

**POLIMORFISME GEN *PRL* TERHADAP PRODUKTIVITAS TELUR
AYAM (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758) F₂ MAHKOTA ARAB**

Angga Bintang Narzassi

19/444666/BI/10344

Pembimbing : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.

INTISARI

Permintaan terhadap telur ayam buras (lokal) di Indonesia terus mengalami peningkatan. Namun pengembangan pengembangan ayam buras untuk kebutuhan pangan masih belum optimal, karena produktivitas telur yang rendah. Ayam Hibrida Mahkota dan ayam Arab berpotensi digunakan sebagai indukan untuk menghasilkan ayam petelur lokal unggul, karena memiliki produktivitas tinggi dengan karakter telur seperti ayam lokal. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan polimorfisme indel pada promotor *PRL* dan melihat pengaruhnya terhadap produktivitas telur. ayam yang digunakan pada penelitian ini yaitu ayam betina F₂ Mahkota Arab hasil persilangan antara ayam betina F₁ Mahkota Arab dengan ayam jantan F₁ mahkota Arab sebanyak 8 ekor. Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu pemeliharaan ayam, pengambilan data telur selama 8 minggu, dan uji kualitas telur. Selain itu juga dilakukan isolasi DNA, amplifikasi gen *PRL* dengan primer in/del 358 forward '5-TTT AAT ATT GGT GGG TGA AGA GACA-3'; dan reverse 5'-ATG CCA CTG ATC CTC GAA AAC TC-3', dan visualisasi pita DNA. Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah telur ayam F₂ Mahkota Arab selama 8 minggu adalah 40,4 butir, lebih tinggi dibandingkan dengan ayam buras Pelung 37 butir dan hampir sama dengan ayam Arab 40 butir. Nilai koefisien inbreeding sebesar 0,25 (25%). Rerata berat telur ayam F₂ Mahkota Arab 37,27 g, rerata indeks kuning telur $0,37 \pm 0,006$, rerata indeks putih telur $0,121 \pm 0,005$, rerata warna kuning telur $7,40 \pm 0,267$, dan rerata haugh unit $91,99 \pm 1,13$. Analisis dengan uji korelasi *Pearson* menunjukkan tidak adanya korelasi antara polimorfisme indel pada promotor *PRL* terhadap produktivitas telur ayam F₂ Mahkota Arab, karena nilai signifikansi 0,995 dan nilai korelasi 0,061 ($P > 0,05$).

Kata kunci : ayam Arab, ayam Mahkota, gen *PRL*, polimorfisme, produktivitas telur

***PRL* GEN POLYMORPHISM ON EGG PRODUCTIVITY OF CHICKEN
(*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758) F₂ MAHKOTA ARAB**

Angga Bintang Narzassi

19/444666/BI/10344

Supervisor : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.

ABSTRACT

The demand for local chicken eggs in Indonesia continues to increase. However, the development of free-range chickens for food needs is still not optimal, due to low egg productivity. Hibrida Mahkota and Arabic chickens have the potential to be used as broodstock to produce superior local laying hens, because they have high productivity with egg characteristics like local chickens. The purpose of this study was to determine the relationship of indel polymorphism in the *PRL* promoter and to see its effect on egg productivity. The chickens used in this study were F₂ Mahkota Arab hens as a result of a cross between hens of F₁ Mahkota Arab and roosters of F₁ Mahkota Arab as many 8 chickens. The stages of the research were rearing chickens, collecting egg data for 8 weeks, and testing egg quality. In addition, DNA isolation and *PRL* gene amplification were carried out with the primer in/del 358 forward '5-TTT AAT ATT GGT GGG TGA AGA GACA-3'; and reverse 5'-ATG CCA CTG ATC CTC GAA AAC TC-3', and visualization of DNA bands. The results showed that the average number of eggs for F₂ Mahkota Arab chickens for 8 weeks was 40.4 eggs, higher than the Pelung range chicken 37 eggs and almost the same as the Arab chicken 40 eggs. Inbreeding coefficient is 0,25 (25%). The average egg weight of F₂ Mahkota Arab chickens was 37.27 g, the average *yolk* index was 0.37 ± 0.006 , the average egg albumin index was 0.121 ± 0.005 , the average *yolk* color was 7.40 ± 0.267 , and the average haugh unit was 91.99 ± 1.13 . Analysis with the *Pearson* correlation test showed that there was no correlation between indel polymorphism in the *PRL* promoter on the egg productivity of F₂ Mahkota Arab chickens, because the significance value was 0.995 and the correlation value was 0.061 ($P > 0.05$).

Keywords: Arab chicken, Mahkota chicken, *PRL* gene, polymorphism, egg productivity