

**PENAMBAHAN KOMBINASI AMPAS TEH HIJAU FERMENTASI DAN PROBIOTIK
Lactobacillus sp DALAM RANSUM ITIK CIHATEUP TERHADAP KUALITAS KIMIA
DAGING**

**(Addition of Fermented Green Tea Waste and Probiotic *Lactobacillus Sp* in Ration on the
Chemical Quality of Cihateup Duck Meat)**

Andri Kusmayadi¹, Ristina Siti Sundari², dan Yusuf Sumaryana³

¹Program Studi Peternakan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya,
Jl. Pembela Tanah Air No.177, Tasikmalaya, 46115

²Program Studi Agribisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya,
Jl. Pembela Tanah Air No.177, Tasikmalaya, 46115

³Program Studi Informatika, Universitas Perjuangan Tasikmalaya,
Jl. Pembela Tanah Air No.177, Tasikmalaya, 46115

Email Korespondensi: andrikusmayadi@unper.ac.id

ABSTRACT

Green tea waste contains antioxidant compounds that have many pharmacological properties and contain tannins that can reduce digestibility, so further processing is needed by means of fermentation to increase digestibility. Fermented green tea waste combined with probiotic *Lactobacillus sp* is expected to have a more significant impact on the growth of livestock and their products. The aim of this study was to examine the effect of adding a combination of fermented green tea waste and probiotic *Lactobacillus sp* in the ration on the chemical quality of Cihateup duck meat. The study was conducted experimentally using 60 Cihateup ducks which were randomly grouped into 4 groups of feed treatment as follows: K1 (100% basal feed/0% fermented green tea waste), K2 (basal feed + 1% fermented green tea waste + 3% probiotics), K3 (basal feed + 2% fermented green tea waste + 2% Probiotic) and K4 (basal feed + 3% fermented green tea waste + 1% Probiotic). The parameters of this study were the chemical quality of Cihateup duck meat which consisted of water content, protein content, and fat content. The results showed that the addition of a combination of fermented green tea waste and probiotic *Lactobacillus sp* significantly affect ($P < 0.05$) the protein content and fat content of meat, while the water content parameter was not affected. K2 (basal feed + 1% fermented green tea waste + 3% probiotics) treatment produced the highest meat protein content, while K1 (100% basal feed/0% fermented green tea waste + 0% probiotics) treatment resulted in lower meat fat content than other treatments.

Keywords: Tea waste, Fermentation, Cihateup duck, Chemical quality of meat, Probiotics.

ABSTRAK

Ampas teh hijau mengandung senyawa antioksidan yang memiliki banyak khasiat farmakologis serta mengandung tannin yang dapat menurunkan pencernaan sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut dengan cara difermentasi sehingga kecernaannya meningkat. Ampas teh hijau fermentasi yang dikombinasikan dengan probiotik *Lactobacillus sp* diduga mampu memberikan dampak yang lebih signifikan pada pertumbuhan ternak maupun produknya. Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan kombinasi ampas teh hijau fermentasi (ATHF) dan probiotik *Lactobacillus sp* di dalam ransum terhadap kualitas kimia daging itik Cihateup. Penelitian dilakukan secara eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap dengan memelihara 60 ekor itik Cihateup yang secara acak dikelompokkan ke dalam 4 kelompok perlakuan pakan sebagai berikut: K1 (100% pakan basal + 0% ATHF + 0% Probiotik), K2 (pakan basal + 1% ATHF + 3% Probiotik), K3 (pakan basal + 2% ATHF + 2% Probiotik) dan K4 (pakan basal + 3% ATHF + 1% Probiotik). Parameter penelitian ini yaitu kualitas kimia daging itik Cihateup yang terdiri atas kadar air, kadar protein dan kadar lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kombinasi ATHF dan probiotik *Lactobacillus sp* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein dan kadar lemak daging, sedangkan pada parameter kadar air tidak berpengaruh nyata. Perlakuan K2 (pakan basal + 1% ATHF + 3% Probiotik) menghasilkan kadar protein daging yang paling

tinggi dan perlakuan K1 (100% pakan basal + 0% ATHF + 0% Probiotik) menghasilkan kadar lemak daging yang lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci: Ampas teh, Fermentasi, Itik Cihateup, Kualitas kimia daging, Probiotik

PENDAHULUAN

Teh hijau merupakan tanaman yang mengandung senyawa polifenol yang tinggi. Polifenol ini merupakan antioksidan kuat yang memiliki kekuatan 100 kali lebih efektif dibandingkan vitamin C dan 25 kali lebih tinggi dibandingkan vitamin E (Evitasari dan Susanti, 2021). Antioksidan alami yang dimiliki oleh teh hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan meskipun dampaknya lebih rendah dibandingkan dengan antioksidan sintesis (Maulana dkk., 2020). Antioksidan memiliki peranan yang penting di dalam mencegah perubahan yang terjadi pada makanan yang mengandung lipid. Perubahan dalam makanan disebabkan oleh proses oksidasi lipid. Senyawa lipid yang mengalami proses oksidasi ini akan membentuk hidroperoksida yang merupakan radikal bebas dan bersifat tidak stabil. Hal demikian, dapat dicegah dengan pemanfaatan antioksidan alami sehingga aman bagi kesehatan. Selain itu, teh hijau dilaporkan memiliki aktivitas yang lebih efektif di dalam menghambat terjadinya proses oksidasi dibandingkan teh hitam dan teh oolong (Sudjatini, 2017).

Teh hijau yang telah digunakan sebagai minuman akan menghasilkan ampas. Ampas teh hijau sudah banyak digunakan sebagai pupuk kompos, pakan ternak maupun kosmetika (Handayani dkk., 2014). Pemanfaatan ampas teh hijau sebagai pakan ternak khususnya unggas, perlu dilakukan fermentasi terlebih dahulu untuk menurunkan serat kasar dan tannin yang terkandung di dalamnya. Hasil penelitian Kusmayadi, dkk., (2020) laporkan bahwa penambahan ampas teh hijau fermentasi di dalam ransum itik Cihateup mampu memperbaiki pertambahan bobot badan, konversi pakan, dan nilai *income over feed cost* (IOFC). Selain itu, penambahan ampas teh hijau di dalam ransum juga memiliki dampak yang baik dalam menurunkan kadar kolesterol total dan LDL darah itik Cihateup dibandingkan kontrol (Kusmayadi dan Sundari, 2021).

Penelitian ampas teh hijau fermentasi yang dikombinasikan dengan probiotik

Lactobacillus sp diduga memiliki dampak yang lebih baik terhadap pertumbuhan ternak. Penambahan probiotik dilaporkan memiliki dampak yang baik terhadap fungsi antioksidan, performa pertumbuhan, respon imun dan mikroorganisme usus besar ayam broiler (Yu et al., 2022). Menurut Mohsin et al. (2022), bahwa penambahan probiotik dalam pakan dapat meningkatkan kinerja pertumbuhan dan kesehatan saluran pencernaan ayam broiler yang diinfeksi *Eimeria tenella*. Pertumbuhan ternak ini akan mempengaruhi kualitas daging khususnya kualitas kimia daging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan kombinasi ampas teh hijau fermentasi dan probiotik *Lactobacillus sp* terhadap kualitas kimia daging itik Cihateup.

MATERI DAN METODE

Sebanyak 60 ekor itik Cihateup jantan berumur sehari yang didapatkan dari kelompok peternak itik Cihateup "Kelompok Megar Bebek Cihateup", dipelihara selama 8 minggu dalam kandang kelompok yang dibangun di Dusun Maparah I (Desa Maparah, Kecamatan Panjalu, Kabupaten Ciamis). Ampas teh hijau difermentasi secara anaerob menggunakan EM4 pada suhu ruang selama 7 hari.

Produk ampas teh hijau hasil fermentasi diformulasikan ke dalam 4 kelompok perlakuan pakan dan diulang sebanyak 5 kali dengan menggunakan kombinasi ampas teh hijau fermentasi (ATHF) dan probiotik *Lactobacillus sp* pada level yang berbeda-beda yaitu 100% pakan basal (PB) + 0% ATHF + 0% probiotik (K1), PB + 1% ATHF + 3% probiotik (K2), PB + 2% ATHF + 2% probiotik (K3), dan PB + 3% ATHF + 1% probiotik (K4). Perlakuan pakan diberikan selama 6 minggu setelah dilakukan adaptasi selama 2 minggu di awal pemeliharaan. Pengambilan sampel daging itik bagian dada dilakukan setelah panen pada umur 8 minggu (56 hari) untuk diuji kualitas kimia daging (kadar air, protein, dan lemak).

Parameter yang diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini yaitu kadar air, kadar protein, dan kadar lemak daging itik Cihateup. Sampel daging itik Cihateup diambil pada hari ke-56 pada bagian dada itik. Pengukuran kadar air daging dilakukan menggunakan metode gravimetri (Asmariansari dan Sari, 2019). Pengukuran kadar protein daging menggunakan metode Kjeldahl

(Sungkawa dkk., 2021). Pengukuran kadar lemak total menggunakan metode gravimetri (Sunardi dan Mukimin, 2014).

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam berdasarkan rancangan acak lengkap pola searah (Gasperz, 1991). Apabila terdapat perbedaan yang nyata diuji lanjut menggunakan uji jarak berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji kadar air, kadar protein, dan kadar lemak total daging itik Cihateup yang diberi pakan mengandung kombinasi ampas teh hijau fermentasi dan probiotik *Lactobacillus sp* tersaji pada Tabel 1.

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pembeian ampas teh hijau fermentasi tidak menunjukkan pengaruh nyata pada kadar air daging itik Cihateup. Nilai rata-rata kadar air hasil penelitian berkisar antara 75,15–78,64% dan berada dalam kisaran nilai normal. Hal ini sesuai dengan penelitian Hafifah dkk. (2017) bahwa kisaran kadar air daging itik yang pakannya ditambahkan dengan probiotik bakteri asam laktat adalah sebesar 75,04–76,71%.

Analisis ragam pada parameter kadar protein menunjukkan bahwa perlakuan pakan menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Pada parameter kadar protein daging itik Cihateup, perlakuan K2 menghasilkan kadar protein nyata lebih tinggi dibanding perlakuan kontrol (K1), namun tidak berbeda dibandingkan perlakuan perlakuan lainnya. Kondisi tersebut mencerminkan bahwa kandungan protein yang dimiliki oleh ampas teh hijau fermentasi dan probiotik berpengaruh positif terhadap peningkatan kadar protein daging itik. Kandungan protein pada ampas teh fermentasi

sebesar 6,86%, hal ini dapat berkontribusi meningkatkan kandungan protein daging. Hal ini menunjukkan bahwa protein merupakan zat nutrisi yang berhubungan dengan proses pertumbuhan ternak dan merupakan komponen bahan kering yang paling besar dari daging unggas (Wirjaatmadja, 2014) sehingga berdampak baik terhadap meningkatnya kadar protein daging.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wirjaatmadja (2014) bahwa penambahan ampas teh hitam fermentasi berdampak positif terhadap peningkatan kadar protein daging ayam. Nilai rata-rata kadar protein daging ayam pedaging yang pakannya disuplementasi dengan ampas teh hitam fermentasi berkisar antara 21,79–22,51%, sedangkan kelompok perlakuan pakan kontrol yang tidak ditambahkan ampas teh hijau fermentasi dan probiotik menghasilkan kadar protein daging yang paling rendah (21,57%). Pada penelitian ini perlakuan pakannya selain ditambahkan ampas teh hijau fermentasi juga ditambahkan dengan probiotik yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar protein daging itik. Hal ini sesuai dengan penelitian Wahyuni (2018) bahwa penambahan probiotik berkontribusi terhadap peningkatan kadar protein daging broiler. Hal ini disebabkan oleh manfaat probiotik dalam pakan dapat mempertahankan mikroflora usus agar seimbang. Hardini dan Djunaedi (2010) menambahkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus sp.* dalam ransum sangat potensial untuk menyediakan kebutuhan protein di dalam pakan ayam broiler.

Analisis ragam pada parameter kadar lemak menunjukkan bahwa perlakuan pakan menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Hasil pengujian kadar lemak total daging itik Cihateup yang ransumnya diberi tambahan ampas teh hijau fermentasi dan probiotik *Lactobacillus sp* menghasilkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Perlakuan pakan kontrol (K1)

Tabel 1. Nilai rata-rata kualitas kimia daging itik Cihateup pemberian ampas teh hijau fermentasi.

Parameter	Perlakuan			
	K1	K2	K3	K4
Kadar Air (%)	78,46±3,1	75,15±1,50	75,67±0,21	77,21±1,41
Kadar Protein (%)	21,49±1,98 ^a	24,49±1,10 ^b	23,31±0,57 ^{ab}	23,57±0,21 ^{ab}
Kadar Lemak Total (%)	1,22±0,74 ^a	1,69±0,07 ^b	1,48±0,18 ^{ab}	1,63±0,02 ^b

Keterangan: ^{ab}Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). K1: (0% ATHF + 0% Probiotik), K2: (1% ATHF + 3% Probiotik), K3: (2% ATHF + 2% Probiotik), K4: (3% ATHF + 1% Probiotik).

menghasilkan kadar lemak paling rendah (1,22%) dibandingkan perlakuan lainnya (K2, K3, dan K4). Nilai rata-rata lemak total daging itik Cihateup hasil penelitian berkisar antara 1,22–1,69%. Hasil ini sesuai dengan penelitian Ali *et al.*, (2007) dalam Lestari dkk (2015) bahwa persentase lemak daging itik bagian dada berkisar antara 1,84%. Nilai ini jauh lebih tinggi persentasenya dibandingkan persentase lemak daging ayam bagian dada yaitu sebesar 1,05%.

Nilai kadar lemak pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan laporan Pagala dan Agustina (2009) bahwa kadar lemak daging itik sekitar 5,71%. Tinggi rendahnya kadar lemak dalam daging itik Sebagian besar dipengaruhi oleh pakan dan genetik ternak. Sebagian besar energi yang disimpan di dalam tubuh itik berbentuk trigliserida. Dengan demikian kadar trigliserida dan kolesterol di dalam darah akan mempengaruhi kadar lemak daging itik (Baeza, 2006). Ismoyowati dan Sumarmono (2011) melaporkan bahwa kadar trigliserida dan kadar kolesterol darah dapat memengaruhi kadar lemak di dalam daging itik. Saat terjadi kelebihan energi atau lemak di dalam darah, maka kelebihan tersebut akan didesposisikan di dalam jaringan lemak dan jaringan otot sebagai cadangan energi. Sebaliknya jika terjadi kekurangan energi atau lemak di dalam darah maka tubuh akan memberikan impuls terjadinya proses glikoneogenesis di dalam jaringan lemak atau otot.

Bahan pakan yang diberikan pada setiap perlakuan pakan pada penelitian ini sama dan tidak mengandung karbohidrat yang berlebih sehingga tidak mempengaruhi kadar lemak yang akan didesposisikan di dalam daging. Penambahan ampas teh hijau fermentasi memiliki sifat sebagai senyawa antioksidan. Senyawa antioksidan ini dapat mempengaruhi kadar lemak daging (Tugiyanti *et al.*, 2014) dengan cara mengurangi dan mencegah pembentukan lipid peroksida. Poorbaghi *et al.*, (2016) melaporkan bahwa penambahan probiotik *Lactobacillus* mampu meningkatkan kadar protein daging dan menurunkan kadar lemak daging ayam broiler.

Penelitian ini menggunakan ampas teh hijau fermentasi yang dikombinasikan dengan probiotik sebagai campuran pada pakan itik Cihateup. Kombinasi ini diduga dapat menunjukkan hasil yang optimal karena ampas teh hijau fermentasi dapat membantu kinerja probiotik sehingga dapat meningkatkan jumlah bakteri menguntungkan sekaligus menekan jumlah bakteri patogen. Ampas teh hijau

fermentasi dan probiotik yang dikombinasikan ini diduga dapat memberikan dampak yang lebih baik dibandingkan dengan yang diberikan secara terpisah karena bakteri probiotik dan bakteri endogenous juga dapat memanfaatkan ampas teh hijau fermentasi. Penurunan bakteri patogen berdampak terhadap perbaikan proses penyerapan nutrient bagi ternak, selain meningkatkan performans juga berdampak pada kualitas dagingnya (Abdurrahman dan Yanti, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penambahan kombinasi ATHF dan probiotik *Lactobacillus sp* pada ransum itik Cihateup berdampak positif terhadap perbaikan kadar protein dan lemak daging itik Cihateup. Perlakuan pakan K2 menghasilkan kadar protein daging yang paling tinggi dan perlakuan K1 menghasilkan kadar lemak daging yang paling rendah dibandingkan perlakuan lainnya.

Saran

Penambahan ampas teh hijau fermentasi pada dosis 1% dan probiotik *Lactobacillus sp* dosis 3% di dalam ransum dapat direkomendasikan sebagai imbuhan pakan itik untuk memperbaiki kualitas kimia daging.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Z. H., dan Y. Yanti. 2018. Gambaran umum pengaruh probiotik dan prebiotik pada kualitas daging ayam. *J. Tern. Trop.*, 19(2): 95–104.
- Ali, M. S., G. Kang, H. Yang, J. Jeong, and Y. Hwang. 2007. A comparison of meat characteristics between duck and chicken breast. *Asian-Aust J. Anim. Sci.*, 20(6): 1002–1006.
- Asmariansari dan S. F. Sari. 2019. Verifikasi metode uji kadar air terhadap pakan buatan. *J. Fishtech*, 8(2): 42–47.
- Baeza, E. 2006. Effects of genotype, age, and nutrition on intramuscular lipids and meat quality. *Symposium COA/INRA Scientific Cooperation in Agriculture*. pp. 79–82.
- Evitasari, D dan E. Susanti. 2021. Kadar polifenol total teh hijau (*Camellia sinensis*) hasil maserasi dengan perbandingan pelarut etanol–air. *Pharmadematica: Jurnal Kefarmasian dan Gizi*, 1(1): 16 – 23.

- Gaspersz. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Tarsito, Bandung.
- Hafifah, N. K. 2017. Efek Pemberian Bakteri Asam Laktat dalam Air Minum Terhadap Nilai Gizi Daging Itik Peking Periode Pertumbuhan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.
- Handayani, D., A. Mun'im dan A. S. Ranti. 2014. Optimization of green tea waste extraction using microwave-assisted extraction to yield green tea extract. Trad. Med. J., 19(1): 29-35
- Hardini, D. and I. H. Djunaidi. 2010. Influence of dietary *Bacillus sp.* fermented shrimp waste on broiler meat quality. Int. J. Poul. Sci., 9(5): 455-458.
- Ismoyowati and J. Sumarmono. 2011. Fat and cholesterol contents local duck (*Anas platyrhynchos platyrhynchos*) meat fed mash, paste, and crumble feeds. Asian J. Poul. Sci. 5: 150-154.
- Kusmayadi, A., R. S. Sundari dan K. R. Bachtiar. 2020. Suplementasi ampas teh hijau fermentasi pada pakan terhadap performa dan income over feed cost itik Cihateup. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis. 7(3): 233-237.
- Kusmayadi, A., dan R. S. Sundari. 2021. Penambahan ampas teh hijau fermentasi dalam ransum itik cihateup sebagai upaya perbaikan profil lipid darah. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan, 9(2): 59-63.
- Lestari, F. E., Jakaria, dan Rukmiasih. 2015. Sensori dan karakteristik asam lemak daging itik cihateup, alabio dan silangannya. Jurnal Sains Terapan. 5(1): 17-25.
- Maulana, M. F., L. Suryaningsih dan A. Pratama. 2020. Pengaruh penggunaan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*) pada proses pembuatan naget daging sapi terhadap sifat kimia. Jurnal Teknologi Hasil Peternakan, 1(1): 34-40.
- Mohsin, M., Z. Zhang, and G. Yin. 2022. Effect of probiotics on the performance and intestinal health of broiler chickens infected with *Eimeria tenella*. Vaccines, 10(1): 97.
- Pagala, M. A. dan D. Agustina. 2009. Kualitas kolesterol itik Tegal dengan pemberian seledri (*Apium graveolens*) dan dedak padi. Warta-Wiptek, 17: 97-100.
- Poorbaghi, S. L., H. Gheisari, H. Dadras, M. Sepehrimanesh, and A. Zolfaghari. 2016. Effects of simple and microencapsulated *Lactobacillus acidophilus* with or without inulin on the broiler meat quality infected by avian influenza virus (H9N2). Probiotics and Antimicrobial Proteins, 8(4): 221-228.
- Sudjatini. 2017. Optimasi ekstraksi dan penentuan kandungan katekin dalam teh hijau (*Camellia sinensis*) menggunakan metoda HPLC. Agrotech, 2(1): 43-49.
- Sunardi, S. H dan A. Mukimin. 2014. Pengembangan metode analisis parameter minyak dan lemak pada contoh uji air. Research Journal of Industrial Pollution Prevention Technology, 5(1): 1-6.
- Sungkawa, H. B., W. Nurhayati dan H. Djohan. 2021. Perbedaan kadar protein daging sapi dengan perendaman sari buah nanas (*Ananas comocus 1*) dan sari jahe (*Zingiber officinale Rose*) metode Kjeldahl. Jurnal Laboratorium Khatulistiwa, 5(1): 1-9.
- Tugiyanti, E., T. Yuwanta, Zuprizal, and Rusman. 2014. Supplementation of vitamin E and C in feed on meat quality, thiobarbituric acid reactive substance (TBARS) and myoglobin level of Muscovy duck meat. J. Indonesian Trop. Anim. Agric., 39: 37-44.
- Wahyuni. 2018. Pengaruh pemberian antibiotik dan probiotik dalam peningkatkan persentase karkas, persentase lemak abdominal dan protein daging dada pada broiler. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Wirjaatmadja, R. 2014. Pengaruh penambahan ampas teh hitam yang difermentasi dalam pakan terhadap fungsi hati, kadar protein dan lemak daging ayam pedaging jantan. Vitek Bidang Kedokteran Hewan, 4(1): 1-15.
- Yu, H., X. Ding, L. Shang, X. Zeng, H. Liu, N. Li, S. Huang, Y. Wang, G. Wang, and S. Cai. 2018. Protective ability of biogenic antimicrobial peptide microcin J25 against enterotoxigenic *Escherichia coli*-induced intestinal epithelial dysfunction and inflammatory responses IPEC-J2 cells. Front. Cell. Infect. Microbiol., 8: 242.