



Submitted Date: February 9, 2021

Accepted Date: February 26, 2021

Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa & Ery Puspani

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH MELALUI AIR MINUM TERHADAP *EDIBLE OFFALS* BROILER

Yanto, K. A. U., I M. Nuriyasa, dan I P. A. Astawa

PS Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

Email: komangagusudy@student.unud.ac.id , Telp: 082236126663

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum terhadap *edible offals* broiler. Penelitian dilaksanakan di Br. Pande, Desa Dajan Peken, Tabanan, selama 6 minggu. Ayam yang digunakan merupakan DOC yang dibesarkan selama 2 minggu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 10 ulangan. Masing-masing ulangan berisi 2 ekor broiler sehingga jumlah ayam yang dipergunakan adalah 60 ekor. Perlakuan tersebut adalah (R0) pemberian air minum tanpa menggunakan ekstrak air daun sirih (*Piper betle* L.), (R1) pemberian 2% ekstrak air daun sirih (*Piper betle* L.) melalui air minum dan (R2) pemberian 4% ekstrak air daun sirih (*Piper betle* L.) melalui air minum. Variabel yang diamati adalah persentase kepala, kaki, jantung, hati, usus halus, dan ampela. Hasil penelitian menunjukkan persentase kepala, kaki, jantung, hati, usus halus, dan ampela tidak berbeda nyata ($P>0,05$) diantara ketiga perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sampai 4% tidak berpengaruh terhadap persentase *edible offals* broiler.

Kata Kunci: broiler, daun sirih, dan *edible offals*

THE EFFECT OF GIVING BETEL LEAF EXTRACT THROUGH DRINKING WATER ON BROILER *EDIBLE OFFALS*

ABSTRACT

This research aims to determine the giving of betel leaf extract through drinking water to broiler *edible offals*. This research was conducted in Br. Pande, Dajan Peken Village, Tabanan, for 6 weeks. Chickens used are DOCs raised for 2 weeks. The design used was a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 10 replications. Each replication contained 2 broilers so that the number of chickens used was 60. The treatments were (R0) drinking water without using betel leaf extract (*Piper betle* L.), (R1) drinking water with 2% betel leaf extract (*Piper betle* L.) and (R2) drinking water with 4% betel leaf extract (*Piper betle* L.). The variables observed were the percentage of head, feet, heart, liver, small intestine, and gizzard. The results showed that the percentage of head, feet, heart, liver, small intestine, and gizzard was not significantly different ($P>0.05$) between the three treatments.

Based on these result can be concluded that up to 4% of betel leaf extract through drinking water has no effect on the percentage of broiler edible offals.

Keywords: *broiler, betel leaf, and edible offals*

PENDAHULUAN

Pemotongan broiler mempunyai tujuan utama yaitu menghasilkan karkas yang berkualitas baik. Setelah proses pemotongan karkas akan menghasilkan hasil yang dikatakan non karkas (*offals*). *Offals* dikategorikan menjadi dua bagian yaitu *edible offals* dan *inedible offals*. *Edible offals* adalah semua bagian yang dapat dimakan dari organ-organ yang berasal dari ternak yang dipotong selain karkas dan lemak yang tidak membahayakan bagi kesehatan. Organ yang termasuk *edible offals* pada unggas antara lain: kepala, kaki, jantung, hati, leher, ampela, dan usus. Sebaliknya *inedible offals* merupakan *offals* yang tidak dikonsumsi karena berbagai alasan, diantaranya dapat membahayakan kesehatan. Organ yang termasuk *inedible offals* seperti empedu dan bulu. Ditinjau dari segi ekonomis, *edible offals* memiliki nilai ekonomis yang lebih rendah dari pada potongan karkas ternak sehingga harga jual menjadi lebih rendah (*Food balance sheets*, 1999-2001).

Peternak lebih memilih ayam broiler karena mampu mengubah ransum menjadi daging dalam waktu yang singkat, namun ayam broiler mempunyai kelemahan yaitu mudah sekali mengalami stres dan rentan terhadap infeksi penyakit. Pada umumnya peternak lebih memilih penggunaan penggunaan *feed additive* seperti AGP (*Antibiotics Growth Promoters*) yang bertujuan untuk meningkatkan immunitas ternak maupun sebagai pemicu pertumbuhan (Ulupi *et al.*, 2015). Belakangan ini pemerintah Indonesia melarang penggunaan antistres dan antibiotik sintetis dalam pemeliharaan ayam broiler. Hal ini berkenaan dengan pendapat adanya residu dalam daging ayam, yang ditengarai dapat mengganggu kesehatan manusia. Marlina *et al.* (2015) menyatakan bahwa residu dapat ditemukan akibat penggunaan obat-obatan, termasuk antibiotika, pemberian pakan aditif ataupun hormon pemacu pertumbuhan hewan. Upaya untuk menemukan alternatif pengganti anti stres dan antibiotik sintetis yang aman digunakan untuk pemeliharaan ayam broiler yaitu dengan pemberian *additive* alami (Almahadi, 2017).

Tanaman herbal yang berpotensi sebagai antibiotika alami adalah daun sirih. Daun sirih merupakan tanaman memanjat yang menempel di batang pohon dengan akar lekatnya yang keluar dari tiap ruas batang. Panjang tanaman antara 5 sampai dengan 15 m. Tanaman

sirih ini merupakan tanaman yang tumbuh merambat, mirip tanaman lada. Selain sebagai antiseptik, minyak atsiri dari daun sirih juga berfungsi sebagai insektisida dan fungisida (Fauziah, 2007). Menurut Purnama (2017) senyawa fitokimia yang terkandung dalam daun sirih yakni alkaloid, saponin, tannin, minyak atsiri dan flavonoid. Fajri (2012) menambahkan setiap tanaman yang memiliki kandungan senyawa aktif seperti minyak atsiri, saponin, flavonoid, dan tannin dapat meningkatkan pencernaan zat makanan di dalam saluran pencernaan sehingga zat makanan yang dikonsumsi dapat diserap dan dimanfaatkan secara optimal untuk pembentukan jaringan tubuh, produksi dan reproduksi. Dengan mudahnya penyerapan zat makanan dalam saluran cerna, menyebabkan berat saluran cerna semakin menurun, akibat dari kerja organ dalam yang semakin ringan. Amrullah (2003) menambahkan bahwa ukuran panjang, tebal dan berat saluran pencernaan unggas bukan besaran yang statis. Perubahan dapat terjadi selama proses perkembangan karena dipengaruhi oleh jenis ransum yang diberikan. Ransum yang banyak mengandung serat akan menimbulkan perubahan ukuran saluran pencernaan sehingga menjadi lebih berat, lebih panjang dan lebih tebal.

Tanaman herbal khususnya daun sirih juga memiliki batasan pemberian, karena mengandung senyawa tannin yang apabila diberikan berlebih kepada ternak, dapat menimbulkan racun untuk ternak itu sendiri, sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan produksi pada ternak. Diduga kandungan tannin dan khitin dalam ransum membuat organ dalam lebih aktif untuk memproduksi enzim yang dibutuhkan sehingga berat organ dalam meningkat (Sahara, 2010). Setiawan *et al.* (2019) menambahkan pemberian ransum yang ditambahkan probiotik tidak mengandung toksik yang menghasilkan bakteri patogen sehingga kerja organ dalam kondisi normal dan kisaran berat organ dalam juga dalam kisaran normal.

Hasil penelitian Setiawan *et al.* (2019) melaporkan pemberian bubuk kunyit sampai 1 g/liter melalui air minum belum mampu mempengaruhi persentase *edible offals* broiler (kepala, ceker, hati, jantung, rampela, dan usus halus). Hasil penelitian Pahlepi *et al.* (2015) melaporkan pemberian ekstrak daun sirih dalam air minum sampai 2% tidak memberikan pengaruh terhadap berat akhir dan persentase karkas broiler. Untuk itu, peningkatan penambahan ekstrak daun sirih dan pengaruhnya terhadap non karkas broiler belum diketahui, sehingga penelitian ini penting untuk dilaksanakan.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan dikandang milik peternak di Dusun Pande Desa Dajan Peken, Tabanan yang berlangsung selama 4 minggu.

Ternak

Broiler yang digunakan dalam penelitian ini adalah broiler “*unsexed*” sebanyak 60 ekor, dengan berat rata-rata $667,47 \text{ g} \pm 26,26 \text{ g}$. Broiler ditimbang beratnya pada umur 2 minggu. DOC broiler dibeli di *poultry shop* yang berlokasi di daerah Tabanan.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan adalah kandang *battery colony* sebanyak 30 petak. Kandang *battery colony* merupakan kandang yang berbentuk empat persegi panjang. Bahan kandang yang digunakan kawat BRC. Tiap petak berukuran masing-masing lebar 40 cm, panjang 50 cm dan tinggi 50 cm yang tersusun memanjang bertingkat 3 dan dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang terbuat dari batok kelapa, sekam padi dan perlak sebagai alas penampung kotoran ayam.

Perlengkapan kandang merupakan peralatan yang diperlukan dalam kandang untuk melakukan pemeliharaan, perlengkapan yang diperlukan yaitu: batok kelapa untuk tempat pakan dan minum, sekam padi dan perlak sebagai alas penampung kotoran ayam.

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Timbangan digital yang digunakan untuk menimbang berat badan ayam yang digunakan dalam penelitian.
2. Pisau, talenan, dan nampan yang dipergunakan pada saat proses pemotongan ayam.
3. Kertas, spidol, dan tali untuk penomoran pada sampel ayam broiler yang akan digunakan pada penelitian.
4. Alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil.

Ransum dan air minum

Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 1 dan komposisi nutrien dalam ransum terdapat pada Tabel 2.

Air minum yang diberikan adalah air dengan campuran ekstrak daun sirih sesuai perlakuan (2% dan 4%).

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum ayam pedaging (broiler)

Komposisi Ransum (%)	Perlakuan ¹⁾		
	R0	R1	R2
Jagung Kuning	55	55	55
Tepung Ikan	19,2	19,2	19,2
Dedak Padi	10,7	10,7	10,7
Bungkil Kelapa	14	14	14
Minyak Kelapa	1,1	1,1	1,1
Total (%)	100	100	100
Air minum + ekstrak daun sirih (%)	0	2	4

Keterangan:

- 1) R0: Pemberian air minum tanpa menggunakan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*)
- R1: Pemberian sebanyak 2% ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum
- R2: Pemberian sebanyak 4% ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan broiler umur 2 minggu

Kandungan Nutrisi	Perlakuan ²⁾			Standar ¹⁾
	R0	R1	R2	
EM (kkal/kg)	3100,26 ¹⁾	3100,26	3100,26	Min. 3100
Protein Kasar (%)	19,35	19,35	19,35	Min. 19
Lemak Kasar (%)	6,07	6,07	6,07	5
Serat Kasar (%)	6,33	6,33	6,33	6
Kalsium (%)	1,11	1,11	1,11	1,10
Pospor (%)	0,75	0,75	0,75	0,45

Keterangan:

- 1) Standar SNI(2015)
- 2) R0: Pemberian air minum tanpa menggunakan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*)
- R1: Pemberian sebanyak 2% ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum
- R2: Pemberian sebanyak 4% ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum

Rancangan penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan 10 ulangan. Masing-masing unit perlakuan menggunakan 2 ekor ayam sehingga jumlah ayam yang digunakan 60 ekor. Perlakuan yang digunakan adalah:

- R0: Pemberian air minum tanpa menggunakan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*)
- R1: Pemberian sebanyak 2% ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum.
- R2: Pemberian sebanyak 4% ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum.

Pengacakan

Sebelum penelitian dimulai, ayam akan ditimbang berat badannya untuk mendapatkan rata-ratanya. Setelah mendapatkan berat rata-rata dipilih ayam dengan berat badan yang

homogen. Ayam yang digunakan sebanyak 60 ekor umur 2 minggu yang diacak dan dimasukkan kedalam masing-masing unit percobaan yang berjumlah 30 petak kandang dengan masing-masing petak diisi dengan 2 ekor ayam.

Pencampuran ransum

Dalam pencampuran ransum yang disiapkan terlebih dahulu yaitu alat-alat dan bahan pembuat ransum. Pencampuran ransum dilakukan dengan menimbang bahan-bahan penyusun ransum, kemudian pencampuran ransum dimulai dengan bahan yang jumlahnya paling banyak dan menumpuknya sampai dengan bahan yang jumlahnya paling sedikit. Cara pencampurannya dengan menaburkan bahan-bahan secara melingkar di atas terpal.

Setelah menaburkan semua bahan, selanjutnya bahan penyusun ransum dicampur dengan cara membagi campuran ransum menjadi empat bagian kemudian dicampur masing-masing bagian agar homogen. Setelah keempat bagian tercampur secara merata, gabung keempat bagian campuran ransum menjadi dua bagian kemudian campur sampai homogen. Selesai mencampur dua bagian campuran ransum kemudian gabungkan menjadi satu dan dicampur hingga homogen. Setelah mencampur secara merata, ransum ditimbang kemudian disimpan untuk ransum pada penelitian ini.

Pembuatan ekstrak daun sirih

Proses pembuatan ekstrak daun sirih, daun yang digunakan adalah daun sirih segar, kemudian daun dicuci menggunakan air bersih. Daun sirih yang diperoleh ditimbang hingga 1 kg, selanjutnya ditumbuk hingga hancur kemudian ditambahkan air bersih sebanyak 1 liter. Selanjutnya dimeserasi panas dengan cara direbus selama ± 20 menit (Parwata *et al.*, 2015).

Kemudian dinginkan dan peras daun sirih yang sudah direbus untuk diambil ekstraknya. Ekstrak daun sirih dimasukkan ke dalam botol dan disimpan secara tertutup untuk digunakan sebagai perlakuan berikutnya. Pada perlakuan R1 (pemberian ekstrak daun sirih sebanyak 2%) diberikan sebanyak 20 ml dalam 1 liter air bersih dan pada perlakuan R2 (pemberian ekstrak daun sirih sebanyak 4%) diberikan sebanyak 40 ml dalam 1 liter air bersih. Sedangkan pada perlakuan R0 diberikan air bersih tanpa ekstrak daun sirih.

Cara pemberian ransum dan air minum

Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* selama penelitian berlangsung. Pemberian ransum dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Pencampuran ransum dilakukan setiap seminggu sekali selama penelitian berlangsung. Pencampuran ransum

dilakukan dengan menimbang bahan-bahan penyusun ransum sesuai dengan perlakuan. Kandungan nutrisi pakan broiler umur 2 minggu tersaji pada Tabel 2. Hasil penelitian pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum terhadap penampilan broiler tersaji pada Tabel 3.

Prosedur pemotongan

Sebelum dilakukan pemotongan, broiler terlebih dahulu dipuasakan ± 12 jam, akan tetapi air minum tetap diberikan, kemudian ditimbang berat badannya. Pemotongan berdasarkan USDA (*United State Departement of Agriculture*) (1997) yaitu dengan memotong vena jugularis dan arteri carotis yang terletak antar tulang kepala dengan ruas tulang leher pertama. Darah yang keluar ditampung dengan mangkok dan ditimbang beratnya. Setelah broiler dipastikan mati, kemudian dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu $\pm 65^{\circ}\text{C}$ selama 1-2 menit, selanjutnya dilakukan pencabutan bulu.

Setelah itu dilakukan pemisahan karkas dan non karkas (kepala, kaki, leher). Kemudian pemisahan organ dalam dengan cara membuat irisan dari kloaka kearah tulang dada. Selanjutnya bagian dada dan perut dibelah, dan organ-organ dalam dikeluarkan dan dipisahkan. Semua ditimbang sesuai variable yang diamati.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: berat potong, persentase *edible offals* (kepala, kaki, jantung, hati, usus halus, dan ampela).

Analisis statistika

Data yang diperoleh dari penelitian ini, dianalisis dengan sidik ragam. Apabila terdapat hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$), maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot potong

Rataan berat potong broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 1.593,80 g (Tabel 3). Rataan berat potong pada perlakuan R1 adalah 0,97% lebih tinggi dari kontrol dan diikuti oleh perlakuan R2 yaitu 1,97%. Rataan berat potong broiler pada perlakuan R2 lebih tinggi 0,98% dari perlakuan R1. Secara statistik rata-rata berat potong broiler tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Tabel 3. Pengaruh pemberian ekstrak daun sirih dalam air minum terhadap *edible offals* broiler.

Variabel	Perlakuan ¹⁾			SEM ²⁾
	R0	R1	R2	
Berat Potong (g)	1.593,80 ^a	1.609,40 ^a	1.625,25 ^{a3)}	34,02
Persentase Kepala (%)	2,87 ^a	2,86 ^a	2,85 ^a	0,10
Persentase Kaki (%)	4,75 ^a	4,74 ^a	4,91 ^a	0,22
Persentase Jantung (%)	0,451 ^a	0,449 ^a	0,458 ^a	0,03
Persentase Hati (%)	1,804 ^a	1,931 ^a	1,929 ^a	0,09
Persentase Usus Halus (%)	2,15 ^a	2,20 ^a	2,21 ^a	0,11
Persentase Ampela (%)	1,59 ^a	1,67 ^a	1,69 ^a	0,09

Keterangan:

- 1) R0: Pemberian air minum tanpa menggunakan ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.)
R1: Pemberian sebanyak 2% ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) melalui air minum
R2: Pemberian sebanyak 4% ekstrakdaun sirih (*Piper betle* L.) melalui air minum
- 2) *Standard Error Of The Treatment Means*
- 3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata berat potong tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini diduga berat potong dipengaruhi oleh konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata juga (Lampiran 1). Menurut Prawira *et al.* (2019) peningkatan berat potong ini diakibatkan karena konsumsi ransum meningkat yang diikuti dengan peningkatan zat-zat makanan yang dikonsumsi yang dibutuhkan dalam menunjang proses produksi. Selain itu, berat potong broiler juga dipengaruhi oleh lingkungan. Lodang (2020) menambahkan keseragaman dari segi pemeliharaan juga mempengaruhi berat potong broiler seperti pengelompokan ayam dengan jumlah yang sama, pemberian ransum dengan kadar nutrisi yang sama dan kondisi lingkungan yang sama seperti suhu. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Estancia *et al.* (2012) berupa pemberian ekstrak kunyit pada ransum terhadap berat potong broiler mendapatkan hasil tidak berbeda nyata juga sebesar 1.462,00-1.692,50 g.

Persentase kepala

Rataan persentase kepala broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 2,87% (Tabel 3). Persentase kepala pada perlakuan R1 adalah 0,35% lebih rendah dari kontrol dan diikuti oleh perlakuan R2 yaitu 0,70%. Persentase kepala broiler pada perlakuan R1 lebih tinggi 0,35% dari perlakuan R2. Secara statistik persentase kepala broiler tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata persentase kepala tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan karena ekstrak daun sirih tidak banyak berperan dalam pembentukan kepala, melainkan faktor umur broiler

yang mempengaruhi. Apabila umur broiler yang digunakan sama menyebabkan besar kepala broiler juga sama. Irham (2012) melaporkan bahwa kecepatan pertumbuhan tulang terlepas dari pengaruh pakan, tetapi dipengaruhi oleh umur ternak. Setiawan *et al.* (2019) menambahkan kandungan zat-zat gizi dalam ransum terlebih dahulu dimanfaatkan untuk pembentukan tulang. Wahyu (2004) menambahkan tulang terbentuk pada awal pertumbuhan. Rataan persentase kepala yang didapatkan dalam penelitian ini adalah berkisar 2,85%-2,87% lebih rendah dari hasil penelitian pemberian bubuk kunyit sebanyak 0,5 g dan 1 g melalui air minum pada broiler berkisar 6,29%-7,57% (Setiawan *et al.*, 2019) dan lebih rendah juga dari penelitian pemberian probiotik starbio pada ransum broiler berkisar 3,053%-3,127% (Parwata *et al.*, 2015). Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan formulasi ransum dan perbedaan perbedaan feed additive yang dipergunakan.

Persentase kaki

Rataan persentase kaki broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 4,75% (Tabel 3). Pada perlakuan R1 memiliki persentase kaki lebih rendah 0,21% dari kontrol dan perlakuan R2 lebih tinggi 3,37% dari kontrol. Persentase kaki broiler pada perlakuan R1 lebih rendah 3,46% dari perlakuan R2. Secara statistik persentase kaki broiler tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata persentase kaki tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan karena ekstrak daun sirih tidak mengandung kalsium, sehingga tidak banyak berperan dalam penambahan berat kaki. Soeparno (2009) menambahkan bagian-bagian tubuh yang banyak tulangnya seperti kaki memiliki persentase pertumbuhan semakin menurun dengan meningkatnya umur ayam, karena bagian-bagian ini mempunyai pertumbuhan yang konstan pada saat unggas dewasa. Rataan persentase kaki yang didapatkan dalam penelitian ini adalah 4,74%-4,91% lebih tinggi dari hasil penelitian pemberian bubuk kunyit sebanyak 0,5 g dan 1 g melalui air minum pada broiler berkisar 2,43%-2,66% (Setiawan *et al.*, 2019) dan lebih tinggi juga dari penelitian pemberian probiotik starbio pada ransum broiler berkisar 3,75%-3,87% (Parwata *et al.*, 2015).

Persentase jantung

Rataan persentase jantung broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 0,45% (Tabel 3). Persentase jantung pada perlakuan R1 adalah 0,44% lebih rendah dari kontrol dan perlakuan

R2 lebih tinggi 1,55% dari kontrol. Persentase jantung broiler pada perlakuan R1 lebih rendah 1,96% dari perlakuan R2. Secara statistik persentase jantung broiler tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata persentase jantung tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini diduga karena pemberian ekstrak daun sirih pada broiler tidak membahayakan kerja jantung sehingga tidak terjadi peningkatan berat jantung. Pembesaran ukuran jantung biasanya diakibatkan oleh adanya penambahan jaringan otot jantung. Proses metabolisme setelah pakan masuk ke tubuh broiler juga mempengaruhi aktivitas kerja jantung, dimana broiler akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna pakan sehingga ukuran jantungnya meningkat (Hetland *et al.* 2005). Dalam penelitian ini didapatkan rata-rata persentase jantung berkisar 0,45%-0,46% lebih rendah dari hasil penelitian Putnam (1991) berkisar 0,66%-1,30% dari berat hidup. Hasil penelitian ini juga didapatkan rata-rata persentase jantung lebih rendah dari hasil penelitian Parwata *et al.* (2015) berkisar 0,541%-0,592% dan lebih tinggi dari hasil penelitian Setiawan *et al.* (2019) berkisar 0,38%-0,42%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan formulasi ransum dan perbedaan perbedaan *feed additive* yang dipergunakan.

Persentase hati

Rataan persentase hati broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 1,80% (Tabel 3). Persentase hati pada perlakuan R1 adalah 7,-4% lebih tinggi dari kontrol dan diikuti oleh perlakuan R2 yaitu 6,93%. Persentase hati broiler pada perlakuan R1 lebih tinggi 0,10% dari perlakuan R2. Secara statistik persentase hati broiler tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata persentase hati tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan pemberian ekstrak daun sirih sampai 4% belum membuat tubuh mengalami keracunan sehingga kerja hati tidak berat. Suwardisayoga *et al.* (2020) menyatakan zat-zat berbahaya dapat mengganggu sistem kerja hati. Besarnya berat hati disebabkan oleh kerja hati yang semakin berat pada proses detoksifikasi sehingga kebengkakan hati terjadi (Sturkie, 1976; Diana *et al.*, 2019). Hati akan mengalami kerusakan apabila terdapat zat toksik yang berlebih dalam tubuh (Setiawan *et al.*, 2019). Hasil penelitian ini mendapatkan rata-rata persentase hati normal berkisar 1,80%-1,93% dilihat dari hasil penelitian Putnam (1991) bahwa rata-rata berat hati ayam yaitu 1,70-2,80 % dari berat badan. Namun dihasilkan rata-rata persentase hati lebih

rendah dari penelitian Setiawan *et al.* (2019) berkisar 2,02%-2,10%. Kondisi ini kemungkinan disebabkan karena kandungan bioaktif dari daun sirih bisa meringankan kerja hati.

Persentase usus halus

Rataan persentase usus halus broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 2,15% (Tabel 3). Persentase usus halus pada perlakuan R1 adalah 2,33% lebih tinggi dari kontrol dan diikuti oleh perlakuan R2 yaitu 2,79%. Persentase usus halus broiler pada perlakuan R1 lebih rendah 0,45% dari perlakuan R2. Secara statistik persentase usus halus broiler tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata persentase usus halus tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan dosis ekstrak daun sirih yang diberikan masih kurang, sehingga kerja usus halus dalam penyerapan tidak banyak pengaruhnya. Amllurah (2004) menyatakan bahwa perubahan panjang, tebal, dan berat berbagai bagian saluran pencernaan dapat terjadi selama proses perkembangan yang dipengaruhi oleh jenis ransum yang diberikan. Ransum yang banyak mengandung serat akan menimbulkan perubahan ukuran saluran pencernaan sehingga menjadi lebih berat, lebih panjang dan lebih tebal. Rataan persentase usus halus dalam penelitian ini berkisar 2,15%-2,21% dan lebih rendah dari hasil penelitian Parwata *et al.* (2015) berkisar 3,81%-4,18%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan penggunaan probiotik dengan ekstrak daun sirih.

Persentase ampela

Rataan persentase ampela broiler pada perlakuan R0 (kontrol) adalah 1,59% (Tabel 3). Persentase ampela pada perlakuan R1 adalah 5,03% lebih tinggi dari kontrol dan diikuti oleh perlakuan R2 yaitu 6,29%. Persentase ampela broiler pada perlakuan R1 lebih rendah 1,18% dari perlakuan R2. Secara statistik persentase ampela broiler tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum sebanyak 2% dan 4% mendapatkan hasil rata-rata persentase ampela tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan pemberian ekstrak daun sirih belum mampu secara nyata membantu proses pencernaan. Sehingga ampela lebih berat akibat dari sisa-sisa pakan kasar yang tidak dipecah. Partikel pakan yang masuk ke dalam pencernaan segera digiling menjadi partikel kecil. Material halus akan masuk ke ampela kemudian akan keluar lagi dalam beberapa menit, sedangkan material kasar akan tinggal di ampela untuk beberapa jam (Suprijatna, 2005). Prilyana (1984) menambahkan berat

ventrikulus dipengaruhi oleh serat kasar pada ransum, semakin tinggi kadar serat kasar pada ransum maka aktivitas kerja ventrikulus akan semakin tinggi sehingga berat ventrikulus semakin bertambah. Rataan persentase ampela yang diperoleh berkisar 1,59%-1,69% dan lebih kecil dari penelitian Dewi *et al.* (2019) berkisar 3,31%-3,45% dan penelitian Sumirat (2002), yang berkisar antara 4,29%-5,68%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan formulasi ransum dan perbedaan perbedaan *feed additive* yang dipergunakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian pemberian ekstrak daun sirih sampai level 4% dalam air minum tidak berpengaruh terhadap terhadap persentase *edible offals* broiler.

Saran

Dari penelitian ini dapat disarankan bahwa pemberian ekstrak daun sirih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui takaran dosis minimum dan optimum yang dapat mempengaruhi produktivitas *edible offals* broiler.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. dr. A. A. Raka Sudewi, Sp. S (K) selaku Rektor Universitas Udayana dan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, M.S selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Almahadi, A. R. 2017. Pengaruh penggunaan air kelapa dan air rebusan daun sirih terhadap berat dan panjang relative saluran pencernaan ayam broiler. Skripsi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
- Dewi, N. M. W., N. W. Siti, dan, N. M. S. Sukmawati. 2019. Pengaruh pemberian probiotik effective microorganism-4 melalui air minum terhadap berat organ dalam itik bali jantan. Jurnal Peternakan Tropika. 7 (2): 544-558.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/49869/29656>

- Diana. I P. R. S., M. Wiraparta, dan G. A. M. K. Dewi. 2019. Pengaruh pemberian tepung kulit buah naga terfermentasi pada ransum terhadap organ dalam ayam petelur (*Lohmann Brown*) umur 21 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika* Vol. 7 (2): 633-649. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/50695/30037>
- Estancia, K., Isroli, dan Nurwantoro. 2012. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap kadar air, protein dan lemak daging ayam broiler. *Animal Agriculture Journal* Vol 1 (2): 31-39.
- Fajri, N. 2012. Pertambahan berat badan, konsumsi dan konversi pakan broiler yang mendapat ransum mengandung berbagai level tepung daun katuk (*Sauropus Androgyne*). Makalah Hasil Penelitian. Fakultas Perternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.
- Fauziah, M. 2007. *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*. Jakarta: PT. Seri Agri Sehat.
- Food balance sheets, 1999-2001 average. Millennium edition.
- Hetland, H., B. Svihus and M. Choctt. 2005. "Role of insoluble fiber on gizzard activity in layers". *J. Apply. Poultry Res.* 14: 38-46.
- Irham, M. 2012. Pengaruh penggunaan enceng gondok (*Eichornia crassipes*) fermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, nonkarkas dan lemak abdominal itik lokal jantanb umur delapan minggu. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Lodang, E. M. F. R. 2020. Kandungan Fitokimia Ekstrak Air Daun Sirih (*Piper Betel L.*) dan Pengaruh Penggunaannya Terhadap Produktivitas Broiler. Tesis Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Marlina, N., E. Zubaidah, dan A. Sutrisno. 2015. Pengaruh pemberian antibiotika saat bubidaya terhadap keberadaan residu pada daging dan hati ayam pedaging dari peternakan rakyat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* Vol. 25 (2): 10-19.
- Pahlepi, R., H. Hafid, dan A. Indi. 2015. Berat akhir persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler dengan pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) dalam air minum. *Jitro* Vol. 2 (3): 1-7.
- Parwata, I W. A., I N. T. Ariana, dan A. A. Oka. (2015). *Edible offals* ayam broiler yang ditambahkan probiotik starbio pada ransum. *Jurnal Peternakan Tropika* Vo. 3 (3): 561-573. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/18619/12085>
- Prawira, I N., I M. Suasta, dan I P. A. Astawa. 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik Melalui Air Minum Terhadap Berat dan Potongan Karkas Broiler. *Jurnal Peternakan Tropika* Vol. 7 (3): 958-969. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/53921/31971>

- Priyana, J. D. 1984. Pengaruh Pembatasan Pemberian Jumlah Ransum terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdominal, Lemak Daging Paha, dan Bagian-bagian Giblet Broiler. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Purnama, N. 2017. Identifikasi senyawa flavonoid pada tumbuhan daun sirih (*Piper battle L.*). Prosiding Seminar Nasional MIPA III. Universitas Syiah Kuala, Aceh.
- Putnam, P. A. 1991. Handbook of Animal Science. Academy Press, San Diego.
- Sahara, E. 2010. Pengaruh pemberian daun kaliandra (*Caliandra calothyrsus*) dan kepala udang terhadap keamanan organ dalam ternak itik. Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol. 5 (2): 95-104.
- Setiawan, I P. D. W., I P. A. Astawa, dan N. W. Siti. 2019. *Edible offals* broiler yang diberi bubuk kunyit. Jurnal Peternakan Tropika Vol. 7 (3): 1107-1118.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/54017/32017>
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2015. Pakan ayam ras pedaging (broiler) bagian 3: masa akhir (finisher). SNI 8173. 3. Jakarta.
- Steel, R. D. G. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Jakarta: PT. gramedia.
- Sturkie, P.D. 1976. Avian Physiology. 3rd Edition. Springer-Verlag, New York.
- Sumirat, A. 2002. Persentase Berat Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Itik Lokal (*Anas Platyrhncos*) Jantan yang Diberi Berbagai Taraf Kayambang (*Salviniamolesta*) dalam Ransumnya. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suprijatna. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwardisayoga, I M. D., N. W. Siti, dan N. M. S. Sukmawati. 2020. Pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap organ dalam itik bali yang diberi ransum mengandung kulit kecambah kacang hijau. Jurnal Peternakan Tropika Vol. 8 (2): 435-446. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/62763/35934>
- Ulipi, N., I. R. H. Soesanto, dan S. K. Inayah. 2015. Performa ayam broiler dengan pemberian serbuk pinang sebagai ifeed additive. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. Vol. 3 (1): 8-11.
- USDA (United State Departement of Agriculture). 1997. Poultry Guiding Manual. U. S. Government Printing Office Washington D.C.
- Wahju. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengaruh pemberian ekstrak daun sirih melalui air minum terhadap penampilan broiler

Variabel	Perlakuan ¹⁾			SEM ²⁾
	A	B	C	
Konsumsi ransum (kg/ekor)	1373,2 ^a	1369,9 ^a	1365,5 ^a	14,11
Konsumsi air minum (L/ekor)	1732,2 ^a	1756,8 ^a	1772,5 ^a	23,31
<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	1,50 ^a	1,46 ^a	1,41 ^a	0,05
Pertambahan Berat Badan (kg/ekor)	925,80 ^a	942,75 ^a	984,50 ^a	33,67
Berat Awal (g/ekor)	668 ^a	666,65 ^a	667,75 ^a	8,75
Berat Akhir (kg/ekor)	1593,8 ^a	1609,4 ^a	1652,25 ^a	34,02
Berat Karkas (kg/ekor)	1120,5 ^a	1161,8 ^{ab}	1193 ^b	18,73
Persentase Karkas (%)	70,69 ^a	72,28 ^a	72,64 ^a	1,95
Kecernaan Bahan Kering (%)	81,55 ^a	82,31 ^a	82,46 ^a	1,02
Kecernaan Protein (%)	71,98 ^a	74,47 ^a	75,11 ^a	1,47
Kecernaan Energi (%)	72,49 ^a	72,60 ^a	72,77 ^a	0,28

Keterangan: *sumber=Lodang (2020)

- 1) Pemberian air minum tanpa penambahan ekstrak daun sirih sebagai kontrol (A), pemberian air minum dengan penambahan 2% ekstrak daun sirih (B), dan pemberian air minum dengan penambahan 4% ekstrak daun sirih (C).
- 2) SEM: "Standar Error of The Treatment Means"
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)