ISSN 2722-7286

Jurnal
Peternakan Tropika
Journal of Tropical Animal Science
email: jurnaltropika@unud.ac.id

Jurnal
FAPET UNUD

UNIVERSITAS UDAYANA

Submitted Date: April 11, 2025 *Accepted Date: April 28, 2025*
Editor-Reviewer Article: Dsk. Pt. Mas Ari Candrawati & I Putu Ari Astawa

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) DALAM AIR MINUM TERHADAP LEMAK ABDOMEN BROILER

Wirawan, N.P.P.A.S., E. Puspani, dan I N. S. Sutama

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
e-mail: sastra.wirawan009@student.unud.ac.id, Telp. +62 857-9285-0687

ABSTRAK

Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan akan protein juga meningkat. Pemenuhan protein bisa didapat dari broiler. Broiler dikenal dengan unggas dengan masa panen yang cepat namun kadar lemaknya tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun pandan wangi dalam air minum terhadap lemak abdomen broiler. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang beralamat di Gang Markisa, Sesetan, Kota Denpasar, Bali. Penelitian ini dilaksanakan dari awal persiapan kendang pada bulan Mei 2024, mulai pemeliharaan pada bulan Juni 2024 dan panen untuk pengambilan sampel di bulan Juli 2024. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 pengulangan yaitu P0 sebagai kontrol (air minum tanpa penambahan ekstrak daun pandan wangi), P1 (air minum dengan penambahan 3% ekstrak daun pandan wangi), P2 (air minum dengan penambahan 6% ekstrak daun pandan wangi) dan P3 (air minum dengan penambahan 9% ekstrak daun pandan wangi). Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah lemak bantalan, lemak mesenterium, lemak ventrikulus dan lemak abdomen sebagai akumulasi dari ketiga lemak tersebut. Penelitian ini menunjukan bahwa pemberian *feed additive* alami berupa ekstrak daun pandan wangi pada air minum tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap lemak ventrikulus, mesentrium, bantalan dan abdomen broiler. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak daun pandan wangi dalam persentase 3%, 6% dan 9% dalam air minum broiler tidak memberikan pengaruh terhadap lemak di bagian abdomen, seperti lemak bantalan, lemak ventrikulus, dan lemak mesentrium.

Kata kunci : feed additive, broiler, air minum, lemak abdominal, pandan wangi

THE EFFECT OF ADDING PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) LEAF EXTRACT IN DRINKING WATER ON BROILER ABDOMEN FAT

ABSTRACT

In line with the increasing population in Indonesia, the need for protein is also increasing. Protein can be obtained from broilers. Broilers are known as poultry with a fast harvest period but high fat content. This study aims to determine the effect of giving pandan leaf extract in drinking water on broiler abdominal fat. This research was conducted at the Laboratory of the Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, located at Gang Markisa, Sesetan, Denpasar City, Bali. This research was carried out from the beginning of the preparation of the cage in May 2024, starting maintenance in June 2024 and harvesting for sampling in July 2024. The experiment was carried out using a Completely Randomized Design with 4 treatments and 5 repetitions, namely P0 as a control (drinking water without the addition of pandan leaf extract), P1 (drinking water with the addition of 3% pandan leaf extract), P2 (drinking water with the addition of 6% pandan leaf extract) and P3 (drinking water with the addition of 9% pandan leaf extract). The variables observed in this study were pad fat, mesenteric fat, ventricle fat and abdominal fat as an accumulation of the three fats. This study showed that the provision of natural feed additives in the form of pandan leaf extract in drinking water had no significant effect (P>0.05) on broiler ventricle, mesentery, pad fat and abdomen. From the results of the study, it can be concluded that the addition of pandan leaf extract in percentages of 3%, 6% and 9% in broiler drinking water did not affect fat in the abdomen, such as pad fat, ventricle fat and mesenteric fat.

Keywords: feed additive, broiler, drinking water, abdominal fat, pandan wangi

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan jumlah penduduk, kebutuhan akan sumber protein, khususnya daging, semakin meningkat. Daging broiler (ayam pedaging) menjadi pilihan utama karena memiliki harga terjangkau, mudah diperoleh, dan dapat memenuhi kebutuhan protein yang dibutuhkan oleh masyarakat. Menurut Murtidjo (2003) bahwa daging ayam broiler dipilih sebagai salah satu alternatif, karena seperti yang telah diketahui bahwa broiler sangat efisien diproduksi, jangka waktu 6-8 minggu ayam tersebut sanggup mencapai berat hidup 1,5-2,0 kg dan secara umum dapat memenuhi selera konsumen. Namun, pertumbuhan yang cepat ini juga menyebabkan penimbunan lemak yang berlebih pada tubuh broiler, khususnya lemak abdomen. Masalah ini dapat mengurangi kualitas karkas, yang seharusnya mengandung lebih banyak

daging dan lebih sedikit lemak, serta memiliki kandungan protein yang tinggi (Wahju, 1997). Selain dampak negatif kelebian lemak pada broiler ini dirasakan oleh peternak, dampak juga akan dirasakan oleh para pelaku pabrik modern. Akumulasi lemak yang tinggi pada perut dan *viscera* akan memperkecil keuntungan yang diperoleh pabrik pasca panen dan meningkatkan masalah pengolahan limbah (Puspani *et al.*, 2016).

Pemakaian AGP *(Antibiotic Growth Promoter)* memungkinkan terjadi timbunan residu antibiotik pada produk ternak (daging dan telur) serta terjadinya resistensi mikroba pathogen terhadap antibiotika tersebut, sehingga menjadikan pemerintah mengeluarkan larangan penggunaan antibiotik. Pelarangan tersebut memicu kekhawatiran peternak akan meningkatnya penyakit-penyakit infeksi pada saluran pencernaan unggas, sehingga para peternak mulai beralih untuk menggunakanAGP dari bahan alami pengganti antibiotik seperti probiotik, acidifier dan fitobiotik (Hidayat *et al.*, 2018). Salah satu upaya untuk mengatasi masalah penimbunan lemak pada broiler adalah dengan penggunaan *feed additive* alami. Pemberian *feed additive* alami memiliki keuntungan karena tidak meninggalkan residu antibiotik pada karkas yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Salah satu bahan alami yang potensial sebagai feed additive adalah daun pandan wangi.

Flavonoid memiliki sifat anti-oksidatif, antiinflamasi, anti-mutagenik dan anti-karsinogeniknya, serta kemampuan untuk memodulasi fungsi enzim seluler utama (Panche *et al*., 2016). Tanin (biasa disebut sebagai asam tanat) adalah polifenol yang larut dalam air yang ada di banyak tumbuhan. Tannin juga dianggap sebagai antioksidan pada tanaman (Mohammed dan Manan, 2015). Didukung pernyataan oleh Restiayanti *et al.* (2014), pemberian ekstrak daun kelor ditambah bawang putih sebanyak 5% pada air minum terbukti menurunkan lemak abdomen dan kadar kolesterol pada broiler. Merujuk dari penelitian yang sudah dilakukan dengan kandungan fitokimia yang sama, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun pandan wangi dalam air minum terhadap penurunan lemak abdomen pada broiler.

MATERI DAN METODE

Tempat dan kandang penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Farm Sesetan Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang berlokasi di Jalan Raya Sesetan Gang Markisa, Denpasar, Bali. Penelitian dilaksanakan

dengan awal persiapan penelitian pada bulan Mei 2024, awal masa pemeliharaan broiler pada bulan Juni 2024 dan panen untuk pengambilan sampel pada bulan Juli 2024. Menggunakan kandang *battery colony* yang terbuat dari kayu dengan jumlah 20 unit. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan berbentuk mangkok plastik dan tempat minum berupa galon air minum khusus broiler dengan kapasitas tampung 1 liter.

Alat dan bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, ember, blender, gelas ukur, timbangan, gunting, kabel tis, dan alat tulis untuk membantu proses pencatatan.

Ransum dan air minum

Penelitian ini menggunakan ransum komersial CP 511 B produksi PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk. dengan kandungan nutrisi yang telah ditentukan yang diberikan secara *ad libitum* bersama air minum yang telah dicampur dengan ekstrak daun pandan wangi sesuai perlakuan yang diberikan. Daun pandan wangi yang digunakan dalam penelitian ini dipilih dari bagian tanaman sisa yang sudah tidak digunakan untuk kebutuhan manusia lainnya (bagian ujung atas dan bawah tanaman). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu P0 (air minum tanpa ekstrak daun pandan wangi), P1 (air minum dengan 3% ekstrak daun pandan wangi), P2 (air minum dengan 6% ekstrak daun pandan wangi), dan P3 (air minum dengan 9% ekstrak daun pandan wangi).

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, adapun penjelasan perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

P0 : Air minum tanpa pemberian ekstrak daun pandan wangi

P1 : Air minum dengan penambahan 3% ekstrak daun pandan wangi

P2 : Air minum dengan penambahan 6% ekstrak daun pandan wangi

P3 : Air minum dengan penambahan 9% ekstrak daun pandan wangi

Persiapan kandang

Sebelum dilakukan penelitian, dilaksanakan persiapan perlengkapan, kandang dan melakukan sanitasi dengan system penyemprotan kandang menggunakan antiseptik dengan perbandingan 1:5 (1 ml antiseptik dengan penambahan 5 liter air). Pada hari pertama setelah broiler atau DOC datang, dilakukan penimbangan berat badan dan pemberian penulisan dengan banner kecil (berisi keterangan perlakuan dan ulangan) pada setiap kandang.

Pengacakan

Pada penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam, dengan bobot badan homogen dengan berat rata - rata standar deviasi yaitu 47,59 g $\pm$ 2,27. Diacak dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit kandang. Kemudian broiler yang sudah terpilih dimasukkan ke 20 unit kandang secara acak dengan masing – masing unit diisi 4 ekor ayam.

Pembuatan ekstrak daun pandan wangi

Daun pandan wangi didapatkan dari petani dengan pemilihan daun yang segar, dengan umur yang sudah cocok untuk dipanen. Daun dipotong terlebih dahulu agar mempermudah proses pemasukkan ke dalam blender. Setelah dihaluskan menggunakan blender, ekstrak daun pandan wangi akan disaring dan diberikan kepada ternak sesuai dengan perlakuan yaitu pada level 3%, 6% dan 9%. Pembuatan ekstrak daun pandan wangi menggunakan perbandingan 1:1 yaitu 1 kg daun pandan wangi dicampurkan dengan 1 liter air.

Pemberian ekstrak daun pandan wangi

Pemberian air minum P0 adalah air minum tanpa esktrak daun pandan wangi. Pada perlakuan P1 pemberian ekstrak daun pandan wangi sebanyak 3% ke dalam air minum, sehingga pembuatan 1000 ml ekstrak daun pandan wangi diperlukan 970 ml air dan 30 ml ekstrak daun pandan wangi. Untuk perlakuan P2 pemberian ekstrak daun pandan wangi sebanyak 6% untuk pembuatan 1000 ml larutan ekstrak daun pandan wangi diperlukan 940 ml air dan 60 ml esktrak daun pandan wangi. Kemudian untuk perlakuan P3 air minum dengan 9% ekstrak daun pandan wangi dalam pembuatan 1000 ml larutan ekstrak daun pandan wangi diperlukan 910 ml air dan 90 ml ekstrak daun pandan wangi. Pada penelitian ini pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum* selama 1 hari dan diukur sisanya keesokan harinya.

Proses pemotongan broiler dan pengambilan sampel

Setelah pemeliharaan selama 35 hari, saat malam hari sebelum dipotong broiler ditimbang terlebih dahulu kemudian dipuasakan selama 12 jam. Pada saat hari pemotongan, broiler ditimbang satu persatu untuk mendapatkan berat potong. Kemudian dari setiap unit kandang diambil satu broiler untuk disembelih. Broiler diambil lemaknya yaitu pada bagian lemak bantalan, lemak ventrikulus, lemak mesenterium, kemudian ketiga data lemak tersebut diakumulasikan untuk mendapatkan lemak abdomen. Setiap perlakuan ditimbang masing – masing lemak yang diamati kemudian data dicatat ke dalam excel dan dihitung persentase lemaknya.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah lemak bantalan yang terletak di bagian bawah perut, lemak mesenterium yang terletak di sekitar usus, lemak ventrikulus yang berada di sekitar empedal dan lemak abdomen sebagai gabungan dari ketiga lemak tersebut.

Analisis data

Data dianalisis dengan analisis sidik ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata (P<0,05) maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai lemak bantalan, lemak ventrikulus, lemak mesentrium dan lemak abdomen pada broiler yang diberi ekstrak daun pandan wangi melalui air minum dapat dilihat pada Tabel 1. Pada bagian lemak bantalan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pandan wangi tidak berpengaruh nyata (P>0,05) pada perlakuan P1, P2 dan P3 di seluruh variabel (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam Air Minum Terhadap Lemak Abdomen Broiler

Variabel	Perlakuan (1)				SEM (2)
	P0	P1	P2	P3	
Lemak Bantalan (%)	0,68[a(3)]	0,70[a]	0,80[a]	0,73[a]	0,11
Lemak Ventrikulus (%)	0,21[a]	0,32[a]	0,26[a]	0,36[a]	0,15
Lemak Mesentrium (%)	0,30[a]	0,26[a]	0,21[a]	0,19[a]	0,03
Lemak abdomen (%)	1,20[a]	1,27[a]	1,28[a]	1,28[a]	0,15

Keterangan

1) P0: air minum tanpa penambahan ekstrak daun pandan wangi sebagai kontrol
   P1: Air minum dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi sebanyak 3%
   P2: Air minum dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi sebanyak 6%
   P3: Air minum dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi sebanyak 9%
2) SEM (*Standard Error of the Treatment Means*)
3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05)

Hasil menunjukan bahwa lemak bantalan pada P1, P2 dan P3 masing masing lebih besar 2,94%; 17,64%; dan 7,35% dibanding P0. Lemak ventrikulus pada perlakuan P1, P2 dan P3 masing masing lebih besar 52,38%; 23,81%; dan 71,40% lebih besar dibanding P0. Lemak

ventrikulus pada perlakuan P1, P2 dan P3 lebih kecil masing – masing 13,33%; 30,00%; dan 36,66% dibanding P0. Pada lemak abdomen perlakuan P1, P2, dan P3 masing – masing lebih besar 5,83%; 6,67%; dan 6,67% dibanding P0. Secara statistik, seluruh variabel di masing – masing perlakuan menunjukan angka yang tidak berbeda nyata (P>0,05).

Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pandan wangi pada air minum broiler tidak memberikan dampak signifikan pada lemak bantalan, lemak ventrikulus, lemak mesentrium, dan lemak abdomen. Kelebihan energi dalam tubuh ayam akan disimpan dalam bentuk lemak, sedangkan metabolisme pembentukan lemak tersebut membutuhkan banyak energi (Ngitung dan Umar, 2022). Lemak abdominal, yang terlibat langsung dalam penyimpanan energi, lebih responsif terhadap perubahan metabolisme tubuh, termasuk pengaruh bahan alami seperti ekstrak daun pandan wangi. Hal ini didukung oleh teori Soeparno (1992), yang menyatakan bahwa penimbunan lemak terjadi setelah pertumbuhan tulang dan otot.

Penambahan ekstrak daun pandan wangi terbukti mempengaruhi kadar lemak ventrikulus dan mesenterium pada broiler. Penurunan lemak bisa disebabkan oleh peran aktif senyawa bioaktif dalam daun pandan wangi seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin, yang memiliki efek antioksidan yang dapat mempengaruhi distribusi lemak. Selain itu, kandungan polifenol dan saponin dalam daun pandan wangi dapat mempengaruhi metabolisme tubuh ayam, bahkan dengan aktivitas antrakinon yang berfungsi sebagai antibakteri, efektif membasmi bakteri patogen di saluran pencernaan unggas (Sulistyoningsih *et al*., 2014). Sejalan dengan pernyataan tersebut, fungsi spesifik masing – masing lemak juga cukup berbeda. Lemak ventrikulus dan mesenterium memiliki fungsi spesifik yang langsung berdampak dengan pencernaan dan penyangga organ. Minyak atsiri dalam daun pandan dapat meningkatkan metabolisme tubuh ayam dan produksi empedu untuk memecah lemak (Sari *et al*., 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa pemberian ekstrak daun pandan wangi pada air minum broiler tidak berpengaruh terhadap lemak bantalan, mesentrium, ventrikulus, dan abdomen.

Saran

Perlu disarankan penelitian lebih lanjut mengenai level pemberian *feed additive* alami dalam air minum broiler yang tepat agar diketahui konsentrasi yang optimal dalam menurunkan persentase lemak abdomen (lemak bantalan, lemak ventrikulus dan lemak mesentrium) pada broiler.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., Mp.,IPU.,ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

Hidayat, K., S. Wibowo, L. A Sari, dan A.Darmawan. 2018. Acidifier Alami Air Perasaan Jeruk Nipis (Citrus Aurantiun) Sebagai Pengganti Antibiotik Growth Promotor Ayam Broiler.Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan,16(2): 27-33.

Kubena, I. F., Deaton, J. W. Chen, T. Tc., dan Reece, F. N. 1974. Factor Influencing The Quality of Abdominal Fat in Broiler. Poultry Science. 53.211.

Mohammed, S., & Manan, F. A. 2015. Analysis of total phenolics, tannins and flavonoids from Moringa oleifera seed extract. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 7(1), 132–135.

Murtidjo (2003). Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.

Ngitung, R. dan Umar, F.R. 2022. Penurunan Kadar Lemak dan Kolesterol Broiler.

Panche, A. N., Diwan, A. D. dan Chandra, S. R. 2016. Flavonoids: An overview. Journal of Nutritional Science, 5, e47. https://doi.org/10.1017/jns.2016.41

Parwata.A.,P.Manuaba, S. Yasa and I.G.N.G. Bidura. 2016. Characteristics and Antioxidant activities of Gaharu (Gyrinops versteegii) leaves, J.Biol.chem. Research 33(1) : 294 – 301.

Puspani, E., N.G.K. Roni dan I.G.N.G Bidura. 2016. Suplementasi Probiotik dalam Ransum Basal Untuk Meningkatkan Penampilan serta Menekan Jumlah Lemak Abdomen dan Gas Amonia Ekskreta Itik. Majalah Ilmiah Peternakan. Volume 19 No.1.

Restiayanti, L., I G.N.G. Bidura, dan N.L.G. Sumardani. 2014. Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dan daun bawang putih (*Allium sativum*) melalui air minum terhadap distribusi lemak tubuh dan kadar kolesterol broiler umur 2-6 minggu. E-Jurnal Peternakan Tropika. 2(3): 402-414.

Sari, S.E., Sigit., M. Akbar, M. 2022. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.) Dan Multi Enzim Dalam Ransum Terhadap Performa Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler. *Prosiding* Seminar Nasional Cendekia Peternakan 2022.

Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Sulistyoningsih, M., Dzakiy, A.M. dan Nurwahyunani, A. 2014. Optimalisasi *feed additive* Herbal Terhadap Bobot Badan, Lemak Abdominal dan Glukosa Darah Ayam Broiler. Bioma, Vol. 3, No. 2.

Wahju., J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas Cetakan ke-4. Yogyakarta. Gadjah Mada University *Press.*