

EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) DALAM AIR MINUM TERHADAP PERSENTASE BOBOT USUS HALUS AYAM BURAS

Moringa (Moringa oleifera) and Lemongrass (Cymbopogon citratus) Leaf Extract in Drinking Water On on the weight percentage of the small intestine (duodenum, jejunum, and ileum) of native chickens

Jalaluddin¹⁾, Nancy Lahay^{2)*}, A. Mujnisa³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Strata Satu, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.

²⁾Departemen Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin

Corresponding author: a.mujnisa@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam air minum terhadap persentase bobot usus halus (duodenum, jejunum dan ileum) ayam buras. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari : kontrol (P0); ekstrak daun kelor 40%+ekstrak serai 25% (P1); ekstrak daun kelor 40%+ekstrak serai 30% (P2); ekstrak daun kelor 40%+ekstrak serai 35% (P3) dan ekstrak daun kelor 40%+ekstrak serai 40% (P4). Parameter yang diamati pada penelitian ini persentase bobot usus halus (duodenum, jejunum dan ileum). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 40% dan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dengan konsentrasi 25% hingga 40% dalam air minum tidak mempengaruhi persentase bobot duodenum, jejunum dan ileum ayam buras.

Kata kunci: Ayam buras, *Moringa oleifera*, *Cymbopogon citratus*, usus halus

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving a combination of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) and Moringa oleifera (*Moringa oleifera*) plant extracts in drinking water on the weight percentage of the small intestine (duodenum, jejunum and ileum) of native chickens. The treatments in this study consisted of: control (P0); Moringa leaf extract 40% + lemongrass extract 25% (P1); Moringa leaf extract 40% + lemongrass extract 30% (P2); Moringa leaf extract 40% + lemongrass extract 35% (P3) and Moringa leaf extract 40% + lemongrass extract 40% (P4). The parameters observed in this study were the percentage of weight of the small intestine (duodenum, jejunum and ileum). The research results showed that the use of a combination of Moringa oleifera leaf extract with a concentration of 40% and lemongrass (*Cymbopogon citratus*) with a concentration of 25% to 40% in drinking water did not affect the weight percentage of the duodenum, jejunum, and ileum of native chickens.

Key words: native chicken, *Moringa oleifera*, *Cymbopogon citratus*, small intestine

PENDAHULUAN

Ayam kampung dikenal memiliki keunggulan seperti pemeliharaannya mudah karena tahan pada kondisi lingkungan bahkan dengan pengelolaan yang buruk, tidak memerlukan lahan yang luas, harga jualnya stabil, tidak mudah stres terhadap perlakuan yang kasar serta daya tahan tubuhnya lebih kuat di bandingkan dengan ayam pedaging. Perkembangan organ pencernaan ayam berpengaruh terhadap peningkatan bobot organ pencernaan. Perkembangan organ pencernaan yang optimal akan memaksimalkan fungsi sistem pencernaan dan penyerapan nutrisi akan meningkat. Semakin besar bobot organ maka semakin banyak nutrisi yang dapat dicerna dan diserap sehingga berpengaruh terhadap peningkatan bobot badan.

Daun kelor mengandung protein yang tinggi sehingga pencernaan protein yang meningkat dapat mempengaruhi bobot relatif usus halus berkaitan dengan fungsi protein sedangkan serai mengandung alkaloid, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri (Sari dan Ginting, 2012). minyak atsiri yang memiliki fungsi sebagai antiseptik, antidepresi, antiradang, fungisida, dan antiparasit. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi daun kelor (*Moringa oleifera*) dan ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dalam air minum terhadap persentase bobot usus halus (duodenum, jejunum dan ileum) ayam buras.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2022 bertempat di Teaching Farm, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan. Materi penelitian yang digunakan ialah ayam buras

sebanyak 100 ekor yang dipelihara dari DOC sampai umur 12 minggu. Pakan yang diberikan ialah pakan komersial yang diberikan secara *ad libitum* terdiri dari ransum starter (0 – 4 minggu) dan finisher (5 – 12 minggu) dengan kandungan nutrien dapat dilihat pada Tabel 1. Perlakuan yang diberikan pada air minum ayam buras dengan menambahkan ekstrak daun kelor dan serai. Pembuatan ekstrak daun kelor dan serai dilakukan dengan metode infusa (Yanti, 2010). Air minum pada ayam buras diberi perlakuan P0 (Kontrol), P1 (Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 25%), P2 (Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 30%), P3 (Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 35%), P4 (Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 40%). Perlakuan diberikan pada ayam buras mulai umur 8 hari sampai umur 12 minggu.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Ransum Ayam Buras

Zat Nutrisi	Jenis Ransum	
	Starter (%)	Finisher (%)
Kadar Air	Max 12,00	Max 13,00
Protein	21,00-22,00	19,5-20,5
Abu	Max 8,00	Max 8,00
Lemak	Min 4,30	Min 4,50
Serat Kasar	Max 6,00	Max 6,00
Kalsium	Min 0,90	Min 0,90
Phosphor	Min 0,60	Min 0,60
Energi Metabolis (EM)	Min 2900 Kkal/Kg	Min 3100 Kkal/Kg

Sumber: Perusahaan Pakan Indonesia (2014).

Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kali ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Penimbangan organ pencernaan ayam buras dilakukan pada saat ayam berumur 12 minggu hari. parameter yang diukur adalah:

1. Persentase duodenum terhadap bobot badan, dihitung dengan rumus,

$$\% \text{ Bobot duodenum} = \frac{\text{Bobot duodenum}}{\text{Bobot badan}} \times 100\%$$

2. Persentase jejunum terhadap bobot badan, dihitung dengan rumus,

$$\% \text{ Bobot jejunum} = \frac{\text{Bobot jejunum}}{\text{Bobot badan}} \times 100\%$$

3. Persentase ileum terhadap bobot badan, dihitung dengan rumus,

$$\% \text{ Bobot Ileum} = \frac{\text{Bobot ileum}}{\text{Bobot badan}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata persentase bobot usus halus (Duodenum, Jejunum dan Ileum) penggunaan kombinasi ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam air minum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh penggunaan kombinasi ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam air minum terhadap persentase bobot Usus Halus ayam buras

Parameter(%)	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Duodenum	0,61±0,08	0,57±0,16	0,47±0,10	0,44±0,05	0,49±0,03
Jejunum	0,85±0,12	0,66±0,14	0,89±0,06	0,85±0,08	0,88±0,14
Ileum	0,81±0,05	0,77±0,30	0,68±0,21	0,69±0,02	0,73±0,11

Keterangan : P0 : Kontrol (Tanpa Perlakuan); P1 :Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 25%; P2 :Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 30%; P3 :Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 35%; P4 :Ekstrak Daun Kelor 40% + Ekstrak Serai 40%.

Persentase Bobot Duodenum

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan kombinasi ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase bobot duodenum ayam buras. Tabel 2 memperlihatkan bahwa rataan bobot duodenum pada penelitian ini berkisar 0,47% - 0,61%. Rataan bobot duodenum yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Inchareon, dkk (2010) bahwa bobot relatif duodenum pada ayam adalah 0,31 %. Bobot relatif berhubungan erat dengan bobot badan, semakin besar bobot relatif organ pencernaan maka semakin banyak nutrien

yang dapat dicerna dan diserap sehingga bobot badan meningkat (Nurhayati dkk., 2015). Perubahan ukuran berat duodenum dipengaruhi oleh jenis ransum yang diberikan, ransum dengan kandungan serat tinggi akan menimbulkan perubahan ukuran pada duodenum. Faktor yang mempengaruhi perkembangan saluran pencernaan adalah kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi. Pakan yang memiliki serat kasar yang tinggi berpengaruh pada perkembangan saluran pencernaan sehingga akan terjadi perubahan bobot maupun panjang saluran pencernaan (Amalia dkk, 2017).

Persentase Bobot Jejenum

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan kombinasi ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase bobot duodenum ayam buras. Tabel 2 memperlihatkan bahwa rata-rata bobot jejenum berkisar 0,66% - 0,89%. Rata-rata bobot jejenum yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Incharoen, dkk (2010) bahwa persentase bobot relatif jejenum pada ayam adalah 0,52%. Minyak atsiri yang terkandung dalam serai dapat meningkatkan relaksasi usus halus yang berarti mengurangi gerakan peristaltik usus halus, sehingga makanan dan minuman yang dikonsumsi akan lebih lama tinggal didalam usus halus. Semakin lama laju pakan maka pencernaan dan absorpsi zat-zat makanan lebih sempurna sehingga meningkatkan bobot usus halus. (Solichedi, dkk., 2003). Daun kelor mengandung protein yang tinggi sehingga pencernaan protein yang meningkat dapat mempengaruhi bobot relatif jejenum berkaitan dengan fungsi protein (Ketaren., 2010) yaitu protein berperan dalam pembentukan sel, mengganti sel yang mati dan membentuk jaringan tubuh, sel dan jaringan tubuh

yang dibentuk termasuk di dalamnya yaitu sel epitel usus halus, semakin banyak sel epitel usus halus maka permukaannya akan semakin luas sehingga menyebabkan bobot jejunum meningkat.

Persentase Bobot Ileum

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan kombinasi ekstrak tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase bobot ileum ayam buras. Tabel 2 memperlihatkan bahwa rata-rata bobot ileum berkisar 0,68% - 0,81%. Rataan persentase bobot ileum pada penelitian ini lebih tinggi dibanding hasil penelitian Inchareon, dkk (2010) bahwa persentase bobot relatif ileum pada ayam adalah 0,42 %. Kombinasi ekstrak Daun kelor dan serai dapat digunakan sebagai antibiotik alami karena serai mengandung flavonoid mempunyai kemampuan dalam menekan mikroba patogen, sehingga ileum maksimal dalam proses penyerapan nutrisi, maka penambahan bobot ileum akan meningkat. Kerja zat aktif flavonoid yang mengandung senyawa fenol yang bersifat asam mampu menekan pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* sehingga dapat memperbaiki kondisi usus halus. Menurut Siagian (2016) ileum merupakan bagian paling ujung dari usus halus yang berfungsi sebagai tempat penyerapan nutrisi terbesar pada ayam, ileum memiliki peranan mengabsorpsi nutrisi seperti asam amino, vitamin dan monosakarida.

KESIMPULAN

Penggunaan kombinasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 40% dan tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) dengan konsentrasi 25%

hingga 40% dalam air minum tidak mempengaruhi persentase bobot duodenum, jejunum dan ileum ayam buras.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F., R. Muryani dan Isroli. 2017. Pengaruh penggunaan tepung *Azolla microphylla* fermentasi pada pakan terhadap bobot dan panjang saluran pencernaan ayam kampung persilangan. Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian, 14(25) : 117-124.
- Incharoen, T., K. Yamauchi, T. Erikawa dan H. Gato. 2010. Histology of intestinal villi and epithelial cells in chicken fed low crude protein or low crude fat diets. Italian Journal of Animal Science. 9: 429-434.
- Nurhayati., Wirawati, dan D. D. Putri. 2015. Penggunaan produk fermentasi dan kunyit dalam pakan terhadap performa ayam pedaging dan Income over feed and chick cost. J. Zootek. 35 (2): 379-389.
- Sari, M.L. dan F.G. Ginting. 2012. Pengaruh penambahan enzim fitase pada ransum terhadap berat relatif organ pencernaan ayam broiler. Agripet. (12) No. 2: 37-41.
- Siagian, Y. A. 2016. Gambaran Histologis dan Tinggi Villi Usus Halus Bagian Ileum Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Ransum. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.
- Solichedi, K., U. Atmomarsono, dan V.D. Yuniarto. 2003. Pemanfaatan kunyit (*curcuma domestica val*) dalam ransum broiler sebagai upaya menurunkan lemak abdominal dan kadar kolesterol darah. JITAA. 28(3): 172-178.
- Tambunan, R.D., dan M. Silalahi. 2008. Teknologi Budidaya Ayam Buras. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.