

Aktivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dalam Air Minum sebagai Fitobiotik terhadap Produktivitas Ayam Jowo Super (Joper)

Basil Leaf (Ocimum sanctum L.) Extract Activities in Drinking Water as A Phytobiotics on The Productivity of Jowo Super chicken

Cintia Agustin Patria^{1*}, Nurhayati¹, Tri Rumiyan¹

¹Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Lampung

*Email: cintiaagustin@polinela.ac.id

Abstract : *Natural products as phytobiotics comes from plants or aromatic plants. Utilization of phytobiotics as a substitute for antibiotics, one of which come from basil leaf (Ocimum Sanctum L) extract. Jowo Super chicken is the result of crossbreeding between kampung chicken and layer. This research was performed to identify the productivity of Joper chicken by utilizing the phytobiotics of basil leaf extract and get the best dose of basil leaf ekstrak to produce good productivity. Ninety DOCs of Joper chicken were using litter cages and put in 9 units of cages with length of 120cm x width of 100 cm x height 80 cm for 7 weeks. The research design used completely randomized design with 3 treatments i.e., P0 (0 ml/l), P1 (20 ml/l), P2 (40 ml/l). Each treatment was replicated 3 times. Data on productivity were analyzed with analysis of variance. The result show that, dose of basil leaf ekstrak up to 40 ml/l in the drinking water has not increased the palatability of ration. This does not seem to be significantly different on feed intake, water intake, body weight and suppresses the FCR.*

Keywords: *Basil leaf, joper chicken, phytobiotics*

Diterima : 27 April 2023, **Disetujui :** 13 Juni 2023

PENDAHULUAN

Industri peternakan Indonesia telah mengembangkan jenis ayam unggul yaitu ayam jowo super (joper). Joper adalah ayam hasil persilangan antara ayam kampung jantan dengan ayam petelur betina. Budidaya ayam Joper merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan masyarakat Indonesia terutama dalam hal pangan yang bergizi dan bisa juga sebagai pengganti ayam kampung. Menurut Setyawan & Sitanggang, (2017), keunggulan dari ayam kampung antara lain kemandirian yang rendah, mudah beradaptasi terhadap lingkungan, serta uji karkas dan uji rasa menunjukkan bahwa penampilan karkas mirip dengan ayam kampung umur 8-10 minggu yang banyak diminati oleh masyarakat.

Kendala yang sering dihadapi peternak adalah biaya produksi untuk peningkatan produktivitas ternak. Salah satu cara yang digunakan dengan penggunaan antibiotik sintesis sebagai *Antibiotic Growth Promoter* (AGP). Penggunaan antibiotik dari bahan kimia menimbulkan dampak negatif yang merugikan dan dapat menimbulkan resistensi bakteri terhadap antibakteri (antibiotik). Residu antibiotik dapat menyebabkan resistensi bakteri sehingga membahayakan ternak dan konsumen yang akan mengganggu metabolisme tubuh (Wenda et al., 2022).

Produk alami sebagai fitobiotik dapat berasal dari tumbuhan, rempah-rempah atau tanaman aromatik. Fitobiotik dapat dijadikan sebagai pakan aditif dalam pakan unggas yang berfungsi sebagai peningkatan pertumbuhan, antioksidan, aktivitas antioksidan antimikroba, dan sebagai anti-inflamasi (Mohammadi Gheisar & Kim, 2018).

Penggunaan fitobiotik sebagai antibiotik dapat diperoleh dari kestrak daun kemangi sebagai alternatif untuk meningkatkan produktivitas ayam. Daun kemangi mengandung minyak atsiri yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, dan *Pseudomonas*. Selain itu, daun kemangi memiliki sifat antioksidan yang membantu mencegah radikal bebas yang mengganggu folikulogenesis pada ayam untuk produktivitas yang optimal (Salim et al., 2022). Menurut Mandey & Pontoh, (2020), jus kemangi yang diberikan pada ayam broiler menunjukkan pengaruh yang baik pada pencernaan nutrisinya dan mampu digunakan sampai 20 ml/l dalam air minum.

Berdasarkan uraian di atas pemanfaatan ekstrak daun kemangi sebagai fitobiotik untuk peningkatan produktivitas ayam joper diharapkan dapat dijadikan alternatif pengganti antibiotik alami yang dapat memacu pertumbuhan (*growth promotor*), sehingga ketergantungan akan penggunaan antibiotik dapat dihilangkan untuk menghasilkan produktivitas ayam yang baik dan menghasilkan ayam joper organik.

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Pada penelitian ini digunakan bahan antara lain: daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.), 90 ekor *Day Old Chick* (DOC) ayam jowo super dari PT Ciomas Berkas Sejahtera, pakan komersil BR11 dari Global Feed, sekam dan koran. Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang postal litter sebanyak 9 unit dengan panjang 120 cm × lebar 100 cm × tinggi 80 cm. Peralatan yang digunakan antara lain tempat pakan (*Panfeedertray* dan *Hanging Feeder*), tempat minum, timbangan digital merk *Kris* dengan tingkat ketelitian sampai 0,01 gram, Indukan Gas Medion (IGM) kapasitas 750-100 ekor, *chick guard* bahan seng, sapu lidi, sekop stainless, alat tulis, terpal, draying oven UNPlus-110, blender philips HR2115/00, pisau pemotong, telenan, pengaduk, Gelas ukur merk *Green Life* kapasitas 1000 ml dan kertas saring whatman no. 42.

Pembuatan Estrak Daun Kemangi

Daun kemangi dan batangnya ditimbang sebanyak 1 kg. Daun dan batang kemangi dihancurkan dengan cara diblender dengan air 1 liter sehingga diperoleh jus daun kemangi. Maserasi dilakukan untuk mendapatkan ekstrak daun kemangi dengan pemanasan selama 30 menit dengan suhu 50°C. Ekstrak daun kemangi disaring untuk menghilangkan filtratnya. Ekstrak daun kemangi yang telah disaring kemudian didinginkan dan dimasukkan ke dalam botol untuk dicampurkan dalam air minum. Konsentrasi pada P1 dengan mencampurkan 20 ml ekstrak daun kemangi dalam 1 liter air minum dan pada perlakuan P2 mencampurkan 40 ml ekstrak daun kemangi dalam 1 liter air minum. Pemberian ekstrak daun kemangi pada saat ayam umur 2 minggu sampai dengan 7 minggu.

Pemeliharaan Ayam Joper

Pemeliharaan menggunakan 90 ekor *day old chick* (DOC) ayam jowo super *unsexing* dari PT Ciomas Berkas Sejahtera yang dipelihara selama 7 minggu dengan pemberian pakan komersil BR11 dari Global Feed. Ayam diberikan ransum dan air minum secara *ad-libitum* setiap hari. Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang postal litter sebanyak 9 unit dengan panjang 120 cm × lebar 100 cm × tinggi 80 cm. Masing-masing unit kadang diisi 10 ekor ayam joper. Data produktivitas diambil setiap minggunya dengan melakukan penimbangan sampel sebanyak 5 ekor setiap unitnya.

Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 10 ekor sehingga jumlah ayam joper yang dipelihara sebanyak 90 ekor. Metode yang digunakan berdasarkan modifikasi metode dari Rudi & Rahmatullah, (2021). Perlakuan yang dicobakan yaitu P0 = kontrol atau tanpa penambahan ekstrak daun kemangi; P1 = air minum + ekstrak daun kemangi 20 ml/l; P2 = air minum + ekstrak daun kemangi 40 ml/l. Penambahan ekstrak daun kemangi dalam air minum dengan perlakuan masing-masing secara *ad-libitum*. Pemberian air minum dengan ekstrak daun kemangi mulai pukul 07.00 – 17.00 WIB.

Data konsumsi ransum dilakukan pengukuran setiap hari dengan menghitung selisih air minum diberikan dengan air minum sisa. Selanjutnya, menimbang jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa untuk menghitung data konsumsi ransum setiap minggunya. Perhitungan FCR dan bobot akhir dilakukan selama penelitian.

Data percobaan diolah dengan analisis ragam berdasarkan rancangan acak lengkap menggunakan program SPSS yang dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Purnomo, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian selama 7 minggu pada ayam joper disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan konsumsi ransum, konsumsi air minum, pertambahan bobot badan dan FCR ayam joper

Perlakuan	Konsumsi ransum (g/ekor)	Konsumsi air minum (ml/ekor)	Bobot akhir (g/ekor)	Konversi ransum
P0	2820	3100	1024	2,75
P1	2835	3161	1036	2,74
P2	2829	3506	1041	2,72

Keterangan: P0 = kontrol; P1 = ekstrak daun kemangi 20 ml/l; dan P2 = ekstrak daun kemangi 40 ml/l; FCR= Feed Conversion Ratio

Konsumsi Ransum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum. Hal ini dikarenakan jumlah pemberian ransum diberikan sesuai dengan kebutuhan, sehingga masih sesuai kapasitas *intake* harian. Selain itu, diduga sistem pemeliharaan, kondisi lingkungan, genetik serta umur ternak yang sama. Menurut Palupi et al., (2023), konsumsi ransum tergantung dari kandungan energi dalam ransum, bibit, dan lingkungan. Setiap perlakuan dalam penelitian ini menggunakan ransum komersial yang memiliki kandungan nutrisi dengan jumlah yang sama. Kandungan protein dan energi dalam pakan yaitu 18 – 19 % dan 3000 – 3100 kkal/kg berdasarkan label pakan. Menurut Tribudi et al., (2022), energi dan protein merupakan faktor pembatas konsumsi pakan. Protein dalam ransum akan menentukan pula konsumsi ransum (Nursita & Pangestu, 2020).

Nilai rataan konsumsi ransum pada P0 (2820 g/ekor), P1 (2835 g/ekor) dan P2 (2829 g/ekor). Pemberian ekstrak daun kemangi sampai dengan level 40 ml/l air minum tidak berbeda nyata terhadap konsumsi ransum ayam joper. Hal ini diduga bahwa nafsu makan ayam joper belum mengalami peningkatan meskipun diberikan tambahan ekstrak daun kemangi sampai 40 ml/l air minum. Selain itu, belum mempengaruhi palatabilitas ayam dalam mengonsumsi ransum selama pemeliharaan dan kandungan senyawa bioaktif yang ada didalam ekstrak daun kemangi yang masih

dapat ditolerir oleh ayam joper. Menurut Kadja et al., (2018), kandungan zat bioaktif (tanin, saponin, dan minyak atsiri) dalam bahan herbal belum mampu mempengaruhi konsumsi ransum selama 6 minggu.

Konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata diduga karena kinerja enzim dalam pencernaan dinilai sama dalam mencerna pakan. Menurut Palupi et al., (2023), apabila kinerja enzim sama dalam proses pencernaan akan berefek terhadap laju pencernaan yang akan berkeja relatif sama. Hasil penelitian sejalan dengan Mohamad et al., (2021) bahwa penggunaan tepung kunyit tidak mempengaruhi konsumsi pakan ($P>0,05$) pada semua umur.

Konsumsi Air Minum

Nilai rata-rata konsumsi air minum berkisar antara 3100 – 3506 ml/ekor (Tabel 1). Rataan konsumsi air minum tertinggi pada perlakuan P2 (40 ml/l air minum) dan terendah pada perlakuan P0 (kontrol). Pemberian ekstrak daun kemangi dalam air minum tidak menurunkan palatabilitas air minum dan menunjukkan perilaku makan dan minum yang tetap tinggi. Menurut Chung et al., (2020), karakteristik dan rasa air minum dapat mempengaruhi konsumsi ransum dan air minum, selain itu ayam memiliki jumlah alat perasa relatif sedikit. Nilai rata-rata konsumsi air minum pada hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian (Khothijah et al., 2021) yaitu antara 3796 – 4430 ml/ekor. Pemberian air minum yang dilakukan secara *ad-libitum* yang memungkinkan tidak adanya perbedaan pada konsumsi air minum.

Bobot Badan Akhir

Rataan bobot badan akhir pada penelitian ini antara 1024 g/ekor - 1041 g/ekor. Bobot akhir pada perlakuan pemberian ekstrak daun kemangi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) dengan perlakuan kontrol (tanpa penambahan ekstrak daun kemangi dalam air minum). Hal ini menunjukkan perlakuan memiliki nilai bobot akhir yang sama secara statistik. Bobot akhir dalam penelitian ini konsisten dengan penelitian Prasetyo et al., (2022), laju pertumbuhan ayam kampung super lebih cepat dibandingkan ayam kampung biasa yang bisa dipanen di umur 60 hari dengan bobot badan 800 sampai 1.000g/ekor.

Pemberian ekstrak daun kemangi dalam air minum tidak mempengaruhi bobot badan akhir karena konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata dan kandungan nutrient susunan pakan yang relatif sama. Menurut Selviana et al., (2019) pertumbuhan ayam berkaitan erat dengan konsumsi ransum yang ditandai dengan meningkatnya bobot badan. Selain itu, pemberian ekstrak daun kemangi sampai dengan level 40 ml/l dalam air minum tidak mempengaruhi palatabilitas pakan yang dikonsumsi ayam joper selama pemeliharaan. Minyak atsiri yang terdapat dalam ekstrak daun kemangi belum mampu meningkatkan produktivitas ayam joper. Menurut Dako et al., (2020) ayam hasil silangan memiliki kemampuan produksi dan reproduksi yang beragam, karena kestabilan genetik belum maksimal (beragam).

Konversi Ransum

Pemberian ekstrak daun kemangi dalam air minum ayam joper berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum. Konversi ransum dipengaruhi oleh konsumsi ransum ayam joper yang sama antar perlakuan. Menurut Rusli et al., (2019), konversi pakan dapat dipengaruhi pada konsumsi pakan dan daya cerna. Nilai konversi ransum merupakan perbandingan antara rata-rata konsumsi ransum dengan rata-rata bobot badan akhir ayam joper (Pakaya et al., 2019).

Rataan nilai konversi ransum pada ayam joper yang diberikan ekstrak daun kemangi yaitu P0 (2.75), P1 (2.74) dan P2 (2.72) sampai umur 7 minggu. Konversi ransum pada ayam joper yang diberikan ekstrak daun kemangi secara statistik tidak terdapat perbedaan. Hal ini disebabkan oleh

kandungan minyak esensial yang berasal dari daun kemangi mampu mencerna pakan dengan baik yang menyebabkan nilai konversi perlakuan sama. Menurut Salim et al., (2022), daun kemangi mengandung minyak atsiri yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, dan *Pseudomonas*.

Menurut Sutomo et al., (2021), konversi pakan yang rendah menunjukkan efisiensi yang lebih baik dalam penggunaan pakan, semakin kecil nilai konversi semakin efisien dalam penggunaan pakan. Rataan konversi pakan pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Rajulani yaitu berkisar antara 4,11-4,29 umur 8 minggu.

KESIMPULAN

Penggunaan ekstrak daun kemangi sampai dengan 40 ml/l dalam air minum belum dapat meningkatkan palatabilitas ransum. Hal ini terlihat tidak berbeda nyata konsumsi ransum, konsumsi air minum dan bobot badan akhir serta menekan nilai konversi ransum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Politeknik Negeri Lampung atas pendanaan penelitian melalui dana DIPA dalam skin penelitian Dosen Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- Chung, E. L. T., Nayan, N., Kamalludin, M. H., Alghirani, M. M., Jesse, F. F. A., Kassim, N. A., Azizi, A., Reduan, M. F. H., & Loh, T. C. 2020. The effects of alkaline water and rainwater on the production and health performance of commercial broilers under tropical conditions. *Thai Journal of Veterinary Medicine*, 50(1), 53–61.
- Dako, S., Ilham, F., Laya, N. K., & Yusuf, F. M. 2020. Nheritance of external genetic characteristics in chicken through triple crossing model. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(9s), 549–558.
- Kadja, E. F., BaleTherik, J. F., & Sanam, M. U. E. 2018. Pengaruh Pemberian Dekok Daun Sirsak, Kunyit Putih, dan Daun Kersen serta Kombinasinya dalam Air Minum Terhadap Performans dan Kolesterol Darah Ayam Petelur Jantan yang Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Kajian Veteriner*, 6(1), 38–55.
- Khothijah, S., Erwan, E., & Irawati, E. 2021. Performa Ayam Broiler yang Diberi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* Linn) dalam Air Minum. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*. <https://doi.org/10.29244/jintp.19.1.19-23>
- Mandey, J. S., & Pontoh, C. J. 2020. Fitokimia daun kemangi (*Ocimum x citriodorum* L.) dan pengaruhnya sebagai water additive terhadap pencernaan nutrien pakan ayam broiler. *J. Ilmu Peternakan Terapan*, 4(1), 42–50.
- Mohamad, S., Datau, F., & Laya, N. K. 2021. Evaluasi penambahan bobot badan, konsumsi dan konversi ransum ayam kampung super yang diberi tepung kunyit. *Jambura Journal of Animal Science*, 3(2), 113–119.
- Mohammadi Gheisar, M., & Kim, I. H. 2018. Phytobiotics in poultry and swine nutrition—a review. In *Italian Journal of Animal Science* (pp. 92–99). <https://doi.org/10.1080/1828051X.2017.1350120>
- Nursita, I. W., & Pangestu, V. M. 2020. The Effect of Feed Protein Level on Feed Consumption, Body Weight Gain and Feed Conversion of Finisher Java Super Male Chicken. *IOP Conference*

Series: Earth and Environmental Science, 478(1), 12044.

- Pakaya, S. A., Zainudin, S., & Dako, S. 2019. Performa ayam kampung super yang diberi level penambahan tepung kulit kakao. *Journal of Animal Science*, 1(2), 40–45.
- Palupi, R., Sahara, E., Lubis, F. N. L., & Sari, D. P. 2023. Pengaruh Penambahan Ekstrak Herbal Fermentasi dalam Air Minum terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 25(1), 47–56.
- Prasetyo, B., Siswantoro, D., Utomo, A. S., & Mubarakah, W. W. 2022. Pengaruh Pemberian Pakan Fermentasi Daun Murbei (*Morus Alba L*) Terhadap Bobot Akhir Ayam Kampung Super (Joper). *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 19(35), 58–65.
- Purnomo, R. A. 2016. *Analisis statistik ekonomi dan bisnis dengan SPSS*. CV. Wade Group bekerjasama dengan UNMUH Ponorogo Press.
- Rudi, R., & Rahmatullah, S. N. 2021. Pengaruh Pemberian Infusa Daun Tambora (*Ageratum Conyzoides L*) Terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 4(1), 42–53.
- Rusli, R., Hidayat, M. N., Rusny, R., Suarda, A., Syam, J., & Astaty, A. 2019. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Kampung Super yang Diberikan Ransum mengandung Tepung *Pistia stratiotes*. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan (Journal of Animal Husbandry Science and Industry)*, 5(2), 66–76. <https://doi.org/10.24252/jiip.v5i2.11883>
- Salim, M. A., Lestari, S., & Sjafani, N. 2022. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L*) Terhadap Produksi Telur Ayam Buras. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2735–2740.
- Selviana, N. M., Suprijatna, E., & Mahfudz, L. D. 2019. Pengaruh penambahan kulit singkong fermentasi dengan bakteri asam laktat sebagai aditif pakan terhadap produksi karkas ayam kampung super. *J. Peternakan*, 3(1), 77–85.
- Setyawan, L. A., & Sitanggang, M. 2017. *Beternak Ayam Kampung Joper (Jowo Super)*. AgroMedia.
- Sutomo, Y., Lisnanti, E. F., Akbar, M., Sigit, M., & Afiyah, D. N. 2021. Fermentasi Pakan dengan Menggunakan Bakteri Proteolitik Terhadap Performa Ayam Kampung Super. *Journal of Tropical Animal Production*, 22(2), 97–104.
- Tribudi, Y. A., Tohardi, A., Haryuni, N., & Lesmana, V. 2022. Pemanfaatan tepung larva black soldier fly (*hermetia illucens*) sebagai substitusi tepung ikan terhadap performa ayam joper periode stater. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 5(1), 45–51.
- Wenda, Y., Sritiasni, S., & Syaefullah, B. L. 2022. Penambahan Berbagai Dosis Ekstrak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) pada Air Minum terhadap Produktivitas Ayam Kampung Joper. *Jurnal Agroekoteknologi Dan Agribisnis*, 6(1), 28–36.