

PEMANFAATAN KEONG MAS (*Pomacea canaliculata* L) DAN LIMBAH CANGKANG RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) MENJADI PAKAN TERNAK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI TELUR ITIK

Utilization of Golden Snail (*Pomacea Canaliculata* L) and Waste Crab Shell (*Portunus Pelagicus*) To Animal Feed For Increase The Production of Egg's Duck

Nurjannah¹⁾, Subari Yanto²⁾, dan Patang³⁾

¹Alumni Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian

² dan ³ Dosen PTP FT UNM

nurjannahptpb@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung keong mas dan tepung cangkang rajungan dalam pakan itik untuk meningkatkan produksi telur itik dan untuk memperbaiki mutu cangkang telur itik. Parameter yang diamati meliputi produksi telur itik (produksi telur harian, produksi telur mingguan, dan egg mass), bobot telur itik (bobot cangkang telur dan bobot isi telur). Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam. Hasil penelitian menunjukkan produksi telur harian, maupun mingguan yang memperoleh perlakuan terbaik terletak pada perlakuan B (pemberian tepung keong mas 20% dan 5% tepung rajungan). Sedangkan bobot telur itik dan bobot cangkang telur itik terbaik adalah perlakuan D (pemberian tepung keong mas 20% dan tepung cangkang rajungan 10%).

Kata Kunci : *Itik, Telur, Tepung Keong Mas, Tepung Cangkang Rajungan, Produksi Telur, dan Mutu Cangkang Telur.*

ABSTRACT

The research aims to determine the effect of adding flour golden snail and flour shell crab in the feeding of ducks to increase eggs production and to improve the quality of eggshell. The Parameters observed, including the production of duck's eggs (daily egg production, weekly egg production, egg mass) weight of duck egg (weight of eggshell and weight of the eggs content). The analysis of this thesis used variance analysis. The result of this research showed daily egg production and weekly egg production that received the best treatment lies in treatment B (awarding flour golden snail 20% and 5 % starch crab flour). Whereas the best weight of ducks egg and weight of duckshell egg is treatment D (awarding 20% flour golden snail and 10% starch crab flour).

Keywords: *Ducks, Eggs, Flour Golden Snail, Flour Shell Crab, Egg Production, and Egg Shell Quality.*

PENDAHULUAN

Itik (*Anas platyrhynchos*) merupakan salah satu ternak unggas yang sangat berpotensi sebagai sumber protein hewani. Komponen yang

dibutuhkan dari itik selain daging adalah telur. Populasi itik di Indonesia menempati urutan keempat setelah ayam ras petelur, ayam ras pedaging, dan ayam buras. Sampai saat ini, kebutuhan akan daging dan telur terus

meningkat, sehingga peluangnya masih terbuka lebar. Namun, salah satu faktor yang menjadi kendala dalam peternakan itik adalah harga pakan ternak itik yang *fluktuatif* dan tidak bisa diprediksi. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi untuk menghasilkan pakan yang dapat diramu dengan mudah oleh peternak dan tidak memerlukan biaya yang mahal, sehingga para peternak tidak kesulitan dalam mengelola dan mengatur pakan yang akan diberikan ke ternak itik tersebut (Suci, 2013).

Efisiensi produksi telur itik dapat tercapai apabila nutrisi pakan yang diberikan sesuai dengan standar kebutuhan itik. Untuk memenuhi kebutuhan pokok hidup dan produksi telur itik diperlukan bahan pakan yang mengandung protein tinggi, akan tetapi karena harga bahan pakan yang mengandung protein cukup mahal, maka perlu dicari bahan pakan lain yang mudah diperoleh, harganya murah dan memiliki kandungan protein tinggi (Suci, 2013).

Salah satu sumber protein yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan atau ransum pakan itik adalah keong mas. Keong mas (*Pomacea canaliculata*) merupakan hama tanaman, tetapi disisi lain dapat bermanfaat sebagai sumber nutrisi bagi ternak. Kandungan nutrisi tepung keong mas adalah protein kasar (PK) 46,2%, energi metabolis (ME) 1920 Kkal/Kg, kalsium (Ca) 2,9%, dan fosfor (P) 0,35% (BPTP Kaltim, 2001).

Menurut Purmaningsih (2010), bahwa pemberian keong mas sebesar 10% dalam bentuk tepung pada ransum dapat meningkatkan laju pertumbuhan produksi telur itik hingga 80% dari total produksi telur itik. Selain keong mas dijadikan pakan alternatif karena biaya yang murah, terdapat pula cangkang rajungan yang dapat dimanfaatkan

sebagai sumber pakan alternatif karena memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Purnamaningsih (2010) yang melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung keong mas (*Pomacea Canaliculata* Lamarck) dalam ransum terhadap kualitas telur itik telah ditemukan bahwa penambahan tepung keong mas dalam ransum sampai taraf 9 % tidak berpengaruh terhadap kualitas telur itik yang meliputi berat telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, berat kuning telur, warna kuning telur, nilai HU, berat kerabang telur dan tebal kerabang telur. Hal ini merupakan salah satu kelemahan yang didapatkan dalam penelitian tersebut untuk itu penulis ingin mengembangkan penelitian tersebut dengan memberikan penambahan cangkang kepiting atau cangkang rajungan dalam pembuatan pakan ternak itik. Dengan demikian adanya permasalahan tersebut maka judul penelitian tersebut adalah Pemanfaatan Keong Mas (*Pomacea Canaliculata*) dan Limbah Cangkang Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Menjadi Pakan Ternak untuk Meningkatkan Produksi Telur Itik.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung keong mas dan limbah cangkang rajungan pada pakan itik yang dapat meningkatkan produksi telur itik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung keong mas dan limbah cangkang rajungan pada pakan itik yang dapat memperbaiki mutu kerabang telur itik.

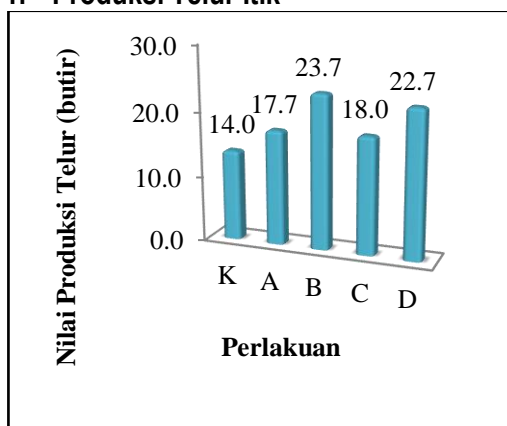
METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimen, yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan yaitu perlakuan A: pemberian keong mas 15% dan cangkang rajungan 5%, perlakuan B: pemberian keong mas 15% dan cangkang rajungan 10%, perlakuan C: pemberian keong mas 20% dan cangkang rajungan 5%, perlakuan D: pemberian keong mas 20 % dan cangkang rajungan 10%, dan kontrol yaitu tanpa pemberian keong mas maupun cangkang rajungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telur itik pada penelitian ini diukur melalui beberapa parameter yaitu produksi telur meliputi produksi telur harian (*hen day production*), produksi telur mingguan (*hen housed production*), hubungan produksi telur dengan berat telur (*egg mass*); bobot telur meliputi bobot kerabang (cangkang) telur dan bobot isi telur; kualitas telur (*haught unit*; indeks kuning telur (*yolk indeks*); indeks putih telur (*albumen indeks*).

1. Produksi Telur Itik



Gambar 1.1 Nilai Rata-Rata Produksi Telur Itik

Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

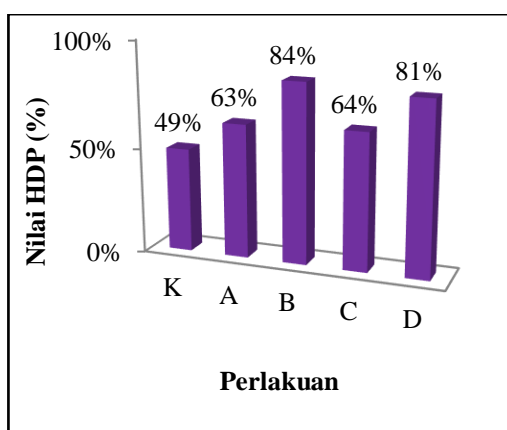
Berdasarkan Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata produksi telur terdapat pada perlakuan B (pemberian tepung keong mas 20% dan tepung cangkang rajungan 5%) yaitu menghasilkan 24 butir telur itik per minggu. Tingginya produksi telur itik pada perlakuan B disebabkan oleh kandungan protein dalam keong mas. Hal ini sesuai pendapat Fitasari, dkk., (2015) penggunaan keong mas untuk pakan itik mampu menaikkan hasil telurnya mencapai 80%.

Menurut (Fitasari, dkk., 2015) keong mas memiliki kandungan gizi yang tinggi. Dari hasil uji proksimat, kandungan protein pada keong mas berkisar antara 16-50% dan hampir 40% berat tubuhnya terdiri atas protein yang merupakan zat pembangun makhluk hidup. Selain itu, keong mas juga diketahui mengandung asam omega 3, 6, dan 9. Dalam setiap 100 g daging keong mas mengandung energi makanan 83 kalori, protein 12,2 g, lemak 0,4 g, karbohidrat 6,6 g, abu 3,2 g, fosfor 61 mg, natrium 40 mg, kalium 17 mg, riboflavin 12 mg, niacin 1,8 mg serta kandungan nutrisi makanan yang lain seperti vitamin C, Zn, Cu, Mn, dan Iodium. Selain banyak mengandung banyak gizi di atas, hewan dari keluarga moluska ini juga kaya akan kalsium.

Selain itu oleh kandungan energi dalam keong mas juga berpengaruh terhadap produksi telur, hal ini sesuai dengan pendapat Sugandhi (1973) yang mengatakan bahwa meningkatnya

kandungan energi dalam pakan dapat meningkatkan produksi telur itik. Menurut Sinurat (2000) kebutuhan energi untuk itik petelur adalah berkisar 2700 kkalEM/kg. Pada perlakuan dalam penelitian ini memberikan energi sebesar 2742.30- 2776.80 kkalEM/kg.

a. Produksi Telur Harian (HDP)



Gambar 1.2 Nilai Rata-Rata Produksi Telur Harian (HDP)

Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

Berdasarkan Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata produksi telur harian (HDP) terdapat pada perlakuan B (pemberian tepung keong mas 20% dan tepung cangkang rajungan 5%) yaitu 84%. Hal ini diduga kandungan protein dalam keong mas memberikan pengaruh terhadap produksi telur harian (HDP)

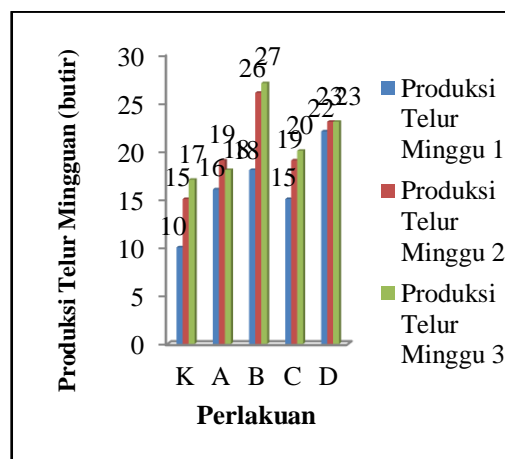
HDP adalah cara menghitung produksi telur itik harian; perhitungannya adalah jumlah telur dibagi jumlah itik saat itu x 100% biasa dihitung selama 1

minggu (Trenggono, 2014). Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur harian adalah kadungan protein yang ada dalam pakan. Dengan demikian untuk meningkatkan produksi telur maka sebaiknya pakan yang diberikan adalah keong mas.

Keong mas merupakan salah satu hewan *molusca* yang mengandung protein tinggi yang banyak dijumpai di persawahan atau pada tanaman yang cukup basah. Protein yang dikandung cukup tinggi, yakni 44-46,2%. Oleh karena itu, keong mas bisa dijadikan alternatif sebagai pakan tambahan untuk ternak itik untuk meningkatkan produksi telur.

Tingginya produksi telur harian pada perlakuan B disebabkan oleh protein yang terkandung didalam keong mas. Susanto (1993) mengatakan bahwa pemberian keong mas pada itik mampu meningkatkan produksi telur itik dan bobot badan.

b. Produksi Telur Itik Mingguan



Gambar 1.3 Nilai Rata-Rata Produksi Telur Itik Mingguan

Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

Berdasarkan Gambar 1.3 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata produksi telur mingguan (HHP) terdapat pada perlakuan B (pemberian tepung keong mas 20 % dan tepung cangkang rajungan 5%) yaitu 84%. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan protein dalam keong mas sehingga berpengaruh terhadap nilai HHP.

Hen Housed Production (HHP) adalah menghitung produksi telur itik dengan jumlah itik yang dikandangkan; perhitungannya adalah jumlah produksi telur itik hari tertentu dibagi jumlah itik yang dikandangkan awal produksi (jadi jika ada itik yang mati tidak diperhitungkan, tetap pembagiannya adalah jumlah awal itik yang dimasukan) x 100%, biasa dihitung selama 1 minggu (rata-rata selama 1 minggu) (Trenggono, 2014).

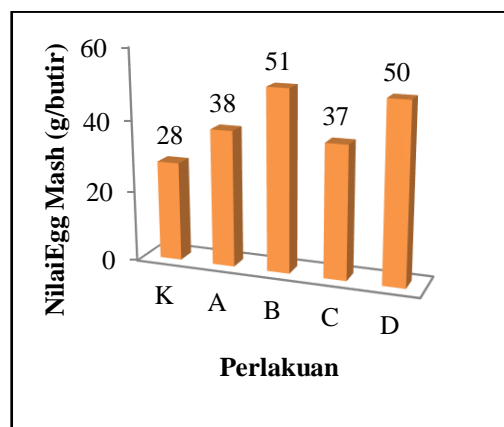
Protein adalah senyawa organik yang kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi. Seperti halnya karbohidrat dan lipida, protein mengandung unsur-unsur karbon, hidrogen dan oksigen, tetapi protein juga mengandung nitrogen. Hampir lima puluh persen dari berat kering suatu sel hewan adalah protein. Penyusun struktur sel-sel, antibodi-antibodi dan banyak hormone adalah protein. Molekul protein adalah sebuah polimer dari asam-asam amino yang digabungkan dengan ikatan peptide-peptide. Asam-asam amino adalah unit dasar dari struktur protein (Susanto,2004).

Susanto (2004) juga berpendapat bahwa protein adalah unsur pokok alat-alat tubuh dan jaringan lunak

tubuh ternak unggas. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan protein pada ternak unggas antara lain umur, laju pertumbuhan, reproduksi, iklim, tingkat energi, penyakit dan bangsa ternak. Protein berguna untuk menggantikan sel-sel tubuh yang telah rusak, untuk pertumbuhan dan juga merupakan unsur pembentukan telur. Protein yang dibutuhkan oleh itik untuk pembentukan telur adalah protein hewani. Protein hewani salah satunya diperoleh dari keong mas.

Keong mas merupakan salah satu hewan *moluscca* yang mengandung protein tinggi yang banyak dijumpai dipersawahan atau pada tanaman yang cukup basah. Protein yang dikandung cukup tinggi, yakni 44-46,2%. Oleh karena itu, keong mas bisa dijadikan alternatif sebagai pakan tambahan untuk ternak itik untuk meningkatkan produksi telur.

c. Hubungan antara HDP dan Berat Telur



Gambar 1.4 Nilai Rata-rata Egg Mass
Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

Berdasarkan Gambar 1.4 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata nilai hubungan HDP dan berat telur terdapat pada perlakuan pemberian tepung keong mas 20 % dan tepung cangkang rajungan 5 % yaitu 51 butir/ekor/g. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan protein dan kalsium dalam keong mas dan cangkang rajungan sehingga berpengaruh terhadap nilai *egg mass*.

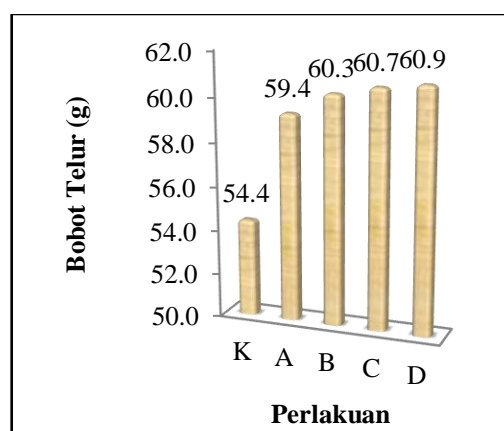
Egg mass adalah cara menghitung produksi telur itik harian (HDP) hubungannya dengan berat telur, perhitungannya adalah *hen day production* x berat telur, biasa dihitung selama 1 minggu (rata-rata selama 1 minggu). *Egg mass* merupakan hasil perkalian antara persentase produksi telur harian dengan berat telur yang menunjukkan tingkat efisiensi dari produksi untuk tiap hari (Syamsurharlin, 2011). Faktor yang mempengaruhi berat telur (*egg mass*) kaitannya dengan HDP adalah kandungan protein dalam keong mas. Hal ini sesuai dengan pendapat Purmaningsih (2010) yang mengatakan bahwa faktor terpenting dalam pakan yang mempengaruhi berat telur adalah protein terutama kandungan asam-asam amino karena lebih 50% berat kering telur adalah protein.

Keong mas merupakan hewan *mollusca* yang siklus hidupnya pendek, bereproduksi cepat karena bersifat hermaprodit. Keong mas cukup potensial sebagai sumber protein pakan ternak. Kandungan nutrisi pada keong mas yaitu protein kasar 10,45 %, lemak 0,37 %, abu 1,74 % dan serat kasar 0,6 % (Purmaningsih, 2010).

Purmaningsih (2010) menambahkan bahwa keong mas dapat memberikan pengaruh terhadap produksi telur itik, namun dalam lendir keong mas terdapat zat anti nutrisi (*thiamnase*) yang dapat menurunkan produksi telur dan menghambat pertumbuhan ternak. Untuk menghilangkan anti nutrisi tersebut dapat dilakukan perebusan selama 15-20 menit. Dengan demikian untuk meningkatkan produksi telur dalam itik, zat yang ada dalam keong mas perlu dihilangkan.

Syamsurharlin (2011) juga berpendapat bahwa nilai *egg mass* tergantung dari persentase produksi telur harian dan berat telur. Apabila *egg mass* meningkat maka produksi telur meningkat pula sebaliknya *egg mass* turun produksi telur menurun. Lebih lanjut ditambahkan oleh Amrullah (2004) yang menjelaskan bahwa penggunaan massa telur (*egg mass*) dibandingkan jumlah telur merupakan cara menyatakan perbandingan kemampuan produksi antar kelompok atau galur unggas oleh akibat pemberian makanan dan program pengelolaan yang lebih baik.

2. Bobot Telur Itik



Gambar 1.5 Nilai Rata-rata Bobot Telur Itik

Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan.

Berdasarkan Gambar 1.5 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata bobot telur itik terdapat pada perlakuan D (pemberian tepung keong mas 20% dan tepung cangkang rajungan 10%) memperoleh bobot telur itik tertinggi yaitu 60,5 g/butir.

Tingginya nilai bobot telur itik pada perlakuan D diduga disebabkan oleh kandungan protein dalam pakan sehingga berpengaruh terhadap bobot telur itik. Bobot telur itik perlakuan tertinggi yaitu 60,5 g termasuk kategori ukuran telur *extra large*. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Indratiningsih (2014), yang mengatakan bahwa ukuran telur dibagi menjadi 6 golongan, yaitu *jumbo* dengan berat lebih dari 65 g, *extra large* 60 sampai 65 g, *large/besar* 55 sampai 60 g, *medium* 50 sampai dengan 55 g, *small/kecil* 45 sampai 50 g, dan *peewee* di bawah 45 g.

Menurut Indratiningsih (2014) bobot telur itik pada saat peneluran bervariasi antara 52-57,2 g dan mempunyai hubungan linear dengan lama penyimpanan, makin lama penyimpanan makin besar persentase penurunan bobot telur itik.

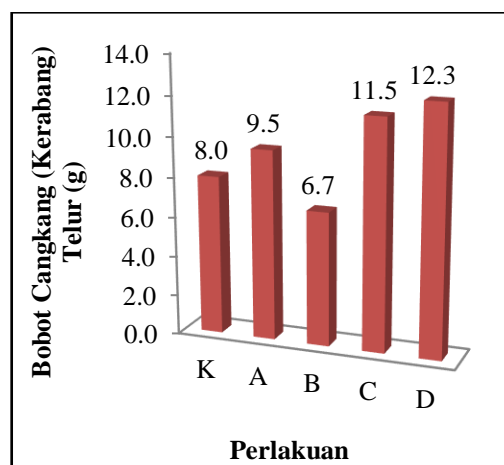
Bobot telur tidak dipengaruhi oleh peningkatan energi metabolis, tetapi peningkatan kandungan protein 12-18% di dalam ransum dapat meningkatkan bobot telur (Gardner dan Young, 2007) Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shafer, dkk (2012) pemberian

metionin ransum pada taraf 0,38; 0,46 dan 0,53% menunjukkan bahwa peningkatan bobot telur terjadi pada taraf pemberian metionin yang lebih tinggi.

Butcher dan Miles (2003) menyebutkan, semakin tinggi indeks telur maka kualitas telur semakin baik. Bentuk telur adalah oval, dan terdapat bagian lancip dan tumpul pada kedua ujungnya. Berat telur yang berbeda dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, pakan, dan genetic

Sinurat (2000) merekomendasikan bahwa kebutuhan Ca untuk pakan itik petelur berkisar 2,90-3,25 %. Damron (1980) juga menyatakan bahwa pakan yang mengandung Ca sebesar 2,25-6% memberikan pengaruh berat telur antara 60,8-61,3 g. Dalam penelitian ini kandungan Ca dalam pakan perlakuan sebesar 1,51-2,55% tidak memenuhi rekomendasi dari Sinurat namun memberikan hasil yang diperoleh perlakuan memberikan pengaruh bobot telur itik antara 55,8-60,5 g. Hal ini menunjukkan bahwa Ca dalam pakan berpengaruh nyata terhadap bobot telur itik.

a. Bobot Kerabang (Cangkang) Telur Itik



Gambar 1.6 Nilai Rata-rata Bobot Kerabang (Cangkang) Telur Itik.

Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

Berdasarkan Gambar 1.6 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata bobot kerabang (cangkang) telur itik terdapat pada perlakuan B (perlakuan tepung keong mas 20% dan tepung cangkang rajungan 5%) yaitu 12,3 g. Hal ini diduga adanya pengaruh yang diberikan oleh pakan khususnya cangkang rajungan yang memiliki kandungan kalsium yang baik untuk penambahan bobot kerabang telur.

Tingginya nilai bobot kerabang telur pada perlakuan B diduga disebabkan oleh kandungan kalsium yang terdapat pada pakan yang diberikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Harmayanda, dkk., (2016) menyatakan bahwa berat kerabang telur secara kuantitatif adalah 10% dari total bobot telur itiknya dan dijelaskan pula bahwa berat kerabang telur sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, berat telur, dan umur itik.

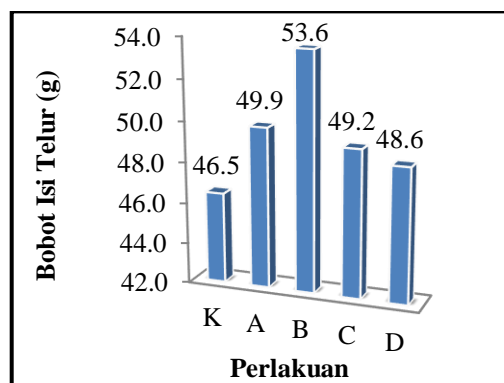
Cangkang rajungan merupakan limbah industri pengemasan daging rajungan. Selama ini, baru sebagian kecil limbah rajungan di Indonesia dimanfaatkan yaitu untuk membuat terasi, petis, kerupuk dan untuk pencampur pakan ternak dalam bentuk serbuk atau tepung. Menurut Sumarti, dkk., (2009) rajungan/kepiting mempunyai kandungan protein terikat antara 30% sampai dengan 40% dari bahan organik dalam matriks kulit.

Sinurat (2000)

merekomendasikan untuk kebutuhan kalsium (Ca) 2,90-3,25 %. Dalam penelitian ini kandungan Ca dalam pakan perlakuan sebesar 1,51-2,55% tidak memenuhi rekomendasi dari sinurat namun memberikan hasil yang diperoleh perlakuan memberikan pengaruh bobot kerabang telur antara 6,7-12,3 g. Selain itu kebutuhan Fosfor (P) pada itik petelur yaitu 0,6 % (Sinurat, 2000). Pada perlakuan yang diberikan pospor yang tersedia adalah 0,59-0,7 % dan sudah sesuai dengan rekomendasi yang telah dianjurkan.

Harmayanda, dkk., (2016) menjelaskan bahwa kandungan *calcium* dan *phosphor* dalam pakan berperan terhadap kualitas kerabang telur, seperti ketebalan, berat, dan struktur kerabang telur.

b. Bobot Isi Telur Itik



Gambar 1.7 Nilai Rata-Rata Bobot Isi Telur Itik.

Keterangan:

K = kontrol

A = 15 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

B = 20 % tepung keong mas; 5% tepung cangkang rajungan

C = 15 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

D = 20 % tepung keong mas; 10% tepung cangkang rajungan

Berdasarkan Gambar 1.7 dapat dilihat bahwa perlakuan nilai tertinggi rata-rata bobot isi telur itik terdapat pada perlakuan B (tepung keong mas 20% dan tepung cangkang rajungan 5%) yaitu 53,6 g.

Tingginya nilai bobot isi telur itik pada perlakuan B diduga disebabkan oleh kandungan protein yang terdapat pada pakan yang diberikan. Bobot isi telur sangat erat kaitannya dengan kandungan protein yang ada pada pakan itik. Berdasarkan hal tersebut Sinurat (2000) merekomendasikan kebutuhan protein untuk itik petelur 17-19% dari keseluruhan pakan itik petelur. Dalam penelitian ini telah memenuhi rekomendasi dari Sinurat (2000) yaitu kandungan protein yang diberikan pada pakan itik yaitu berkisar 17,92-18,58%, dengan demikian dapat dilihat adanya pengaruh yang sangat nyata pada perlakuan yang diberikan.

Rober (2006) bahwa bobot telur yang kecil disebabkan karena bobot telur dipengaruhi oleh lingkungan, genetik, pakan, komposisi telur, periode bertelur, umur unggas dan bobot badan induk. Hasil penelitian Jull (2011), menyatakan bahwa bobot telur diwariskan dari tetua ke keturunannya, ini dibuktikan dengan adanya beberapa gen yang mempengaruhi ukuran.

Romanoff (2012) menyatakan bahwa waktu telur dikeluarkan juga berpengaruh terhadap bobot telur. Telur yang dikeluarkan sebelum jam 9 pagi lebih besar 2,5% dibandingkan dengan telur yang dikeluarkan lebih dari jam 2 siang. Bobot telur dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya genetik, umur saat dewasa kelamin, suhu lingkungan, tipe kandang, pakan, air dan penyakit.

Menurut Anggorodi (2006), faktor yang mempengaruhi besar telur adalah

tingkat dewasa kelamin, protein dan asam amino yang cukup dalam ransum. Faktor lain yang mempengaruhi besar telur adalah kandungan kalsium dan fosfor dalam ransum.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari kelima perlakuan, yang memberikan pengaruh terhadap produksi telur itik adalah perlakuan B (perlakuan 20% tepung keong mas dan 5% tepung cangkang rajungan) dengan nilai rata-rata tertinggi 23,7 butir/minggu. Sedangkan yang memberikan pengaruh terhadap produksi telur harian (HDP) adalah perlakuan B dengan nilai rata-rata tertinggi 84%. Sedangkan yang memberikan pengaruh terhadap produksi telur mingguan (HHP) adalah perlakuan B dengan nilai rata-rata tertinggi 18, 26 dan 27 butir selama tiga minggu. Sedangkan yang memberikan pengaruh terhadap egg mass adalah perlakuan B dengan nilai rata-rata tertinggi adalah perlakuan B dengan nilai rata-rata tertinggi 51 g/butir.
2. Dari kelima perlakuan yang memberikan pengaruh pada kerabang (cangkang) telur itik adalah perlakuan D (perlakuan 20% tepung keong mas dan 10% tepung cangkang rajungan) yaitu 12,3 g/butir.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I.K. 2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Anggorodi. 2006. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berat Telur*. Pelatihan Pembudidayaan Ternak Unggas. Jakarta: Dinas Peternakan DKI Jakarta.
- Butcher & Miles. 2003. Index of egg. *Science* (5): 102-103.
- Damron, B. L. & R. H. Harms. 1980. *Interaction of Dietary Salt, Calcium, and Phosphorus Level for Laying Hens*. *Poultry Science*. 59: 82-85.
- Fitasari, E. & Suroto, K.S & Afrila, A. 2015. Pengaruh Substitusi Penggunaan Tepung Keong Mas Terhadap Konsumsi Pakan dan Kualitas Produksi Telur Ayam Arab. *Buana Sains*. 15 (2): 145-154.
- Gardner & Young. 2007. *Pengaruh Kandungan Protein terhadap Bobot Telur*. (on line). (<http://www.wordpress.com>, diakses 28 September 2016).
- Harmayanda, P.O.A, & Rosyidi, D & Sjoftan, O. 2016. Evaluasi Kualitas Telur Dari Hasil Pemberian Beberapa Jenis Pakan Komersial Ayam Petelur. *J-PAL*. 7 (1): 25-30.
- Indratiningsih. 2014. *Ukuran dan Berat Telur*. (on line). (<http://indratiningsih.wordpress.com/2014/04/12/ukuran-dan-berat-telur-html>, diakses 02 Februari 2016).
- Jull. 2011. *Pewarisan Sifat Genetic Hewan*. Surabaya: Penebar Swadaya.
- Purnamaningsih, A. 2010. *Pengaruh Penambahan Tepung Keong Mas (Pomacea Canaliculata Lamarck) dalam Ransum terhadap Kualitas Telur Itik*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Rober. 2006. *Indeks Kuning Telur*. (on line). (<http://www.robergoogle.go.id/10/09/12/indeks-kuning-telur-html>, diakses 01 November 2016).
- Romanoff. 2012. *Waktu Peneluran Pada Ternak Ayam dan Bebek*. (on line). (<http://www.romanoffwordpress.com/21/12/12/waktu-peneluran-pada-ternak-ayam-dan-bebek-html>, diakses 12 Oktober 2016).
- Shafer & Antoni. 2012. *Pemberian Metionin dalam Ransum*. (on line). (<http://www.shaferwordpress.com/20/12/11/pemberian-metionin-dalam-ransum-html>, diakses 01 Oktober 2016).
- Sinurat. 2000. *Penyusunan Ransum Ayam Buras dan Itik*. Pelatihan Proyek Pengembangan Agribisnis Peternakan. Jakarta: Dinas Peternakan DKI Jakarta.
- Suci, M,D. 2013. *Pakan Itik Pedaging dan Petelur*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Sugandhi, D. 1973. *The Effect of Different Energy and Protein Level*

on The Performance of Laying Hens in Floor Pens and Cages in The Tropics. Disertasi tidak diterbitkan. Bogor: Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor (IPB).

Sumarti.M, Iramani. D & Sunarni.A. 2009. Analisis Kandungan Protein dan Mineral dalam Limbah Pembuatan Kitin dari Kulit Rajungan. *Sains Materi Indonesia*. 10 (3): 235-238.

Susanto. S.R. 2004. *Pengaruh Perbedaan Tingkat Protein dalam Ransum dengan Penambahan Probiotik Terhadap Produktivitas Itik Indian Runner*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Program Studi Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Syamsurharlin, E. 2011. *Produksi dan Berat Telur Pada Awal Siklus Pertama*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Trenggono, A. 2014. *Hen Day Product (HDP), HHP, Egg mass, dan Fcr Ayam Petelur* (on line), (<http://ternakapaaja.blogspot.com/2014/07/hen-day-product-hdp-hhp-egg-mash-dan.html>, diakses 14 Maret 2016).