



Submitted Date: August 10, 2023

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

PENGARUH PEMBERIAN SARI AZOLLA PADA AIR MINUM TERHADAP POTONGAN KARKAS BROILER

Pranata, D. P. I., N. W. Siti, dan D. P. M. A. Candrawati

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

E-mail: indrapranata145@student.unud.ac.id Telp: +6285205343435

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sari *azolla* pada air minum terhadap potongan karkas broiler. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Yangapi, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali selama 5 minggu dari persiapan sampai akhir. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap unit percobaan berisi 4 ekor broiler yang berumur 7 hari dan broiler yang digunakan sebanyak 64 ekor. Perlakuan yang diberikan adalah broiler yang diberi air minum tanpa sari *azolla* (P0), broiler yang diberi air minum dengan 2% sari *azolla* (P1), broiler yang diberi air minum dengan 4% sari *azolla* (P2), dan broiler yang diberi air minum dengan 6% sari *azolla* (P3). Variabel yang diamati adalah persentase potongan karkas (dada, paha atas, paha bawah, punggung, dan sayap). Hasil penelitian menunjukkan persentase sayap dan punggung broiler yang mendapat perlakuan P1, P2 dan P3 menurun dibandingkan perlakuan P0, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Sedangkan persentase dada, paha atas, dan paha bawah lebih tinggi dari perlakuan P0 namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan pemberian sari *azolla* dalam air minum pada level pemberian 2%, 4%, 6% pada broiler belum mampu meningkatkan potongan karkas.

Kata kunci: broiler, sari *azolla*, potongan karkas

THE EFFECT OF DISTRIBUTION OF AZOLLA JUICE IN DRINKING WATER ON CUTTING OF BROILER CARCASS

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of giving *azolla* juice to drinking water on cuts of broiler chicken carcass. This research was conducted in Yangapi Village, Tembuku District, Bangli Regency, Bali for 5 weeks from preparation to completion. The design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications, thus there were 16 experimental units. Each experimental unit contained 4 broilers aged 7 days and 64 broilers were used. The treatments given were broilers given drinking water without *azolla* juice (P0), broilers given drinking water with 2% *azolla* juice (P1), broilers given drinking water with

4% *azolla* juice (P2), and broilers given drinking water with 6% essence of *azolla* juice (P3). The variables observed were the percentage of carcass cuts (breast, upper thigh, lower thigh, back and wings). The results showed that the percentage of broiler wings and back that received treatment P1, P2 and P3 decreased compared to treatment P0, but was not statistically significantly different ($P > 0.05$). Meanwhile, the percentage of chest, upper thighs, and lower thighs was higher than the P0 treatment but statistically not significantly different ($P > 0.05$). From the result of the study it can be concluded giving *azolla* extract in drinking water at a rate of 2%, 4%, 6% in broiler chickens has not been able to increase the cut of carcasses.

Keywords: *broiler, azolla juice, carcass pieces*

PENDAHULUAN

Industri unggas sebagai salah satu bisnis peternakan yang paling menguntungkan di Indonesia yang dapat memenuhi kebutuhan daging dan telur yang bergizi untuk dikonsumsi manusia dalam waktu sesingkat mungkin. Saat ini, industri ayam pedaging telah menjadi usaha yang berkembang pesat di antara sektor produksi unggas lainnya. Ayam pedaging merupakan salah satu ternak unggas yang banyak dikembangkan untuk dijadikan sumber kebutuhan pangan berupa daging. Maka dari itu, broiler dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk penyediaan kebutuhan protein hewani (Kartasudjana *et al.*, 2006).

Broiler sebagai penyedia sumber daging memiliki potongan karkas yang berbeda-beda sesuai keinginan konsumen. Karkas merupakan bagian tubuh yang sangat menentukan dalam produksi ayam pedaging. Kualitas karkas yang baik merupakan hal utama yang harus diperhatikan oleh peternak broiler, karena semakin selektifnya konsumen dalam memilih produk peternakan khususnya daging. Merkley *et al.* (1980) menyatakan karkas dibagi menjadi beberapa bagian, potongan yaitu dada (*breast*), paha atas (*thigh muscle*), paha bawah (*drumstick*), sayap (*wing*) dan punggung (*brisket*).

Selama ini untuk mendapatkan potongan karkas yang optimal dalam memenuhi keinginan konsumen, peternak biasanya menggunakan *Antibiotics Growth Promoter* (AGP). Sejak dikeluarkannya UU (Kementan No. 14/2017) per-1 Januari 2018 AGP dalam pakan ternak sudah dilarang penggunaannya karena sangat berdampak buruk bagi kesehatan manusia yang mengkonsumsi hasil ternak tersebut, salah satunya dapat menimbulkan resistensi terhadap berbagai jenis bakteri dan menjadi residu pada daging. Seiring dengan pelarangan penggunaan AGP dalam pakan broiler, guna mencari alternatif lain pengganti *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) dalam pakan broiler terus dilakukan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa *feed additive* fitobiotik dari berbagai jenis tanaman berpotensi dapat digunakan sebagai alternatif

AGP dalam pakan ayam pedaging (Hidayat dan Rahman, 2019). Oleh sebab itu, perlu dicari sumber bahan pakan alternatif lain seperti *azolla* yang dapat dijadikan sebagai *feed additive* dalam mencegah penyakit dan meningkatkan performans broiler.

Azolla merupakan tanaman yang mengapung di air yang mudah ditemukan disawah, aliran sungai kecil, dan kolam. Berdasarkan penelitian Supartoto *et al.* (2012) menyatakan pertumbuhan serta perkembangannya relatif cepat hanya 2-3 hari. Menurut Chatterjee *et al.* (2013) *azolla* memiliki banyak kandungan nutrisi yang sangat bermanfaat seperti protein 24,06%, serat kasar 13,44%, lemak kasar 3,27%, serta BETN 37,71%. (Meilita *et al.* 2018) pada penelitiannya berpendapat bahwa selain kandungan proteinnya yang tinggi, *azolla* juga mengandung vitamin A dan B12 serta tinggi akan asam amino esensial. *Azolla* berpotensi menjadi antibiotik alami karena terdapat fitokimia terutama senyawa flavonoid yang mampu untuk mencegah atau mengobati infeksi terhadap virus, melindungi kulit dari radikal bebas dan menjaga kulit dari hiperpigmentasi (Prasetyo, 2021). Thiripurasundari (2018) menambahkan terdapat juga tanin dan saponin yang memiliki sifat sebagai anti jamur, sifat insektisida, antimikroba, dan antioksidan, serta potensial sebagai agen sitotoksik dan antineoplastik yang baik untuk pencernaan broiler sehingga dapat memaksimalkan penyerapan protein dan dapat meningkatkan kualitas potongan karkas.

Pujaningsih *et al.* (1997) dalam penelitiannya, pemberian *azolla* pada ternak broiler hanya dapat diberikan maksimal 10% karena tidak adanya fungsi enzim selulose pada sistem pencernaan ternak unggas menyebabkan unggas tidak mampu mencerna serat kasar yang tinggi. Menurut penelitian Winaya *et al.* (2010) penggunaan tanaman air *azolla* yang bersimbiosis dengan mikroalga *Anabaena azollae* dalam pakan pada level 2% dapat meningkatkan performans, pertumbuhan bobot badan harian, bobot badan akhir, kadar lemak abdominal dan dada, serta kadar kolesterol daging broiler Strain Hubbard. Pemberian sari *azolla* pada air minum belum banyak dilakukan pada broiler, sebagai informasi pemberian fitobiotik sebagai feed additif sudah banyak dilakukan. Siti (2013) nyatakan bahwa pemberian tepung daun pepaya pada level 2-6% dapat meningkatkan penampilan dan FCR serta kualitas daging itik bali. Pada penelitian Gunawijaya *et al.* (2021) menggunakan ekstrak samloto dengan level pemberian 2% air minum memberikan pengaruh positif terhadap karkas. Berdasarkan informasi tersebut maka penelitian ini perlu dilaksanakan dengan memanfaatkan sari *azolla* dalam air minum broiler yang diharapkan mampu sebagai *feed additive* pengganti AGP dan dapat meningkatkan potongan karkas ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Broiler

Penelitian ini menggunakan 64 ekor broiler berumur satu hari (DOC) produksi PT. Charoen Phokpand Indonesia Tbk dengan bobot badan yang homogen dan tidak membedakan jenis kelamin (*Unisexing*).

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kandang “*postal*” sebanyak 16 petak, kerangka utama dari kayu dan triplek dengan ukuran kandang panjang 1m, lebar 1m, tinggi 0,5 m. Kandang diletakkan pada bangunan panjang 7 m x lebar 6 m x tinggi 4 m menggunakan atap dari asbes dan lantai dari beton. Masing-masing petak diisi 4 ekor broiler serta dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Tempat pakan dan air minum terbuat dari bahan plastik dengan kapasitas air minum 1 liter dan pakan 1 kg yang berada dalam petak kandang. Penempatan tempat pakan dan air minum berada dalam kandang dengan cara digantung.

Ransum dan air minum

Ransum yang diberikan pada penelitian ini adalah ransum dengan BR 10 (umur 1-20 hari), dan BR 11 (umur 21-30 hari). Pemberian ransum yang dilakukan secara *adlibitum* dan pemberian air minum dilakukan secara *adlibitum* yang bersumber dari PDAM. Tempat air minum yang akan digunakan terbuat dari plastik dengan kapasitas 1 liter yang berada pada setiap unit kandang. Kandungan ransum campuran yang diberikan dibagi menjadi 2 sesuai dengan fase *starter* dan fase *finisher*. Ransum yang diberikan sesuai dengan komposisi bahan penyusunan ransum yang sudah tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum komersial broiler

Kandungan Nutrien	Jumlah			
	BR 10 ¹⁾	Standar ²⁾	BR 11 ¹⁾	Standar ²⁾
Energi Metabolisme(Kkal/kg)	3000-3100	Min. 2900	3.056,81	Min. 2900
Protein Kasar (%)	23	Min. 19	18,23	Min. 18
Lemak Kasar (%)	7,34	Maks. 7,4	7,54	Maks. 8
Serat Kasar (%)	3,94	Maks. 6	4,33	Maks. 6
Kalsium (Ca) (%)	0,96	0,90-1,20	0,96	0,90-1,20
Fosfor (P) (%)	0,67	Min. 0,40	0,66	Min. 0,40

Sumber: 1. Brosur makanan ternak broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia
2. Standar nutrisi menurut SNI (2006)

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Metra Kelod, Desa Yangapi, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali yang berlangsung selama 5 minggu yang dimulai dari tanggal 17 Desember 2022 sampai 20 Januari 2023.

Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Tiap ulangan menggunakan 4 ekor broiler dengan berat badan homogen, sehingga total broiler yang akan digunakan adalah sebanyak 64 ekor. Adapun perlakuan yang akan dicobakan untuk penelitian ini yaitu:

- P0 : Air minum tanpa sari *azolla* sebagai kontrol
- P1 : Air minum dengan pemberian 2% sari *azolla*
- P2 : Air minum dengan pemberian 4% sari *azolla*
- P3 : Air minum dengan pemberian 6% sari *azolla*

Pengacakan

Pengacakan dilakukan pada saat penelitian dimulai, untuk mendapat berat badan ayam yang homogen, maka broiler sebanyak 100 ekor ditimbang untuk mencari bobot badan rata-rata dan standar deviasinya. broiler yang digunakan adalah broiler yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata \pm standar deviasinya sebanyak 64 ekor. Kemudian broiler disebar secara acak

pada unit petak kandang yang berjumlah 16 unit petak kandang dengan jumlah broiler pada setiap unit yaitu 4 ekor.

Pembuatan sari *azolla*

Metode pembuatan sari *azolla* yaitu dengan cara mengumpulkan *azolla* yang masih segar, *azolla* yang sudah terkumpul kemudian dicuci bersih dari kotoran yang masih menempel dan ditimbang sesuai kebutuhan penggunaan sari *azolla* lalu di haluskan dengan blender tanpa penambahan air. Jika sudah homogen, sari *azolla* disaring untuk diambil sarinya dan sari *azolla* bisa langsung ditambahkan pada air minum sesuai dengan level perlakuan.

Pemberian sari *azolla*

Pemberian sari *azolla* pada air minum diberikan saat broiler berumur 7 hari. Pemberian air minum untuk P0 hanya di berikan air tanpa campuran sari *azolla*. P1 Pemberian sari *azolla* sebanyak 2% dalam air minum yaitu untuk membuat 1000 ml larutan sari *azolla* diperlukan 980 ml air akan ditambahkan 20 ml sari *azolla*. Untuk P2 pemberian sari *azolla* 4% yaitu untuk membuat 1000 ml larutan sari *azolla* di perlukan 960 ml air dan ditambahkan 40 ml larutan sari *azolla*, sedangkan P3 pemberian sari *azolla* 6% yaitu untuk membuat 1000 ml larutan sari *azolla* di perlukan 940 ml air dan ditambahkan 60 ml larutan sari *azolla*.

Pemotongan dan pengambilan sampel

Pemotongan dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat ayam berumur 30 hari. Sebelum dilakukan pemotongan ayam dipuasakan selama 12 jam agar tidak ada makanan tersisa disaluran pencernaan sehingga tidak mempengaruhi berat ayam tersebut. Kemudian dilakukan penyembelihan pada bagian vena jugularis dan arteri carotis agar darah pada ayam dapat dikeluarkan. Ayam yang sudah disembelih kemudian disiram dengan air panas yang berfungsi untuk membunuh bakteri dan memudahkan dalam proses pencabutan bulu ayam tersebut. Setelah itu, proses pencabutan bulu ayam dan dikeluarkan jeroannya. Selanjutnya dipotong bagian kepala, leher dan kaki sehingga didapatkan karkas broiler. Untuk mendapatkan sampel yang diperlukan pada bagian dada dipisahkan dari ujung scapula dan dorsal rusuk, punggung dipisahkan pada tulang pelvix, ujung scapula bagian dorsal dari rusuk dan bagian posterior leher (Irham, 2012) selanjutnya pada sayap dapat dipisahkan melalui potongan sendi-sendi tulang bahu (Swatland, 1984). Paha terdiri dari dua bagian, yaitu paha bagian atas dan bagian bawah. Paha bagian atas adalah bagian karkas yang dipotong dari perbatasan persendian paha (*femur*)

dan paha bagian bawah dipotong dari batas persendian tulang kering (*tibia*). Setelah didapatkan potongan karkas kemudian potongan karkas broiler tersebut ditimbang.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Persentase dada

Persentase dada diukur dengan penimbangan pada bagian dada setelah dipisahkan dari karkas. Persentase dada dihitung dengan cara berat dada dibagi dengan berat karkas kemudian dikalikan dengan seratus persen (Swatland, 1984).

$$\text{Dada (\%)} = \frac{\text{berat dada (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

Persentase punggung

Berat punggung diukur dengan penimbangan pada bagian punggung setelah dipisahkan dari karkas. Persentase punggung dihitung dengan cara berat punggung dibagi dengan berat karkas kemudian dikalikan seratus persen.

$$\text{Punggung (\%)} = \frac{\text{berat punggung (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

Persentase sayap

Berat sayap diukur dengan penimbangan pada bagian sayap setelah dipisahkan dari karkas. Persentase sayap dihitung dengan cara berat sayap dibagi berat karkas kemudian dikalikan seratus persen.

$$\text{Berat sayap (\%)} = \frac{\text{berat sayap (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

Persentase paha atas

Persentase paha atas dihitung dengan cara berat paha atas dibagi dengan berat karkas kemudian dikalikan seratus persen (Swatland, 1984).

$$\text{Paha atas (\%)} = \frac{\text{berat paha atas (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

Persentase paha bawah

Berat paha dihitung dengan penimbangan pada bagian paha setelah dipisahkan dengan karkas. Persentase paha bawah dihitung dengan cara berat paha bawah dibagi dengan berat karkas kemudian dikalikan seratus persen (Swatland, 1984).

$$\text{Paha bawah (\%)} = \frac{\text{berat paha bawah (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

Analisis data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam. Apabila perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pemberian sari azolla dalam air minum sebanyak 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemberian sari azolla pada air minum terhadap potongan karkas broiler

Variabel (%)	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	P0	P1	P2	P3	
Persentase sayap	10.12 ^{a3)}	9.80 ^a	9.52 ^a	9.37 ^a	0.48
Persentase dada	43.51 ^a	43.54 ^a	43.63 ^a	43.69 ^a	0.69
Persentase paha atas	18.55 ^a	18.95 ^a	19.21 ^a	19.23 ^a	1.42
Persentase paha bawah	13.00 ^a	13.01 ^a	13.85 ^a	13.87 ^a	1.09
Persentase punggung	14.82 ^a	14.69 ^a	13.80 ^a	13.83 ^a	1.73

Keterangan:

- 1) P0: Broiler yang diberikan air minum kontrol tanpa pemberian sari *azolla*
P1: Broiler yang diberi 2% sari *azolla* sebagai pengganti air minum
P2: Broiler yang diberi 4% sari *azolla* sebagai pengganti air minum
P3: Broiler yang diberi 6% sari *azolla* sebagai pengganti air minum
- 2) Standard Error of the Treatment Means
- 3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$)

Persentase sayap

Berdasarkan hasil penelitian pemberian sari *azolla* pada air minum broiler menunjukkan bahwa persentase sayap broiler pada perlakuan P0 (kontrol) adalah 10,12% (Tabel 2). Rataan persentase sayap broiler pada perlakuan 2% penambahan sari *azolla* (P1), 4% (P2), 6% (P3) masing-masing 3,13%, 5,93%, 7,35% lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0)

namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Rataan persentase sayap broiler (P2) dan (P3) memperoleh hasil 2,88% dan 4,36% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan (P1). Persentase sayap broiler pada perlakuan 6% (P3) lebih rendah 1,52% dibanding (P2) 4% dan secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Berdasarkan hasil analisis statistik, pemberian sari *azolla* sebesar 2%, 4%, dan 6% dalam air minum memiliki rata-rata persentase sayap secara berturut-turut 9,80%, 9,52%, dan 9,37% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0) 10,12% (Tabel 4.1). Hasil penelitian menunjukkan persentase potongan bagian sayap relatif sama pada semua perlakuan artinya perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata. Hal ini diduga karena kandungan protein yang terdapat dalam pakan yang diserap oleh tubuh ternak lebih banyak dikonversi untuk pertumbuhan bulu. Pada fase pertumbuhan, sebagian besar protein yang diserap oleh tubuh ternak digunakan untuk pertumbuhan bulu ternak (Adnyana *et al.*, 2014). Hal ini sesuai dengan pendapat Yolanda *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa sayap adalah bagian karkas yang terdiri atas pertulangan dan banyak bulu, sehingga menyebabkan persentase sayap lebih rendah dibandingkan dengan bagian lainnya. Selain itu faktor yang menyebabkan pemberian sari *azolla* melalui air minum tidak berpengaruh nyata terhadap hasil persentase sayap juga didasarkan pada pertumbuhan tulang. Semakin tinggi bobot tulang yang dihasilkan maka semakin tinggi pula persentase sayap, begitu juga sebaliknya jika bobot tulang semakin rendah maka semakin rendah pula persentase sayap yang dihasilkan (Ulupi *et al.* 2018). Sayap merupakan bagian dari karkas yang didominasi komponen tulang sehingga sayap kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Pernyataan ini didukung oleh Suprianto *et al.* (2019) yang mengatakan bahwa sayap dan punggung didominasi oleh komponen tulang dan kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Berdasarkan hasil penelitian ini pemberian sari *azolla* dalam air minum tidak berpengaruh terhadap persentase sayap. Sayap bukan merupakan tempat pembentukan otot melainkan pembentukan tulang dan tempat pertumbuhan bulu (Qadar *et al.* 2022).

Persentase dada

Rataan persentase dada broiler menunjukkan bahwa pada perlakuan P0 (kontrol) adalah 43,51% (Tabel 2). Rataan persentase dada broiler pada perlakuan 2% pemberian sari *azolla* (P1), 4% (P2), 6% (P3) masing-masing 0,08%, 0,28%, 0,43% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0). Rataan persentase dada broiler (P2) dan (P3) memperoleh hasil 0,19% dan 0,35% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), lebih tinggi dibandingkan

dengan perlakuan (P1). Persentase dada pada (P3) memperoleh hasil sebesar 0,15% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dan lebih tinggi dibandingkan dengan (P2).

Potongan dada mempunyai tekstur daging yang sangat empuk dibandingkan dengan bagian lain, dada mempunyai kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan bagian yang lainnya. Hasil rata-rata analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian sari *azolla* pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut 43,54%, 43,63%, dan 43,69% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0) 43,51% (Tabel 4.1). Pemberian sari *azolla* melalui air minum ternyata belum mampu memberikan pengaruh nyata terhadap berat potongan karkas bagian dada. Hal ini disebabkan karena kandungan protein yang dikonsumsi oleh ternak adalah sama. Sehingga hasil dari persentase potongan karkas bagian dada juga tidak jauh berbeda. Menurut Kristina *et al.* (2017) menyatakan bahwa potongan bagian dada merupakan tempat deposisi daging yang utama yang banyak mengandung jaringan otot dan perkembangannya dipengaruhi oleh zat-zat nutrisi terutama protein. Pernyataan ini didukung oleh Adriana (1998) dalam Putra *et al.* (2021) bahwa faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah kandungan protein pakan yang dikonsumsi oleh ternak untuk menghasilkan daging. Faktor lain yang menyebabkan persentase rechan karkas bagian dada relatif sama adalah karena bobot potong yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap berat karkas dan bagian-bagian dari karkas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dewanti *et al.* (2013) yang mengatakan bahwa hasil dari persentase karkas dipengaruhi oleh bobot potong. Besarnya bobot dada dijadikan ukuran menilai kualitas perdagingan karena sebagian besar otot yang merupakan komponen karkas paling besar terdapat di dada (Masollo *et al.*, 2016). Diperkuat oleh Bulkaini (2021) bahwa bagian dada dan paha berkembang lebih dominan selama pertumbuhan dibandingkan sayap dan punggung.

Persentase paha atas

Hasil penelitian persentase paha atas yang diperoleh pada perlakuan P0 (kontrol) adalah 18,55% (Tabel 2). Rataan persentase paha atas broiler pada perlakuan 2% pemberian sari *azolla* (P1), 4% (P2), 6% (P3) masing-masing 2,18%, 3,55%, 3,68% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0). Rataan persentase paha atas broiler (P2) dan (P3) memperoleh hasil 1,34% dan 1,47% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), lebih tinggi dari perlakuan (P1). Persentase paha atas pada perlakuan (P3) memperoleh hasil sebesar 0,13% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dan lebih tinggi dibandingkan dengan (P2).

Rataan persentase paha atas broiler dari penelitian dengan pemberian sari *azolla* dalam air minum pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut 18,95%, 19,21%, dan 19,23% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0) 18,55% (Tabel 4.1). Pemberian sari *azolla* 2-6% belum mampu meningkatkan persentase bagian paha atas. Hal ini diduga karena senyawa yang terdapat dalam sari *azolla* belum mampu meningkatkan secara nyata potongan karkas bagian paha atas, ditandai dengan konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata. Pernyataan ini didukung oleh Anggorodi (1995) dalam Yasa *et al.* (2021) mengatakan bahwa kandungan gizi dari zat makanan yang sama menyebabkan konsumsi ransum yang tidak berbeda. Hasil dari konsumsi ransum yang sama akan menghasilkan persentase karkas dan bobot potong yang tidak berbeda nyata. Sari *azolla* mengandung zat-zat aktif yang bermanfaat bagi tubuh ternak. Sari *azolla* mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid, tanin, saponin, steroid dan triterpenoid. yang diketahui memiliki potensi sebagai agen antioksidan (Abraham, 2012). Pemberian sari *azolla* dalam konsentrasi yang tinggi memiliki dampak tidak baik karena mengandung senyawa saponin yang berpengaruh terhadap konsumsi ransum karena rasa senyawa saponin yang cenderung pahit. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Etha *et al.* (2015) bahwa kadar senyawa saponin yang tinggi dari ekstrak daun dapat menurunkan konsumsi ransum ayam karena memiliki rasa yang pahit. Pemberian sari *azolla* hingga taraf 6% dalam penelitian ini dapat ditoleransi oleh broiler ditandai dengan konsumsi ransum yang tidak berbeda. Paha atas merupakan bagian karkas yang menghasilkan daging kedua terbanyak setelah dada dan perkembangannya juga dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan (Resnawati, 2004). Persentase daging dan tulang paha atas dipengaruhi oleh bobot potong yang berpengaruh terhadap bobot karkas. Tulang paha lebih banyak digunakan untuk beraktivitas, sehingga pertumbuhan dan proporsinya mengikuti pertumbuhan tubuh. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fawwad *et al.* (2006) tinggi rendahnya proporsi daging dipengaruhi oleh besaran bobot hidup akhir ternak.

Persentase paha bawah

Pada akhir penelitian hasil menunjukkan bahwa persentase paha bawah broiler pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa pemberian sari *azolla*) adalah 13,0% (Tabel 2). Rataan persentase paha bawah broiler pada perlakuan 2% pemberian sari *azolla* (P1), 4%(P2), 6%(P3) masing-masing 0,08%, 6,51%, 6,68% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0). Rataan persentase paha bawah broiler (P2) dan 6% sari *azolla* (P3) memperoleh hasil 6,42% dan 6,59% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), lebih tinggi dibandingkan

dengan perlakuan (P1). Persentase paha bawah pada (P3) memperoleh hasil sebesar 0,16% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dan lebih tinggi dibandingkan dengan (P2).

Persentase potongan bagian paha bawah broiler yang diberi sari *azolla* pada air minum P1, P2, dan P3 masing-masing seberat 13,01%, 13,85%, dan 13,87% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0) 13,00% (Tabel 4.1). Hal ini disebabkan karena pemberian sari *azolla* belum mampu menambah nafsu makan broiler sehingga hasil dari persentase potongan karkas bagian paha bawah tidak berbeda nyata. Pendapat ini sesuai dengan pernyataan Markley *et al.* (1980) dalam Pusari *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa salah satu faktor penting yang mempengaruhi persentase potongan karkas pada unggas adalah pakan. Selain itu, Kristiani *et al.* (2017) menyatakan otot bagian paha telah mencapai pertumbuhan yang maksimal sehingga dihasilkan persentase paha yang tidak berbeda. Lebih lanjut, Ramdani *et al.* (2016) juga berpendapat paha bawah merupakan salah satu potongan karkas broiler yang terdiri atas perdagingan dan pertulangan serta merupakan alat gerak.

Persentase punggung

Persentase punggung yang diperoleh pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa pemberian sari *azolla*) adalah 14,82% (Tabel 2). Rataan persentase punggung broiler pada perlakuan 2% pemberian sari *azolla* (P1), 4% (P2), 6% (P3) masing-masing 0,90%, 6,91%, 6,71% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dan lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0). Rataan persentase punggung broiler (P2) dan (P3) memperoleh hasil 6,07% dan 5,87% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan (P1). Persentase punggung pada (P3) memperoleh hasil sebesar 0,22% berbeda tidak nyata ($P>0,05$), namun lebih tinggi dibandingkan dengan (P2).

Rataan persentase potongan bagian punggung broiler yang mendapat perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 14,69%, 13,80%, dan 13,83% analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan sari *azolla* dalam air minum berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0) 14,82% (Tabel 4.1). Faktor yang mempengaruhi hasil dari persentase punggung adalah faktor lingkungan yaitu pakan yang berfungsi dalam metabolisme hidup pokok ternak dan pertumbuhan jaringan yang juga berpengaruh terhadap persentase punggung, yang utama adalah mineral. Hal ini diduga karena mineral yang dikonsumsi ternak adalah sama. Sehingga hasil persentase punggung yang didapatkan adalah tidak berbeda. Pernyataan ini didukung oleh Resnawati (2004) bahwa punggung ayam sebagian besar tersusun atas jaringan tulang dan jaringan otot dengan jumlah yang sedikit, sehingga

kandungan mineral yang ada dalam pakan lebih berpengaruh terhadap bobot punggung. Selain itu menurut Soeparno (2009), bagian-bagian tubuh yang banyak tulang seperti sayap, punggung, kepala, leher dan kaki, persentasenya menurun seiring dengan meningkatnya umur ayam, karena bagian-bagian ini mempunyai pertumbuhan yang konstan pada ayam dewasa. Menurut Prawira *et al.* (2019) berat punggung berkorelasi positif dengan berat tulang, semakin tinggi berat tulang maka berat punggung yang dihasilkan juga meningkat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian sari azolla dalam air minum pada level 2 - 6% pada broiler belum mampu meningkatkan potongan komersial karkas.

Saran

Berdasarkan simpulan tersebut, pemberian sari azolla pada air minum belum bisa disarankan untuk peternak, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian sari azolla dengan level pemberian lebih tinggi dari 6% pada broiler.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gede Antara, M.Eng., IPU., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS., IPU, ASEAN Eng, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP, IPM, ASEAN Eng, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

Adnyana, I. G. S., G. A. M. K. Dewi., dan M. Wirapartha. 2014. Pengaruh imbang energi dan protein ransum terhadap karkas ayam kampung betina umur 30 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 2 (3): 415-424.

- Bulkaini. 2021. Respon Itik Peking Terhadap Pemberian Kulit Nanas yang Difermentasi dengan Ragi Tape (*Saccharomyces cereviceae*). Disertasi. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.
- Chatterjee, A., S. Puneet, M.K. Ghosh, M. Mandal, and P.K. Roy. 2013. Utilisation of *Azolla microphylla* as feed supplement for crossbred cattle. *Int. J. Agriculture and Food Science Technology*. 4(3): 207- 214pp.
- Dewanti, R., M. Irham, dan Sudiyono. 2013. Pengaruh penggunaan enceng gondok (*Eichornia crassipes*) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non karkas, dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. *Buletin Peternakan*. 37(1): 19-25.
- Etha, A. Hasiib., Riyanti., dan M. Hartono. Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia ten steenis.*) dalam air minum terhadap performa broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(1): 14-22.
- Fawwad, A., S. Mahmood, Z.U. Rehman, M. Ashraf, M. Alamdand A. Muzaffar. 2006. Effect of feeding management on energy, protein intake and carcass characteristics of broiler during summer. *Int. J. of Agric and Biol*. 8:546-549.
- Gunawijaya, G. P., I. M, Nuriyasa., dan N. W, Siti. (2021). Performance and Blood Lipide Profile of Cockerel Aged 0-7 Weeks That Were Given Sambiloto Leaf Water Extract (*Andrographis Paniculata* Ness) Through Drinking Water. *International Journal of Life Sciences*, 5(3), 179-190.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kristiani, N.K.M., N. W. Siti dan N. M. Suci Sukmawati. 2017. Potongan karkas komersial itik bali betina yang diberi ransum dengan suplementasi daun pepaya terfermentasi. *Journal of Tropical Animal Science*. 5(1): 159-170.
- Massolo, R, A. Mujnisa, dan L. Agustina. 2016. Persentase Karkas dan Lemak Abdominal. Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi dan makanan Ternak*. 12(2): 50-58.
- Merkley, S. W., G. W. Weinland, Malone and Chaloupka. 1980. Evaluation of five commercial broiler crosses. 2. eviscerated yield and component Parts. *J Poult Sci* 59 (8) : 1755 – 1760.
- Meilita, S. N., R. Muryani, dan I. Mangisah. 2018. Pengaruh tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan terhadap penggunaan protein pada ayam kampung persilangan. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 20(1): 8—14.
- Merkley, S. W., G. W. Weinland, Malone and Chaloupka. 1980. Evaluation of five commercial broiler crosses. 2. eviscerated yield and component Parts. *J Poult Sci* 59 (8) : 1755 – 1760.
- Prasetyo, B. F. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan dan Daya Hambat Enzim Tirosinase Ekstrak Etanol *Azolla filiculoides* Lam. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 8(1), Art. 1. <https://doi.org/10.25077/jsfk.8.1.53-59.2021>

- Prawira, I.N., I. M. Suasta, dan I.P.A. Astawa. 2019. Pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap bobot dan potongan karkas broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*. 7(3): 958-969.
- Pujaningsih, R.I., A. Muktiani, Suthama, Tristiani, dan H.I. Wahyuningsih. 1997. Utilitas *Azolla microphylla* sebagai Tepung Daun dan Konsentrat Protein Daun pada Ayam Kampung. Universitas Diponegoro. Semarang
- Pusari, N. W. Y. M. G. A. M. K. Dewi dan M. Wirapartha. 2021. Persentase karkas dan potongan karkas komersial burung puyuh yang diberi ekstrak kunyit dalam air minum. *Jurnal Peternakan Tropika*. 9(3): 603-623.
- Putra, I. P. A. Y., G. A. M. K. Dewi dan M. Wirapartha. 2021. Pengaruh pemberian jus kulit buah naga terhadap produksi karkas burung puyuh umur 10 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 9(2): 378-390.
- Resnawati, H. 2004. Bobot potong karkas, ayam pedaging yang diberi ransum menggunakan tepung cacing tanah (*Lumbricus Rubellus*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Qadar, R., Asmawati., dan M. Idrus. Ukuran persentase bobot paha dan persentase bobot sayap ayam KUB dengan penambahan tepung *Azolla (Azolla microphylla)* fermentasi ke dalam pakan basal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Terpadu*. 2(2): 136-144.
- Siti, N.W. 2013. Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Papaya (*Carica Papaya L*) dalam Ransum Komersial terhadap Penampilan, Kualitas Karkas serta Profil Lipida Darah dan Daging Itik Bali Jantan. Disertasi Program Pascasarjana Universitas udayana, Denpasar
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia. Pustaka Utama, Jakarta.
- Supartoto P. Widyasunu, Roesdiyanto, Marhaendro S., 2012. Eksplorasi potensi *Azolla microphylla* dan *Lemna Polyrhizza* sebagai Produsen Biomas Bahan Pupuk Hijau, Pakan Itik dan Ikan. Semnas Pengembangan Sumberdaya Pedesaan dan Kearifan Lokal berkelanjutan II, 27-28 November 2012.
- Suprianto, I. K. E., N.W. Siti, dan N. M. S. Sukmawati. 2019. Pengaruh pemberian probiotik effective mikroorganisme-4 pada air minum terhadap potongan karkas komersial itik bali jantan umur delapan minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 7(2): 599-611
- Ulupi, N., H. Nuraini, J. Parulian dan S. Q. Kusuma. 2018. Karakteristik karkas dan non karkas ayam broiler jantan dan betina pada umur pemotongan 30 hari. *Jurnal Ilmu Produksi dan dan Teknologi Hasil Peternakan* 6(1): 1-5.
- Yasa, I. W. S., I. M. Nuriyasa dan I. P. A. Astawa. 2021. Pengaruh pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) melalui air minum terhadap potongan komersial karkas broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*. 9(1):133-144.

Yolanda, S. M., J. E.G. Rompis, B. Tulung, J. Laihad dan J.J.M.R. Londok. 2019. Pengaruh pembatasan pakan dan sumber serat kasar berbeda terhadap bobot hidup, bobot karkas dan potongan komersial karkas ayam broiler strain Lohman. *Zootec.* 39(1): 134-135