

Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas Telur Ayam Kampung Super yang Diberi Tepung Cangkang Rajungan (*Portunus Pelagicus*) dan Kulit Ari Biji Mete (*Anacardium Occidentale*) **(Fertility, hatchability, and hatching weight of Super native chicken given rajungan (*Portunus pelagicus*) shell flour and cashew nut (*Anacardium occidentale*) cuticle)**

Claritha Saraswati¹, La Ode Nafiu¹, dan Rusli Badaruddin¹

¹Faculty Of Animal Science, Halu Oleo University, South East Sulawesi, Indonesia

rusli.badaruddin79@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telur ayam kampung super yang diberi tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan November 2017 di kandang peternakan Wajo Gu Unggas, Desa Wajo Gu, Dusun Tapanalia, Kecamatan Lakudo, Kabupaten Buton Tengah, Provinsi Sulawesi Tenggara. Bahan yang digunakan terdiri atas; 22 ekor ayam kampung super betina berumur 12 bulan, dengan 2 perlakuan yaitu R0 (pemberian pakan berupa konsentrat, dedak, dan jagung) dan R1 (pemberian pakan berupa konsentrat, dedak, jagung, cangkang rajungan (5%) dan kulit ari biji mete (5%)). Data dari dua kelompok dibandingkan dengan menggunakan Uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ; fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telur ayam kampung super yang diberi tepung cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dan kulit ari biji mete (*Anacardium occidentale*) pada level 5% tidak berbeda nyata. Kesimpulannya, pemberian tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete pada ayam kampung super tidak mempengaruhi fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telurnya.

Kata kunci: Ayam Kampung Super, Cangkang Rajungan, Kulit Ari Biji Mete, Fertilitas, Daya Tetas, Bobot Tetas.

Abstract. The study aimed to understand the fertility, hatchability, and hatching weight of super native chicken fed rajungan (*Portunus pelagicus*) shell flour and cashew nut (*Anacardium occidentale*) cuticle. The study was conducted from October to November 2017 at Wajo Gu Unggas ranch, Wajo Gu Village, Tapanalia Hamlet, Sub-District Lakudo, Buton Tengah Regency, Southeast Sulawesi Province. The materials which used in this research were 22 of female super native chickens aged 12 months. The experiment was arranged in two treatments including R0 (feeding of concentrate, rice bran, and corn) and R1 (feeding of concentrate, rice bran, corn, rajungan shell flour (5%) and cashew nut cuticle (5%)). The data obtained were analyzed by using t Test. The results showed that fertility, hatchability, and hatching weight of super native chicken given rajungan (*Portunus pelagicus*) shell flour and cashew nut (*Anacardium occidentale*) cuticle up to level of 5% were not significantly different. In conclusion, super native chicken fed rajungan shell flour and cashew nut cuticle up to 5% were not affect its fertility, hatchability, and hatching weight.

Keywords: Super native chicken, Rajungan shell, cashew nut cuticle, fertility, hatchability, hatching weight.

1. Pendahuluan

Perkembangan industri unggas mampu membantu perekonomian Indonesia, sehingga dapat mencapai swasembada daging dan telur ayam dengan konsumen yang mencapai hampir seluruh wilayah Indonesia. Ayam kampung super mempunyai potensi sangat besar dalam menyumbangkan produksi pangan (daging dan telur) dan pemenuhan gizi serta tambahan pendapatan bagi peternak. Selain itu, ayam kampung super juga mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung lokal.

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas ayam kampung super adalah pakan. Sebagian bahan baku pakan masih ada yang diimpor sehingga menyebabkan harganya tinggi dan berfluktuasi. Hal ini dapat diatasi dengan menyediakan alternatif bahan baku pakan berdasarkan sumber daya lokal. Bahan pakan tersebut berasal dari hasil samping atau limbah pertanian, perkebunan, perikanan maupun agroindustri yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Kulit ari jambu mete merupakan hasil samping dari industri pengolahan jambu mete yang masih bisa digunakan sebagai tambahan pakan ayam kampung. Kulit ari biji mete dapat digunakan sebagai sumber energi bagi ternak. Kandungan nutrisi kulit ari biji mete yaitu: kadar air 8,1%, kadar mineral 1,8%, serat kasar 11%, protein 7,6%, karbohidrat 59,2%, dan lemak 12,3% [1].

Cangkang rajungan juga dapat dimanfaatkan sebagai campuran pakan ternak. Tepung cangkang rajungan dapat digunakan sebagai sumber kalsium pada ternak. Komposisi kimia rajungan adalah: kadar air 4,32%, serat kasar 16,67%, protein 18,18%, lemak 2,27%, dan abu 44,28% [2].

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telur ayam kampung super yang diberi tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2017 di kandang peternakan Wajo Gu Unggas, Desa Wajo Gu, Dusun Tapanalia, Kecamatan Lakudo, Kabupaten Buton Tengah, Provinsi Sulawesi Tenggara.

Penelitian ini menggunakan 22 ekor ayam kampung super betina berumur 12 bulan, dengan 10 ekor sebagai R1 (perlakuan) dan 12 ekor sebagai R0 (kontrol). Pakan yang digunakan adalah konsentrat RK 24, dedak padi, jagung giling, tepung cangkang rajungan dan tepung kulit ari biji mete.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan spuit 1 ml untuk Inseminasi Buatan, *microtube* (penampung semen), tisu, spidol, mesin tetas, rak telur, timbangan digital, *candler* dan alat pembuat tepung.

Ayam kampung super dipelihara secara intensif, pemberian pakan dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Cangkang rajungan dan kulit ari biji mete yang telah diolah menjadi tepung diberikan pada ayam R1 (perlakuan) sebanyak 5%. Pengoleksian telur ayam kampung super dilakukan setelah IB. Sebelum dimasukkan kedalam mesin tetas, telur terlebih dahulu disimpan dengan masa penyimpanan 7 hari agar kondisi telur seragam yang kemudian dilakukan pengambilan data untuk melihat fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telur ayam kampung super.

Penelitian ini mempunyai dua perlakuan jenis ransum yaitu ransum kontrol (R0) dan ransum dengan penambahan tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete (R1) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Pakan Percobaan

Bahan Pakan (Nilai protein)	R0		R1	
	Jumlah	% PK	Jumlah	% PK
Dedak (12%) ¹	20	2,4	20	2,4
Jagung (9%) ¹	50	4,5	40	3,6
Konsentrat (36,59) ²	30	10,9	30	10,9
Tepung kulit ari jambu mete (5,26%) ³	0	0	5	0,8
Tepung cangkang rajungan (18%) ⁴	0	0	5	0
Nilai Protein Total	100	17,8	100	17,7

Sumber : (1) Alwi, (2014) [3]

(2) PT. Charoen Pokphand Indonesia.

(3) Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Jurusan Peternakan Universitas Halu Oleo, (2017).

(4) Warsono dkk. (2004) [4].

Parameter yang diamati adalah :

Fertilitas merupakan persentase telur-telur yang bertunas dari sejumlah telur yang dieramkan, dengan tidak memperhatikan apakah telur-telur itu menetas atau tidak. Fertilitas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Fertilitas} = \frac{\text{Jumlah telur yang fertil}}{\text{jumlah telur yang ditetaskan}} \times 100\% \text{ [5]}$$

Daya tetas merupakan persentase telur-telur yang menetas dari jumlah telur yang fertil. Persentase daya tetas dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya tetas} = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur yang fertil}} \times 100\% \text{ [5]}$$

Bobot tetas (g) merupakan bobot badan anak ayam sesudah menetas yang ditimbang sesudah kering bulunya [5].

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang fertilitas dan daya tetas telur ayam kampung super yang diberi Tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Persentase Fertilitas dan Daya Tetas (%) Telur Ayam Kampung Super yang Diberi Tepung Cangkang Rajungan dan Kulit Ari Biji Mete.

Parameter	Perlakuan	
	R0	R1
Fertilitas	42,92±16,39	38,16±20,54
Daya Tetas	84,17±23,92	90,50±17,07
Bobot Tetas	30,99±3,24	30,23±3,40

Keterangan : R0 = Pakan Kontrol

R1= Pakan Perlakuan

3.1 Fertilitas

Berdasarkan Tabel 2, terlihat persentase fertilitas telur ayam kampung pada perlakuan R0 yaitu $42,92 \pm 16,39\%$ dan R1 yaitu $38,16 \pm 20,54\%$. Berdasarkan hasil Uji T sebagaimana disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pakan berupa tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap fertilitas telur ayam kampung super. Cangkang rajungan sebagai sumber kalsium diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap fertilitas telur. Ransum pada penelitian ini telah mencukupi kebutuhan kalsium pada ayam kampung super masa bertelur. Ayam komersial periode petelur membutuhkan kalsium sekitar 3,5-4% dalam ransum [6].

Fertilitas pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan literatur yang diperoleh dimana pemberian pakan lokal pada ayam kampung super menghasilkan fertilitas yang tinggi yaitu 93,34% [7]. Rendahnya fertilitas pada penelitian ini diduga karena sperma pada ayam jantan yang kurang bagus, pada iklim yang panas, biasanya fertilitas ayam menjadi menurun [8].

3.2 Daya Tetas

Daya tetas adalah kemampuan untuk menetas dari telur fertil yang dihasilkan oleh induk pada proses inkubasi. Sebagaimana disajikan pada Tabel 2 rata-rata persentase daya tetas telur ayam kampung yaitu R0= $84,17 \pm 23,92\%$ dan R1= $90,50 \pm 17,07\%$. Berdasarkan hasil uji T terlihat bahwa penambahan pakan berupa tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap daya tetas telur ayam kampung super.

Tingginya daya tetas pada R1 (perlakuan) diduga karena kadar kalsium dan fosfor dari tepung cangkang rajungan sehingga meningkatkan daya tetas telur ayam kampung super. Sumber kalsium yang digunakan dalam pakan ayam petelur akan mempengaruhi penyerapan kalsium yang selanjutnya berpengaruh terhadap metabolisme kalsium dalam pembentukan kerabang telur [9]. Selanjutnya literatur lain menyebutkan bahwa kerabang merupakan salah satu indikator yang menentukan kualitas telur, karena kerabang dapat melindungi isi telur dari penurunan kualitas baik disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan fisik atau penguapan [10].

Daya tetas yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan daya tetas yang diperoleh penelitian lain dimana daya tetas pada ayam kampung super yang diberi pakan lokal yaitu 50-60% [7]. Lebih lanjut, rendahnya daya tetas tersebut karena adanya pemadaman listrik dari PLN sehingga sumber panas dalam mesin tetas terganggu. Penelitian lain menemukan bahwa persentase daya tetas telur ayam hasil persilangan ayam kampung dengan ayam ras pedaging adalah $37,7 \pm 11,11\%$.

3.3 Bobot tetas

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata bobot tetas telur ayam kampung pada perlakuan R0= $30,99 \pm 3,24\text{g}$ dan R1= $30,23 \pm 3,40\text{g}$. Telur ayam kampung super yang diberi tambahan pakan tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot tetas telur ayam kampung super atau dengan kata lain pemberian tepung cangkang rajungan dan kulit ari biji mete pada level 5 %/ekor/hari tidak menurunkan atau meningkatkan bobot tetas telur ayam kampung super. Hal ini dikarenakan bobot tetas dipengaruhi persentase protein dimana kadar protein antar kedua perlakuan memiliki kandungan yang sama. Ukuran telur baik besar maupun kecil dipengaruhi oleh kandungan protein dan asam-asam amino pakan karena berat kering telur adalah protein.

Hasil samping cangkang rajungan selain sebagai sumber kalsium juga sebagai sumber protein. Protein dapat mempengaruhi bobot tetas pada telur. Namun, protein pada ransum percobaan mengandung faktor penghambat protein yaitu berupa zat kitin pada cangkang rajungan. Protein pada limbah udang tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh ternak unggas karena terdapatnya faktor pembatas, berupa kandungan khitin yang tinggi [13].

Bahan pakan lokal dalam formulasi pakan ayam kampung super pembibit (*parent stock*) memberikan respon yang relatif sama dengan pakan pabrikan terhadap bobot tetas yang dihasilkan. Rataan bobot tetas ayam kampung super yang diberi pakan lokal sebesar $32,29\text{g}$ [7]. Sedangkan

penelitian lain menemukan bahwa bobot tetas hasil persilangan antara ayam kampung dengan broiler memiliki rata-rata $35,88 \pm 5,323$ g [11].

4. Kesimpulan

Fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telur ayam kampung super yang diberi tepung cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dan kulit ari biji mete (*Anacardium occidentale*) pada level 5% tidak berbeda nyata.

5. Daftar Pustaka

- [1] Setyono, D.H. 2008. Pengaruh Penggunaan Kulit Ari Biji Mete (*Anacardium occidentale*) dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Domba Lokal Jantan. [skripsi]. UNS. Surakarta.
- [2] Yanuar, V. 2013. Tepung Cangkang rajungan (*Portunuspelagicus*) sebagai Sumber Kalsium (Ca). Fakultas Pertanian. Universitas Antakusuma. Juristek:185-194.
- [3] Alwi, W. 2014. Pengaruh Imbangan Energi-Protein terhadap Performa Ayam Arab. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- [4] Warsono, I.U., Fattah, M.W., dan Parakkasai, A. 2004. Pengaruh Tepung Cangkang Rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam Ransum terhadap Kadar Kolesterol Serum dan Pertambahan Bobot Badan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).
- [5] Nafiu, L.O., Rusdin, M., dan Aku, A.S. 2014. Daya Tetas dan Lama Menetas Telur Ayam Tolaki pada Mesin Tetas dengan Sumber Panas yang Berbeda. Fakultas Peternakan. Universitas Halu Oleo. 32-44.
- [6] Amrullah, I.K K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor.
- [7] Hafisah., Sarjuni S. 2017. Evaluasi Penggunaan Bahan Pakan Lokal terhadap Performa Produksi Telur dan Kinerja Penetasan Ayam Kampung Super. [jurnal]. Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako.
- [8] Rukmana, R. 2003. Ayam Buras. Kanisius. Yogyakarta
- [9] Lukic, M., Pavlovski, Z., and Skrbic, Z. 2011. Adequate calcium nutrition and quality of egg shell and bones in layers-innovative approach.biotechnology in animal husbandry. 27 (3):485-497.
- [10] Fitriani, E. Isdadiyanto, S. dan Tana, S. 2016. Kualitas Kerabang Telur pada Berbagai Itik Petelur Lokal di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBTNR), Ambarawa. [jurnal]. Univ deponegoro. 1-6.
- [11] Putri A.E. 2014. Performa Penetasan Telur Ayam Hasil Persilangan Ayam Kampung dengan Ayam Ras Pedaging. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.
- [12] Latifah, R. 2007. *The Increasing of Afkir Duk's Egg Quality with Pregnant Mare's Serum Gonadotropin (Pmsg) Hormones*. The way to increase the production of layer duck. 4:1-8.
- [13] Purwaningsih, S. 2000. Teknologi Pembekuan Udang. Penebar Swadaya. Jakarta.