



Submitted Date: August 8, 2022

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article : Ni Putu Mariani & Dsk, Pt. Mas Ari Candrawati

## KUALITAS KIMIA DAGING ITIK BALI JANTAN YANG DIBERI EKSTRAK DAUN INDIGOFERA (*Indigofera zollingeriana*)

Sulfiyarma, H., I N. T. Ariana., dan I N. S. Miwada

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
e-mail : [halimsulfiyarma@student.unud.ac.id](mailto:halimsulfiyarma@student.unud.ac.id), Tlp: 082287063458

### ABSTRAK

Kualitas daging itik yang kurang baik menyebabkan rendahnya konsumsi dan produksi daging itik di Indonesia. Pemberian pakan tambahan berupa tanaman herbal dapat meningkatkan kualitas daging itik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun indigofera (*Indigofera zollingeriana*) terhadap kualitas kimia daging itik bali jantan umur 2-8 minggu. Penelitian ini menggunakan 120 ekor itik bali jantan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah air minum tanpa ekstrak daun indigofera sebagai kontrol (A), air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 2% (B), air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 4% (C) dan air minum yang diberi ekstrak indigofera 6% (D). Variabel yang diamati adalah bahan kering, bahan organik, protein kasar dan lemak kasar daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun indigofera dalam air minum pada level 2-4% nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap perlakuan kontrol menurunkan kandungan bahan kering dan protein kasar, serta nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan kandungan lemak kasar, namun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan bahan organik daging, sedangkan pemberian pada level 6% nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kontrol meningkatkan kandungan bahan kering dan protein kasar, serta nyata ( $P < 0,05$ ) menurunkan kandungan lemak kasar, namun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan bahan organik daging. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun indigofera (*Indigofera zollingeriana*) pada level 6% dalam air minum dapat meningkatkan kualitas kimia daging itik bali jantan umur 2-8 minggu.

**Kata kunci:** Ekstrak daun indigofera, itik bali jantan, kualitas kimia daging

## CHEMICAL QUALITY OF MALE BALI DUCKS THAT GIVEN INDIGOFERA (*Indigofera zollingeriana*) LEAF EXTRACT

### ABSTRACT

The low quality of duck meat causes low consumption and production of duck meat in Indonesia. Provision of additional feed in the form of herbal plants can improve the quality of

duck meat. This study aims to determine the effect of indigofera (*Indigofera zollingeriana*) leaf extract on the chemical quality of male bali duck meat aged 2-8 weeks. This study used 120 male bali ducks. The research design used was a completely randomized design (CRD) which consisted of four treatments and five replications. The treatments were drinking water without extract as a control (A), drinking water with 2% indigofera leaf extract (B), drinking water with 4% indigofera leaf extract (C) and drinking water with 6% indigofera extract (D). The variables observed were dry matter, organic matter, crude protein and crude fat of meat. The results showed that administration of indigofera leaf extract in drinking water at level of 2-4% significantly ( $P < 0.05$ ) decreased dry matter and crude protein content, and significantly ( $P < 0.05$ ) increased crude fat content, but had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on organic matter content of meat, while administration at level of 6% significantly ( $P < 0.05$ ) on the control increased dry matter and crude protein content, and significantly ( $P < 0.05$ ) decreased crude fat content, but had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on organic matter content of meat. Based on the results of the study, it can be concluded that the administration of indigofera leaf extract (*Indigofera zollingeriana*) a level of 6% in drinking water can improve the chemical quality of male bali duck meat aged 2-8 weeks.

**Keyword:** *Indiofera leaf extract, male bali duck, chemical quality of meat*

## PENDAHULUAN

Konsumsi protein hewani di Indonesia terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2020), konsumsi daging di Indonesia dari tahun 2018 sampai 2019 mengalami peningkatan sebesar 4,02%, yaitu dari awalnya sebanyak 3,73 g per kapita meningkat menjadi 3,88 g per kapita per hari. Sebagian besar pemenuhan protein hewani di Indonesia yaitu dipenuhi oleh daging, produksi daging di Indonesia berasal dari ternak besar (sapi, kerbau dan kuda), ternak kecil (kambing, domba, dan babi), ternak unggas (ayam buras, ayam ras petelur, ayam ras pedaging, dan itik), dan aneka ternak (kelinci, puyuh dan merpati). Lebih lanjut disampaikan bahwa sebanyak 56% dari 4,9 juta ton jumlah produksi daging di Indonesia pada tahun 2019 dipenuhi oleh ternak unggas.

Unggas lokal yang dapat membantu memenuhi kecukupan kebutuhan protein hewani di Indonesia selain ayam salah satunya adalah itik. Populasi itik di Indonesia masih terbilang cukup rendah, pada tahun 2020 tercatat jumlah populasi itik di Indonesia yaitu sebanyak 48.588.000 ekor, sedangkan untuk populasi ayam buras tercatat 308.477.000 ekor ( Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2020). Lebih lanjut disampaikan bahwa populasi itik di Provinsi Bali dalam tiga tahun tahun terakhir cukup mengalami peningkatan. Pada tahun 2018 produksi itik di Bali tercatat sebanyak 495.098 ekor, pada tahun 2019 sebanyak 529.483 ekor dan pada tahun 2020 sebanyak 543.368 ekor. Rendahnya populasi itik di Indonesia

disebabkan berbagai faktor antara lain: harga pakan itik yang mahal, harga jual itik yang tidak sesuai dengan biaya produksinya, serta karena rendahnya kualitas daging itik yang menyebabkan kurangnya peminat masyarakat dalam mengkonsumsi daging itik. Miwada. *et al.* (2010) menyatakan rendahnya kesukaan masyarakat terhadap cita rasa itik disebabkan karena tingginya kadar lemak dari daging itik tersebut. Simanjuntak (2002) juga menyatakan bahwa rendahnya kualitas daging itik disebabkan oleh bau yang kurang sedap dari daging itik karena tingginya kandungan lemak pada daging itik.

Sistem pemeliharaan yang baik dan pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan ternak akan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi ternak secara optimal. Menurut Ketaren (2007) itik yang dipelihara secara intensif memiliki produktifitas lebih baik dibandingkan dengan itik yang dipelihara secara semi intensif. Pemeliharaan itik secara intensif sangat bergantung dari kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, sehingga hal tersebut seringkali menjadi kendala yang dialami oleh peternak, karena dalam penyediaan pakan yang berkualitas memerlukan biaya yang tinggi (Herdiana *et al.*, 2019).

Pemanfaatan tanaman herbal sebagai pakan tambahan dalam ransum ternak bisa menjadi salah satu alternatif dalam menekan biaya pakan dan juga dapat meningkatkan kualitas daging ternak tersebut. Sulistyoningsih *et al.* (2014) menyatakan bahwa pemberian ekstrak daun herbal sebanyak 50 ml/liter air minum pada ayam broiler dapat menurunkan lemak abdomen dan kadar kolesterol dalam darah ayam broiler. Atmaja *et al.* (2014) melaporkan bahwa pemberian daun pepaya sebanyak 6% dapat menurunkan kadar lemak keseluruhan pada itik. Trisnadewi *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dan bawang putih sebanyak 5% per liter air minum dapat menurunkan lemak abdomen pada ayam broiler. Purnayasa *et al.* (2018) juga menyampaikan bahwa pemberian ekstrak air daun kelor (*Moringa oleifera*) melalui air minum dengan level 3%-6% dapat meningkatkan warna kuning dan kadar protein kuning telur, sebaliknya menurunkan kadar lemak dan kolesterol telur ayam *Lohmann brown* umur 22-30 minggu. Penelitian menggunakan ekstrak daun indigofera dalam air minum pada itik bali jantan belum pernah dilakukan sebelumnya.

Penggunaan tanaman indigofera sebagai pakan tambahan atau pakan pengganti dalam bahan ransum dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan produksi dan kualitas ternak, serta dapat menekan biaya produksi, karena tanaman indigofera sangat mudah dibudidayakan dan mengandung kandungan gizi yang tinggi. Santi (2017) melaporkan bahwa

indigofera mengandung protein kasar 27,89%, lemak kasar sebesar 3,70%, dan serat kasar sebesar 14,96%. Palupi *et al.* (2015) melaporkan bahwa indigofera memiliki kandungan asam amino berupa lisin (1,57) dan metionin (0,43) yang dibutuhkan ternak unggas untuk pembentukan sel, pembentukan jaringan seperti daging, kulit, dan bulu. Lebih lanjut dilaporkan daun *Indigofera zollingeriana* memiliki kandungan vitamin A dan  $\beta$ -carotene yang cukup tinggi, yaitu sekitar 3828.79 IU/100g dan 507.6 mg/kg. Kandungan  $\beta$ -carotene dan anti oksidan berperan penting dalam mengurangi reaksi radikal bebas pada daging dan menghambat sintesis lemak pada daging (Kim *et al.* 2013). Akbarillah *et al.* (2010) melaporkan bahwa penambahan tepung indigofera dapat digunakan sebanyak 5–15% dalam ransum pakan ternak. Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun indigofera terhadap kualitas kimia daging itik bali jantan umur 2-8 minggu.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan lama penelitian

Penelitian lapangan dilaksanakan di Farm Fakultas Peternakan Universitas Udayana, gang Markisa, jalan raya Sesetan, Denpasar. Analisis laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana, jalan P.B. Sudirman, Denpasar. Penelitian ini berlangsung dari bulan September 2021 hingga bulan Oktober 2021.

### Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang dengan sistem “battery colony” sebanyak 20 unit. Kandang “battery colony” ini diletakkan pada bangunan berukuran 9,70 m x 8,85 m dengan atap berbahan genteng dan lantai beton. Setiap unit kandang memiliki ukuran panjang 80 cm, lebar 65 cm dan tinggi 50 cm. Alas kandang terbuat dari kawat dengan jarak dari lantai kandang 50 cm. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang terbuat dari pipa paralon berukuran 50 cm. Dibagian bawah tempat pakan dan minum dilengkapi dengan selempar terpal untuk menampung ransum atau air minum yang jatuh. Untuk mengurangi bau dan kelembapan di bawah kandang diisi dengan serbuk gergaji kayu sebanyak 500 g dan fermentasi kulit anggur sebanyak 50 g. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: 1) timbangan elektrik kapasitas 5 kg untuk menimbang berat itik, 2) timbangan duduk kapasitas 10 kg untuk menimbang ransum, 3) jerigen kapasitas 2,5 liter untuk tempat perlakuan air minum, 4) terpal untuk mencampur

ransum, 6) gelas ukur kapasitas 1 liter untuk mengukur air minum, 7) pisau untuk merecah bagian-bagian karkas dan 8) alat tulis yang digunakan selama penelitian.

### Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk tepung yang disusun menggunakan bahan, yaitu tepung jagung (30%), ransum itik 511B (50%) dan dedak padi (20%). Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Ekstrak daun indigofera diberikan sesuai dengan perlakuan melalui air minum. Pemberian air minum dan pengukuran sisa air minum dilakukan setiap hari. kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum dan kandungan nutrisi ransum itik bali jantan umur 2-8 minggu tercantum dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum**

Kandungan nutrisi	Bahan Penyusun Ransum		
	Tepung Jagung <sup>1)</sup>	BR 511 <sup>2)</sup>	Dedak Padi <sup>3)</sup>
Energi Metabolis (Kkal/kg)	3321	2900	2730
Protein Kasar (%)	8,9	21	11,9
Lemak Kasar (%)	4,7	5	10,45
Serat Kasar (%)	2,2	3	10
Calsium (%)	0,02	0,9	0,1
Phospor (%)	0,23	0,6	1,51

Keterangan:

- 1) Hartadi *et al.* (2005)
- 2) PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk
- 3) Setiawan (2017)

**Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum itik bali jantan umur 2-8 minggu**

Kandungan nutrisi	Kadar	Standar <sup>1)</sup>
Energi metabolis (Kkal/kg)	2951	2900
Protein kasar (%)	16,74	15 – 18
Lemak kasar (%)	7,2	-
Serat kasar (%)	4,3	5,0
Calsium (%)	0,47	0,60 – 1,20
Fosfor tersedia (%)	0,35	0,6
Lysine (%)	0,19	1,00
Metionin (%)	0,11	0,37

Keterangan: 1) SNI-8508-2018 Pakan itik pedaging penggemukan.

### Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (Completely Randomized Design) dengan empat perlakuan dan lima kali ulangan, sehingga terdapat 20 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan menggunakan enam ekor itik

jantan yang berumur dua minggu, dengan berat badan homogen, sehingga jumlah itik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 120 ekor. Perlakuan tersebut meliputi:

- A : Air minum tanpa ekstrak daun indigofera sebagai kontrol
- B : Air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 2% (2% dalam 1l air).
- C : Air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 4% (4% dalam 1l air)
- D : Air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 6% (6% dalam 1l air)

### Variabel yang diamati

Variabel yang diamati adalah bobot potong, bobot karkas, persentase karkas dan persentase potongan komersial karkas yang terdiri dari: persentase dada, paha, punggung dan sayap.

#### 1. Bahan Kering (BK)

Kandungan bahan kering dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar bahan kering} = \frac{\text{berat sampel setelah dioven}}{\text{berat sampel sebelum dioven}} \times 100\%$$

#### 2. Abu dan bahan organik (BO)

Kandungan abu dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar Abu} = \frac{\text{berat abu}}{\text{berat sampel sebelum dioven}} \times 100\%$$

Kandungan bahan organik dihitung setelah didapatkan kandungan abu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar Bahan Organik} = (A-B)/A \times 100\%$$

Keterangan:

A: berat sampel sebelum dioven

B: berat abu

#### 3. Protein kasar (PK)

Kandungan protein dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{kandungan protein kasar} = \frac{0,1 \times (A - B) \times 14 \times 6,25 \times 10}{C} \times 100\%$$

Keterangan:

A: ml titrasi sampel

B: ml titrasi blanko

C: mg sampel

#### 4. Lemak kasar

Kandungan lemak kasar dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Lemak kasar} = (A-B)/A \times 100\%$$

Keterangan:

A: berat sampel sebelum ekstraksi

B: berat sampel setelah diekstraksi

### **Pengacakan itik**

Sebelum penelitian dimulai, untuk mendapatkan berat badan itik yang homogen, maka semua itik (200 ekor) di timbang kemudian dicari berat rata-rata dan standar deviasi. Itik yang digunakan untuk penelitian dipilih 120 ekor dengan kisaran berat badan rata-rata 360,45 gram  $\pm$  7,34. Itik tersebut kemudian dimasukkan kedalam 20 unit kandang secara acak dan masing-masing unit diisi enam ekor.

### **Pembuatan ekstrak daun indigofera**

Daun indigofera yang digunakan adalah daun indigofera yang muda (warna hijau muda), kemudian di cuci dengan menggunakan air bersih. Daun indigofera yang sudah dicuci dengan air bersih kemudian ditimbang sebanyak 1 kg. Perbandingan antara daun indigofera dengan air yaitu 1:1, 1 kg daun indigofera dengan air sebanyak 1 liter, selanjutnya kedua bahan dihaluskan dengan cara diblender, kemudian disaring untuk memisahkan dari ampasnya.

### **Pencampuran ransum**

Pencampuran ransum akan dilakukan dengan menimbang bahan-bahan penyusun ransum sesuai dengan komposisi. Penimbangan dimulai dari bahan yang komposisinya paling banyak, diikuti bahan yang komposisinya lebih sedikit. Setelah ditimbang bahan tersebut dituangkan diatas lembaran plastik yang telah disediakan untuk alas pada saat pencampuran. Susunan bahan tersebut selanjutnya dibagi menjadi empat bagian yang sama, dan masing-masing bagian dicampur secara merata, kemudian dicampur silang sampai diperoleh campuran yang homogen.

### **Pemberian ransum dan air minum**

Ransum dan air minum diberikan *adlibitum*. Tempat ransum diisi  $\frac{3}{4}$  bagian untuk menghindari ransum tercecer pada saat itik makan. Pengukuran air minum dilakukan setiap jam 07.00 WITA.

### **Pengambilan sampel**

Pengambilan sampel penelitian dilakukan pada saat itik berumur 8 minggu, dengan melakukan penimbangan terlebih dahulu untuk mendapatkan berat badan rata-rata. Itik yang diambil adalah itik yang memiliki berat mendekati atau sama dengan berat rata-rata, yaitu

1.553,2 g. Jumlah itik yang diambil di setiap perlakuan adalah tiga ekor sehingga total itik yang diambil datanya sebanyak 12 ekor. Daging yang diambil dan dijadikan sebagai sampel dalam pengujian analisa proksimat yaitu daging bagian dada.

### Perlakuan sampel

Sampel yang digunakan untuk analisa proksimat menggunakan daging dada itik dalam bentuk berat kering atau *dry weight* (DW). Penentuan berat kering dilakukan menggunakan metode AOAC (1995), dengan cara: sampel ditimbang sebanyak 100 g, lalu dibungkus menggunakan *aluminium foil*. Selanjutnya sampel dioven menggunakan *forced draught oven* pada suhu 70°C selama 48 jam. Selanjutnya sampel didinginkan pada suhu ruangan, kemudian digiling dan disaring dengan ukuran 1 mm. Hasil gilingan disimpan dalam kantong plastik atau botol yang bertutup vakum dan diberi label penanda untuk dilakukan pengujian selanjutnya.

### Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ( $P \leq 0,05$ ), analisis dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncans (Steel dan Torrie, 1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun indigofera (*Indigofera zollingeriana*) terhadap kualitas kimia daging itik bali jantan umur dua sampai delapan minggu dapat dilihat pada (Tabel 3).

**Tabel 3. Kualitas kimia daging itik bali jantan yang diberi ekstrak daun indigofera (*Indigofera zollingeriana*)**

Variabel	Perlakuan (%) <sup>1)</sup>				SEM <sup>2)</sup>
	A	B	C	D	
Bahan kering(%)	27,40±0,48 <sup>b</sup>	26,84±0,40 <sup>b</sup>	24,86±0,63 <sup>c</sup>	28,83±0,48 <sup>a</sup>	0,29
Bahan organik(%)	98,87±0,04 <sup>a3)</sup>	98,85±0,13 <sup>a</sup>	98,90±0,08 <sup>a</sup>	98,90±0,19 <sup>a</sup>	0,07
Protein kasar(%)	22,00±0,75 <sup>b</sup>	20,70±0,41 <sup>c</sup>	20,36±0,21 <sup>c</sup>	23,39±0,71 <sup>a</sup>	0,33
Lemak kasar (%)	3,10±0,28 <sup>c</sup>	4,83±0,08 <sup>a</sup>	4,12±0,34 <sup>b</sup>	2,42±0,08 <sup>d</sup>	0,13

Keterangan:

- 1) A: Air minum tanpa ekstrak daun indigofera sebagai kontrol.  
 B: Air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 2% (2% dalam 1 l air)  
 C: Air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 4% (4% dalam 1 l air)  
 D: Air minum yang diberi ekstrak daun indigofera 6% (6% dalam 1 l air)
- 2) SEM: "Standard error of the treatment means"
- 3) Nilai yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Berdasarkan hasil analisis statistik pemberian ekstrak daun indigofera dalam air minum nyata ( $P < 0,05$ ) pada perlakuan B dan perlakuan C menurunkan kandungan bahan kering daging itik (Tabel 3). Penurunan kandungan bahan kering daging diduga dipengaruhi oleh penurunan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada kadar protein daging. Lawrie (2003) menyampaikan bahwa protein merupakan komponen penyusun bahan organik serta bahan kering dari daging tersebut. Wahju (2004), melaporkan bahwa kandungan bahan kering daging dipengaruhi oleh umur dan nutrisi pakan ternak. Indigofera mengandung fitokimia yang dapat meningkatkan penyerapan protein dalam tubuh, sehingga protein yang diserap lebih optimal dalam peningkatan kualitas daging (Palupi *et al.*, 2014), namun pemberian ekstrak daun indigofera dalam air minum pada level 2-4% dalam penelitian ini menurunkan kualitas bahan kering daging 2,01% dan 9,27%, kualitas bahan kering daging meningkat 5,26% pada level pemberian 6% ekstrak daun indigofera dalam air minum (Tabel 3). Penurunan kualitas bahan kering daging pada level pemberian 2-4% ekstrak daun indigofera dalam air minum diduga juga karena menurunnya konsumsi air minum pada level pemberian 2-4% ekstrak daun indigofera, hal tersebut diduga menyebabkan penyerapan nutrisi zat-zat makanan untuk pembentukan zat gizi daging itik tidak optimal. Soeparno (2005) melaporkan bahwa daging itik mengandung persentase bahan kering kisaran 20-31%. Kandungan bahan kering dalam penelitian ini berada pada kisaran normal yaitu 24,83-28,83%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari yang dilaporkan Siti *et al.* (2001), bahwa kandungan bahan kering daging itik bali betina yang diberi ransum mengandung tepung daun pepaya terfermentasi sampai 16% yaitu rata-rata 24,49-26,21%.

Berdasarkan hasil analisis statistik pemberian ekstrak daun indigofera dalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan bahan organik daging itik. Ariana dan Miwada (2021) menyampaikan bahwa kandungan bahan organik daging dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor intrinsik (genetik, bibit, umur) dan faktor ekstrinsik (pakan, air minum, kandang dan lingkungan). Riskawati (2006) juga melaporkan bahwa kadar bahan organik dan abu dalam daging dipengaruhi oleh jenis pakan dan jumlah pakan yang dikonsumsi ternak tersebut. Lebih lanjut disampaikan bahwa jumlah pakan yang dikonsumsi ternak dipengaruhi oleh umur ternak tersebut. Penelitian ini menggunakan jenis itik, jenis pakan, serta umur yang sama, sehingga diduga kandungan nutrisi indigofera yang diberikan dalam bentuk ekstrak daun melalui air minum tidak berpengaruh secara nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan bahan organik daging. Kandungan bahan organik daging itik yang didapat dalam penelitian

ini yaitu 98,85-98,90%. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan yang disampaikan Hidayati *et al.* (2016) bahwa daging itik mengandung bahan organik rata-rata kisaran 98,49-98,87%.

Berdasarkan hasil analisis statistik pemberian ekstrak daun indigofera dalam air minum nyata ( $P < 0,05$ ) menurunkan kandungan protein kasar daging itik (Tabel 3). Protein merupakan unsur utama dalam tubuh dan jaringan tubuh pada makhluk hidup (Lawrie, 2003). Aberle *et al.* (2001) melaporkan bahwa kandungan protein daging berhubungan negatif dengan kandungan lemak pada daging, kandungan lemak yang tinggi pada daging dapat menyebabkan penurunan pada kandungan protein daging tersebut. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini (Tabel 3). Kandungan protein daging itik pada perlakuan D meningkat signifikan 6,32% dibandingkan perlakuan A (Tabel 3) diduga karena penyerapan senyawa fitokimia pada indigofera yang optimal yaitu pada persentase 6%, dimana senyawa tersebut dapat meningkatkan proses penyerapan protein dalam tubuh. Hal ini didukung oleh (Irwani dan Candra, 2020) bahwa senyawa saponin dapat meningkatkan proses penyerapan zat-zat makanan, sehingga protein yang ada dalam pakan dapat dimanfaatkan lebih baik untuk pembentukan daging dan zat-zat nutrisinya, dimana protein memiliki peranan yang sangat penting dalam pembentukan daging dan zat-zat nutrisi yang terkandung dalam daging tersebut (Solagi *et al.*, 2003). Purnayasa *et al.* (2018) juga menyampaikan pemberian ekstrak daun kelor dalam air minum sebanyak 6% meningkatkan kandungan protein serta menurunkan kadar lemak dari telur ayam. Kim *et al.* (2006) menyampaikan bahwa kadar protein daging itik berkisar antara 18,6 – 21,1%. Kandungan protein daging yang didapat dari penelitian ini yaitu rata-rata 20,36-23,39%. Hasil penelitian ini masih lebih tinggi dibanding yang disampaikan Siti *et al.* (2001), bahwa kandungan protein daging itik bali yang diberi daun pepaya fermentasi berkisar 16,54-21,25%.

Lemak dalam tubuh ternak terdiri dari lemak intramuscular, lemak abdominal dan lemak visceral (Peni *et al.*, 2000). Lemak yang terdapat dalam tubuh ternak berasal dari kandungan lemak, karbohidrat dan protein dalam ransum yang dikonsumsi oleh ternak. Lemak yang terdapat pada daging itik menyebabkan bau amis pada daging itik tersebut, semakin tua umur itik maka penimbunan lemak dan asam lemak akan semakin tinggi (Rukmiasih *et al.*, 2010). Berdasarkan hasil analisis statistik pemberian ekstrak daun indigofera dalam dalam air minum nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan kandungan lemak kasar daging itik pada perlakuan B dan perlakuan C (Tabel 3). Peningkatan kadar lemak pada konsentrasi pemberian ekstrak daun indigofera pada level 2-4% dalam air minum diduga

karena kandungan vitamin A dan  $\beta$ -carotene dalam indigofera belum dapat mendegradasi lemak pada daging pada level tersebut, bahkan pemberian ekstrak daun indigofera pada level 2-4% dalam air minum diduga menyebabkan terhambatnya proses degradasi lemak dalam daging, sehingga menyebabkan kandungan lemak pada daging tersebut meningkat. Palupi *et al.* (2014) menyatakan daun *Indigofera zollingeriana* memiliki kandungan vitamin A dan  $\beta$ -carotene yang cukup tinggi, yaitu sekitar 3828.79 IU/100g dan 507.6 mg/kg, kandungan anti oksidan dalam  $\beta$ -carotene berperan penting dalam mengurangi reaksi radikal bebas pada daging dan menghambat sintesis lemak (Kim *et al.*, 2013). Pemberian ekstrak daun indigofera 6% dalam penelitian ini terlihat lebih optimal dalam menurunkan kandungan lemak pada daging sebesar 21,68% dibandingkan perlakuan kontrol (Tabel 3). Kandungan lemak pada daging itik yang didapatkan pada penelitian ini yaitu rata-rata 2,42-4,83%. Hasil ini lebih rendah dibandingkan yang disampaikan Kim *et al.* (2006) bahwa kandungan lemak daging itik berkisar antara 2,7–6,8%.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun indigofera (*Indigofera zollingeriana*) pada level 2-4% dalam air minum dapat menurunkan kualitas kimia daging itik bali jantan umur 2-8 minggu, sedangkan pemberian ekstrak daun indigofera pada level 6% dalam air minum dapat meningkatkan kualitas kimia daging itik bali jantan umur 2-8 minggu.

### Saran

Hasil penelitian dengan pemberian ekstrak daun indigofera (*Indigofera zollingeriana*) level 6% dalam air minum dapat diaplikasikan guna meningkatkan kualitas kimia daging itik. Penelitian lanjutan pemberian ekstrak daun indigofera dalam air minum perlu dilakukan guna mengetahui level pemberian ekstrak daun indigofera yang lebih optimum dalam meningkatkan kualitas kimia daging itik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng, IPU., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS., IPU. dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan

Universitas Udayana Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP., IPM., ASEAN Eng. atas fasilitas pendidikan dan pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D. J. C., D. E. Forrest., Gerrard and E. W. Mills. 2001. Principles of Meat Science 4 th Edition. W. H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Akbarillah, T., K. Kususiayah., dan H. Hidayat. 2010. Pengaruh penggunaan daun indigofera segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolk itik. Jurnal Sains Peternakan Indonesia. 5(1): 27–33.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of The Association Analytical Chemist. Inc. Washintong D.C.
- Ariana, I. N.T., dan I. N.S. Miwada. 2021. Pengaruh Waktu Pemotongan dan Area Brooding pada Closed House terhadap Kualitas Daging Broiler. Senastek LPPM-Univ.Udayana.
- Atmaja, I. G. P.W., N. W. Siti., dan I. N. T. Ariana. 2014. Distribusi lemak abdominalitik bali jantan yang diberi ransum mengandung daun pepaya. Jurnal Peternakan Tropika. 2(3): 436–446.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo., dan A. D. Tilman. 1980. Tabel Komposisi Bahan Pakan untuk Indonesia. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Herdiana, R. M., Y. Marshal., R. Dewanti., dan Sudiyono. 2019. Pengaruh penggunaan ampas kecap dalam pakan terhadap penambahan bobot badan harian, konversi pakan, rasio efisiensi protein, dan produksi karkas itik lokal jantan umur delapan minggu. Jurnal Buletin Peternakan. 38(3): 157–162.
- Hidayati, N. N., E. W. Yusuf., Yuniwanti., dan S. Isdadiyanto. 2016. Perbandingan kualitas daging itik magelang, itik pegginga dan itik tegal. Jurnal Bioma. 18(1): 56-63.
- Irwani, N., dan A. A. Candra. 2020. Aplikasi ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap kondisi fisiologis saluran pencernaan dan organ visceral pada broiler. Jurnal Peternakan Terapan. 2(1): 22-29.
- Kim, G. D., J. Y. Jeong., S. H. Moon., Y. H. Hwang., G. B. Park., and S. T. Joo. 2006. Division of Applied Life Science. Gyeongsang National University, Jinju, Gyeongnam: 660 – 701.

- Kim, I. S., S. K. Jin., V. Yang., G. M. Chu., V. Park., R. H. I. Rashid., J.Y. Kim., and S. N. Kang. 2013. Efficiency of tomato powder as antioxidant in cooked pork patties. *Asian-Australian Journal Animal Sciences*. 26 (9):1339-1346.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Miwada, I. N. S., S. A. Lindawati., M. Hartawan., I. N. S. Utama., W. Wijana., dan I. N. T. Ariana. 2010. Evaluasi kualitas berbagai daging unggas air pasca restrukturisasi menjadi produk nugget. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 13(3): 164-200.
- Palupi R., L. Abdullah., D. A. Astuti., dan Sumiati. 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera sp.* sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 19 (3): 210-219.
- Palupi, R., L. Abdullah., dan, D. A. Astuti. 2015. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *indigofera sp.* sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*. 19(3): 210–219.
- Purnayasa, I. K., D. A. Warmadewi., dan N. W. Siti. 2018. Pengaruh ekstrak air daun kelor (*moringa oleifera*) melalui air minum terhadap warna, kadar protein, lemak dan kolesterol kuning telur ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 6(3): 709 – 722.
- Riskawati, E. 2006. Komposisi Kimia Daging dan Kulit Paha Itik Lokal Jantan yang Diberi Pakan Mengandung Tepung Daun Beluntas pada Taraf Berbeda. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Rukmiasih, R., P. S. Hardjosworo., W. G. Piliang., J. Hermanianto., dan A. Apriyantono. 2010. Penampilan, kualitas kimia, dan *off-odor* daging itik (*Anas platyrhynchos*) yang diberi pakan mengandung Beluntas (*Pluchea indica L. Less*). *Media Peternakan*. 33(2): 68-68.
- Santi, M. A. 2017. Penggunaan tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* sebagai pengganti bungkil kedelai dalam ransum dan pengaruhnya terhadap kesehatan ayam broiler. *Jurnal Peternakan*. 1(2): 17–22.
- Setiawan, B. 2017. Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Dedak Padi yang difermentasi dengan Mikroorganisme Lokal. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Simanjuntak, L. 2002. Mengenal Lebih Dekat Tiktok Unggas Pedaging Hasil Persilangan Itik dan Entok. Jakarta: Penerbit Agro-Media Pustaka.
- Siti, N. W., I. N. S. Utama., N. M. S. Sukmawati Dan I. N. Ardika. 2001. Kualitas daging itik bali betina yang diberi ransum mengandung tepung daun pepaya terfermentasi. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 24(1).
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi ke-4. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Solagi, A. A., G. M. Baloch., P. K. Wagan., B. Chachar., and A. Memon. 2003. Effect of different levels of dietary protein on the growth of broiler. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 2(5):301-304.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2018. Pakan Itik Pedaging Penggemukan. Badan Standarisasi Nasional. SNI 8508:2018.
- Steel, R. G. D., and J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik Penerjemah. Bambang Sumantri. Jakarta: PT. Gedia Pustaka Utama.
- Sulistyoningsih, M., M. Anas., dan D. Nurwahyunani. 2014. Optimalisasi feed additive herbal terhadap bobot badan, lemak abdominal dan glukosa darah ayam broiler. *Jurnal Bioma*. 3(2): 1–16.
- Trisnadewi, K., I. G. N. G. Bidura., dan D. P. M. A. Candrawati. 2014. Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringaol eifera*) dan bawang putih (*Allium sativum*) melalui air minum terhadap penampilan broiler umur 2-6 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 2(3): 461-475.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.