

PENAMBAHAN DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* L.) FERMENTASI DAN AMPAS TAHU TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER

(The Dietary Addition of Fermented Katuk Leaves (*Sauropus androgynus* L.) and Tofu Waste on Broilers Performance)

Dedy Inko Frandika, Novia Rahayu, dan Andri Kusmayadi*

Program Studi Peternakan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya,
Jl. Pembela Tanah Air No.177, Tasikmalaya, 46115
Email Korespondensi: andrikusmayadi@unper.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of dietary addition of series mixture of fermented Katuk leaves and tofu waste on the performance of broiler chickens and to determine the best percentage of these mixtures to improve broiler performance. The experiment was designed according to a completely randomized design (CRD) with 4 treatments, namely P0 (100% basal feed + 0% fermented Katuk leaves and tofu waste), P1 (90% basal feed + 10% fermented Katuk leaves and tofu waste), P2 (85% basal feed + 15% fermented Katuk leaves and tofu waste), and P3 (80% basal feed + 20% fermented Katuk leaves and tofu waste) and 5 replications. Each experimental unit consisted of 3 broiler chickens so that there were 60 broiler chickens used during the experiment. The results showed that the incorporation of the mixture of fermented katuk leaves and tofu waste in feed had no significant effect ($P>0.05$) on daily body weight gain (ADG), slaughter weight, feed consumption, and feed conversion (FCR) of broiler chicken.

Keywords: broiler, fermentation, alternative feed, katuk leaves, tofu waste

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu dalam pakan terhadap performa ayam broiler dan untuk mengetahui persentase terbaik pemberian campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu dalam pakan untuk meningkatkan performa ayam broiler. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu P0 (100% pakan basal + 0% fermentasi daun katuk dan ampas tahu), P1 (90% pakan basal + 10% fermentasi daun katuk dan ampas tahu), P2 (85% pakan basal + 15% fermentasi daun katuk dan ampas tahu), dan P3 (80% pakan basal + 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu) dan 5 ulangan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 3 ekor ayam broiler sehingga terdapat 60 ekor ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penambahan bobot badan harian (PBBH), bobot potong, konsumsi pakan, dan konversi pakan (FCR) ayam broiler.

Kata Kunci: broiler, fermentasi, pakan alternatif, daun katuk, ampas tahu

PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan penduduk di Indonesia pada tahun 2021 meningkat sebanyak 0,98%. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan ayam pedaging juga ikut meningkat. Ayam broiler merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dibandingkan dengan daging unggas yang lain karena memiliki harga terjangkau. Keunggulan lainnya, pertumbuhan ayam broiler tergolong cepat dimana pada usia 5 minggu ayam broiler

sudah dapat dijual dengan bobot rata-rata diatas 1,5 kg (Situmorang *et al.*, 2013). Salah satu faktor yang menyebabkan terganggunya performa broiler karena pemberian pakan dengan protein yang rendah. Semakin rendah kandungan protein dalam pakan, maka dapat menyebabkan bobot badan ayam broiler menurun. Salah satu cara untuk menaikkan performa bobot badan yaitu dengan cara pemberian pakan yang tinggi protein. Daun katuk (*Sauropus androgynus* L.) merupakan tanaman yang mengandung berbagai macam nutrisi salah satunya protein (Nuraini *et al.*, 2014).

Senyawa metabolik sekunder yang terkandung dalam daun katuk diantaranya yaitu *benzoic acid*, *monomethyl succinate*, *methylpyroglutamate*, *cis-2-methylcyclopentanol asetat*, *2-pyrrolidinone*, dan *phenyl malonic acid*. Tepung daun katuk tua yang dijadikan pakan ayam sebesar 3% dapat membantu meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dan dapat meningkatkan pertumbuhan ayam serta pakan tepung daun sebesar 6% dan 9% dapat meningkatkan konsumsi ayam lokal (Nuraini *et al.*, 2014).

Selain itu, ampas tahu merupakan sisa atau limbah industri produksi tahu yang mengandung 21-29% protein yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pakan alternatif (Sandi *et al.*, 2012). Penambahan tepung ampas tahu sebanyak 10% dapat meningkatkan performa dua jenis strain ayam broiler komersial (*Lohmann* dan *Hi-Bro*) (Perdana, 2019). Melimpahnya bahan pakan yang mengandung protein tinggi seperti daun katuk dan ampas tahu dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan ayam broiler.

Kandungan serat kasar pada daun katuk dan ampas tahu cukup tinggi masing-masing sebesar 31,20% dan 23,58%. Fermentasi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menyederhanakan zat dalam bahan pakan termasuk serat kasar dengan bantuan mikroba dalam ragi tempe. Proses fermentasi tersebut akan menyederhanakan polimer menjadi monomer yang mudah diserap sehingga akan menghasilkan kualitas pakan yang lebih baik dari bahan baku tanpa fermentasi (Ishantana, 2021).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu dalam pakan terhadap performa ayam broiler, serta untuk mengetahui level terbaik pemberian campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu dalam pakan untuk meningkatkan performa ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Desain penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan yaitu metode eksperimental secara *in vivo*. Rancangan percobaan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 3 ekor ayam broiler. Sehingga terdapat 60 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diterapkan

merupakan formulasi pemberian campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu adalah sebagai berikut: P0 = 100% pakan basal + 0% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P1 = 90% pakan basal + 10% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P2 = 85% pakan basal + 15% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P3 = 80% pakan basal + 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu.

Fermentasi daun katuk dan ampas tahu

Daun katuk yang digunakan diperoleh dari hasil produksi pertanian setempat, sementara ampas tahu diperoleh dari limbah hasil pengolahan kedelai menjadi produk tahu lokal. Prosedur fermentasi daun katuk dan ampas tahu dilakukan dengan modifikasi dari penelitian Ishantana (2021).

Daun katuk maupun ampas tahu digiling dan disaring sampai tidak ada air yang menetes. kedua bahan tersebut kemudian dicampurkan dan dikukus selama 45 menit dihitung sejak air kukusan mendidih. Setelah itu didinginkan hingga mencapai suhu 30°C dan dilakukan penambahan ragi tempe (*Saccharomyces cerevisiae*). Selanjutnya, larutan gula sebanyak 2% ditambahkan dengan cara disemprotkan sambil diaduk secara merata. Ampas tahu dan daun katuk tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam plastik mika yang telah dilubangi beberapa tempat sehingga mendapatkan kondisi aerob, kemudian diinkubasi pada suhu ruang selama 48 jam. Produk hasil fermentasi ini selanjutnya dikeringkan di dalam oven dengan suhu 60°C, kemudian dihaluskan dan diayak hingga menjadi tepung.

Pemeliharaan

Ayam broiler umur sehari yang diperoleh dari penetasan komersial lokal ditempatkan ke dalam 20 petak berukuran P=100 cm x L= 100 cm x T=70 cm yang dilengkapi masing-masing sebuah tempat pakan dan air minum dan dipelihara selama 35 hari. Pakan basal yang digunakan merupakan pakan broiler komersial (BR 99). Campuran daun katuk dan ampas tahu hasil fermentasi dalam bentuk tepung kemudian ditambahkan 100 mL air sebelum dicampurkan dengan pakan basal sebelum diberikan pada setiap petak perlakuan. Pemberian pakan perlakuan dilakukan sejak ayam berumur sehari hingga akhir periode pemeliharaan (35 hari). Jumlah pakan perlakuan yang diberikan berdasarkan perlakuan selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah pemberian pakan perlakuan (g)

Umur	Daun katuk dan ampas tahu fermentasi				Total ransum
	P1	P1	P2	P3	
1 - 7 hari	0	1,30	1,95	2,60	13
8 - 14 hari	0	3,30	4,95	6,60	33
15 - 21 hari	0	4,80	7,20	9,60	48
22 - 28 hari	0	6,50	9,75	13	65
29 - 35 hari	0	14	21	28	140

Keterangan: P0 = 100% pakan basal + 0% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P1 = 90% pakan basal + 10% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P2 = 85% pakan basal + 15% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P3 = 80% pakan basal + 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu

Jumlah pakan yang dikonsumsi dicatat setiap hari, penimbangan berat badan dilakukan setiap akhir minggu, hasil penimbangan pada hari ke-35 merupakan berat badan akhir (bobot potong), penambahan berat badan harian (PBBH) dihitung berdasarkan hasil penimbangan berat badan setiap minggu. konversi pakan dihitung setiap minggu dan pada akhir periode pemeliharaan yang merupakan rasio antara konsumsi pakan dengan penambahan berat badan harian.

Analisis data

Data hasil penelitian dianalisis varians (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (4x5) dan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh pemberian campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu terhadap performa ayam broiler disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan fermentasi daun katuk

dan ampas tahu menunjukkan pertumbuhan bobot badan harian (PBBH) yang tidak signifikan ($P > 0,05$). Hal ini diduga disebabkan semua perlakuan pakan baik kontrol maupun yang ditambahkan fermentasi daun katuk dan ampas tahu sudah mampu mencukupi kebutuhan nutrisi ayam broiler. Akan tetapi, pada perlakuan pakan dengan pemberian 15% - 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu cenderung menghasilkan PBBH yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut diduga karena level daun katuk fermentasi yang diberikan terlalu banyak sehingga membuat aroma pakan lebih kuat dan memiliki warna hijau tua sehingga ayam kurang tertarik untuk mengkonsumsi pakan perlakuan dan nafsu makan ayam menjadi berkurang.

Penampilan fisik pakan juga dapat mempengaruhi palatabilitas ayam atau tingkat kesukaan ternak terhadap pakan karena pakan yang berwarna lebih terang seperti jagung kuning lebih disukai oleh ayam (Nuningtyas, 2014). Kualitas pakan, konsumsi pakan, bibit, jenis kelamin, dan lingkungan berpengaruh terhadap PBBH (Nugraha *et al.*, 2017). Selain itu, kandungan protein dalam

Tabel 2. Performa broiler yang diberi campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu.

Perlakuan	PBBH (g/e/h)	Bobot potong (g)	Konsumsi pakan (g)	Konversi pakan
P0	47,50±8,39	1044,00±176,56	1720,26±505,27	1,63±0,36
P1	47,99±8,81	1050,47±183,95	2187,03±341,66	2,08±0,27
P2	43,89±5,19	969,33±111,44	2021,50±466,82	2,07±0,33
P3	43,51±5,03	962,00±104,64	2302,26±169,60	2,40±0,17

Keterangan: P0 = 100% pakan basal + 0% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P1 = 90% pakan basal + 10% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P2 = 85% pakan basal + 15% fermentasi daun katuk dan ampas tahu, P3 = 80% pakan basal + 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu

pakan berpengaruh terhadap metabolisme protein tubuh ayam yang nantinya berdampak kepada pertumbuhan ayam. Semakin tinggi massa protein daging maka semakin besar juga pengaruhnya terhadap penambahan bobot badan ayam (Syafitri *et al.*, 2015). Semakin tinggi penambahan bobot badan harian ayam dapat dikatakan ayam mengalami perkembangan dengan baik pula.

Hasil penelitian mengenai pemberian campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu pada Tabel 2 menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata terhadap bobot potong. Akan tetapi pemberian 10% fermentasi daun katuk dan ampas tahu menghasilkan bobot potong lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya. Pemberian 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu menghasilkan bobot potong paling rendah. Hal tersebut diduga karena protein dan kandungan yang terdapat dalam pakan mampu mencukupi kebutuhan nutrisi ayam broiler. Akan tetapi bobot potong tersebut belum sesuai dengan standar bobot potong ayam broiler pada umumnya. Hal itu bisa dikarenakan kondisi lingkungan dan kualitas pakan yang diberikan kurang optimal. Herlina dan Ibrahim (2019) menyatakan bahwa bobot potong yang kecil disebabkan karena asupan protein untuk pertumbuhan tidak tercukupi sehingga pertumbuhan ayam terhambat.

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan. Berdasarkan Tabel 2 pemberian campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan. Pemberian 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu menghasilkan konsumsi ransum paling tinggi dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya. Hal tersebut diduga karena kandungan energi dan protein yang seimbang pada pakan yang dicampur dengan 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu. Allama *et al.*, (2012) menyatakan bahwa imbalan antara energi dan protein berfungsi untuk mencukupi kebutuhan protein minimum, karena apabila kekurangan energi akan membuat protein diubah menjadi energi. Sehingga protein minimum tidak terpenuhi karena protein dalam pakan diubah menjadi energi. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan diantaranya lemak kasar, kepadatan pakan, serat kasar, dan energi pakan (Allama *et al.*, 2012). Ayam membutuhkan energi untuk beraktivitas,

tumbuh, dan bereproduksi. Kandungan zat makanan dalam pakan seperti energi akan mempengaruhi konsumsi pakan ayam. Oleh karena itu, ketika kebutuhan energi ayam telah terpenuhi maka ayam akan menghentikan konsumsi pakan.

Konversi pakan merupakan perbandingan antara konsumsi pakan dengan bobot potong. Konversi pakan bisa digunakan untuk mengetahui produktivitas ternak. Nilai konversi pakan dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan penambahan bobot badan harian. Berdasarkan Tabel 2 pemberian fermentasi daun katuk dan ampas tahu pada pakan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap konversi pakan. Pemberian perlakuan 20% menghasilkan konversi pakan paling tinggi jika dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya. Hal tersebut bisa diindikasikan bahwa pemberian pakan 20% fermentasi daun katuk dan ampas tahu tidak efisien karena memiliki nilai konsumsi pakan yang paling tinggi (2302,26 g) namun menghasilkan PBBH yang paling rendah (43,51 g). Disamping itu, biaya produksi pakan pada perlakuan P3 lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya namun menghasilkan konversi pakan yang paling tinggi sehingga tidak efisien. Allama *et al.*, (2012) menyatakan bahwa penggunaan pakan dikatakan efisien apabila nilai konversi pakan semakin rendah karena semakin efisien ayam mengkonsumsi pakan untuk memproduksi daging. Sesuai dengan pernyataan Sio *et al.*, (2015) semakin tinggi nilai konversi pakan maka kualitas pakan yang diberikan semakin buruk dan pertumbuhan bobot badan ayam kurang memuaskan. Konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya kualitas nutrisi, kualitas kandang, manajemen pemeliharaan, dan kualitas *day old chicken* (DOC) (Nugraha *et al.*, 2017). Sesuai dengan pernyataan Meke *et al.*, (2015) bahwa genetik, kualitas pakan, sanitasi, ventilasi, jenis pakan, kualitas DOC, manajemen pemeliharaan, penggunaan zat aditif, penyakit dan pengobatan merupakan faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penambahan campuran daun katuk fermentasi dan ampas tahu dalam pakan tidak mampu memperbaiki performa ayam broiler baik PBBH, bobot potong, konsumsi pakan, maupun konversi pakan (FCR).

Saran

Penelitian mengenai campuran fermentasi daun katuk dan ampas tahu dapat ditingkatkan level penggunaannya di dalam pakan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan terhadap parameter yang diukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Allama, H., O. Sofyan, E. Widodo dan H. S. Prayogi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(3): 1-8.
- Meke, A. Y. dan S. Sio. 2018. Pengaruh kepadatan kandang terhadap konsumsi ransum, konversi ransum dan pertambahan berat badan harian (PBBH) ayam Broiler. *Journal of Animal Science*, 3(2): 19-20.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Laju Pertumbuhan Penduduk (Persen) 2021. Artikel online: (<http://www.bps.go.id/indicator/12/1976/1/laju-pertumbuhan-penduduk.html>). Diakses tanggal 26 Januari 2022.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Daging Ayam Ras Pedaging menurut Provinsi (ton) 2021. Artikel online: (<http://www.bps.go.id/indicator/24/488/1/produksi-daging-ayam-ras-pedaging-menurut-provinsi.html>). Diakses tanggal 26 Januari 2022.
- Herlina, B. dan W. Ibrahim. 2019. Penambahan tepung daun salam dalam ransum terhadap konsumsi ransum, bobot potong, bobot karkas dan organ dalam ayam kampung super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(3): 259-264.
- Herlinae, Y. dan R. Milono. 2019. Pengaruh substitusi ampas tahu pada pakan basal terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 8(1): 19-22.
- Ishantana, G. 2021. Rasio Penggunaan Protein pada broiler yang Diberi Ampas Tahu Fermentasi Menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. Skripsi. Universitas Jambi, Jambi.
- Nugraha, Y. A., K. Nissa, N. Nurbaeti, A. Amrullah, M. Fadlu, dan D. W. Harjanti. 2017. Pertambahan bobot badan dan feed conversion rate ayam broiler yang dipelihara menggunakan disinfektan herbal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(2): 19-24.
- Nuningtyas, Y. F. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*, 15(1): 21-30.
- Nuraini, E., Warnoto, dan U. Santoso. 2014. Pengaruh level protein dan level suplementasi ekstrak daun Katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap performa broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 9(1): 10-18.
- Perdana, S. A. 2019. Penambahan Tepung Ampas Tahu pada Pakan Ternak terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler dengan Strain Berbeda. Skripsi Fakultas Peternakan, Universitas Nusantara PGRI, Kediri.
- Sandi, S., R. Palupidan, dan Amyesti. 2012. Pengaruh penambahan ampas tahu dan dedak fermentasi terhadap karkas, usus dan lemak abdomen ayam broiler. *Agrinak*, 2(1): 1-5.
- Saragih, D. T. R. 2016. Peranan daun katuk dalam ransum terhadap produksi, dan kualitas telur ayam petelur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 5(1): 11-16.
- Sio, A. K., O. R. Nahak, dan A. A. Dethan. 2015. Perbandingan penggunaan dua jenis ransum terhadap pertambahan bobot badan harian (PBBH), konsumsi ransum dan konversi ransum ayam broiler. *JAS*, 1(01): 1-3.
- Situmorang, N. A., L. D. Mahfudz dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh pemberian tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. *Animal Agriculture Journal*, 2(2): 49-56.
- Syafitri, Y. E., V. D. Yuniyanto, dan D. N. Suthama. 2015. Pemberian ekstrak daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dan klorin terhadap massa kalsium dan massa protein daging pada ayam broiler. *Animal Agriculture Journal*, 4(1): 155-164.