

Pemberian Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap Produktivitas Ayam Pedaging

Giving Wuluh Starfruit (Averrhoa bilimbi L.) Leaf Extract on Productivity Broiler

Y M Sari^{1*}, D D Putri², dan G G Maradon²

¹Mahasiswa Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Politeknik Negeri Lampung

²Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Politeknik Negeri Lampung

*E-mail : yesimayang@gmail.com

Abstract : Starfruit leaf is one of the plants that has the potential to be used as an alternative to antibiotics for broiler production. This study aims to analyze the effect of leaf extract of wuluh star fruit (Averrhoa bilimbi L.) on broiler productivity. This research was carried out in the Cage and Laboratory of the State Polytechnic of Lampung. The study was used 100 broilers. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments with the addition of 0% wuluh starfruit leaf extract from drinking water needs, 1% wuluh starfruit leaf extract from drinking water needs, 2% starfruit leaf extract from drinking water needs, 3% wuluh extract from drinking water needs. Wuluh starfruit leaves from drinking water needs and 5 replications, each replication consisted of 5 broilers. Based on the results of the study showed that the treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on feed consumption, body weight gain, and ration conversion.

Keywords: Broiler, Productivity, Wuluh Starfruit Leaf Extract

Diterima: 7 Agustus 2023, disetujui 1 Oktober 2025

PENDAHULUAN

Kebutuhan protein hewani di Indonesia saat ini sangat tinggi, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk serta kesadaran masyarakat bahwa protein hewani diperlukan dalam memenuhi kebutuhan gizi. Protein hewani mengandung asam-asam amino yang mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia sehingga menjadi sangat penting karena akan lebih mudah dicerna dan lebih efisien pemanfaatannya (Bahri *et al.*, 2005). Sumber protein hewani dapat didapat dari daging, telur dan susu. Salah satu protein hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat pada saat ini adalah ayam pedaging.

Dari data BPS (2019) telah tercatat bahwa populasi ayam ras pedaging di Indonesia mencapai 3.169.805.127 ekor dan pada tahun 2017 tercatat bahwa konsumsi daging ayam pedaging di Indonesia mencapai 5,68 kg per kapita/tahun meningkat 573 gram (11,2%) dibanding konsumsi tahun sebelumnya. Kondisi tersebut menjadi indikator bahwa ayam ras pedaging merupakan salah satu penyedia kebutuhan protein hewani berupa daging yang paling digemari oleh masyarakat Indonesia. Produk yang berupa daging merupakan produk utama yang digemari oleh masyarakat sehingga kebutuhan daging ayam semakin meningkat dari tahun ke tahun. Namun di dunia yang serba canggih ini pemanfaatan ayam ras pedaging sebagai sumber protein hewani menyimpan resiko bagi konsumen, karena penggunaan berbagai jenis antibiotik.

Penggunaan antibiotik menjadi kebutuhan peternak karena untuk menjamin pertumbuhan dan kesehatan ayam yang dipelihara, namun di sisi lain menjadi perhatian pemerintah karena berdampak buruk terhadap konsumen. Antibiotik sebagai pencegahan penyakit yang berfungsi sebagai terapeutik terserap



Lisensi :

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

dengan baik oleh badan ayam, namun juga berakibat buruk karena dapat meningkatkan resistensi ternak terhadap berbagai jenis patogen dan mikroorganisme tertentu. Antibiotik ini berperan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dengan mengurangi populasi bakteri patogen dalam saluran pencernaan, sehingga akan lebih efektif dalam meningkatkan performa ternak, namun pada saat ini penggunaan antibiotik sudah dilarang oleh *World Health Organization* (WHO) karena dapat meningkatkan resistensi. Dibutuhkan imbuhan pakan yang tidak menyebabkan resistensi mikroba, di antaranya zat bioaktif tanaman. Sebagai negara tropis, Indonesia merupakan lumbung berbagai aneka jenis tanaman dengan kandungan zat bioaktif yang beragam dan memiliki kemampuan sebagai antimikrob, antifungi, antioksidan, imunomodulator dan hipokolesteromik sehingga bisa menggantikan imbuhan pakan antibiotik. Salah satu cara penggunaan antibiotik yang aman yaitu memanfaatkan penggunaan tanaman herbal yang mengandung zat bioaktif sebagai pengganti penggunaan antibiotik pada ayam, salah satunya yaitu pada daun belimbing wuluh.

Daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai alternatif antibiotik untuk produksi ayam pedaging. *Averrhoa bilimbi* L. milik keluarga *Oxalidaceae* dan mudah dan banyak dibudidayakan di Asia. Di Indonesia *Averrhoa bilimbi* L. dikenal sebagai belimbing wuluh dan secara tradisional telah digunakan oleh masyarakat untuk menyembuhkan beberapa penyakit seperti gatal-gatal, batuk rejan, demam, hipertensi dan peradangan (Dewi *et al.*, 2019). Kandungan dari daun belimbing wuluh yaitu flavonoid, saponin, tanin, sulfur, asam format, peroksidase, kalsium oksalat, dan kalium sitrat. Flavonoid merupakan senyawa fenol yang banyak terdapat pada tanaman. Dalam flavonoid terdapat beberapa aktivitas farmakologikal yang berfungsi sebagai antioksidan dan antidiabetes. Selain itu, daun belimbing wuluh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Pendit *et al.*, 2016).

Informasi tentang penggunaan daun belimbing wuluh untuk meningkatkan produktivitas ayam pedaging masih sangat diperlukan namun hingga saat ini belum banyak informasi mengenai pengaruh pemberian daun belimbing wuluh terhadap produktivitas ayam pedaging tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian daun belimbing wuluh terhadap produktivitas ayam pedaging.

METODE PENELITIAN

Day Old Chick (DOC) strain MB 202 sebanyak 100 ekor, tepung daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) pakan komersil, vaksin, etanol 96%, air, gula dan sekam, Sekat, plastik, *brooder* rangkaian lampu sebagai sumber pemanas pada area *brooding*, tempat pakan, tempat air minum, timbangan, baskom, ayakan mesh 30, terpal, blender, gelas ukur, *erlenmeyer*, *buchner funnel*, dan *Rotary vacuum evaporator*. Penelitian ini dilaksanakan di kandang dan pembuatan ekstrak dilakukan di laboratorium, Politeknik Negeri Lampung.

Percobaan dilakukan dengan metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor. Perlakuan:

- P0 : Pemberian ekstrak daun belimbing wuluh 0% dari kebutuhan air minum
- P1 : Pemberian ekstrak daun belimbing wuluh 1% dari kebutuhan air minum
- P2 : Pemberian ekstrak daun belimbing wuluh 2% dari kebutuhan air minum
- P3 : Pemberian ekstrak daun belimbing wuluh 3% dari kebutuhan air minum

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian adalah konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan.

konsumsi pakan

Konsumsi pakan merupakan seluruh pakan yang dikonsumsi ternak dalam waktu tertentu.

Konsumsi pakan = Pakan yang diberikan (gram/ekor) – pakan yang tersisa (gram/ekor)

pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot akhir (panen) dengan bobot badan awal pada saat tertentu. Kurva pertumbuhan ternak sangat tergantung dari pakan yang diberikan, jika pakan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai bobot badan tertentu pada umur yang lebih muda (Fahrudin *et al.*, 2016).

$$\text{Pertambahan Bobot Badan} = \text{Bobot badan akhir (gram/ ekor)} - \text{bobot badan awal (gram/ ekor)}$$

konversi pakan

Nilai konversi pakan merupakan salah satu indikator untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan pakan. Nilai FCR yang semakin rendah menunjukkan bahwa jumlah konsumsi pakan yang dibutuhkan untuk menambah bobot badan juga semakin rendah dan semakin efisien penggunaan pakan tersebut (Anggraini *et al.*, 2019)

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi pakan (g)}}{\text{Pertambahan bobot badan (g)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian pemberian ekstrak daun belimbing wuluh diperoleh data rata-rata konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rataan konsumsi, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan selama penelitian

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi ransum (gram/ekor)	1449,71 ^a ±76,60	1559,74 ^b ±39,63	1612,53 ^b ±59,29	1532,14 ^b ±43,61
Pertambahan bobot badan (gram/ekor)	1113,80 ^b ±34,10	1184,40 ^c ±35,69	1231,20 ^c ±31,27	1038,40 ^a ±74,90
Konversi ransum (gram/ekor)	1,30 ^a ±0,07	1,32 ^a ±0,04	1,31 ^a ±0,02	1,49 ^b ±0,09

Keterangan : Huruf subscript yang berbeda dalam baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata dan huruf subscript yang sama dalam baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, dengan menggunakan uji Duncan

Konsumsi Ransum

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh dalam air minum memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan ayam pedaging ($P > 0,05$). Dilanjutkan dengan uji duncan menggunakan SPSS versi 16 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh memberikan perbedaan yang nyata dari kontrol atau tanpa perlakuan. Hal ini disebabkan karena ekstrak daun belimbing wuluh memiliki kandungan flavonoid, karena flavonoid dapat meningkatkan nafsu makan. Menurut penelitian Irwani dan Chandra (2016), ekstrak daun gedi yang mengandung flavonoid mampu meningkatkan konsumsi pakan dari ayam broiler, dimana flavonoid tersebut dimungkinkan mampu membentuk sistem kekebalan badan serta stamina bagi ayam broiler. Diketahui bahwa kondisi badan yang sehat akan mendukung nafsu makan ayam Menurut (Rudi et al., 2021) suatu bahan yang mengandung flavonoid sebagai penambah nafsu makan, antiosidan, anti inflamasi dan antifungi.

Selain itu flavonoid juga berperan sebagai aktivitas antibakteri yang berpengaruh terhadap pencernaan, hal ini sejalan dengan penelitian Damayanti *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa aktivitas antibakteri dari daun afrika mampu mengeluarkan bakteri-bakteri negatif ada dalam badan broiler sehingga dapat menyebabkan peningkatan proses pencernaan ayam lebih baik dalam mencerna pakan karena adanya peningkatan enzim-enzim pencernaan sehingga pencernaan pakan akan meningkat dan mengakibatkan saluran pencernaan ayam lebih cepat kosong dan pada akhirnya dapat meningkatkan konsumsi.

Pertambahan Bobot Badan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh dalam air minum memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging. Dilanjutkan dengan uji duncan menggunakan SPSS versi 16 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh dengan dosis 1% dan 2% memberikan pengaruh yang nyata. Pertambahan bobot badan pada ayam perlakuan tentunya tidak lepas dari pengaruh flavonoid yang ada dalam ekstrak daun belimbing wuluh. Hal ini sejalan dengan penelitian (Susanto *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa total flavonoid 676,19 μ g/ml dengan konsentrasi 2% dapat meningkatkan bobot badan secara signifikan.

Selain itu juga flavonoid berperan sebagai antibakteri yang berperan dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan ayam sehingga penyerapan nutrisi dan pencernaan protein meningkat, protein dari ransum yang diserap digunakan untuk deposisi protein badan sehingga massa protein daging menunjukkan kecenderungan meningkat pada akhirnya bobot badan akhir ayam menjadi lebih tinggi (Yuliyanti *et al.*, 2020).

Pada pemberian dosis 3% pertambahan bobot badan broiler mengalami penurunan yang signifikan, hal ini disebabkan karena kurangnya daya cerna protein yang disebabkan karena ayam memiliki batas toleransi terhadap senyawa aktif bahan. Apabila senyawa aktif yang diberikan pada ayam sudah melewati batas toleransi maka akan memberikan pengaruh buruk terhadap pertumbuhan ayam tersebut, karena dapat mengurangi pemanfaatan ransum yang mengikat protein dan enzim pencernaan sehingga pertumbuhan menjadi terhambat (Fati *et al.*, 2019).

Konversi Ransum

Konversi ransum sangat ditentukan oleh konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan yang dihasilkan dan semakin baik mutu ransum maka angka konversi semakin kecil (akmal *et al.*, 2013). Nilai rata-rata konversi ransum broiler pada penelitian ini berkisar 1,30--1,49. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh dalam air minum memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi ransum ayam pedaging. Dilanjutkan dengan uji duncan menggunakan SPSS versi 16 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh pada dosis 3% memiliki nilai konversi ransum yang cukup tinggi, hal ini dikarenakan dengan dosis 3% memiliki pertambahan bobot badan yang lebih rendah dari perlakuan dengan dosis lainnya.

Pada konversi ransum ini antara P0, P1, dan P2 memiliki nilai konversi yang relatif sama. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun belimbing wuluh sampai taraf 2% dalam air minum tidak menyebabkan pengaruh negatif terhadap efisiensi penggunaan ransum. Pengaruh negatif adanya tanin yaitu dapat mengikat protein pakan, mineral, dan enzim pencernaan (Wiryawan *et al.*, 2007). Faktor lain penyebab tingginya nilai konversi ransum adalah pemberian pakan berlebihan, tempat pakan yang tidak memenuhi standar sehingga banyak pakan yang tercecer, ayam terserang penyakit, terutama penyakit saluran pernafasan sehingga nafsu makan menurun, kandungan gas amonia di dalam kandang yang tinggi, suhu dalam kandang tinggi, serta mutu pakan yang kurang baik (Subkhie *et al.*, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) dalam air minum pada ayam pedaging memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi pakan, pertumbuhan bobot tubuh, dan konversi pakan.

Diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk melakukan pengujian kadar tanin agar mengetahui kadar tanin yang ada pada ekstrak daun belimbing wuluh.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal., Mairizal. 2013. Performa broiler yang diberi ransum mengandung daun sengon (*Albizia falcataria*) yang direndam dengan larutan kapur tohor (CaO). *Jurnal Peternakan Indonesia* Vol 15 (1) ISSN 1907-1760.
- Anggraini, A. D., Widodo, W., Rahayu, I. D. dan Sutanto, A. 2019. Efektivitas Penambahan Tepung Temulawak dalam Ransum sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Ayam Kampung Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 14(2): 222–227.
- Bahri, S., Masbulan, E. dan Kusumaningsih, A. 2005. Proses praproduksi sebagai faktor penting dalam menghasilkan produk ternak yang aman untuk manusia. *Jurnal Litbang Pertanian* 24(1): 27–35.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2019. Populasi Ayam Ras Pedaging Menurut Provinsi, 2009--2019. <https://www.bps.go.id/dynamicTable/2015/12/1800:00:00/1034>. diakses pada 28 November 2021.
- Dewi, P., Ratih, G. A., Burhanuddin. dan Sudarmanto, I. G. 2019. Aktivitas penghambatan *in vitro* ekstrak buah etanol dari *Averrhoa bilimbi* L. melawan *Streptococcus pyogenes* bakteri. *Pengertian Kesehatan* (Januari): 13–17.
- Damayanti, P., Miharani. dan Surung, M. Y. 2019. Pemanfaatan ekstrak daun afrika (*Vernonia amydalina*) terhadap performa broiler. *Jurnal Agrisistem* Vol. 15 No. 1 p-ISSN 1858-4330.
- Fahrudin, A., Tanwiriah, W. dan Indrijani, H. 2016. Konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Student E-Journal* 1–9.
- Fati, N., Siregar, R., dan Lutfi, U. M. 2019. Pengaruh pemberian infusa daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus*, Lour) Terhadap Performa Broiler. *Journal of Livestock and Animal Health*, 2(1), 5-9.
- Hughes RJ, Brooker JD, Smyl C. 2005. Growth rate of broiler chickens given condensed tannins extracted from grape seed. *Aust Poult Sci Symp.* 17:65-68.
- Irwani, N., dan Candra, A. A. 2016. Ekstrak daun gedi (*Abelmoschus manihot*) pada ayam. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 281-285.
- Pasaribu, T. 2019. Peluang zat bioaktif tanaman sebagai alternatif imbuhan pakan antibiotik pada ayam. *Jurnal Litbang Pert.* Vol. 38 No. 2 hal: 96-104
- Pendit, P. A. C. D., Zubaidah, E. dan Sriherfyna, F. H. 2016. Karakteristik fisik-kimia dan aktivitas antibakteri ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 4(1): 400–409.
- Rudi, R., dan Rahmatullah, S. N. 2021. engaruh Pemberian Infusa Daun Tambora (*Ageratum Conyzoides* L) Terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 4(1), 42-53
- Susanto, Adi., Aditya, N. C., Damayanti, S.C. dan Saragih, H. 2021. Pengaruh pemberian infused water buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* (f.a.c. weber) britton & rose) terhadap performa pertumbuhan broiler. *Vet Bio Clin J.* Vol. 3, No. 2, Hal : 27–34.
- Wiryan, K. G., Luvianti, S., Hermana, W. dan Suharti, S. 2007. Peningkatan performa ayam broiler dengan suplementasi daun salam [*Syzygium polyanthum* (wight) walp] sebagai antibakteri *Escherichia coli*. *Media Peternakan* hlm. 55-62 Vol. 30.
- Yuliyanti, S., Yuanita, I., Suthama, N., dan Wahyuni, H. I. 2019. Kecernaan protein dan massa protein daging pada ayam broiler yang diberi kombinasi ekstrak bawang dayak dan *Lactobacillus acidophilus*.

In Prosiding Seminar Nasional Universitas Tidar, Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkesinambungan di Kawasan Gunung Berapi, Magelang, Indonesia (Vol. 19).