



PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH MENKUDU (MORINDA CITRIFOLIA L.) YANG DISUPLEMENTASI DENGAN CU DAN ZN TERHADAP PERFORMA AYAM SENTUL FASE PRODUKSI

THE EFFECT OF ADDITION OF NONI FRUIT EXTRACT (MORINDA CITRIFOLIA L.) SUPPLEMENTED WITH CU AND ZN ON SENTUL CHICKEN PERFORMANCE IN PRODUCTION PHASE

Ichsan Yurie Abdillah¹, Dani Garnida¹, Tuti Widjastuti¹

*¹Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang KM. 21 Sumedang 45363
Email : dgfapets@gmail.com*

Abstract

The study aims to determine the effect of the addition of noni fruit supplementation supplemented with Cu and Zn in rations on the performance of Sentul chickens (ration consumption, average egg weight, henday production, and feed conversion) in the production phase. The study used 40 female Sentul chickens aged 25 weeks, which took place at the Central Laboratory of Padjadjaran University and Test Farm Faculty of Animal Husbandry, Padjadjaran University. The study used an experimental method with an experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD). The treatment consisted of P0 (basal ration), P1 (basal ration added 0.3% / kg of noni supplementation supplemented with Cu and Zn supplementation), P2 (basal ration added 0.6% / kg of noni supplement supplementation supplemented with Cu and Cu Zn), P3 (basal ration added 0.9% / kg of noni supplementation supplemented with Cu and Zn), P4 (basal ration added 1.2% / kg of noni supplementation supplemented with Cu and Zn). The results of the study concluded that the addition of noni fruit supplementation supplemented with Cu and Zn at a rate of 0.6% in the ration could increase hen-day production, reduce ration consumption and decrease ration conversion.

Keywords : Cu and zn, production, noni extract, sentul chicken performance

Pendahuluan

Peternakan unggas di Indonesia memiliki peranan yang penting dalam pembangunan peternakan, karena merupakan ujung tombak dalam pemenuhan kebutuhan pangan hewani. Ayam merupakan ternak yang dapat tumbuh dengan cepat dan murah sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat di Indonesia. Ayam lokal pada saat ini sedang banyak digemari, terutama daging dan telurnya yang memberi banyak manfaat dan tidak memberikan efek samping karena pemeliharaannya secara alami. Dagingnya lembut, warnanya putih, bersih dan menarik, memiliki

asam amino yang lengkap, serta mudah diolah.

Ayam lokal yang dibudidayakan di Indonesia terdiri dari berbagai jenis, salah satunya adalah Ayam Sentul merupakan ayam lokal yang terdapat di Jawa Barat yang berasal dari Kabupaten Ciamis. Ayam Sentul dapat dikategorikan kedalam jenis dwiguna karena memiliki pertumbuhan yang relatif cepat dibandingkan dengan ayam lokal jenis lain sehingga bisa dijadikan sebagai ayam pedaging dan dilihat dari produksi telur dengan produktivitas yang cukup tinggi Ayam Sentul juga bisa dijadikan ayam petelur.

Ransum adalah salah satu faktor

penting dalam pemeliharaan Ayam Sentul. Pemberian ransum yang baik akan berpengaruh terhadap performan produksi Ayam Sentul khususnya pada fase produksi telur. Pemberian ransum berfungsi sebagai penunjang hidup pokok, pertumbuhan, kesehatan dan reproduksi ternak. Berbagai cara yang dilakukan untuk meningkatkan performa produksi ternak salah satunya adalah dengan penambahan *feed additive* dalam ransum ternak. *Feed Additive* adalah bahan yang ditambahkan ke dalam ransum dengan jumlah sedikit dengan tujuan tertentu. Salah satu jenis *feed additive* yang dapat digunakan adalah pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).

Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) adalah tanaman yang memiliki beberapa senyawa yaitu alkaloid, flavanoid, dan antioksidan. Senyawa tersebut memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai antimikroba serta mengandung berbagai macam mineral dan vitamin yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh, nafsu makan dan meningkatkan penyerapan pada usus sehingga efisiensi ransum akan meningkat. Ekstraksi buah mengkudu bertujuan untuk memisahkan senyawa utama dari buah mengkudu dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Ekstrak buah mengkudu mengandung senyawa asam organik tidak jenuh yang memiliki ikatan rantai pendek dan cenderung tidak stabil maka diperlukan suatu katalis logam seperti Tembaga (Cu) dan Seng (Zn).

Mineral Cu dapat membantu produksi sel darah merah dan sel darah putih, sertamemicu pelepasan zat besi untuk membentuk hemoglobin yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Dengan adanya tembaga, tubuh dapat memanfaatkan zat besi, menjalankan fungsi saraf, menumbuhkan tulang, serta menggunakan gula. Mineral Zn merupakan mikro mineral yang tersebar didalam jaringan hewan dan tumbuhan serta memiliki andil dalam fungsi metabolisme. Selain itu, Zn dapat berfungsi untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh, membantu pertumbuhan sel, mening-

katkan nafsu makan, daya tetas, produksi telur, dan pertumbuhan tulang serta bulu. Berdasarkan pemaparan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) yang Disuplementasi dengan Cu dan Zn Terhadap Performa Ayam Sentul Fase Produksi".

Materi dan Metode Pelaksanaan Objek Penelitian

Objek penelitian ini menggunakan 40 ekor Ayam Sentul betina umur 25 minggu yang dipelihara selama 15 minggu. Rataan bobot awal Ayam Sentul Betina adalah 1330,875 gram dan koefisien variasi bobot badan awal sebesar 7,81 %. Kandang yang digunakan yaitu kandang baterai (*cage*) yang terbuat dari bambu sebanyak 40 unit. Tiap satu unit kandang baterai berukuran panjang 40 cm, lebar 21 cm, dan tinggi 30 cm. Setiap kandang diisi seekor ayam yang bagian atas tiap unit kandang ditutup dengan bilah-bilah bambu. Setiap unit kandang diberi nomor perlakuan dan nomor ulangan.

Bahan Penelitian

Ransum disusun berdasarkan standar kebutuhan kandungan protein dan Energi Metabolis ransum untuk ayam sentul pada fase layer yaitu 15% protein kasar dan energi metabolis 2750 kkal EM/kg (Widjastuti, 1996). Bahan pakan yang digunakan untuk menyusun ransum terdiri atas jagung kuning, dedak halus, tepung ikan, bungkil kedelai, tepung kerang, dan tepung tulang, bahan pakan ini diperoleh dari *Poultry Shop Missouri Bandung*. Pemberian ransum dan minum diberikan secara *ad libitum*. Bahan pakan yang digunakan terdiri atas Jagung kuning, dedak halus, tepung ikan, bungkil kedelai, tepung kerang, tepung tulang. Kemudian bahan tersebut dicampur merata sesuai takaran yang digunakan. Buah mengkudu yang sudah dikeringkan, kemudian digiling dan dilakukan maserasi (perendaman) dengan bantuan pelarut etanol 96% selama 2

hari. Setelah itu, disaring menggunakan kertas Whatman no 40. Setelah itu, hasil saringannya dibawa ke alat *Rotary evaporator* Buchi R-300 untuk memisahkan etanol 96% dengan bahan dan hasilnya berbentuk cairan kental. Setelah itu, ditambahkan mineral Cu dan Zn untuk menstabilkan ekstrak tersebut, sehingga zat aktif dari ekstrak buah mengkudu tidak menguap dan hilang. Bahan yang sudah kental tersebut dibawa ke oven dengan suhu 80°C untuk mendapatkan ekstrak buah mengkudu dalam bentuk serbuk. Ekstrak mengkudu yang telah disuplementasi dengan Cu dan Zn selanjutnya dicampurkan dengan ransum basal untuk mendapatkan ransum perlakuan. Ransum yang disusun lalu ditambahkan dengan *feed additive* berupa ekstrak mengkudu yang disuplementa-

sikan dengan CuSO₄ dan ZnO. Ransum yang sudah dicampurkan kemudian dimasukkan kedalam mesin pelet dan siap diberikan pada ayam Sentul sesuai masing-masing perlakuan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pemberian ransum yang mengandung ekstrak buah mengkudu dengan tingkat berbeda yang disuplementasi dengan CuSO₄ dan ZnO. Ayam Sentul dipelihara selama 15 minggu. Ayam sebanyak 40 ekor dibagi secara acak dan ditempatkan dalam 40 kandang baterai. Ayam dibagi kedalam 5 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali.

Tabel 1. Susunan Ransum Basal

Bahan Pakan	Jumlah (%)
Dedak Halus	18,52
Jagung kuning	51,85
Tepung ikan	6,48
Tepung tulang	5,56
Bungkil kedelai	13,89
Tepung Kerang	3,70
Jumlah	100,00

Sumber: Pakan Penelitian *Academic Leadership Girant (ALG)* 2015

Tabel 2. Kandungan Nutrien dan Energi Metabolis Ransum Basal

Kandungan Nutrient	Jumlah	Kebutuhan Ayam Lokal
Energi metabolis (kkal/kg)	2757	2750 *
Protein kasar (%)	15,63	15 *
Lemak kasar (%)	5,14	8 **
Serat Kasar (%)	14,6	8 **
Kalsium (%)	3,28	3,25 - 4, 25 **
Fosfor (%)	1,39	0,3 **
Lysine (%)	1,06	0,80 **
Methionin (%)	0,37	0,35 **

Sumber : * Kebutuhan Berdasarkan Widjastuti, T (1996)

** NRC (1994) untuk ayam petelur ringan

Perubah yang diamati

1. Konsumsi Ransum (gram)

Konsumsi ransum diukur setiap hari selama penelitian, untuk mengetahui konsumsi ransum digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Konsumsi ransum (gram)} = \text{Ransum yang disediakan (gram)} - \text{Ransum tersisa (gram)}$$

2. Berat telur (gram)

Berat rata-rata telur dihitung dengan cara menimbang telur satu persatu untuk mendapatkan beratnya lalu dijumlahkan dan kemudian dibagi dengan jumlah telur yang ada selama penelitian.

3. *Henday Productoin*

Henday production dihitung dari ayam berumur 25 minggu hingga berumur 40 minggu. Untuk menghitung persentase prouksi telur, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Henday production} = \frac{\text{Jumlah prosuksi telur (butir)}}{\text{Jumlah petelur yang ada}} \times 100\%$$

4. Konversi Ransum

Konversi ransum dihitung dari banyaknya ransum yang dikonsumsi, dibagi dengan jumlah telur yang dihasilkan pada satuan yang sama.

$$\text{Konversi Ransum} = \frac{\text{Jumlah Pakan Yang Dikonsumsi (kg)}}{\text{Produksi Telur (kg)}}$$

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengukuran performan ayam sentul fase produksi yang diberi perlakuan

penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi mineral Cu dan Zn dalam ransum dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan konsumsi ransum, bobot telur, *Henday production* dan nilai konversi ransum Ayam Sentul selama penelitian

Perlakuan	Perubah			
	Konsumsi Ransum (gram/ekor/hari)	Berat Rata-Rata Telur (gram/butir)	<i>Henday Production</i> (%)	Konversi Ransum
P0	74,85 ^b	42,41 ^a	33,00 ^a	2,81 ^c
P1	74,76 ^b	42,14 ^a	34,50 ^b	2,70 ^{ab}
P2	74,47 ^a	43,01 ^a	34,75 ^b	2,62 ^a
P3	74,68 ^{ab}	41,82 ^a	34,13 ^{ab}	2,75 ^{bc}
P4	74,66 ^{ab}	42,88 ^a	33,50 ^{ab}	2,73 ^{bc}

Keterangan : Huruf yang berbeda kearah kolom menyatakan berbeda Nyata (P <0,05)

P0 : ransum basal

P1 : ransum basal ditambahkan 0,3 %/kg ransum ekstrak buah mengkudu yang suplementasi Cu dan Zn

P2 : ransum basal ditambahkan 0,6 %/kg ransum ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn

P3 : ransum basal ditambahkan 0,9 %/kg ransum ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn

P4 : ransum basal ditambahkan 1,2 %/kg ransum ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Berdasarkan pada Tabel 3. dapat terlihat bahwa rata-rata konsumsi pakan P2, P3 dan P4 memiliki hasil yang sama, namun pada perlakuan P2 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah nilai konsumsi ransumnya dibandingkan P0 dan P1. Ini berarti dengan penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn sebanyak 0,6 % (P2) pada ransum basal nyata mengurangi konsumsi pakan dibandingkan dengan tanpa penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn (P0). Buah mengkudu memiliki rasa sepat yang khas hal ini juga merupakan penyebab menurunnya konsumsi ransum. Tingkat kematangan buah mengkudu yang digunakan harus diperhatikan. Menurut Nurhayati (2008) menyatakan bahwa kadar polifenol yang terdapat dalam buah mengkudu akan semakin berkurang seiring dengan tingkat kematangan buahnya yang ditandai dengan berkurangnya rasa sepat sehingga unggas yang mengkonsumsi pakan mengandung ekstrak buah mengkudu tidak merasakan sepat yang terlalu kuat. Penggunaan buah mengkudu yang tidak terlalu matang dan tidak terlalu muda merupakan salah satu penyebab masih adanya rasa sepat yang akan mengganggu palatabilitas unggas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bangun dan Sarwono (2002) bahwa penurunan konsumsi ransum diduga disebabkan oleh adanya asam kaprilat yang menyebabkan rasa yang tidak enak pada buah mengkudu, selain itu asam koproat dan asam kaprik menyebabkan aroma yang tidak sedap pada buah mengkudu (Fenita dkk, 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Rataan Berat Telur

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa berat rata-rata telur ayam sentul yang diberi penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn kedalam ransum. Pada perlakuan P2 (43,01 gram) dan perlakuan P4 (42,88 gram)

memiliki berat rata-rata lebih besar dari perlakuan kontrol atau P0 (42,41 gram), tetapi lebih kecil dari rata-rata P1 (42,14 gram) dan P3 (41,82 gram). Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap rata-rata berat telur, maka dilakukan analisis ragam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn kedalam ransum tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan ayam sentul yang digunakan untuk penelitian ini baru memasuki fase bertelur yaitu berumur 25 minggu. Ayam sentul mencapai dewasa kelamin pada umur 5 bulan dan mulai bertelur pada umur 6-7 bulan (24 - 28 minggu) (KEMENTAN, 2013). Selanjutnya Bell dan Weaver (2002) menambahkan bahwa ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap bobot telur ayam yaitu umur ayam, suhu lingkungan, *strain* dan *breed* ayam, kandungan nutrisi dalam ransum, berat tubuh ayam, dan waktu telur dihasilkan. Bobot rata-rata telur pada penelitian ini cukup tinggi untuk ayam sentul yaitu berkisar antara 42,14 - 43,01 gram. Menurut data KEMENTAN (2013) Ayam sentul memiliki bobot telur $\pm 40,7$ gram/butir.

Pengaruh Perlakuan Terhadap *Hen day Production*

Berdasarkan pada Tabel 3. dapat terlihat bahwa *hen day production* ayam sentul antara perlakuan P0, P3 dan P4 memiliki hasil yang sama. Demikian pula dengan perlakuan P1, P2, P3, dan P4 memiliki *hen day production* yang sama, namun perlakuan P0 memiliki nilai *hen day production* nyata lebih rendah ($P < 0,05$) dibandingkan perlakuan P1 dan P2. Ini berarti dengan penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn sebanyak 0,3 % (P1) dan 0,6 % (P2) pada ransum basal nyata meningkatkan *hen day production* ayam sentul dibandingkan dengan tanpa penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn (P0). Hal ini disebabkan oleh senyawa polifenol yang terdapat pada ekstrak buah

mengkudu seperti senyawa *antrakuinon*, dapat berfungsi sebagai zat antibakteri, sehingga mengatasi masalah pencernaan dan dapat juga meningkatkan metabolisme tubuh. Sesuai dengan pendapat Sinovasahan dan Durairaj (2014) yang menyatakan bahwa senyawa *antrakuinon* memiliki kemampuan dalam melawan bakteri penyebab infeksi dan meningkatkan metabolisme. Selain itu senyawa saponin yang ada didalam buah mengkudu juga dapat meningkatkan permeabilitas dinding sel, sehingga penggunaan pakan akan efisien dan meningkatkan *hen day production* ayam sentul. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sinovasahan dan Durairaj (2014), bahwa senyawa saponin yang terdapat didalam buah mengkudu dapat meningkatkan permeabilitas dinding sel sehingga penyerapan zat-zat makanan pun meningkat.

Hal lain yang menyebabkan terjadinya peningkatan produksi telur karena sifat anti-stres dan antioksidan dari suplementasi Zn. Hal ini sesuai dengan pendapat Gerzilov dkk (2015), yang menyatakan bahwa peningkatan produksi telur dan peningkatan kinerja produksi setelah suplementasi Zn berkaitan dengan sifat anti-stres dan antioksidan. Naz dkk (2016) menambahkan bahwa suplementasi Zn (seng) pada pakan dapat meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan kekebalan, meningkatkan kapasitas antioksidan, meningkatkan sekresi endokrin dan berinteraksi dengan mineral-mineral lain di usus. Suplementasi Cu juga mengambil peran penting dalam meningkatnya *hen day production* yaitu mengaktifkan beberapa enzim pencernaan. Sejalan dengan pendapat Tang dkk (2013), bahwa Cu memiliki pengaruh positif terhadap aktivitas beberapa enzim pencernaan seperti tripsin, kimotripsin, amilase dan lipase.

Ekstrak dari buah mengkudu juga mengandung senyawa *alkaloid* seperti *xeronin* dan *proxeronin*. Walaupun *xeronin* yang terdapat didalam buah mengkudu berjumlah sedikit akan tetapi buah mengkudu banyak mengandung *proxeronin*

yang merupakan unsur pembentuk dari *xeronin*. *Xeronin* yang terdapat didalam ekstrak buah mengkudu berfungsi sebagai penggerak enzim – enzim, memperbaiki struktur dan mengatur fungsi protein didalam sel sehingga akan membantu proses pencernaan makanan lalu produksi telur akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Heinicke (1999), yang menyatakan bahwa *xeronin* yang terdapat didalam buah mengkudu dapat meningkatkan aktivasi enzim pada saluran pencernaan, sehingga penyerapan zat makanan akan menjadi lebih baik. Meningkatnya penyerapan zat – zat makan tersebut memungkinkan lebih banyak lagi zat – zat nutrisi yang terserap oleh tubuh ternak (ayam sentul). Semakin baik absorpsi pakan yang terjadi maka kebutuhan hidup pokok dan kebutuhan produksi ternak akan terpenuhi dengan maksimal, sehingga dapat meningkatkan *hen day production*.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum

Berdasarkan pada Tabel 3. dapat terlihat bahwa konversi ransum pada ayam sentul perlakuan P0, P3, dan P4, memiliki hasil yang sama, namun pada perlakuan P0 memiliki nilai konversi ransum nyata lebih tinggi dibandingkan P1 dan P2. Nilai konversi pakan P1 dan P2 memiliki hasil yang sama, namun pada perlakuan P2 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah nilai konversi ransumnya dibandingkan P0, P3, dan P4. Oleh karena itu penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn sebanyak 0,6 % (P2) pada ransum basal nyata menurunkan nilai konversi ransum dibandingkan dengan tanpa penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn (P0).

Konversi ransum pada ayam petelur erat hubungannya dengan konsumsi ransum dan jumlah telur yang dihasilkan. Rasyaf (1992) yang menyatakan bahwa konversi ransum merupakan perbandingan antara konsumsi ransum dalam waktu tertentu dengan bobot telur yang dicapai

dalam waktu yang sama. Tinggi rendahnya nilai dari konversi ransum merupakan gambaran dari tingkat efisiensi ayam petelur dalam mengonversi ransum menjadi produksi telur. Semakin kecil angka dari konversi ransum maka itu artinya semakin baik tingkat efisiensi penggunaan ransum tersebut.

Ekstrak buah mengkudu memiliki zat-zat aktif yang dapat membantu proses pencernaan didalam tubuh ayam sentul. Menurut Singh (2012) menyatakan bahwa mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) mempunyai aktifitas bioaktif meliputi antibakteri, antifungal, antiviral, dan antioksidan. Heinicke (1994) menambahkan buah mengkudu mengandung beberapa senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, scopoletin, terpenoid dan antrakuinon. Senyawa *antrakuinon* dapat menghambat pertumbuhan mikroba patogen penyebab penyakit, sehingga sistem pencernaan ayam sentul dapat berkerja secara maksimal dan pemanfaatan ransum akan menjadi lebih efisien. Menurut Kamel (2001) menyatakan efek dari ekstraksi tanaman yang mengandung senyawa antibakteri dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan membantu penyerapan dalam saluran usus.

Suplementasi zn memiliki sifat antioksidan selain itu juga dapat mengurangi tingkat stres pada ayam, sehingga pakan akan dicerna lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Gerzilov dkk (2015), yang menyatakan bahwa peningkatan produksi telur dan peningkatan kinerja produksi setelah suplementasi Zn berkaitan dengan sifat anti-stres dan antioksidan. Suplementasi cu berperan dalam enzim pencernaan seperti tripsin, kimotripsin, amilase dan lipase, sehingga proses pencernaan dan penyerapan makanan akan berjalan secara optimal dan berakibat pada penurunan konversi ransum. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tang dkk. (2013), Cu memiliki pengaruh positif terhadap aktivitas beberapa enzim pencernaan seperti tripsin, kimotripsin, amilase dan lipase.

Faktor lain yang menyebabkan terjadinya penurunan konversi ransum pada penelitian ini adalah suplementasi Cu dan Zn pada ekstrak buah mengkudu yang meningkatkan senyawa *proxeronine* dan *xeronine*. Sesuai dengan pendapat Heinicke (1999), yang menyatakan bahwa enzim *proxeronase* yang terdapat di dalam ekstrak mengkudu akan aktif di dalam usus dan merubah *proxeronine* menjadi *xeronine* murni. Selanjutnya Sunder dkk (2013) menjelaskan bahwa senyawa yang terkandung pada buah mengkudu diantaranya *xeronine* dan *proxeronine* yang sangat membantu usus dalam proses penyerapan zat gizi. Di dalam usus, enzim *proxeronase* dan zat-zat lain akan mengubah *proxeronine* menjadi *xeronine*, selanjutnya *xeronine* diserap sel-sel tubuh untuk mengaktifkan protein-protein yang tidak aktif, mengatur perbaikan struktur sel maupun fungsinya. Peningkatan penyerapan zat-zat nutrisi oleh villi-villi usus meningkatkan produksi telur yang dihasilkan, dan menurunkan nilai konversi ransum.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn dalam ransum berpengaruh terhadap konsumsi ransum, *hen day production* dan konversi ransum, tetapi tidak berpengaruh terhadap berat rata-rata telur pada ayam sentul fase produksi. Penambahan ekstrak buah mengkudu yang disuplementasi Cu dan Zn sebanyak 0,6 % dalam ransum meningkatkan *hen day production* dan menurunkan nilai konsumsi ransum dan konversi namun tidak meningkatkan berat rata-rata telur pada ayam sentul fase produksi.

Daftar Pustaka

- Bangun, A. P. dan B. Sarwono, 2002. *Khasiat dan Manfaat Mengkudu*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Bell, D. D., and W. D. Weaver. 2002. *Comercial Chicken Meat and Egg Production. 5 th Edition*. Springer

- Science and Business Media, Inc, New York.
- Fenita, Y., Hidayat dan M. Sukma. 2008. *Pengaruh pemberian air buah mengkudu (Morinda citrifolia L) terhadap performans dan Berat Organ dalam Ayam Broiler*. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. Vol. 3 (2) Hal. 52-62.
- Gerzilov, V., Bozakova, N. and Petrov, P. 2015. *Influence Of Dietary Zinc And Vitamin C Supplementation On Some Blood Biochemical Parameters And Egg Production In Free-Range Laying Hens*. Journal Of Central European Agriculture. 16 (1): 208-218.
- Heinicke, R. 1994. *Xeronin and Cell regeneration in Scientific research on Noni Fruit*. Alexandra Dittmor: Frankfurt.
- _____, R. 1999. *How Xeronine Is Made In The Body*. Morinda Inc. Printed in USA, all rights reserved.
- Kamel, C. 2001. *Tracing Modes of Action and The Roles of Plant Extract In Non Ruminant*. Animal Nutrition. University Press. Nottingham.
- Kementerian Pertanian. 2013. *Keputusan Menteri Pertanian Nomor 698/Kpts/PD.410/2/2013*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. 9th ed. National Academy Press, Washington, DC.
- Naz, S, M. Idris , M.A. Khalique , Zia-Ur-Rahman, I.A. Alhidary , M.M. Abdelrahman , R.U. Khan, N.Chand , U. Farooq dan S. Ahmad. 2016. *The Activity And Use Of Zinc In Poultry Diets*. World's Poultry Science Journal. 72(01), 159-167.
- Nurhayati. 2008. *Pengaruh Pemberian Jus Buah Mengkudu (Morinda citrifolia) dalam Air Minum terhadap Penampilan Ayam Broiler Jantan*. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi
- Rasyaf, M., 1992. *Seputar Makanan Ayam Kampung*. Kanisus. Yogyakarta.
- Singh, D. R. 2012. *A Review Of Scientific Validation for Its Nutritional and Therapeutic Propertis*. Jurnal of Diabetes and Endocrinology. Vol. 3, 77-97.
- Sinovasahan, V dan B Durairaj. 2014. *Antimicrobial Activites Of Hydroethanolic Extract Marinda Citrifolia Fruit*. International Journal Of Cerent Microbiology and Applied Sciences. 3 (9): 26-33.
- Tang, Q. Q. Feng, L. W. Jiang, D. Liu, Y. Jiang , J. Li, S. H. Kuang, S. Y. Tang, L. Zhou, X. Q. 2013. *Effects Of Dietary Copper On Growth Digestive, And Brush Border Enzyme Activities And Antioxidant Defense Of Hepatopancreas And Intestine For Young Grass Carp (Ctenopharyngodon Idella)*. Biological Trace Element Research, Vol. 155, 2013, P. 370-380.
- Widjastuti, T. 1996. *Penentuan Efisiensi Penggunaan Protein, Kebutuhan Protein Dan Energi Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Telur Ayam Sentul Pada Kandang Sistem Cage Dan Sitem Litter*. Disertasi. Program Pascasarjana Unpad. Bandung.