

Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam Air Minum terhadap Karakteristik Karkas dan Nonkarkas Ayam Broiler

Yohanis Tanggela¹, Ni Putu F. Suryatni², Alberth N. Ndun³, Rahmat Gusri⁴, David A. Nguru⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Indonesia
Email: tanggelayohanis0@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) melalui air minum terhadap bobot badan akhir, persentase karkas, persentase nonkarkas, dan persentase lemak abdominal ayam broiler. Penelitian dilaksanakan di kandang UPT Lahan Kering Kepulauan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang, Nusa Tenggara Timur. Penelitian menggunakan 100 ekor ayam broiler strain CP 707 yang diberi pakan komersial CP 11 dan CP 12. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuan pemberian ekstrak daun mengkudu melalui air minum terdiri atas P0 = tanpa pemberian ekstrak daun mengkudu, P1 = 30 ml ekstrak daun mengkudu + 970 ml air, P2 = 100 ml ekstrak daun mengkudu + 900 ml air, dan P3 = 170 ml ekstrak daun mengkudu + 830 ml air. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (*Analysis of Variance*/ANOVA), dan apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase nonkarkas, dengan nilai masing-masing sebesar 19,16% (P0), 20,57% (P1), 19,91% (P2), dan 19,26% (P3). Perlakuan pemberian ekstrak daun mengkudu tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot badan akhir, persentase karkas, dan persentase lemak abdominal ayam broiler. Berdasarkan hasil penelitian, pemberian ekstrak daun mengkudu pada perlakuan P1 menghasilkan persentase nonkarkas tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya, namun peningkatan persentase nonkarkas tersebut belum menunjukkan peningkatan karakteristik karkas yang lebih baik karena tidak diikuti oleh perubahan pada persentase karkas, bobot badan akhir, maupun persentase lemak abdominal.

Kata kunci: ekstrak daun mengkudu, *Morinda citrifolia*, ayam broiler, karkas, nonkarkas, lemak abdominal.

Abstract

This study aims to determine the effect of giving noni leaf extract (*Morinda citrifolia*) through drinking water on final body weight, carcass percentage, non-carcass percentage, and abdominal fat percentage of broiler chickens. The research was carried out at the Islands Dryland UPT, Faculty of Animal Husbandry, Marine Affairs and Fisheries, Nusa Cendana University, Kupang, East Nusa Tenggara. The study used 100 CP 707 strain broiler chickens fed CP 11 and CP 12 commercially. The research method used a Complete Random Design (RAL) with 4 treatments and 5 replicates, so that 20 experimental units were obtained. The treatment of administering noni leaf extract through drinking water consisted of P0 = without administration of noni leaf extract, P1 = 30 ml of noni leaf extract + 970 ml of water, P2 = 100 ml of noni leaf extract + 900 ml of water, and P3 = 170 ml of noni leaf extract + 830 ml of water. The data was analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), and if there was a real influence, it was followed by the Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the administration of noni leaf extract had a real effect ($P < 0.05$) on the percentage of non-carcasses, with values of 19.16% (P0), 20.57% (P1), 19.91% (P2), and 19.26% (P3) respectively. The treatment of noni leaf extract did not have a significant effect ($P > 0.05$) on final body weight, carcass percentage, and abdominal fat percentage of broiler chickens. Based on the results of the study, the administration of noni leaf extract in the P1 treatment produced the highest percentage of non-carcasses compared to other treatments, but the increase in the percentage of non-carcasses did not show an improvement in carcass characteristics because it was not followed by changes in carcass percentage, final body weight, or abdominal fat percentage.

Keywords: noni leaf extract, *Morinda citrifolia*, broiler chicken, carcass, non-carcass, abdominal fat.

1. PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan unggas pedaging yang memiliki laju pertumbuhan cepat, efisiensi penggunaan pakan yang relatif baik, serta dapat dipanen 4-6 minggu (Sablianjani & Afriansyah, 2025). Karakteristik tersebut menjadikan broiler sebagai salah satu sumber protein hewani yang penting. Pertumbuhan dan produktivitas broiler dipengaruhi oleh faktor genetik, pakan, lingkungan, dan manajemen pemeliharaan (Sa'ad et al., 2025). Salah satu indikator produktivitas yang penting dalam usaha broiler adalah karakteristik karkas, karena karkas merupakan bagian tubuh ayam setelah dilakukan pengeluaran bulu, darah, kepala, leher, kaki, serta organ dalam tertentu. Persentase karkas berkaitan dengan proporsi bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan sebagai produk daging dan dipengaruhi antara lain oleh bobot badan serta pertumbuhan jaringan tubuh (Honig et al., 2020).

Peningkatan produktivitas broiler perlu didukung oleh pemberian pakan dan bahan tambahan yang mampu menunjang kondisi fisiologis dan efisiensi produksi. Penggunaan bahan tambahan alami semakin mendapat perhatian sebagai alternatif untuk mendukung produktivitas ternak, terutama seiring dengan pembatasan penggunaan antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan. Salah satu tanaman yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan tambahan alami adalah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) (Geofani et al., 2022). Daun mengkudu mengandung berbagai senyawa bioaktif, antara lain flavonoid, tanin, steroid, triterpenoid, dan alkaloid (Pahlani et al., 2022). Senyawa-senyawa tersebut memiliki aktivitas biologis yang berpotensi mendukung pemanfaatan daun mengkudu sebagai bahan tambahan alami dalam pemeliharaan unggas. Flavonoid, misalnya, dikenal memiliki aktivitas antioksidan, sedangkan beberapa senyawa bioaktif lainnya berpotensi memberikan pengaruh terhadap kondisi fisiologis dan metabolisme (Nguru et al., 2024; Dalle & Kantur, 2025). Utami et al., (2023) melaporkan bahwa daun mengkudu mengandung serat kasar sebesar 29,38% dan BETN sebesar 29,13% serta berbagai komponen fitokimia. Kandungan tersebut menunjukkan bahwa daun mengkudu memiliki potensi sebagai sumber bahan bioaktif, tetapi penggunaan daun secara langsung dalam ransum juga perlu mempertimbangkan kandungan serat dan senyawa antinutrisi (Kurniawan, 2018). Oleh karena itu, penggunaan ekstrak daun mengkudu melalui air minum menjadi pendekatan yang berbeda karena bahan aktif dari daun dapat diberikan tanpa menjadikannya sebagai komponen utama ransum.

Pemberian ekstrak daun mengkudu melalui air minum juga memiliki pertimbangan praktis dalam pemeliharaan ayam broiler. Air minum dikonsumsi secara rutin sehingga dapat menjadi media pemberian bahan tambahan dalam jumlah yang terukur tanpa mengubah formulasi pakan dasar. Senyawa bioaktif daun mengkudu yang masuk melalui air minum diharapkan dapat memberikan respons fisiologis yang pada akhirnya tercermin pada performa pertumbuhan dan karakteristik karkas (Istiyanto et al., 2024). Namun demikian, respons ayam terhadap ekstrak tanaman sangat bergantung pada konsentrasi dan bentuk pemberiannya. Dengan demikian, penggunaan ekstrak daun mengkudu dalam air minum perlu diuji pada tingkat pemberian yang berbeda untuk mengetahui respons ayam broiler. Penelitian sebelumnya menggunakan bagian tanaman yang berbeda, seperti buah mengkudu, atau menggunakan daun mengkudu dalam bentuk bahan pakan/ransum, sehingga hasilnya tidak dapat langsung disamakan dengan respons pemberian ekstrak daun melalui air minum (Utami et al., 2023). Perbedaan bentuk bahan, jalur pemberian, dan konsentrasi dapat menyebabkan perbedaan respons biologis pada ayam broiler. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk memperoleh informasi empiris mengenai penggunaan ekstrak daun mengkudu melalui air minum pada konsentrasi yang berbeda.

Penggunaan beberapa tingkat konsentrasi memungkinkan pengamatan terhadap kecenderungan respons ayam terhadap peningkatan pemberian ekstrak. Dengan demikian, penelitian tidak hanya menguji ada atau tidaknya pengaruh ekstrak daun mengkudu, tetapi juga memberikan gambaran mengenai respons karakteristik produksi ayam pada tingkat pemberian yang berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh pemberian ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) melalui air minum terhadap bobot badan akhir, persentase karkas, persentase nonkarkas, dan persentase lemak abdominal ayam broiler.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2025 di kandang unggas UPT Lahan Kering 2 Universitas Nusa Cendana, Kupang, Nusa Tenggara Timur. Penelitian berlangsung selama 35 hari, yang terdiri atas masa adaptasi ayam selama 7 hari dan masa perlakuan selama 28 hari. Perlakuan pemberian ekstrak daun mengkudu melalui air minum dilakukan mulai ayam berumur 7 hari hingga umur 35 hari. Pengambilan data dilakukan pada akhir periode pemeliharaan setelah ayam mencapai umur 35 hari.

Materi penelitian

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa, waring, lampu pijar, tempat pakan, tempat minum, sapu, ember, dandang, kompor, timbangan digital (SF-400) skala 10 kg, kamera handphone, pisau, gunting, buku tulis, karung, bullpen, gelas ukur, sekam padi, koran, disinfektan, saringan, kertas lebel, plastic kantong, spidol dan thermometer digital untuk mengukur suhu air dan thermometer air raksa (GEA) untuk memantau suhu kandang selama penelitian.

Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa ayam DOC (Day Old Chick) broiler strain CP-707 sebanyak 100 ekor, serta kandang sebanyak 20 unit dengan ukuran 80 cm x 80 cm x 90 cm. Pemberian pakan serta ekstrak daun mengkudu diberikan secara ad libitum. Pakan yang diberikan yaitu pakan CP-511 diberikan pada fase starter yaitu umur 0-7 hari, pakan CP-11 diberikan pada fase starter yaitu umur 7-14 hari dan pakan CP-12 untuk fase finisher yaitu umur 14 hari sampai masa panen.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan CP-511, CP-11, CP-12.

Komposisi kimia	Jenis Pakan		
	CP-511	CP-11	CP-12
Kadar Air (% maks)	14	14.00	14.00
Protein Kasar (% min)	20	20.00	19
Lemak Kasar (% min)	5	5	5
Serat kasar (% maks)	5	5	6
Abu (% max)	8	8	8
Kalsium (% min)	0,80-1,10	0,80-1,10	0,80-1,10
Fosfor Total (% min)	0,50	0,50	0,45
Urea (% min)	ND	ND	ND
Aflatoksin total (µg/kg)	50	50	50
Asam Amino			
Lisin (% min)	1,20	1,20	1,05
Metionin (% min)	0,40	0,45	0,40
Metionin + sistin (% min)	0,80	0,80	0,75
Triptofan (% min)	0,19	0,19	0,18
Treonin	0,75	0,75	0,65

Sumber : PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk (2024).

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan merupakan satu unit percobaan berupa satu kandang yang berisi 5 ekor ayam broiler, sehingga jumlah unit percobaan sebanyak 20 kandang dengan total ayam yang digunakan sebanyak 100 ekor. Pakan dan air minum diberikan secara ad libitum sesuai dengan takaran pemberiannya Berikut adalah level pemberian perlakuan yang digunakan dalam penelitian :

P0 : Pemberian air minum tanpa ekstrak daun mengkudu
P1 : 970 ml air minum + 30 ml ekstrak daun mengkudu
P2 : 900 ml air minum + 100 ml ekstrak daun mengkudu
P3 : 830 ml air minum + 170 ml ekstrak daun mengkudu

Prosedur Penelitian

persiapan kandang dan persiapan pemeliharaan chick-in DOC

Sebelum ayam broiler datang, terlebih dahulu kandang disanitasi dan dibersihkan. Kandang didesinfeksi menggunakan desinfektan yang disemprotkan ke seluruh bagian kandang hingga merata. Model kandang yang dimodifikasi dari waring dalam 20 unit kandang dengan ukuran masing-masing 1 unit kandang panjang 80 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 90 cm. Area kandang dibagi menjadi 20 petak secara acak dan dibagi sesuai perlakuan yaitu untuk P0, P1, P2, P3, sebanyak 5 petak ulangan setiap perlakuan. Setiap area kandang diberikan masing-masing satu tempat pakan dan satu tempat minum. Kemudian Peralatan kandang yang sudah disiapkan diberi tempat ransum, tempat air minum dan penerangan kandang digunakan lampu listrik untuk menerangi pakannya. Pemeliharaan fase starter dilakukan dengan pemasangan pemanas indukan. Pemanas indukan diletakkan di ditengah-tengah area kandang dengan cara digantung. Pemberian air minum dilakukan secara ad libitum

Pengacakan kandang

Sebelum penelitian dimulai dilakukan pengacakan kandang terlebih dahulu, dengan cara menyiapkan 20 kertas karton berukuran 20 cm x 20 cm yang sudah berisi nomor perlakuan. Nomor diambil secara acak kemudian ditempel pada kandang secara acak pula. Pengacakan ayam diawali dengan menimbang berat badan ayam yang tersedia (100 ekor) untuk mendapatkan bobot badan rata-rata ayam yang berada pada kisaran berat 160-170 gram pada umur 1 minggu diambil sebanyak 100 ekor dan dimasukkan secara acak ke dalam kandang perlakuan. Sebelum dimasukkan pada kandang perlakuan, masing-masing ayam diberi warna pada bulu tujuannya untuk memudahkan dalam pengambilan data.

Pembuatan Ekstrak Daun Mengkudu

Daun mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) yang digunakan adalah daun yang muda hingga daun yang tua. Daun yang telah terkumpul kemudian diolah dengan cara perebusan/dekokta untuk mendapatkan ekstrak daun mengkudu. Daun mengkudu sebanyak 1 kg, dibersihkan, dicacah, dan dilayukan pada ruangan selama satu hari, selanjutnya dikeringkan di bawah panas matahari langsung selama 48 jam atau hingga kering. Pembuatan ekstrak daun mengkudu ini mengikuti metode ekstraksi herbal oleh Sutjiatmo et al., (2011), yaitu dengan cara perebusan menggunakan metode Dekokta. Daun mengkudu yang sudah kering, direbus bersama air pada suhu 90-95°C selama 30 menit dengan perbandingan 1:5, setelah itu ekstrak disaring untuk memisahkan daun dan air, dan ekstrak daun mengkudu siap digunakan.

Pemberian Ekstrak Daun Mengkudu

Ekstrak daun mengkudu yang sudah diperoleh dari proses perebusan / dekokta kemudian diaplikasikan ke ternak melalui media air minum. Konsentrasi air daun mengkudu di dalam air minum sesuai dengan level perlakuan yaitu 0, 30, 100 dan 170 Pemberian ekstrak daun mengkudu dilakukan secara terus menerus sepanjang hari, dengan pengantian 1 hari sekali setiap pagi hari.

Variabel Yang Diamati

1. Bobot Badan Akhir

Pengukuran berat badan akhir dilakukan dengan menimbang ayam setelah 12 jam di akhir pemeliharaan ayam. Setelah masa adaptasi lingkungan selesai, hasil penimbangan dikurangi dengan berat awal ayam.

2. Persentase Non Karkas

Persentase non karkas diperoleh dengan menimbang bobot kepala, leher, kaki dan viscera, bobot non karkas dinyatakan dengan g/ekor.

$$\text{Rumus : Persentase Non Karkas} = \frac{\text{bobot non karkas}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$$

3. Persentase karkas

Bobot karkas ditentukan saat penimbangan ayam yang telah dipotong dan diambil kepala, leher, bulu, kaki, darah dan seluruh isi rongga perut kecuali paru-paru dan ginjal

$$\text{Rumus : Persentase Karkas} = \frac{\text{bobot karkas}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$$

4. Persentase lemak abdominal

Persentase lemak abdominal Untuk mendapatkan lemak abdominal yaitu membedah karkas yang telah di bersihkan pada bagian perut. Kemudian mengambil lemak yang terdapat pada rongga perut dan yang terdapat pada pencernaan ternak tersebut. Kemudian untuk mendapatkan data persentase lemak abdominal diperoleh dengan perbandingan antara berat lemak abdominal dengan berat potong dikali 100%

$$\text{Rumus : Lemak Abdominal} = \frac{\text{berat lemak abdominal}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam analysis of variance (ANOVA) kemudian dianalisis menggunakan Uji Sidik ragam. Apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 : pengaruh penggunaan ekstrak daun mengkudu dan Interaksinya terhadap bobot badan akhir, persentase non karkas, persentase karkas, persentase lemak abdominal

Variabel	Perlakuan				P-value
	P0	P1	P2	P3	
Bobot badan Akhir	865,98 ^a ± 67,15	1060,93 ^a ± 174,78	970,98 ^a ± 155,73	1040,03 ^a ± 266,91	0,34
Persentase non karkas (%)	19,16 ^a ± 0,63	20,57 ^b ± 0,81	19,91 ^{ab} ± 0,64	19,26 ^a ± 1,12	0,05
Persentase Karkas (%)	78,82 ^a ± 3,68	80,68 ^a ± 2,06	80,98 ^a ± 1,30	81,20 ^a ± 2,02	0,42
Persentase lemak abdominal (%)	0,85 ^a ± 0,36	0,79 ^a ± 0,19	0,99 ^a ± 0,36	1,05 ^a ± 0,35	0,6

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata (P<0,05)

Pengaruh perlakuan pada persentase bobot badan akhir

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata bobot badan akhir ayam broiler pada masing-masing perlakuan yaitu P0 sebesar 865,98 ± 67,15 g/ekor, P1 sebesar 1.060,93 ± 174,78 g/ekor, P2 sebesar 970,98 ± 155,73 g/ekor, dan P3 sebesar 1.040,03 ± 266,91 g/ekor. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) melalui air minum tidak memberikan pengaruh nyata (P>0,05) terhadap bobot badan akhir ayam broiler. Secara numerik, perlakuan P1 dan P3 menunjukkan kecenderungan bobot badan akhir yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol (P0), namun peningkatan tersebut belum cukup memberikan perbedaan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu pada level perlakuan yang digunakan belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pertumbuhan bobot badan ayam broiler.

Bobot badan akhir yang diperoleh dalam penelitian ini berada pada kisaran 865,98–1.060,93 g/ekor, yang lebih rendah dibandingkan bobot badan ayam broiler komersial pada umur 35 hari yang umumnya dapat mencapai lebih dari 1,5 kg/ekor tergantung strain, kualitas pakan, konsumsi ransum, serta manajemen pemeliharaan. Perbedaan capaian bobot badan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi lingkungan, kualitas dan konsumsi pakan, kepadatan kandang, serta periode pemeliharaan.

Risna et al., (2026) performa pertumbuhan ayam broiler modern sangat dipengaruhi oleh faktor genetik, program pemberian pakan, serta kondisi lingkungan pemeliharaan. Oleh karena itu, tidak adanya pengaruh nyata pemberian ekstrak daun mengkudu terhadap bobot badan akhir pada penelitian ini menunjukkan bahwa suplementasi ekstrak melalui air minum belum mampu menggantikan peran utama faktor nutrisi dan manajemen dalam menentukan pertumbuhan ayam broiler.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jabbar & Syam, (2024) yang melaporkan bahwa pemberian bahan herbal sebagai imbuhan pakan tidak selalu memberikan pengaruh nyata terhadap bobot badan akhir ayam broiler. Efektivitas bahan herbal sebagai aditif alami sangat bergantung pada jenis tanaman, konsentrasi senyawa aktif, dosis pemberian, serta respons fisiologis ternak (Welerubun & Sairudy, 2023).

Selain itu, Sutanto et al., (2020) menyatakan bahwa penggunaan ekstrak tanaman herbal pada ternak lebih sering berperan dalam mendukung kondisi fisiologis dan kesehatan ternak dibandingkan secara langsung meningkatkan pertumbuhan. Dengan demikian, pada penelitian ini pemberian ekstrak daun mengkudu belum menunjukkan efek langsung terhadap peningkatan bobot badan akhir ayam broiler.

Pengaruh perlakuan pada persentase non karkas

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata persentase ayam broiler non karkas pada masing-masing perlakuan yaitu P0 sebesar $19,16 \pm 0,63\%$, P1 sebesar $20,57 \pm 0,81\%$, P2 sebesar $19,91 \pm 0,64\%$, dan P3 sebesar $19,26 \pm 1,12\%$. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu melalui air minum memberikan pengaruh nyata terhadap persentase non karkas ayam broiler ($P < 0,05$). Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan, perlakuan P1 menghasilkan persentase non karkas yang nyata lebih tinggi dibandingkan P0 dan P3, sedangkan P2 menunjukkan nilai yang berada pada tingkat intermediet. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis ekstrak daun mengkudu tidak menghasilkan pola peningkatan persentase non karkas secara linier, tetapi terdapat respon optimal pada perlakuan tertentu.

Perbedaan persentase non karkas antarperlakuan diduga berkaitan dengan adanya kandungan senyawa bioaktif dalam daun mengkudu yang dapat mempengaruhi proses metabolisme dan kondisi fisiologis ayam broiler. Namun mekanisme tersebut masih bersifat dugaan karena kandungan senyawa bioaktif ekstrak maupun pengukuran bobot organ-organ penyusun non karkas secara individu (Fati et al., 2018). Komponen non karkas meliputi organ dalam, darah, kaki, kepala, dan bagian lain yang tidak termasuk karkas, sehingga perubahan persentasenya dapat dipengaruhi oleh perkembangan organ serta kondisi fisiologis ternak selama pemeliharaannya (Radja et al., 2026).

Menurut Makmur et al., (2024) persentase non karkas dipengaruhi oleh perkembangan organ dalam, sistem pencernaan, serta kondisi fisiologis ayam selama masa pemeliharaan. Penggunaan bahan herbal dalam ransum atau air minum juga dilaporkan dapat mempengaruhi aktivitas metabolisme dan perkembangan saluran pencernaan ayam broiler (Hidayat & Rahman, 2019). Meskipun demikian, peningkatan persentase non karkas pada perlakuan P1 belum dapat dijelaskan sebagai akibat langsung dari peningkatan perkembangan organ tertentu karena parameter tersebut tidak diamati dalam penelitian ini.

Pengaruh perlakuan pada persentase karkas

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata persentase karkas ayam broiler pada masing-masing perlakuan yaitu P0 sebesar $78,82 \pm 3,68\%$, P1 sebesar $80,68 \pm 2,06\%$, P2 sebesar $80,98 \pm 1,30\%$, dan P3 sebesar $81,20 \pm 2,02\%$. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu melalui air minum tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase karkas ayam

broiler ($P>0,05$). Meskipun demikian, secara numerik terdapat kecenderungan peningkatan persentase karkas seiring dengan pemberian ekstrak daun mengkudu, yaitu dari 78,82% pada perlakuan kontrol (P0) meningkat menjadi 81,20% pada perlakuan P3. Namun peningkatan tersebut belum mampu menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik.

Persentase karkas yang diperoleh dalam penelitian ini masih berada pada kisaran umum yang dilaporkan pada ayam broiler. Wati et al., (2018) menyatakan bahwa persentase karkas ayam broiler umumnya berada pada kisaran sekitar 70–80% bobot hidup, tergantung pada strain, umur pemotongan, jenis kelamin, dan sistem pemeliharaan. Nilai persentase karkas pada penelitian ini yang mencapai sekitar 78–81% menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu tidak memberikan efek negatif terhadap proses pembentukan karkas ayam broiler.

Tidak adanya pengaruh nyata terhadap persentase karkas diduga karena pemberian ekstrak daun mengkudu dalam air minum belum mampu menyebabkan perubahan yang signifikan terhadap deposisi jaringan tubuh. Pembentukan karkas terutama dipengaruhi oleh pertumbuhan jaringan otot yang berkaitan erat dengan konsumsi nutrisi, terutama protein dan energi, serta kemampuan ayam dalam memanfaatkan nutrisi tersebut untuk pertumbuhan (Noferdiman et al., 2020).

Menurut (Rupu et al., 2022), persentase karkas dipengaruhi oleh bobot badan akhir dan proporsi komponen tubuh yang dapat diubah menjadi karkas. Risnaji, (2012) juga menjelaskan bahwa peningkatan bobot badan akhir umumnya diikuti dengan peningkatan bobot karkas, meskipun persentase karkas dapat tetap relatif konstan apabila pertumbuhan bagian tubuh non karkas berlangsung secara proporsional.

Pemberian bahan tambahan alami seperti ekstrak tanaman tidak selalu memberikan peningkatan persentase karkas secara nyata. Hal tersebut karena efek senyawa bioaktif tanaman terhadap pertumbuhan ayam sangat bergantung pada dosis, lama pemberian, ketersediaan nutrisi utama dalam ransum, serta kondisi fisiologis ternak. Menurut Silondae & Polakitan, (2018) keseimbangan nutrisi terutama protein dan energi tetap menjadi faktor utama dalam menentukan pertumbuhan jaringan karkas ayam broiler.

Pengaruh perlakuan pada persentase lemak abdominal

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata persentase lemak abdominal ayam broiler pada masing-masing perlakuan yaitu P0 sebesar $0,85 \pm 0,36\%$, P1 sebesar $0,79 \pm 0,19\%$, P2 sebesar $0,99 \pm 0,36\%$, dan P3 sebesar $1,05 \pm 0,35\%$. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu melalui air minum tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase lemak abdominal ayam broiler ($P>0,05$).

Meskipun secara statistik tidak berbeda nyata, kecenderungan peningkatan persentase lemak abdominal pada perlakuan dengan pemberian ekstrak daun mengkudu terdapat dosis yang lebih tinggi. Persentase lemak perut meningkat dari 0,85% pada perlakuan kontrol (P0) menjadi 1,05% pada perlakuan P3. Namun, peningkatan tersebut masih berada dalam batas variasi biologi ayam broiler dan belum menunjukkan adanya respon yang konsisten akibat peningkatan dosis ekstrak daun mengkudu.

Lemak perut merupakan salah satu komponen lemak tubuh ayam yang berada di sekitar rongga perut dan sering digunakan sebagai indikator deposisi lemak berlebih pada ayam broiler (Irmawati et al., 2020). Pembentukan lemak perut dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama keseimbangan energi dalam ransum, konsumsi nutrisi, umur ternak, strain ayam, serta aktivitas metabolisme selama pemeliharaan masa (Tenciana et al., 2026). Hikmat et al., (2020) melaporkan bahwa persentase lemak abdominal ayam broiler berada pada kisaran 0,73–3,78%, sehingga hasil penelitian ini masih termasuk dalam kisaran normal yang dilaporkan.

Tidak adanya pengaruh nyata pemberian ekstrak daun mengkudu terhadap persentase lemak perut diduga karena senyawa bioaktif yang terkandung dalam ekstrak belum mampu menyebabkan perubahan metabolisme lemak secara signifikan. Meskipun daun mengkudu diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan senyawa antioksidan (Murtini & Setyawan, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Azizah & Sjoftan, (2022) yang melaporkan bahwa penggunaan sumber protein organik dalam ransum ayam broiler tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase lemak abdominal ($P>0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan bahan

tambahan dalam pakan tidak selalu menyebabkan perubahan deposisi lemak abdominal apabila kebutuhan energi dan nutrisi utama ayam masih terpenuhi. Insulistyowati et al., (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan tanaman herbal sebagai feed additive pada ayam broiler dapat memberikan respon yang berbeda-beda tergantung jenis tanaman, dosis, lama pemberian, serta kondisi pemeliharaan. Senyawa bioaktif tanaman seperti flavonoid dan antioksidan berpotensi mempengaruhi metabolisme tubuh, tetapi efek terhadap penumpukan lemak perut tidak selalu terlihat secara nyata karena pembentukan lemak tubuh pada ayam broiler lebih dominan dipengaruhi oleh keseimbangan energi dan konsumsi nutrisi.

4. KESIMPULAN

Pemberian ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) melalui air minum hingga dosis 170 ml/L belum memberikan pengaruh nyata terhadap bobot badan akhir, persentase karkas, dan persentase lemak abdominal ayam broiler. Pemberian dosis 30 ml ekstrak daun mengkudu + 970 ml udara memberikan pengaruh terhadap peningkatan persentase non karkas, namun peningkatan tersebut tidak menunjukkan peningkatan kinerja produksi karena tidak diikuti peningkatan bobot badan akhir maupun persentase karkas. Oleh karena itu, belum dapat ditentukan dosis terbaik ekstrak daun mengkudu berdasarkan parameter produksi ayam broiler yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, R. N., & Sjoifan, O. (2022). The Effect of Using Organik Protein in Feed on Abdominal Fat and Internal Organs of Broiler. *Bulletin of Animal Science*, 46(3), 179–183. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v46i3.73911>
- Dalle, N. S., & Kantur, Y. M. (2025). Respon Performans Pertumbuhan Ternak Babi Terhadap Penambahan Tepung Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Dalam Ransum Basal. *TERNAK TROPIKA*, 26(2), 137–145. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2025.026.02.4>
- Fati, N., Siregar, R., & Sujatmiko, S. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*, L) Terhadap Persentase Karkas Dan Organ Fisiologis Broiler. *Lumbung*, 17(1), 42–56.
- Geofani, C., Dianita, P. S., & Septianingrum, N. M. A. N. (2022). Literature review : efektivitas daya hambat antibakteri tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L .) terhadap *S . aureus* dan *E . coli*. *Borobudur Pharmacy Review*, 2(2), 36–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/bphr.v2i2.6699>
- Hidayat, C., & Rahman, R. (2019). Peluang Pengembangan Imbuhan Pakan Fitogenik Sebagai Pengganti Antibiotika dalam Ransum Ayam Pedaging di Indonesia Fakultas Peternakan , Universitas Halu Oleo. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(2), 188–213. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33772/jitro.v6i2.7139>
- Hikmat, N., Kurniawan, W., & Syamsuddin, S. (2020). Bobot Potong , Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Diberi Gula Aren Dalam Air Minum. *JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo)*, 2(4), 420–426. <https://doi.org/10.56625/jipho.v2i4.16933>
- Honig, A. C., Inhuber, V., Spiekers, H., Windischb, W., Götz, K.-U., & Etle, T. (2020). Influence of dietary energy concentration and body weight at slaughter on carcass tissue composition and beef cuts of modern type Fleckvieh (German Simmental) bulls. *Meat Science*, 169(June), 108209. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108209>
- Insulistyowati, A., Maksudi, M., & Budiansyah, A. (2023). Bobot Karkas Dan Lemak Abdomen Ayam Broiler Yang Diberi Ramuan Herbal Sebagai Feed Additive Dengan Lama Waktu Yang Berbeda. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 11(2), 103–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.36084/jpt.v8i2.273>
- Irmawati, I., Sandiah, N., & Fitrianiingsih, F. (2020). Bobot Potong , Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Tepung Usus Ayam Broiler dengan Level Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 2(1), 46–50. <https://doi.org/10.56625/jipho.v2i1.11167>

- Istiyanto, R. A., Hartati, L., & Sihite, M. (2024). Pemberian Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Dengan Dosis Berbeda Untuk Meningkatkan Performa Broiler Fase Starter. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 12(2), 51–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/ajitt.2024.12.2.51-57>
- Jabbar, A. B. K., & Syam, N. (2024). Pemberian Jamu Herbal Sebagai Imbuhan Pakan Alami Terhadap Indeks Produksi Ayam Broiler. *Journal of Agricultural and Rural Economy*, 1(2), 90–95. <https://doi.org/10.11594/agre.2024.v1i2.90-95>
- Kurniawan, D. (2018). Aktivitas antimikroba dan antioksidan ekstrak tepung daun dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 28(2), 105–111. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2018.028.02.02>
- Makmur, A., Samadi, S., Ridhana, F., & Ayuti, S. R. (2024). Evaluasi pemberian probiotik biomol(+) terhadap berat organ tubuh non karkas ayam broiler. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI)*, 12(1), 33–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.20956/jitp.v12i1.25101>
- Murtini, N. K. A., & Setyawan, E. I. (2023). Aktivitas Antioksidan Alami dari Daun Dan Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) Sebagai Penangkal Radikal Bebas. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 2(1), 593–603.
- Nguru, D. A., Sembiring, S., Aryanta, I. M. S., Suryani, N. N., Dodu, T., Mulik, S. E., Lawa, A. B., Ndun, A. N., & Dalle, N. S. (2024). Effect of Including Noni Leaves Meal into Basal Diet on Ca and P Intake and Digestibility in Landrace Crossbred Pig. *International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education*, 03(02), 203–208. <https://doi.org/10.58806/ijirme.2024.v3i2n10>
- Noferdian, N., Sestilawarti, S., Fiqiah, M., & Ilda, A. (2020). Performa Ayam Kampung Super Yang Diberi Ransum Dengan Level Protein Dan Enzim Berbeda. *E-Prosiding Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan Jurusan Peternakan Politeknik Negeri Jember*, 1(September), 19–22. <https://doi.org/10.25047/proc.anim.sci.2020.17>
- Pahlani, E., Wijanti, T., & Rahman, I. T. (2022). Perbandingan Profil Ekstrak Etanol Buah, Daun, Dan Batang Tanaman Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*). *Jurnal Kesehatan Aeromedika*, VIII(2), 33–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.58550/jka.v8i2.151>
- Radja, C. A. N. H., Akramullah, M., & Sukariada, I. P. J. (2026). Tampilan Nonkarkas Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Penambahan Tepung Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*). *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 06(01), 81–89. <https://doi.org/10.47030/trolija.v6i1.1146>
- Risna, Y. K., Pasarela, G. R., Yusrizal, Y., Suparjo, S., & Tanti, A. (2026). Produktivitas Ayam Broiler pada Kandang Closed House di Peternakan Setiris Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi Productivity. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 29(1), 206–216. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jiip.v29i1.55493>
- Risnajati, D. (2012). Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Broiler. *Sains Peternakan*, 10(1), 11–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/sainspet.v10i1.4808>
- Rupu, I., Syahrudin, S., Zainudin, S., & Mukhtar, M. (2022). Persentase Karkas Ayam Kampung Super Yang Diberi Tepung Usus Ayam Broiler Sebagai Substitusi Tepung Ikan. *Jambura Journal of Animal Science*, 5(1), 96–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.35900/jjas.v5i1.9837>
- Sa'ad, M. Q., Sumiati, S., Afnan, R., & Fadilah, R. (2025). Improving Broiler Chicken Farming Management in Closed Houses. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 13(105), 1–7. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.29244/jipthp.13.1.1-7>
- Sablianjani, M., & Afriansyah, D. (2025). Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler Di Kabupaten Lampung Timur Berbasis Web dan Android. *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.57084/jeda.v6i1.1990>
- Silondae, H., & Polakitan, D. (2018). Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Serta Kepadatan Kandang Terhadap Penampilan Ayam Pedaging. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 20(3), 175–180.

<https://doi.org/https://doi.org/10.25077/jpi.20.3.175-180.2018>

- Sutanto, A., Widodo, W., Rahayu, I. D., Handayani, T. S., & Anggraeni, A. D. (2020). Penguatan Industri Jamu Herbal dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi dan Kesehatan Ternak Ayam Pedaging. *Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 4(2), 163–170. <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/jast.v4i2.2079>
- Tenciana, A., Perdinan, A., & Wibowo, H. T. (2026). Pengaruh Penambahan Jenis Asam Organik Berbeda dan Kombinasinya dalam Pakan terhadap pH Usus Halus Kecernaan Lemak Kasar dan Persentase Lemak Abdominal. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 03(01), 1501–1510.
- Utami, M. M. D., Fitriana, M., & Dewi, A. C. (2023). Penambahan ekstrak buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam air minum terhadap performa broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 7(1), 73–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.25047/jipt.v7i1.4371>
- Wati, Y., Hafid, H., & Rahman, R. (2018). Pengaruh umur potong terhadap bobot akhir dan bobot karkas ayam broiler. *JITRO*, 5(1).
- Welerubun, I., & Sairudy, A. (2023). Pemberian Jamu Herbal Sebagai Pakan Alami Terhadap Indeks Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Kalwedo Sains (KASA)*, 4(2), 102–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/kasav4i2p102-108> Pemberian