



Submitted Date: March 27, 2018

Accepted Date: April 9, 2018

Editor-Reviewer Article; I Made Mudita

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK AIR DAUN MENGGUDU (*Morinda citrifolia*) MELALUI AIR MINUM TERHADAP KULITAS FISIK TELUR AYAM LOHMANN BROWN UMUR 22-30 MINGGU

Suarjana, I P., N. W. Siti, dan I G. N. G. Bidura

PS. Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar

Email: putusuarjana78@gmail.com. HP. 081936598830

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pemberian ekstrak air daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap kualitas fisik telur ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada peternakan ayam petelur di Desa Dajan Peken, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan. 36 ekor ayam petelur lohmann brown dengan berat badan awal $1.527 \pm 20,36$ g dipelihara di dalam 18 petak kandang battery. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 kali ulangan. Adapun perlakuannya terdiri atas air minum tanpa ditambahkan ekstrak air daun mengkudu (A) sebagai kontrol, air minum dengan tambahan ekstrak air daun mengkudu 2% (B), dan air minum dengan tambahan ekstrak air daun mengkudu 4% (C). Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah berat telur, persentase putih telur terhadap berat telur, persentase kuning telur terhadap berat telur, dan persentase kulit telur terhadap berat telur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berat telur, persentase kuning telur dan persentase kulit telur pada ayam yang diberi ekstrak air daun mengkudu nyata lebih berat ($P < 0,05$) di dibandingkan dengan kontrol, sedangkan pada persentase putih telur nyata ($P < 0,05$) lebih kecil dari kontrol. Adapun persentase dari putih telur yang diberi perlakuan A, perlakuan B, dan perlakuan C berturut berturut 65,69%, 62,92% dan 62,90%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak air daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) dengan level 2% dan 4% melalui air minum dapat meningkatkan berat telur, persentase kuning telur, dan persentase kulit telur dan terjadi penurunan persentase putih telur ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu.

Kata kunci ;mengkudu, kualitas telur, Lohmann Brown.

THE EFFECT OF (*Morinda citrifolia*) WATER EXTRACT ON DRINKING WATER ON PHYSICAL QUALITY OF EGG IN LOHMANN BROWN LAYER HEN AGED 22-30 WEEKS

ABSTRACT

This study aim to find out the effect of *Morinda citrifolia* extract on drinking water on physical quality of egg in *Lohmann Brown* layer hen aged 22-30 weeks. This study was conducted at chicken sheds own by farmers in Dajan Peken village, Tabanan Subdistrict, Tabanan District for three (3) months. Completely Randomized Design (CRD) was used with three treatments. Eack treatment was repeated 6 times using 36 *Lohmann Brown* chickens. Those chicken was rised in 16 units battery type of shed. Treatments given were drink water without mengkudu water extract as a control (A), treatment B was drink water units 2%

mengkudu water extract and treatment C was drink water with 4% mengkudu water extract. Variabels observed in this study were egg weight, white eggs percentage to egg weight, egg yolks percentage, and skin percentage. This study showed that egg weight of treatments B and C was significantly heavier ($P < 0,05$) than control (A). White egg percentage of treatment B and C, on the another hand, was lighter compare to control (A). It was concluded that additional of (*Morinda citrifolia*) water extract was abled to increase eggs weight, egg yolks percentage and skin percentage of the eggs, however reduce eggs white percentage age.

Keywords : Morinda citrifolia, egg quality, Lohmann Brown

PENDAHULUAN

Perkembangan peternakan di Indonesia telah mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan peningkatan konsumsi protein hewani. Menurut Saliem *et al.* (2001) salah satu sumber protein hewani untuk kebutuhan konsumsi adalah telur. Telur merupakan sumber protein hewani yang bernilai gizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti asam amino yang lengkap, lemak, vitamin, mineral dan mempunyai daya cerna yang tinggi sehingga digemari banyak orang, dari kalangan masyarakat ekonomi rendah, sedang, menengah dan ekonomi kelas atas (Sirait, 1986).

Seiring dengan meningkatnya pertambahan penduduk dan kebutuhan hewani, konsumen lebih memilih telur yang memiliki kualitas baik. Penentuan kualitas telur dapat dikelompokkan dalam dua faktor yaitu kualitas eksternal telur terdiri atas berat telur, berat cangkang, dan indeks bentuk telur, sedangkan kualitas internal telur terdiri atas berat putih telur, berat kuning telur. Penurunan kualitas telur antara lain disebabkan masuknya mikroba-mikroba perusak ke dalam isi telur melalui pori-pori kerabang telur, menguapnya air dan gas karena pengaruh suhu lingkungan yang berakibat kualitas telur kurang baik (Setiyanto, 1992).

Telur yang berkualitas baik dapat diperoleh salah satunya dengan cara memperhatikan bahan penyusun ransum yang diberikan pada unggas. Anggorodi (1995) menyatakan bahwa pakan yang diberikan pada ternak harus mengandung zat-zat makanan yang cukup dan lengkap. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas hasil produksi ternak yaitu dengan memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan maupun pemanfaatan ekstrak tanaman obat pada air minum yang diberikan pada ternak. Salah satu solusi bahan yang dapat digunakan yaitu penambahan ekstrak air daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) pada air minum.

Tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia*) merupakan salah satu tanaman obat yang

memiliki kandungan protein, zat kapur, zat besi, karoten dan askorbin. Wardiny dan Tuty (2012) menjelaskan bahwa daun mengkudu memiliki kandungan lain seperti asam amino, senyawa *fenolik*, asam *ursulat*, *alkaloid*, *fenol*, dan *glikosida* yang bersifat antimikroba, antibakteri dan anti inflamasi. Darusman (2002) melaporkan bahwa ekstrak *kloroform* daun muda mengkudu secara *in vitro* mempunyai aktivitas anthelmintik, cukup baik melawan cacing *Ascaris lumbricoides* yang ada pada usus. Penelitian Apriyantono dan Farid (2002) melaporkan bahwa daun dan akar mengkudu mengandung senyawa *antrakuinon* yang berfungsi sebagai antiseptik, antibakteri, dan antikanker. Daun mengkudu juga mengandung *xeronine* yang dikenal dapat membantu penyerapan protein (Bangun dan Sarwono, 2002).

Hidayati (2006) menyatakan bahwa unggas yang diberi ekstrak buah mengkudu dapat meningkatkan produktivitas unggas karena kemungkinan residu dapat dihindarkan dengan memanfaatkan bahan *feed additive* alami. Kasiat buah mengkudu salah satunya yaitu mengandung *anthelmintik* yang berfungsi untuk membunuh cacing pada ternak unggas dan babi yang telah dibuktikan secara *in vitro* oleh Priyanto (1994). Tanaman ini dalam bentuk serbuk telah dibuktikan secara *in vivo* mempunyai aktivitas *anthelmintika* terhadap cacing *Haemonchus contortus* (Satrija, 1998).

Berdasarkan hasil penelitian Wardiny (2006) tepung daun mengkudu mengandung protein kasar 22,11%, Ca 10,30%, Fe 437 ppm, Zn 35,80 ppm dan karoten 161 ppm. Data tersebut menunjukkan bahwa tepung daun mengkudu memiliki kandungan protein yang tinggi dan penggunaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Pemberian 9% tepung daun mengkudu dalam ransum ayam ras petelur memberikan produksi telur yang tinggi (77,91 %) serta FCR 2,33 dan kandungan kolesterol yang rendah (8,93 mg/g).

Berdasarkan informasi tersebut di atas maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pemberian ekstrak air daun mengkudu melalui air minum terhadap kualitas fisik telur ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu. Pemberian ekstrak air daun mengkudu melalui air minum diharapkan dapat meningkatkan kualitas fisik telur ayam *Lohmann Brown* yang dilihat melalui berat telur, persentase putih telur, persentase kuning telur, dan persentase kulit telur.

MATERI DAN METODE

Ayam

Ayam yang digunakan adalah ayam petelur *Lohmann Brown* yang berumur 22-30 minggu sebanyak 36 ekor. Ayam diperoleh dari peternak di Desa Dajan Peken, Tabanan, dengan berat badan awal $1.527 \pm 20,36$ g.

Kandang dan Perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem baterai koloni bertingkat sebanyak 18 petak. Bahan kandang terdiri atas bilah-bilah bambu, tiap petak berukuran panjang 50 cm, lebar 50 cm dan tinggi 40 cm. Semua petak kandang terletak dalam sebuah bangunan berukuran 8 m x 3 m, membujur dari timur ke barat dengan atap terbuat dari asbes dan lantai beton. Tiap petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan dari pipa paralon dengan ukuran panjang 2 m dan tempat air minum dari pipa paralon ukuran 40 cm. Di bawah kandang diletakkan alas terbuat dari karpet plastik untuk menampung kotoran ayam

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan pada penelitian ini tersusun dari jagung kuning, konsentrat komersial untuk ayam petelur, dan dedak padi. Lebih rinci tersaji pada Tabel 2.1 dan hasil perhitungan nutrisi makanan lebih rinci tersaji pada Tabel 2.2. Air minum yang akan diberikan ialah ekstrak air daun mengkudu (*Morinda citrifolia*).

Tabel 1. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Ayam *Lohmann Brown* Umur 22-30 Minggu

Bahan Pakan (%)	Ransum Perlakuan ¹⁾		
	A	B	C
Dedak Jagung	50	50	50
Konsentrat Layer KLS Super Plus ²⁾	35	35	35
Dedak Padi	15	15	15
Total	100	100	100

Keterangan :

¹⁾ Air minum tanpa ekstrak air daun mengkudu sebagai perlakuan kontrol (A), air minum yang diberikan ekstrak air daun mengkudu 2% sebagai (B), air minum yang diberikan ekstrak air daun mengkudu 4% sebagai (C).

²⁾ Konsentrat ayam petelur yang di produksi oleh Pt. Jafa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Sidoarjo – Devisi pakan ternak Jl. H.R.M. Mangudiprojo km 3,5 Budura – Sidoarjo

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum Ayam *Lohmann Brown* Umur 22 – 30 Minggu¹⁾

Kandungan zat gizi	Perlakuan ²⁾			Standar ³⁾
	A	B	C	
Energi Metabolis (kkal/kg)	2979,5	2979,5	2979,5	2900
Protein Kasar (%)	18,00	18,00	18,00	18,00
Lemak Kasar (%)	5,3	5,3	5,3	5-10 ⁴⁾
Serat Kasar (%)	4,9	4,9	4,9	3-8 ⁴⁾
Ca (%)	3,528	3,528	3,528	3,4
P tersedia (%)	0,76	0,76	0,76	0,35

Keterangan:

¹⁾ Berdasarkan perhitungan menurut Scott *et al.* (1982)

²⁾ Air minum tanpa ekstrak air daun mengkudu sebagai perlakuan kontrol (A), air minum yang diberikan ekstrak air daun mengkudu 2% sebagai (B), air minum yang diberikan ekstrak air daun mengkudu 4% sebagai (C).

³⁾ Setandar Scott *et al.* (1982)

⁴⁾ Standar Morrison (1961)

Ekstrak Air Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*)

Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) yang digunakan adalah daun mengkudu yang hijau tua sampai hijau muda. Daun mengkudu diperoleh dari perkebunan di Desa Dalung, Kuta Utara, Badung. Pembuatan ekstrak air daun mengkudu dilakukan dengan cara memetik dan mengumpulkan daun mengkudu, cuci dengan air bersih, setelah itu potong kecil-kecil daun dengan lebar ± 2 cm kemudian timbang beratnya dan tambahkan air dengan perbandingan 1:1 selanjutnya rebus dengan air bersih sebanyak 1 liter selama 30 menit dalam suhu rendah (tidak sampai mendidih). Setelah dingin saring dan masukkan ke dalam botol. Pemberian ekstrak air daun mengkudu dengan level 2% dilakukan dengan cara mencampur 20 ml ekstrak air daun mengkudu dengan air bersih sebanyak 1000 ml serta pemberian ekstrak air daun mengkudu dengan level 4% dilakukan dengan cara mencampur 40 ml ekstrak air daun mengkudu dengan air bersih sebanyak 1000 ml

Alat-alat yang digunakan

Adapun alat-alat yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut: timbangan digital dengan kepekaan 0,1 gram yang digunakan untuk menimbang berat telur, berat putih telur, berat kuning telur dan berat kulit telur; kalkulator untuk membantu proses perhitungan; ember besar untuk tempat air minum yang sudah ditambahkan ekstrak air daun mengkudu sebanyak 2% dan 4%; meja kaca untuk tempat memecah telur; nampan plastik untuk tempat telur yang sudah di pecah; alat-alat tulis untuk mencatat hasil perhitungan pada telur yang didapat.

Metode

Tempat dan Lama penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di kandang milik peternak di Desa Dajan Peken, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Bali. Penelitian berlangsung selama 3 bulan, yaitu mulai dari persiapan sampai pengumpulan dan analisis data.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan enam ulangan. Tiap ulangan (unit percobaan) menggunakan 2 ekor ayam *Lohmann Brown* tipe petelur. Ketiga perlakuan yang dicobakan adalah: ayam diberi air minum tanpa ditambahkan ekstrak daun air mengkudu sebagai kontrol (A), ayam yang diberikan air minum dengan tambahan 2% ekstrak air daun mengkudu (B), dan ayam yang diberikan air minum dengan tambahan 4% ekstrak air daun mengkudu (C).

Pencampuran ransum

Pencampuran ransum didahulukan dengan menimbang bahan-bahan penyusunan ransum dengan timbangan kepekaan 10 g. Bahan penyusun ransum terdiri atas konsentrat, jagung, dan dedak padi. Penimbangan dilakukan mulai dari bahan yang komposisinya paling banyak hingga paling sedikit, kemudian dituang ke lantai. Susunan bahan tersebut selanjutnya dibagi menjadi empat bagian yang sama, dan masing-masing bagian dicampur secara merata, kemudian campur silang sampai memperoleh campuran homogen selanjutnya dimasukan kedalam ember plastik.

Pemberian ransum dan air minum

Pemberian air minum dilakukan secara *adlibitum* sesuai dengan perlakuan. Pemberian ransum pada ayam dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari.

Variabel yang diamati

Variable yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Berat telur: Berat telur ditentukan dengan cara menimbang telur utuh dengan menggunakan timbangan digital, penimbangan dilakukan setiap hari.
2. Persentase putih telur: Persentase putih telur diperoleh dengan cara menimbang putih telur yang telah dipisahkan dari kuning telur yang dilakukan setiap minggu. Adapun persentase putih telur didapatkan dengan rumus:

$$\text{Persentase putih telur} = \frac{\text{Berat putih telur}}{\text{Berat telur}} \times 100\%$$

3. Persentase kuning telur: Persentase kuning telur diperoleh dengan cara menimbang kuning telur yang telah dipisahkan dengan putih telur yang dilakukan setiap minggu. Adapun persentase kuning telur didapatkan dengan rumus:

$$\text{Persentase kuning telur} = \frac{\text{Berat kuning telur}}{\text{Berat telur}} \times 100\%$$

4. Persentase kulit telur: Persentase kulit telur diperoleh dengan cara menimbang kulit telur dengan menggunakan timbangan tanpa menghilangkan lapisan tipisnya yang ada di dalam kulit telur yang dilakukan setiap minggu. Adapun persentase kulit telur didapatkan dengan rumus:

$$\text{Persentase kulit telur} = \frac{\text{Berat kulit telur}}{\text{Berat telur}} \times 100\%$$

Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode sidik ragam dan apabila terdapat perbedaan nyata ($P < 0.05$) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel and Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat telur ayam *Lohmann Brown* umur 22–30 minggu yang diberi air minum tanpa menggunakan ekstrak air daun mengkudu (A) yaitu 52.19 g/butir (Tabel 3). Rataan berat telur ayam *Lohmann Brown* yang di beri ekstrak air daun mengkudu 2% (B) dan ekstrak air daun mengkudu 4% (C) yang masing-masing adalah 5,27% g dan 5,48% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi di dibandingkan dengan perlakuan A. Ayam yang diberikan perlakuan C memiliki rata-rata 0,20% tidak nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan B.

Tabel 3. Pengaruh pemberian ekstrak air daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) melalui air minum terhadap kualitas fisik telur ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu

Variabel	Perlakuan ¹			SEM ²⁾
	A	B	C	
Berat telur (g/butir)	52.19 ^{3a}	54.94 ^b	55.05 ^b	0,32
Komposisi fisik telur (%/berat telur)				
• Putih	65.69 ^a	62.92 ^b	62.90 ^b	0,26
• Kuning	24.12 ^a	25.33 ^b	25.49 ^b	0,12
• Kulit	10.19 ^a	11.75 ^b	11.61 ^b	0,30

Keterangan:

- 1) Ayam yang diberi air minum tanpa menggunakan tambahan ekstrak air daun mengkudu sebagai control (A), ayam yang diberi air minum dengan tambahan ekstrak air daun mengkudu pada level 2% (B) dan ayam yang diberi air minum dengan tambahan ekstrak air daun mengkudu pada level 4% (C)
- 2) SEM : “*Standard Error of the Treatment Means*”
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Berat telur pada pemberian ekstrak air daun mengkudu melalui air minum dengan perlakuan 2% (B) atau 4% (C) dapat memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan ayam yang pada air minumannya tidak diisi ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A). Pada ayam yang tidak diberikan ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A) mendapatkan berat telur 52,19 g/butir, pada pemberian ekstrak air daun mengkudu dengan level 2% (B) yaitu 54,94 g/butir, dan terjadi peningkatan berat telur pada pemberian dengan level 4% (C) yaitu 55,05 g/butir. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penggunaan ekstrak daun mengkudu melalaui air minu dengan level 2% atau 4% mampu meningkatkan berat telur karena daun mengkudu dapat meningkatkan sistem pencernaan pada usus ayam sehingga menyebabkan penyerapan zat–zat pada makanan semakin meningkat yang akan mampu meningkatkan kualitas produksi telur ayam yang salah satunya pada berat telur. Wahyu (1985) menyatakann bahwa kualitas pakan yang baik dalam hal ini kandungan protein, asam amino dan asam linoleat akan mempengaruhi bobot telur,

karena pakan dengan kualitas yang baik akan menghasilkan telur yang besar.

Persentase putih telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase putih telur ayam *Lohmann Brown* umur 22–30 minggu yang diberi air minum tanpa menggunakan ekstrak air daun mengkudu (A) yaitu 65,69%/berat telur (Tabel 3). Rataan persentase putih telur ayam *Lohmann Brown* yang di beri ekstrak air daun mengkudu 2% (B) dan ekstrak air daun mengkudu 4% (C) yang masing-masing adalah 4,21% dan 4,25% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah di dibandingkan dengan perlakuan A. Ayam yang diberikan perlakuan C memiliki rata-rata 0,04% tidak nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan perlakuan B. Persentase putih telur pada pemberian ekstrak air daun mengkudu melalui air minum dengan perlakuan 2% (B) atau 4% (C) memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan ayam yang diberi air minum tidak diisi ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A). Pada ayam yang tidak diberikan ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A) mendapatkan persentase putih telur 65,69%/berat telur dan terjadi penurunan persentase putih telur pada ayam yang diberikan ekstrak air daun mengkudu dengan level 2% (B) yaitu 62,92%/berat telur dan pemberian dengan level 4% (C) yaitu 62,90%/berat telur. Hasil dari penelitian ini dengan pemberian ekstrak air daun mengkudu dengan level 2% dan 4% memberikan pengaruh terhadap persentase putih telur dan terjadi penurunan dibandingkan dengan perlakuan control (A), Hal ini dikarenakan persentase putih telur berkorelasi negatif dengan persentase kuning telur, yaitu bila persentase putih menurun, maka persentase pada kuning telur meningkat. Hal ini sesuai dengan Amer (1972) menyatakan bahwa bila persentase kuning telur meningkat akan diikuti dengan turunnya persentase putih telur.

Persentase kuning telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kuning telur ayam *Lohmann Brown* umur 22 – 30 minggu yang diberi air minum tanpa menggunakan tambahan ekstrak air daun mengkudu (A) yaitu 24,12%/berat telur (Tabel 3). Rataan persentase kuning telur ayam *Lohmann Brown* yang di beri ekstrak air daun mengkudu 2% (B) dan ekstrak air daun mengkudu 4% (C) yang masing-masing adalah 5,02% dan 5,67% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi di dibandingkan dengan perlakuan A. Ayam yang diberikan perlakuan C memiliki rata-rata persentase kuning telur 0,63% tidak nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan B. Persentase kuning telur pada pemberian ekstrak air daun mengkudu melalui air minum dengan perlakuan 2% (B) atau 4% (C) mampu memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$)

dibandingkan dengan ayam yang diberi air minum yang tidak diisi ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A). Pada ayam yang tidak diberikan ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A) mendapatkan persentase kuning telur 24,12%/berat telur, pada pemberian ekstrak air daun mengkudu dengan level 2% (B) yaitu 25,33%/berat telur, dan terjadi peningkatan persentase kuning telur pada pemberian dengan level 4% (C) yaitu 25,49%/berat telur. Hasil dari penelitian ini menunjukkan dengan pemberian ekstrak daun mengkudu dengan level 2% dan 4% dapat memberikan pengaruh terhadap persentase kuning telur. Hal ini dikarenakan dalam daun mengkudu mengandung *xeronine* yang dapat membantu proses penyerapan protein dalam sistem pencernaan hal ini didukung dari pernyataan Priyono (1992) faktor yang mempengaruhi persentase kuning telur adalah kandungan lemak dan protein dalam telur yang sebagian besar terdapat dalam kuning telur. Kuning telur memiliki komposisi gizi yang lebih lengkap daripada putih telur dan terdiri dari air, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin (Stadellman, 1995).

Persentase kulit telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kulit telur ayam lohmann brown umur 22–30 minggu yang diberi air minum tanpa menggunakan tambahan ekstrak air daun mengkudu (A) yaitu 10,19% berat telur (Tabel 3). Rataan persentase kulit telur ayam Lohmann Brown yang di beri ekstrak air daun mengkudu 2% (B) dan ekstrak air daun mengkudu 4% (C) yang masing-masing adalah 15,26% dan 13,97% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi di dibandingkan dengan perlakuan A. Ayam yang diberikan perlakuan C memiliki rata-rata persentase kulit telur 1,12% tidak nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan perlakuan B. Persentase kulit telur pada pemberian ekstrak air daun mengkudu melalui air minum dengan perlakuan 2% (B) atau 4% (C) mampu memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan ayam yang diberi air minum yang tidak diisi ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A). Pada ayam yang tidak diberikan ekstrak air daun mengkudu sebagai kontrol (A) mendapatkan persentase kulit telur 10,19%/berat telur, pada pemberian ekstrak air daun mengkudu dengan level 2% (B) yaitu 11,75%/berat telur, dan terjadi penurunan persentase kuning telur pada pemberian dengan level 4% (C) yaitu 11,62%/berat telur. Hasil dari penelitian ini dengan pemberian ekstrak daun mengkudu dengan level 2% dan 4% dapat memberikan pengaruh terhadap persentase kulit telur. Hal ini dikarenakan pada daun mengkudu mengandung kalsium hingga mampu untuk meningkatkan berat kulit telur, pada penelitian Wardiny (2006) menyatakan bahwa tepung daun mengkudu mengandung kalsium

sebanyak 10,30%. Kalsium merupakan nutrisi terpenting dalam pembentukan kulit telur. Summers (2001), menyatakan bahwa faktor nutrisi utama yang berhubungan dengan kualitas kulit telur adalah kalsium, fosfor, dan vitamin D. Kulit telur yang utuh disusun hampir seluruhnya dari kalsium karbonat (CaCO₃) dengan sedikit deposit natrium, kalium dan magnesium (Amrullah, 2004).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak air daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) dengan level 2% dan 4% melalui air minum dapat meningkatkan berat telur, persentase kuning telur, dan persentase kulit telur dan terjadi penurunan persentase putih telur ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr.dr. A.A. Raka Sudewi, Sp.S (K) dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama, MS yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang diberikan pada penulis di Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Amer, M. F. 1972. Egg quality of Rhode Island Red, Fayoumi and Dandrawi. *Poult. Sci.*, 51: 232-238.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Bogor
- Anggorodi, R. 1995. *Kemajuan Mutahir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Jakarta. Universitas Indonesia Press
- Apriyantono, A., dan S. L Farid. 2002. *Mengkudu (Morinda citrifolia): Efek farmakologis dan teknologi pengolahannya*. sarsehan temu saran pengembangan obat tradisional Indonesia, Bogor.
- Bangun. A. P., dan B. Sarwono, 2002. *Khasiat dan Manfaat Mengkudu*, Agro Media Pustaka, Jakarta
- Darusman, L. K. 2002. *Mengkudu (Morinda citrifolia): Kandungan bahan aktif dan efek farmakologisnya*. Lamongan: Makalah disampaikan pada pertemuan koordinasi dalam rangka pengembangan agribisnis tanaman obat.
- Hidayati, A. 2006. Penggunaan tepung buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) untuk meningkatkan kualitas pakan ayam ras. *Gamma*. 2 (1): 17-24.
- Morrison, F. B. 1961. *Feed and Feeding Abridged*, 9th Ed. The Morrison Publising Co. Arangeville, Ontario Canada.

- Priyanto, S. K. 1994. Efek anthelmintik simplisia buah mengkudu (*Morinda citrifolia Linn*) dan daun lidah buaya (*Aloe vera Linn*) terhadap cacing ascaridia galli Secara In Vitro. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Priyono, S.N. 1992. Pengaruh Lama Penyinaran dan Beberapa Level Energi Ransum yang sama terhadap Kualitas Telur Buyung Puyuh. Skripsi S1. Fakultas Peternakan Undip, Semarang.
- Saliem, H. P., E. M. Lokollo, T. B. Purwantini, M. Ariani dan Y. Marisa. 2001. Analisis ketahanan pangan tingkat rumah tangga dan regional. Laporan hasil penelitian. Pusat penelitian dan pengembangan sosial ekonomi pertanian, Bogor
- Satrija, F. 1998. Study on the use of Carica papaya Linn Latex and *Morinda citrifolia Linn* Fruit Against Gastrointestinal Nematodes of Sheep. Final Report-Young Academic Program Urge Batch 1.
- Scott, M. L., M. C .Neisheim and R. J Young. 1982. Nutrion of the Chickens. 2ndEd. Publishing by: M. L and Assoc. Ithaca, New York.
- Setiyanto, B. 1992. Pengawetan Telur Dengan Minyak Goreng. Poultry Indonesia 145 : 16-17
- Sirait, C. H. 1986. Telur dan pengolahannya. Pusat penelitian dan pengembangan Peternakan. Bogor.
- Stadellman, W.S. 1995. Quality Identification of Shell Egg in: Egg Science and Techonology. W. J. Stadellman and O.J Cotterill ed. Avi. Publishing Co. Inc. Wesport, Connecticut.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Summers, J. D. 2001. Nutrition of the Chicken. 4th Ed. University Books. Guelph, Ontario, Canada
- Wahyu, J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wardiny, dan Tuty Maria. 2012. Pengaruh ekstrak daun mengkudu terhadap profil darah puyuh starter. JITP. Vol: 2. No: 2.
- Wardiny, T. M. 2006. Kandungan kolesterol dan vitamin A telur ayam yang diberi mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam ransum ayam ras petelur. Tesis yang tidak dipublikasikan. Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor.