

## **PENGARUH LEVEL KALSIMUM DAN FOSFOR PAKAN TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR SERTA ULTRA STRUKTUR KERABANG SELAMA PROSES PENETASAN ITIK TURI**

### **INTISARI**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh beberapa level kalsium dan fosfor pakan terhadap kinerja produksi dan kualitas telur, serta kualitas telur selama penetasan dan ultra struktur kerabang telur itik Bantul. Sebanyak 270 itik betina umur 26 minggu digunakan dalam rancangan pola faktorial 3x3, yaitu 3 level Ca: 3,75, 3,25 dan 2,75% dengan 3 level P: 0,45, 0,35, dan 0,25%. Masing-masing perlakuan menggunakan 3 replikasi kandang, setiap kandang berisi 10 ekor itik. Untuk kualitas telur diukur pada 3 waktu penyimpanan, yaitu 1, 8, dan 15 hari. Penelitian dilaksanakan selama 12 minggu produksi. Pada akhir penelitian dilakukan pengujian level mineral darah itik dalam sehari. Pada seminggu terakhir, setelah penelitian pertama selesai, seluruh telur dikumpulkan untuk diinkubasikan dalam mesin tetas. Data yang dicatat meliputi kualitas telur tetas dan hasil analisis SEM. Perlakuan level Ca menunjukkan pengaruh terhadap beberapa parameter produksi dan kualitas telur, sedangkan level P tidak menunjukkan adanya pengaruh. Berdasar data penelitian dapat dilihat adanya tren yang konsisten bahwa semakin tinggi level Ca pakan menunjukkan produksi yang semakin tinggi, dan semakin efisien. Pada Ca pakan yang lebih rendah menghasilkan kekuatan yang nyata lebih besar dibanding Ca pakan tinggi, sedangkan ketebalan kerabang menunjukkan kebalikan dari kekuatannya. Level Ca dan P pakan, secara umum berpengaruh terhadap kandungan Ca dan P darah selama sehari, yaitu pada level sedang menghasilkan kadar yang tertinggi. Level Ca dan P pakan tidak menunjukkan perbedaan hasil terhadap ultra struktur kerabang telur itik, kecuali tebal lapisan palisade. Semakin tinggi level kalsium menunjukkan lapisan palisade yang semakin rendah Rerata tebal lapisan kristal vertikal, palisade, dan *mammillary* masing-masing sebesar  $36,4 \pm 5,6 \mu\text{m}$  (11,3%),  $190,4 \pm 17,5 \mu\text{m}$  (52,9%), dan  $94,7 \pm 9,7 \mu\text{m}$  (29,5%).

Kata Kunci : Itik Turi, Ca, P, produksi telur, kualitas telur, ultra struktur kerabang

## **THE EFFECT OF DIETARY CALCIUM AND PHOSPHORUS LEVEL FOR EGG PRODUCTION AND QUALITY AND EGGSHELL ULTRA STRUCTURE DURING INCUBATION OF TURI DUCKS**

### **ABSTRACT**

This study was conducted to determine the effect of dietary calcium and phosphorus levels on production performance and egg quality, quality of hatching eggs, and eggshell ultra structure of the Turi duck during incubation. A total of 270 ducks 26 weeks used in a 3x3 factorial design, i.e. three levels of dietary Ca: 3.75, 3.25 and 2.75% with three levels of dietary P: 0.45, 0.35, and 0.25%. Each treatment using three replicate cages, each cage containing 10 ducks. Egg quality was measured at three storage time, i.e. 1, 8, and 15 days. The experiment was conducted during 12 weeks of production. Within a week, after the first study was completed, all the eggs were collected and incubated for egg quality and eggshell ultra structure observation. Dietary Ca level indicates influenced on some parameters of egg production and quality, while the P level did not show any effect. Based on the data could be seen a consistent trend that the higher dietary Ca content (3.75%) resulted higher production, and efficiently. The lower dietary Ca (2.75%) resulted stronger eggshell than the high Ca, while eggshell thickness value indicated contrary to the eggshell strength. The level of dietary Ca and P, generally affected the content of blood Ca and P within a day, there were the middle levels produce the highest blood minerals level. Dietary Ca and P levels did not affect to the eggshell ultra structure during incubation, except a palisade layer thickness. The higher dietary Ca content (3.75%) produce a thinner palisade layer. The average thickness of crystal vertical, palisade, and mammillary layers of Turi duck eggshell were  $36.4 \pm 5.6 \mu\text{m}$  (11.3%),  $190.4 \pm 17.5 \mu\text{m}$  (52.9%), and  $94.7 \pm 9.7 \mu\text{m}$  (29.5%) respectively.

Keywords: Turi Ducks, Ca, P, egg production, egg quality, eggshell ultra structure.