



Submitted Date: July 12, 2022

Accepted Date: May 3, 2023

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

PERSENTASE OFFAL INTERNAL BROILER YANG DIBERIKAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.) MELALUI AIR MINUM

Febriyanti, N. W. E., G. A. M. K. Dewi, dan I W. Wijana

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

Email: eka.febriyanti@student.unud.ac.id, Telp: +6281917556875

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum terhadap persentase *offal internal* broiler. Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Salanbawak Kelod Desa Salanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Bali selama 4 minggu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan setiap ulangan berisikan 5 ekor ayam sehingga jumlah total ayam yang digunakan adalah 80 ekor. Perlakuan yang diberikan adalah PA (air minum tanpa ekstrak biji pepaya) sebagai kontrol, PB (air minum dengan 1% ekstrak biji pepaya), PC (air minum dengan 2% ekstrak biji pepaya), dan PD (air minum dengan 3% ekstrak biji pepaya). Variabel yang diamati adalah persentase hati, persentase empedu, persentase jantung, persentase limfa dan persentase pankreas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian 1%, 2% dan 3% ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase *offal internal* (hati, empedu, jantung, limfa dan pankreas) ayam broiler. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian 1%, 2% dan 3% ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum tidak berpengaruh nyata terhadap persentase *offal internal* (hati empedu, jantung, limfa dan pankreas) broiler.

Kata Kunci: Air minum, Broiler, Ekstrak biji pepaya, *Offal internal*

PERCENTAGE OF INTERNAL OFFAL OF BROILER THAT WERE GIVEN PAPAYA (*Carica papaya* L.) SEED EXTRAGT THROUCH DRINKING WATER

ABSTRACT

This study aims to determine the administration of papaya seed extract (*Carica papaya* L.) through drinking water on the percentage of internal organs of broilers. This research was conducted in Banjar Salanbawak Kelod, Salanbawak Village, Marga District, Tabanan Regency, Bali for 4 weeks. The design used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications each containing 5 chickens so the total number of chickens used was 80. The treatments were PA (drinking water without papaya seed extract) as a control, PB (drinking water with 1% papaya seed extract), PC (drinking water with 2%

papaya seed extract), and PD (drinking water with 3% papaya seed extract). The variables observed were the percentage of liver, the percentage of bile, the percentage of the heart, the percentage of the spleen and the percentage of the pancreas. The results showed that the treatment of giving 1%, 2% and 3% papaya seed extract (*Carica papaya* L.) had no significant effect ($P>0.05$) on the percentage of internal organs (liver, bile, heart, spleen and pancreas) of broiler chickens. From this study it can be concluded that the administration of 1%, 2% and 3% papaya seed extract (*Carica papaya* L.) through drinking water did not significantly affect the percentage of *internal organs* (liver, gallbladder, spleen and pancreas) in broilers.

Keywords: *Drinking water, Broiler, Papaya seed extract, Offal internal*

PENDAHULUAN

Jumlah penduduk Indonesia tahun-ketahun semakin meningkat sehingga menyebabkan peningkatan pada kebutuhan pangan hewani maupun nabati. Tingkat konsumsi ayam potong di Indonesia sudah cukup tinggi, hal ini bisa dilihat dari banyaknya pasar yang menjual ayam pedaging siap konsumsi dan rumah makan siap saji yang menyediakan menu berupa makanan dari daging ayam ataupun makanan olahan dari daging ayam itu sendiri. Rata-rata produksi daging ayam selama lima tahun terakhir (2014-2018) mencapai 120,07 juta ton. Data Badan Pusat Statistik Tahun 2020 menunjukkan populasi ayam pedaging di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Pada Tahun 2017, populasi ayam tercatat sebesar 2,922 miliar ekor, Tahun 2018, populasi ayam mencapai 3,137 miliar ekor, dan Tahun 2019, populasi ayam mencapai 3,149 miliar ekor.

Broiler adalah ayam yang sangat efisien dalam mengubah pakan menjadi daging. Oleh karena itu, broiler dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk penyediaan kebutuhan protein hewani. Broiler umumnya dipanen pada umur sekitar 4-5 minggu dengan bobot badan antara 1,2-1,9 kg/ekor yang bertujuan sebagai sumber daging (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Kebutuhan masyarakat terhadap daging broiler bukan hanya pada karkas saja tetapi organ dalam juga mempunyai nilai ekonomis.

Offals dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu *Edible Offals* dan *Inedible Offals*. *Edible Offals* adalah bagian yang bisa dikonsumsi dan diolah selain karkas dan lemak yang tidak berdampak negatif bagi kesehatan manusia. Organ yang digolongkan *edible offals* pada unggas antara lain: kepala, kaki, jantung, hati, empedal, leher, dan darah. Sedangkan *inedible*

offals merupakan *offals* yang tidak dikonsumsi dan diolah antara lain seperti empedu dan bulu (Parwata *et al.*, 2015).

Peternak di Indonesia banyak menggunakan pakan mengandung AGPs (*antibiotic growth promoters*) yang tidak direkomendasikan oleh pemerintah. Penggunaan AGPs tersebut dilakukan oleh peternak untuk memacu pertumbuhan, pengobatan penyakit, dan anti stress. Menurut Bahri *et al.* (2005) menyatakan bahwa residu yang terkandung dalam produk ternak dapat disebabkan oleh penggunaan antibiotik, dan obat-obatan. Penggunaan antibiotik dalam jangka panjang akan menimbulkan penumpukan residu yang berlebihan dan bahan kimia yang terdapat didalam produk ternak yang dihasilkan berupa resistensi bakteri-bakteri yang terdapat didalam tubuh ayam (Dewi *et al.*, 2014). Menurut pendapat (Kompiang, 2009) Penggunaan AGPs dalam pemeliharaan ternak mengakibatkan resiko AGPs ikut terserap dengan nutrisi dan tertimbun pada daging, telur atau susu, sehingga secara tidak langsung konsumen juga mendapatkan antibiotik dalam jumlah yang rendah. Penggunaan AGPs di Indonesia diatur dalam UU No 41 tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan terkait adanya dampak negatif dari penggunaan AGPs.

Akhir-akhir ini terutama peternak sudah mulai menggunakan obat tradisional untuk mencegah atau mengobati ternak yang sakit (Bintang dan Nataamijaya, 2005). Hal ini diikuti oleh permintaan masyarakat akan produk daging yang bebas antibiotik atau produk makanan organik saat ini semakin meningkat. Untuk mengatasi keadaan tersebut, perlu dicari alternatif bahan antimikroba alami yang biasa ditambahkan ke dalam air minum serta tidak menimbulkan residu pada daging broiler. Salah satu bahan yang ditambahkan di dalam air minum yaitu ekstrak biji pepaya pemberian dilakukan pada air minum dikareakan air dibutuhkan untuk mencerna makanan dan membantu penyerapan nutrisi agar lebih optimal.

Biji pepaya memiliki manfaat sebagai antioksidan, antijamur, dan antibakteri karena memiliki kandungan senyawa seperti *alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, anthraquinones*, dan *anthosia-nosides*. Berdasarkan analisis fitokimia yang dilakukan oleh Adeneye dan Olagunju (2009); Maisarah *et al.* (2014) menyatakan bahwa biji pepaya mengandung 25,1% protein kasar, 8,2% abu, dan 45,6% serat kasar. Sarjuni dan Mozin (2011) melaporkan bahwa pemberian tepung daun pepaya level 6-12% dalam ransum mampu meningkatkan bobot badan

ayam pedaging. Informasi tentang *offal internal* ayam broiler yang diberikan ekstrak biji pepaya sejauh ini belum banyak dilaporkan, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persentase *offal internal* ayam broiler yang diberikan ekstrak biji pepaya melalui air minum pada umur 4 minggu.

MATERI DAN METODE

Materi

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1,5 bulan dari tanggal 4 desember tahun 2021 sampai 3 januari tahun 2022, dari persiapan sampai dengan pengambilan data. Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan Bali.

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Timbangan digital kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1g digunakan untuk menimbang berat ayam broiler serta pakan yang akan diberikan pada ayam.
2. Timbangan elektrik dengan kapasitas 100g dan kepekaan 0,1 gr untuk menimbang berat organ.
3. Gelas ukur digunakan untuk mengukur pemberian air minum dan mengukur sisa air minum yang diberikan pada ayam broiler.
4. Blender digunakan untuk memblender biji pepaya yang sudah kering
5. Kain satin yang digunakan untuk menyaring sari pati biji pepaya.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang *system postal* sebanyak 16 petak setiap petak berisi 5 ekor ayam pada masing-masing unit kandang yang berukuran panjang 80 cm, lebar 80 cm dan tinggi 50 cm. Kandang *postal* diletakkan disebuah bangunan kandang yang berukuran, panjang 16 m dan lebar 6 m. Setiap unit kandang dilengkapi dengan satu tempat pakan dan satu tempat air minum terbuat dari bahan plastik, yang dibeli dari toko UD. Setia Ternak. Kandang tersebut terbuat dari triplek dan kayu sedangkan pada sekat

kandang digunakan kawat sebagai pembatas. Pada bagian atas disetiap unit kandang diletakkan bola lampu 25 watt untuk memberikan penerangan pada malam hari dan untuk menjaga suhu kandang tetap hangat. Pada bagian bawah kandang diisi alas dari koran dan ditaburkan sekam padi untuk memudahkan membersihkan kotoran ayam, hal ini bertujuan untuk mengurangi bau kotoran

Ayam broiler

Penelitian ini menggunakan DOC sebanyak 80 ekor yang berumur satu hari dengan berat badan $43,5 \text{ g} \pm 2,3 \text{ g}$ tanpa membedakan jenis kelamin (unsexing) yang diperoleh dari UD. Setia Ternak, Tabanan.

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum pada fase *starter* diberikan ransum BR 0, umur 1-7 hari, fase *grower* diberikan ransum BR 1 umur 8-21 hari, dan fase *finisher* diberikan ransum BR 2 umur 22- panen hari, ransum tersebut diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. Pemberian air minum pada penelitian ini diberikan secara *ad libitum* yang berasal dari sumber air PDAM.

Tabel 1 Kandungan Nutrisi Ransum BR 0, BR 1 dan BR 2

Kandungan Nutrisi (%)	Jenis Ransum		
	BR 0	BR 1	BR 2
Protein Kasar/CP	Min 22	Min 20	Min 19
Kadar Air	Max 14	Max 14	Max 14
Lemak Kasar/LK	Min 5	Min 5	Min 5
Serat Kasar/SK	Max 4	Max 5	Max 6
Kalsium	Min 0,80	Min 0,80	Min 0,80
Abu	Max 8	Max 8	Max 8
Phosfor/P	Min 0,50	Min 0,50	Min 0,45

Sumber: Brosur pakan PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk

Biji pepaya

Biji pepaya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu biji pepaya berwarna coklat kehitaman, di peroleh dari limbah buah pepaya di pasar tradisional Gianyar.

Metode

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan termasuk kontrol setiap perlakuan terdiri dari 4 ulangan setiap ulangan menggunakan 5 ekor ayam jumlah total ayam yang digunakan adalah 80 ekor. Perlakuan penelitian ini diberikan melalui air minum adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan A: Air tanpa ekstrak biji pepaya (kontrol).
2. Perlakuan B: Air minum mengandung 1% ekstrak biji pepaya.
3. Perlakuan C: Air minum mengandung 2% ekstrak biji pepaya.
4. Perlakuan D: Air minum mengandung 3% ekstrak biji pepaya.

Pengacakan ayam

Pengacakan yang dilakukan dengan mengambil secara acak sebanyak 80 ekor dari 100 ekor dengan berat badan yang seragam, kemudian ditimbang untuk mencari bobot rata-ratanya dari rata-rata bobot badan tersebut dipakai untuk membuat kisaran bobot badan. Ayam yang dipakai adalah ayam yang memiliki berat rata-rata 5%, bobot badan ayam rata-rata yang digunakan antara $43,5 \text{ g} \pm 2,3 \text{ g}$ Setelah mendapatkan bobot badan sesuai dengan Standar Deviasi, ayam dimasukkan secara acak pada masing-masing unit kandang yang berjumlah 16 unit setiap unit kandang berjumlah 5 ekor ayam sehingga ayam keseluruhan yang digunakan adalah sebanyak 80 ekor.

Pemberian ransum dan air minum

Pemberian ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*, pemberian ransum dan air minum diberikan satu hari sekali pukul 08.00 WITA. Jumlah konsumsi pakan dan air minum dihitung dari pagi (08.00 WITA) sampai keesokan paginya (08.00 WITA). Pemberian ekstrak biji pepaya pada air minum diberikan sesuai dengan perlakuan. PB. pemberian ekstrak biji pepaya sebanyak 1% dalam air minum artinya didalam 990 ml air ditambahkan 10 ml ekstrak biji papaya PC pemberian ekstrak biji papaya sebanyak 2% dalam air minum artinya didalam 980 ml air ditambhkan dengan 20 ml ekstrak biji papaya. PC. Pemberian ekstrak biji papaya sebanyak 3% dalam air minum artinya dalam 970 ml air ditambahkan dengan 30 ml ekstrak biji papaya.

Pembuatan ekstrak biji pepaya

Metode pembuatan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan mengumpulkan biji pepaya yang diperoleh pasar tradisional Gianyar. biji pepaya dikeringkan dibawah sinar matahari biji pepaya yang sudah kering dimasukan kedalam wadah kemudian ditambahkan air dengan perbandingan 1:1 artinya dalam 100 g ekstrak biji pepaya disii dengan 100 ml air. Ektrak biji pepaya yang telah dicampurkan dengan air kemudian diblender dan diperas menggunakan kain satin untuk mendapatkan ekstrak biji pepaya.

Proses pemotongan ayam

Ayam broiler yang sudah berumur 4 minggu ditimbang satu persatu dan dicari berat rata-rata dari setiap perlakuan yang diberikan untuk mendapatkan ayam yang dijadikan sampel selanjutnya untuk dipotong. Untuk mencari berat potong ayam broiler dipuaskan selama 12 jam dan tetap diberikan air minum tanpa ekstrak. Keesokan harinya ayam akan ditimbang kembali untuk mendapatkan berat potong Setelah ayam dipotong dan darahnya keluar (mati), ayam dicelupkan ke dalam air hangat dengan suhu antara 50 sampai 80°C selama waktu tertentu. Kemudian pencabutan bulu (*Defathering*) dan dipisahkan untuk mencari variabel yang diamati seperti bagian hati, jantung, empedu, limfa dan pankreas.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati adalah *offal internal* yang meliputi bagian:

1. Persentase jantung dihitung dengan membagi bobot potong jantung dengan bobot potong dikali 100% dimana bobot potong jantung diperoleh dengan menimbang jantung ayam yang dipisahkan hati.

$$\text{Persentase jantung} = \frac{\text{bobot jantung}}{\text{berat potong}} \times 100\%$$

2. Persentase hati ditentukan dengan membagi bobot hati dengan bobot potong dikalikan 100%.

$$\text{Persentase hati} = \frac{\text{bobot hati}}{\text{berat potong}} \times 100\%$$

Persentase hati dihitung dengan membagi bobot potong hati dengan bobot potong dikalikan 100% bobot potong hati diperoleh dengan menimbang hati ayam yang sudah dipisahkan dari jantung dan empedu.

3. Persentase empedu diperoleh dengan menimbang bobot empedu dan dibagi dengan bobot potong dikali 100%

$$\text{Persentase empedu} = \frac{\text{bobot empedu}}{\text{berat potong}} \times 100\%$$

4. Persentase pankreas diperoleh dengan membagi bobot pankreas ayam dengan bobot potong di kali 100% dimana bobot pankreas diperoleh dengan menimbang pankreas.

$$\text{Persentase pankreas} = \frac{\text{bobot pankreas}}{\text{berat potong}} \times 100\%$$

5. Persentase limfa diperoleh dengan cara mebagi bobot limfa dengan bobot potong di kali 100% .

$$\text{Persentase limfa} = \frac{\text{bobot limfa}}{\text{berat potong}} \times 100\%$$

Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila diantara perlakuan berbeda nyata pada 5% ($P < 0,05$), dilanjutkan dengan uji jarak ganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1993)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian ayam broiler menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya kedalam air minum dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase *offal internal*. Broiler yang diberikan perlakuan air minum tanpa ekstrak biji pepaya (PA), 1% ekstrak biji pepaya (PB), 2% ekstrak biji pepaya (PC), 3% ekstrak biji pepaya (PD) dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L) dengan pemabahan ekstrak 1%, 2%, dan 3% melalui air minum terhadap persentase hati, empedu, jantung, limfa dan pankreas tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) seperti tertera pada Tabel 2. Hal ini disebabkan pemberian biji pepaya 1% samai 3% pada broiler belum mempengaruhi *offal internal* hal ini bisa disebabkan fitokimia yang terkandung belum mempengaruhi secara signifikan hanya sebagai herbal untuk kesehatan broiler, sesuai dengan pendapat (Sukadana *et al.*, 2008) kurang optimal senyawa fitokimia ekstrak biji pepaya yang

diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder golongan triterpenoid, flavonoid, alkaloid, fenolik dan saponin. Selanjutnya Sukadana *et al.* (2008) menyatakan bahwa hasil uji aktivitas anti bakteri terhadap isolat triterpenoid menunjukkan bahwa biji pepaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Persentase hati

Rataan persentase hati broiler yang diberikan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) Pada PA tanpa pemberian ekstrak biji pepaya, 1%, PB, 2% PC, 3% PD persentase hati masing-masing sebesar 2,32%, 2,19%, 2,40%, dan 2,06% secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan Pengaruh pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L) melalui air minum terhadap persentase hati dapat dilihat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara statistika tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase hati. Menurut Sinurat *et al.* (2002) bahwa peningkatan berat hati disebabkan oleh penyakit atau racun yang terbawa bersama makanan. Sesuai yang disebutkan (Basya dan Muhammad 2004) bahwa di dalam hati, senyawa beracun akan mengalami proses detoksifikasi, senyawa beracun yang berlebihan tidak dapat didetoksifikasi seluruhnya, hal inilah yang mengakibatkan hati dapat mengalami kerusakan dan pembengkakan. pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L) proses penyerapan pada masing-masing kurang optimal. Secara farmakologik setiap zat aktif yang dimiliki oleh tumbuhan seperti fenol, alkaloid, terpenoid, saponin yang masuk ke dalam tubuh akan mengalami proses farmakodinamik dan farmakokinetik. Biji pepaya yang dikonsumsi akan melalui absorpsi di usus, di distribusikan ke seluruh tubuh untuk mengalami proses metabolisme di hepar dan selanjutnya zat-zat yang tidak berbahaya di ekskresikan melalui ginjal. Sesuai dengan Moran (1982) menyatakan bahwa hati merupakan organ dalam terbesar dalam tubuh, berat hati juga dimungkinkan berhubungan dengan umur dan kondisi tubuh ternak, rata-rata berat hati ayam normal adalah 3% dari bobot badan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak biji pepaya pada air minum sampai level 3% tidak menyebabkan abnormalitas persentase hati.

Persentase empedu

Rata – rata persentase empedu broiler yang diberikan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan perlakuan PA, PB, PC dan PD menunjukkan hasil rata – rata persentase empedu diperoleh sebesar 0,20%, 0,19%, 0,19%, dan 0,17%. Secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada Tabel 2. Data statistika pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase empedu ayam broiler umur 4 minggu. Hal ini dikarenakan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung alkaloid, tanin yang bersifat racun, sehingga hati akan mendetoksifikasi racun tersebut, sehingga cairan empedu yang dihasilkan lebih sedikit berat, dan kantung empedu menurun. Pada Saluran empedu berfungsi sebagai penyalur cairan empedu dari hati ke usus dengan saluran empedu membesar membentuk kantung empedu (Amrullah, 2004). Empedu terletak pada kantung empedu yang terdiri atas dua saluran yang mentransfer empedu dari hati ke usus halus. Rataan persentase empedu pada penelitian ini berkisaran antara 0,17- 0,20% dari bobot potong. Berat empedu tergantung dari banyaknya cairan yang dikeluarkan oleh empedu di hati, karena semakin berat kerja hati maka cairan empedu yang dihasilkan akan semakin banyak juga.

Persentase jantung

Pada Tabel 2 tertera rata-rata persentase offal internal jantung broiler dengan pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) perlakuan PA, PB, PC dan PD menunjukkan hasil rata – rata yaitu PA tanpa pemberian yaitu 0,44%, perlakuan PB (1%) 0,44%, PC (2%) 0,53% dan PD (3%) 0,52%. Secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Pengaruh penggunaan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) pada persentase jantung dapat dilihat pada (Tabel 2) hasil analisis statistika menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase jantung. Hal ini menunjukkan bahwa persentase jantung hasil penelitian tidak melebihi rata-rata persentase jantung normal, yang disebabkan pemberian ekstrak kulit bawang putih sampai taraf 3% tidak mengandung senyawa toksik yang dapat menyebabkan pembengkakan pada organ jantung. Sajidin (2000) menyatakan bahwa persentase jantung adalah sekitar 0,6% dari bobot badan. Gatra (2016) melaporkan bahwa berat jantung ayam jantan adalah 5,40 g dan berat jantung ayam betina adalah 5,53 g.

Persentase limfa

Rata-rata persentase limfa broiler dengan pemberian ekstrak biji pepaya (*carica papaya* L.) pada PA tanpa pemberian 0,16%, (1%) PB 0,20%, (2%) PC 0,19% dan (3%) PD 0,16%. Secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada Tabel 2. Hasil penelitian sebagaimana yang tersaji pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum berpengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase limfa pada broiler umur 4 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa persentase limfa masih berada di bawah kisaran normal sesuai dengan penelitian Putnam (1991) menyatakan bahwa persentase limfa berkisar antara 0,18–0,23% dari bobot hidup. Hal ini dikarenakan dari bobot badan hasil yang didapatkan masih cukup memenuhi standar. Menurut Frandson (1992); Aqsa *et al.* (2016) limfa merupakan salah satu organ yang berperan dalam sirkulasi darah yaitu sebagai daerah penampung darah. Limfa dan pankreas sebagai organ tubuh ayam yang memiliki fungsi mengancurkan butiran-butiran darah merah yang pecah dan rusak. Menurut pernyataan (Suprijatna *et al.*, 2005) limfosit berfungsi sebagai pembentukan antibody. Fungsi dari limpa di duga sebagai tempat untuk memecah sel darah merah dan untuk menyimpan darah. Limpa berbentuk agak bundar, berwarna kecoklatan dan terletak pada titik antartroventrikulus, *gizzard* dan hati (Jull, 1971).

Tabel 2. Hasil penelitian persentase *offal internal* ayam broiler umur 4 minggu yang diberikan ekstrak biji pepaya melalui air minum

Offal internal	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	PA	PB	PC	PD	
Hati	2,32 ^{a3)}	2,19 ^a	2,40 ^a	2,06 ^a	0,09
Empedu	0,20 ^a	0,19 ^a	0,19 ^a	0,17 ^a	0,01
Jantung	0,44 ^a	0,44 ^a	0,53 ^a	0,52 ^a	0,09
Limpa	0,16 ^a	0,20 ^a	0,19 ^a	0,16 ^a	0,01
Pankreas	0,28 ^a	0,28 ^a	0,32 ^a	0,30 ^a	0,02

Keterangan :

- 1) PA: air minum tanpa ekstrak biji pepaya (kontrol)
PB: air minum + 1% ekstrak biji pepaya
PC: air minum + 2% ekstrak biji pepaya
PD: air minum + 3% ekstrak biji pepaya
- 2) *Standard Error of the Treatment Means*
- 3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

Persentase pankreas

Rataan persentase *offal internal* pankreas pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) broiler pada PA, PB, PC dan PD menunjukkan rata-rata masing – masing sebesar 0,28%, 0,28%,0,32% dan 0,30%. Secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada Tabel 2.

Berdasarkan analisis statistika pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) berpengaruh tidak ($P>0,05$) terhadap persentase pankreas. Berdasarkan hal ini pada pemberian 1%, 2%, 3% ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki nilai yang tinggi. Sesuai dengan laporan Septiana *et al.* (2012) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi persentase pankreas yaitu faktor genetik, tingkah laku dan lingkungan. Hasil ini sama dengan hasil yang didapat Rukmini (2006) bahwa penambahan ekstrak daun pepaya 3% dalam air minum tidak berpengaruh nyata terhadap pencernaan bahan kering ransum itik 3-11 minggu, tetapi berbeda dengan hasil penelitian dengan sari daun pepaya 30% dapat menurunkan pencernaan bahan kering ransum ayam broiler umur 0-21 hari. Persentase pankreas unggas memiliki dua fungsi utama yang semuanya berhubungan dengan penggunaan energi ransum, yaitu eksokrin dan endokrin. Pankreas eksokrin berfungsi untuk mensuplai enzim yang mencerna karbohidrat, protein, dan lemak ke dalam usus halus dengan mensekresikan enzim amilase, tripsin, dan lipase yang dibawa ke duo denum untuk menerima karbohidrat, protein, dan lemak. Pankreas terletak di antara lipatan duo denum yang merupakan bagian dari usus halus. Menurut (Sturkie, 2000; Simamora, 2011) bahwa persentase normal berat pankreas unggas sekitar 0,25 – 0,40% dari bobot hidup atau sekitar 2,5 – 4,0 g.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica pepaya* L) melalui air minum dengan taraf 1%, 2% dan 3% tidak berpengaruh terhadap presentase organ *offal internal* (hati, empedu, jantung, limfa dan pankreas) pada broiler

Saran

Hasil dari penelitian di sarankan agar dilakukan lebih lanjut pada persentase pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan level lebih tinggi untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng., IPU. selaku Rektor Universitas Udayana, Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, M.S., IPU. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, M.P, IPM., ASEAN Eng. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeneye, A. A., and J. A. Olagunju. 2009. Preliminary hypoglycemic and hypolipidemic activities of the aqueous seed extract of *Carica papaya* Linn.in Wistar rats. *Biol. Med.* 1:1-10.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Itik Broiler*. Cetakan ketiga. Penerbit Lembaga Gunung Budi, Bogor.
- Bahri, S., Masbulan, E., dan Kusumaningsih, A. 2005. Proses praproduksi sebagai faktor penting dalam menghasilkan produk ternak yang aman untuk manusia. *Jurnal LitbangPertanian*, 24(1):27-35.
- Bintang, I. K., dan A. G. Nataamijaya. 2005. Pengaruh penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica val*) dalam ransum broiler. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi*.
- Basya, dan A. Muhammad. 2004. *Persentase Berat Karkas, Lemak Abdominal dan Organ Dalam Ayam Pedaging yang Diberi Pakan Mengandung Protein Sel Tunggal*. Skripsi.Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dewi, T.K., Bidura I.G.N.G., dan Candrawati D.P.M.A. 2014. Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dan bawang putih (*Allium sativum*) melalui air minum terhadap penampilan broiler umur 2-6 minggu. *Peternakan tropika*, 2 (3):461-475'.

- Frandsen, R. D. 1992. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Edisi ke-4. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gatra, K. A. 2016. Proporsi bagian edible dan inedible karkas ayam kampung unggul balitnak (KUB) (di CV. bangun jaya farm Kecamatan Warung Kiara Kabupaten Sukabumi). *Jurnal. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadara. Sumedang*.
- Kartasudjana, R., dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kompiang, I. P. 2009. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Peternakan*. 2(3): 177-191.
- Moran, E. T. 1982. *The Gastrointestinal System*. Office for educational Practice. University of Guelph. Guelph, Canada
- Nugroho. 2014. *Offal Internal Itik Bali Jantan yang Diberi Ransum Komersial Dengan Suplementasi Daun Pepaya (Carica papaya L)*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- 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*. Universitas Udayana Denpasar. 3(3): 561-573.
- Putnam, P. A. 1991. *Handbook Of Animal Science*. Academy Press, San Diego.
- Sarjuni, S., dan S. Mozin. 2011. *Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Pepaya (Carica papaya L.) Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Pedaging*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Sajidin, M. 2000. *Persentase Karkas, Berat Organ Dalam dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Konsentrat Pakan Lisin dalam Ransumnya*. Skripsi Sarjana Peternakan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Septiana, D., I. Estiningdriati, dan U. D. Y. B. Ismadi. 2012. *Pengaruh penggunaan ransum yang diperam dengan sari daun pepaya (Carica papaya L.) terhadap protein darah dan hemoglobin pada ayam broiler*. *Animal agriculture Journal* 1(1): 461- 470.
- Simamora, N. 2011. *Performa produksi dan karakteristik organ dalam ayam kampung umur 12-16 minggu yang diinfeksi cacing Ascaridia galli dan disuplementasi ekstrak*

daun jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sinurat A.P., T. Purwadaria, M.H. Togatorop, T. P asaribu, I.A.K. Bintang, S. Sitompul and J. Rosi da. 2002. *Responses of broilers to Aloe vera bioactives as feed additive: The effect of different forms and levels of bioactives on performances of broilers*. JITV. 7(2): 69-75.

Sukadana, I. M., S. R. Santi, dan N. K. Juliarti.2008. Aktifitas antibakteri senyawa golongan triterpenoid dari biji pepaya (*Carica papaya* L.). Jurnal Kimia 2: 15

Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R Kartasudjana, 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.