Supriyatna. (2011). Peningkatan Nilai Kecernaan Protein Kasar dan Lemak Kasar Produk Fermentasi Campuran Bungkil Inti Sawit dan Dedak Padi Pada Broiler. *JITP*, 1(3): 167-172.
- Syahrir, S., K. G. Wiryawan, A. Parakkasi & Winugroho, C. (2010). Efek Ekstak Daun Murbei Terfermentasi Sebagai Komponen Pakan Terhadap Performa Mencit. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 5(2):8 - 86.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, & S. Lebdosukojo, (1998). Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyu. (2004). Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi ke-4. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta