

Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Merr.) dalam Air Minum terhadap Performa Ayam Broiler

*The Effect of Giving Dayak Union (*Eleutherine palmifolia* Merr.) Extract in Drinking Water to Performa of Broiler Chicken*

Lisnawaty Silitonga¹, Satrio Wibowo², Metami Yulina Sirait³

^{1,2} Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

³ Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

E-mail: lisnawaty.silitonga0909@gmail.com

Diterima: 10 Juni 2022. Disetujui: 30 Juni 2022

ABSTRACT

The aim of this study was to know the effect of giving dayak union (*Eleutherine palmifolia* Merr.) extract in drinking water on performance of broilers production. This research used Completely Randomized Design (CRD). The treatment was level of giving dayak union extract in drinking water (P₀ = Drinking water without dayak union extract; P₁ = Drinking water with 5% dayak union extract; P₂ = Drinking water with 10% dayak union extract; P₃ = Drinking water with 15% dayak union extract). The result showed that dayak union extract was significant (P<0.05) to weight several of the organs digestive (gizzard and small intestine, large intestine), long small intestine and fat compound, but not significant (P>0.05) to the proventriculus, long large intestine, liver, and heart. Giving 10% dayak union extract also decreased fat compound on broilers meat.

Keywords: Performance of broiler chicken, dayak union extract, drinking water

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak di dalam air minum terhadap performa ayam broiler. Penelitian ini menggunakan acak lengkap. Level perlakuan pemberian ekstrak bawang dayak (P₀ = Air minum tanpa ekstrak bawang dayak; P₁ = Air minum dengan 5% ekstrak bawang dayak; P₂ = Air minum dengan 10% ekstrak bawang dayak; P₃ = Air minum dengan 15% ekstrak bawang dayak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bawang dayak berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap beberapa berat organ pencernaan (gizzard, usus halus, berat karkas), panjang usus halus dan kandungan lemak, namun tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap proventriculus, panjang usus besar, hati dan jantung. Pemberian 10% ekstrak bawang dayak menurunkan kandungan lemak daging ayam broiler.

Kata kunci: Performa ayam broiler, ekstrak bawang dayak, air minum

PENDAHULUAN

Rasyaf (2002) mengemukakan *broiler* merupakan ternak ayam yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain. Kecepatan produksi daging ayam *broiler* mempunyai kelebihan, yakni dalam waktu relatif singkat daging ayam bisa segera diperoleh, dipasarkan atau dikonsumsi dengan usia potong paling lama 12 minggu. Pertumbuhan ayam *broiler* yang relatif cepat mempunyai karakteristik prima dari segi aroma dan rasa daging, mengakibatkan konsumsi daging ayam disukai disertai meningkatnya permintaan konsumen.

Pertumbuhan yang optimal membutuhkan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang

seimbang serta diserap secara optimal dan tepat waktu. Penyerapan nutrisi oleh usus dapat berlangsung secara optimal apabila usus dalam keadaan sehat. Kesehatan usus dipengaruhi oleh populasi mikroba atau bakteri yang hidup di dalamnya. Saluran pencernaan ayam broiler merupakan organ vital yang memiliki fungsi untuk mencerna pakan dan fungsi imunologis. Saluran pencernaan yang sehat ditandai dengan perkembangan vili yang optimal sehingga dapat mengoptimalkan penyerapan nutrisi. Penyerapan nutrisi yang baik dari pakan akan membantu peningkatan bobot hidup ayam (Purwanti, 2008; Murwani, 2010; Mario dkk., 2013).

Selain sebagai sumber protein, ayam broiler juga mengandung lemak yang cukup tinggi

dibandingkan daging hewan ternak lainnya (Surisdianto dan Koentjoko, 1990). Daging ayam broiler 100 g mengandung 23% protein dan 7% lemak (Anggorodi, 1994) dan kadar lemak yang cukup tinggi ini pada umumnya tidak disukai konsumen.

Penggunaan herbal sebagai *feed additive* alami dalam pakan menjadi salah satu alternatif dalam menanggulangi masalah tersebut yang dipilih oleh banyak pihak dengan cara memanipulasi ransum melalui sistem *gastrointestinal*, yaitu berusaha agar lemak tubuh ternak dikeluarkan melalui feses dengan mekanisme peningkatan ekskresi asam empedu (Puastuti, 2001).

Berdasarkan hal tersebut maka pemberian pakan dengan inovasi tertentu diharapkan dapat meningkatkan performa ayam *broiler* baik dari morfometrik saluran pencernaan maupun kadar lemak dalam daging. Inovasi dalam hal pakan tersebut harus berkualitas dengan menggunakan tambahan *feed additive*, yang dapat diberikan pada pakan maupun air minum (Patrick dan Schaible, 1980). *Feed additive* seperti vitamin, antibiotik juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Wahyu, 2004), meningkatkan berat badan ayam *broiler* hingga 100 gram pada umur 6 minggu (Rasyaf, 1994).

Efisiensi ransum yang tinggi salah satunya dengan penggunaan *feed additive*. Pemberian *feed additive* dapat memenuhi kebutuhan spesifik ayam. Manfaat pemberian *feed additive* dari segi fisiologis adalah mencegah defisiensi vitamin dan mineral, malnutrisi dan mempertahankan produksi ternak, baik secara kualitas maupun kuantitas (Fathul dkk., 2003).

Bawang dayak merupakan salah satu *feed additive* yang mengandung senyawa aktif yang sangat lengkap, senyawa tersebut meliputi *flavonoid, alkaloid, steroid, glikosida, fenolik, saponin dan tanin*. *Flavonoid* memiliki manfaat anti kanker dan juga sebagai antiviral, anti-inflamasi serta dapat anti radikal bebas (Indrawati dan Razimin, 2013). Senyawa alkaloid berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif. Saponin berperan dalam proses pencernaan dengan cara meningkatkan permeabilitas dinding sel pada usus dan meningkatkan penyerapan zat makanan. Saponin yang dalam ransum akan meningkatkan transportasi nutrisi antar sel (Habibah dkk., 2012).

Berdasarkan hal di atas penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang benar mengenai khasiat pemberian ekstrak

bawang dayak (*Eleutherine palmifolia Merr.*) sebagai *feed additive* yang berpengaruh terhadap mutu ayam (diduga mampu menurunkan kadar lemak daging ayam *broiler* dan meningkatkan bobot saluran pencernaannya).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada 11 Mei - 25 Juni 2018 selama 45 hari di Laboratorium dan Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), ayam *broiler* dibagi secara acak ke dalam 4 perlakuan dengan 5 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 2 (dua) ekor ayam *broiler*. Sehingga jumlah total ayam *broiler* 40 ekor.

Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah:

- P₀ = Air minum tanpa tambahan ekstrak bawang dayak
- P₁ = Air minum 95% + 5% larutan ekstrak bawang dayak
- P₂ = Air minum 90% + 10% larutan ekstrak bawang dayak
- P₃ = Air minum 85% + 15% larutan ekstrak bawang dayak.

Data hasil penelitian dicatat dan ditabulasi dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Data dianalisis dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) sederhana dengan analisis ragam pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $\alpha = 1\%$. Apabila diperoleh perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan's multiple range test*) (Steel and Torrie, 1993)

Pembuatan Ekstrak Bawang Dayak

Pengolahan ekstrak bawang dayak dilakukan dengan cara:





Gambar 1.



Gambar 2.



Gambar 4.



Gambar 3.

Susunan ransum penelitian dan komposisi nutrisi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Ransum Penelitian Ayam Broiler Umur 1-45 hari) dan Komposisi Nutrisi

| No. | Nama Pakan | Jumlah (kg) |
|------------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Jagung | 15 |
| 2 | Dedak halus | 20 |
| 3 | Ampas Tahu | 45 |
| 4 | Bungkil Kelapa | 10 |
| 5 | Tepung Ikan | 10 |
| Jumlah | | 100 |
| Kandungan Nutrisi | | |
| Protein (%) | | 24,10 |
| Serat Kasar (%) | | 11,24 |
| Energi Metabolisme (kkal/kg) | | 3314,28 |

Sumber: Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru (2013)

Pemotongan dan Pengambilan Sampel Penelitian

Pemotongan atau penyembelihan dilakukan akhir masa pemeliharaan atau hari ke-45, dilakukan pemuasaan kurang lebih delapan jam sebelum dipotong ayam ditimbang untuk memperoleh bobot akhir setelah dipotong.

Pemotongan atau penyembelihan dilakukan dengan metode *kosher style (halal)* pada bagian antara tulang kepala dengan tulang atlas. Bagian yang dipotong terdiri dari 4 saluran, yaitu pembuluh darah vena jugularis, arteri karotidae, esofagus dan trakea, dibiarkan lebih kurang selama dua menit agar pengeluaran darah lebih sempurna, dicelupkan ke dalam air panas untuk memudahkan dalam proses pencabutan bulu, dilakukan pencabutan bulu secara manual, pengeluaran organ bagian dalam, termasuk organ pencernaan. Organ pencernaan berupa usus halus (*duodenum, jejunum dan ileum*) dan usus besar dibersihkan dari isi saluran pencernaan dan lemak yang menempel untuk

ditimbang bobotnya. Hati, *proventrikulus* dan *gizzard* dipisahkan dan dibersihkan dari isi saluran pencernaan ataupun empedu serta lemak yang menempel untuk ditimbang bobotnya.

Pengambilan Data Kadar Lemak Ayam Broiler

Data kadar lemak diambil dari daging bagian paha bawah, diambil sebesar 50 gram. Pengujian kadar lemak daging ayam broiler dilakukan di Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru dengan metode Soxhlet (AOAC, 1990).

Variabel yang diamati dalam penelitian ini:

1. Bobot akhir (g), diperoleh dengan menimbang ayam sesaat sebelum dipotong.
2. Bobot karkas (g), diperoleh dengan menimbang ayam tanpa kepala, leher, kaki, jeroan dan darah.
3. Bobot relatif hati dan jantung (g), diperoleh dengan menimbang organ hati dan jantung tanpa lemak.
4. Bobot relatif proventrikulus *gizzard*, diperoleh dengan menimbang masing-masing organ kosong tanpa isi (g)
5. Bobot usus halus (*duodenum, jejunum, dan ileum*) diperoleh dengan menimbang masing-masing organ usus tanpa isi (g)
6. Panjang usus halus (*duodenum, jejunum dan ileum*) diperoleh dengan mengukur usus halus (cm)
7. Bobot usus besar diperoleh dengan menimbang usus besar (g)
8. Panjang usus besar diperoleh dengan mengukur usus besar (cm)
9. Kadar lemak (%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Akhir dan Bobot Karkas Ayam Broiler Umur 45 Hari

Hasil pengamatan pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak dalam air minum terhadap rataan bobot akhir dan karkas ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Bobot Akhir dan Bobot Karkas Ayam Broiler Umur 45 Hari dengan Pemberian Ekstrak Bawang Dayak pada Air Minum

| Perlakuan | Bobot Akhir (g) | Bobot Karkas (g) |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| P ₀ (0%) | 1.309,8 ^a | 919,4 ^a |
| P ₁ (5%) | 1.316,6 ^a | 935,4 ^a |
| P ₂ (10%) | 1.494,6 ^a | 1.077,8 ^b |
| P ₃ (15%) | 1.314,2 ^a | 924,2 ^a |

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

P₀ = Air minum tanpa tambahan ekstrak bawang dayak

P₁ = Air minum 95% + 5% larutan ekstrak bawang dayak

P₂ = Air minum 90% + 10% larutan ekstrak bawang dayak

P₃ = Air minum 85% + 15% larutan ekstrak bawang dayak

Pemberian ekstrak bawang dayak pada air minum ayam broiler tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (P > 0,05) terhadap rata-rata bobot akhir, tetapi berbeda nyata pada rata-rata bobot karkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian 10% ekstrak bawang dayak dalam air minum secara nyata menghasilkan bobot karkas yang tertinggi dibandingkan dengan pemberian 5% dan 15%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian ekstrak bawang dayak pada level pemberian 10% dalam air minum sangat baik untuk meningkatkan bobot karkas. Bawang dayak mengandung senyawa metabolit sekunder golongan naftokuinon yang memiliki fungsi sebagai antioksidan (Kuntorini, 2013).

Bawang dayak yang diberikan lewat air minum berperan sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Wahyu, 2004). Pemberian *feed additive* yang berfungsi sebagai anti oksidan memenuhi kebutuhan spesifik ayam dari segi fisiologis yakni mencegah defisiensi vitamin dan mineral malnutrisi dan mempertahankan produksi ternak, baik secara kualitas dan kuantitas (Fathul dkk., 2003).

Penurunan bobot badan pada perlakuan P₃ diduga karena terlalu pekatnya ekstrak bawang dayak dan juga dapat disebabkan kadar kandungan tanin yang meningkat dengan semakin meningkatnya level pemberian ekstrak bawang dayak, sehingga diduga dapat menurunkan tingkat palatabilitas terhadap air minum yang dikonsumsi.

Morfometrik Organ Pencernaan dan Organ Tambahan Ayam Broiler Pada Umur 45 Hari

Hasil pengamatan pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak dalam air minum terhadap morfometrik organ pencernaan dan organ tambahan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Morfometrik Organ Pencernaan dan Organ Tambahan Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Bawang Dayak terhadap Air Minum pada Umur 45 Hari

| Variabel | Perlakuan | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| | P ₀ | P ₁ | P ₂ | P ₃ |
| Proventrikulus (g) | 5,8 ^a | 6,6 ^a | 7,0 ^a | 6,2 ^a |
| Gizzard (g) | 30,6 ^a | 36,8 ^{bc} | 40,6 ^c | 33,4 ^a |
| Usus Halus (g) | 34,2 ^a | 40,8 ^b | 42,6 ^b | 37 ^a |
| Usus Besar (g) | 7,2 ^a | 15,8 ^a | 21,6 ^a | 14,4 ^b |
| Hati (g) | 27,8 ^a | 34,8 ^a | 35,2 ^a | 29,8 ^a |
| Jantung (g) | 6,2 ^a | 6,6 ^a | 7,2 ^a | 6,4 ^a |
| Panjang Usus Halus (cm) | 99 ^a | 120,2 ^{bc} | 135,2 ^c | 110,6 ^b |
| Panjang Usus Besar (cm) | 31 ^a | 36 ^a | 39,6 ^a | 32,4 ^a |

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

P₀ = Air minum tanpa tambahan ekstrak bawang dayak

P₁ = Air minum 95% + 5% larutan ekstrak bawang dayak

P₂ = Air minum 90% + 10% larutan ekstrak bawang dayak

P₃ = Air minum 85% + 15% larutan ekstrak bawang dayak

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian 10% ekstrak bawang dayak dalam air minum nyata menghasilkan bobot morfometrik dan panjang saluran pencernaan yang tertinggi dibandingkan dengan pemberian 5% dan 15%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian ekstrak bawang dayak dengan level pemberian 10% ekstrak bawang dayak dalam air minum sangat baik untuk meningkatkan bobot morfometrik organ pencernaan. Bawang dayak mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, yang dapat menangkalkan radikal bebas sehingga ayam broiler tidak stres dan ini dapat menekan pertumbuhan bakteri asam laktat di dalam saluran pencernaan sehingga proses penyerapan berlangsung dengan baik sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan yang berakibat meningkatkan bobot

morfometrik saluran pencernaan dan menambah panjang usus halus dan usus besar.

Kadar Lemak Ayam Broiler Pada Umur 45 Hari

Hasil pengamatan pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak dalam air minum terhadap kadar lemak ayam broiler dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Parameter Kadar Lemak Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Bawang Dayak terhadap Air Minum pada Umur 45 Hari

| Perlakuan | Kadar Lemak (%) |
|----------------|---------------------|
| P ₀ | 12,40 ^a |
| P ₁ | 11,85 ^{ab} |
| P ₂ | 11,07 ^{bc} |
| P ₃ | 9,80 ^c |

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

P₀ = Air minum tanpa tambahan ekstrak bawang dayak

P₁ = Air minum 95% + 5% larutan ekstrak bawang dayak

P₂ = Air minum 90% + 10% larutan ekstrak bawang dayak

P₃ = Air minum 85% + 15% larutan ekstrak bawang dayak

Berdasarkan Tabel di atas, hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar lemak ayam broiler. Kadar lemak tertinggi pada daging broiler pada perlakuan P₀ (tanpa ekstrak bawang dayak) yaitu 12,40 % dan kadar lemak terendah pada perlakuan P₃ (pemberian 15% ekstrak bawang dayak). Menurut Suprijatna dkk., (2005) kadar lemak ayam broiler ayam berkisar 17%. Maka dalam hal ini pemberian larutan ekstrak bawang dayak 10% dan 15% nyata menurunkan kadar lemak daging broiler.

Bawang dayak mempunyai kandungan senyawa aktif salah satunya adalah flavonoid. Flavonoid dapat menghambat Fatty Acid Synthase (FAS) yakni enzim penting dalam metabolisme lemak. Adanya hambatan FAS secara langsung menurunkan pembentukan asam lemak (Tian dkk., 2011), selanjutnya dengan terjadinya penurunan asam lemak dapat menyebabkan penurunan kadar lemak pada daging ayam. Flavonoid dapat menurunkan kadar lemak melalui mekanisme peningkatan aktivitas enzim lipoprotein lipase, dengan

meningkatnya enzim tersebut lipoprotein VLDL yang mengangkut trigliserida akan mengalami hidrolisis menjadi asam lemak dan gliserol. Asam lemak dibebaskan kemudian diserat oleh otot dan jaringan lain yang dioksidasi untuk menghasilkan energi dan oleh jaringan adiposa disimpan sebagai cadangan energi (Marks dkk., 2000)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian ekstrak bawang dayak di dalam air minum menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot karkas, bobot morfometrik organ pencernaan (gizzard, usus halus) dan panjang usus halus, tetapi tidak berbeda nyata terhadap bobot proventriculus, panjang usus besar, bobot jantung dan bobot hati.
2. Pemberian ekstrak bawang dayak 15% dalam air minum mampu menurunkan kadar lemak daging ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- AOAC, 1990. Official Methods of Analysis of AOAC International 16th ed. AOAC International. USA.
- Fathul, F., N. Purwaningsih dan S. Tantalo. 2003. Bahan Pakan dan Pormulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Habibah. A.S dan R. Wiradimadja. 2012. Pengaruh Pemberian Eksrak Kulit Jengkol (*pithecellobium juringa* (Jeck.) Pain.) dalam Ransum Terhadap Performan Ayam Broiler. Artikel Ilmiah. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Indrawati dan Razimin. 2013. Bawang Dayak Si Umbi Ajaib Penakluk Aneka Penyakit. Agromedia. Jakarta.
- Kuntorini, 2013. Kemampuan Antioksidan Bulbus Bawang Dayak (*Eleutherine amaricana Merr*) Pada Umur Berbeda. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung. Hal 297-301.

- Mario, W. L. M. S., E Widodo dan O. Sjojfan. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah, Kunyit dan Meniran dalam Pakan terhadap Kecernaan Zat Makanan dan Energi Metabolis Ayam Pedaging. *JHIP* 24 (1): 1-8.
- Marks., Dawn B., Allan D Marks and Collen M.Smith. 2000. Biokimia Kedokteran Dasar Sebuah Pendekatan Klinis. EGC. Jakarta.
- Murwani, R. 2010. Broiler Modern. Widya Karya. Semarang.
- Patrick, H, dan P. J. Schaible. 1980. Poultry Feeds and Nutrition. 2nd Ed. Avi Publising Company Inc. Westport. Connecticut.
- Puastuti,W. 2001. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthorriza Roxb*) dan Minyak Kelapa dalam Ransum terhadap Kadar Lemak dan Kolesterol Telur. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner; Bogor,17-18 Sep 2001. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 2001. hlm 609-614.
- Purwanti, 2008 Purwanti, S. 2008. Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol dan Status Kesehatan Broiler. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rasyaf. 1994. Makanan Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2002. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R.G.D., Torrie, J.H. 1993. Principles and Procedures of Statistics. Edisi Kedua. Penerjemah GM. Penerbit PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., dan Kartasudjana, R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.