

**BOBOT DAN EKSPRESI GEN *CHICKEN GROWTH***  
***HORMONE* PADA AYAM (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus,**  
**1758) HIBRIDA DENGAN PAKAN KULIT KOPI (*Coffea* sp.)**

Patricia Graciella Audrey Prajaningtyas

19/439890/BI/10219

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

**INTISARI**

Ayam merupakan salah satu komoditas peternakan yang sangat diminati di Indonesia. Akan tetapi, produksi ayam belum terlaksana secara optimal karena mahalannya harga pakan dan stok ayam yang masih bergantung pada impor. Salah satu solusinya adalah dengan mencari pakan alternatif dengan kulit kopi dan membudidayakan ayam hibrida, misalnya Golden Kamper dari persilangan induk pelung jantan dan induk petelur (*layer*) betina yang dapat mewarisi kedua sifat unggul tersebut dari masing-masing induk. Kopi merupakan komoditas perdagangan yang populer di Indonesia seiring dengan meningkatnya gaya hidup minum kopi pada masyarakat. Akan tetapi, pemanfaatan kulit kopi masih belum optimal. Kulit kopi mengandung protein kasar pada kisaran 11% dan akan meningkat jika difermentasi. Oleh karena itu, kulit kopi berpotensi sebagai pakan alternatif bagi ayam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pakan kulit kopi fermentasi terhadap bobot badan dan ekspresi gen *cGH* (*Chicken Growth Hormone*) pada ayam F<sub>6</sub> Golden Kamper serta mengetahui efektivitas dan potensi kulit kopi sebagai pakan alternatif bagi ayam. Penelitian dilakukan dengan cara pembuatan fermentasi kulit kopi dengan EM4, pembuatan komposisi pakan, pemeliharaan DOC pada titik *starter* (umur tiga minggu), pengambilan data bobot ayam, pengambilan sampel hati, isolasi RNA, RT-PCR, dan qPCR. Analisis data diolah dengan Microsoft Excel, IBM SPSS, dan Bio-Rad CFX Maestro. Data dianalisis dengan prinsip *One Way* ANOVA, korelasi Pearson, dan *Fold Change Analysis* untuk ekspresi gen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses fermentasi mampu menurunkan kadar serat kasar pada kulit kopi hingga 12%. Pemberian pakan dengan 10% kulit kopi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pemberian 20% kulit kopi. Sementara itu, hasil bobot badan dan karkas pada ayam tidak berbeda nyata pada kedua perlakuan. Analisis ekspresi gen menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan perlakuan kopi 10% menghasilkan tingkat ekspresi gen dua kali lipat dibandingkan dengan 20%. Uji korelasi menunjukkan tidak terdapat korelasi antara bobot ayam dengan tingkat ekspresi gen *cGH*.

Kata Kunci: Ayam hibrida F<sub>6</sub> Golden Kamper, *cGH*, bobot ayam.

**THE WEIGHT AND GENE EXPRESSION OF *CHICKEN GROWTH HORMONE* IN HYBRID CHICKEN (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758) WITH COFFEE HUSK FEED (*Coffea* sp.)**

Patricia Graciella Audrey Prajaningtyas

19/439890/BI/10219

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

**ABSTRACT**

Chicken is one of the most sought-after livestock commodities in Indonesia. However, chicken production has not been optimally implemented due to the high price of feed and chicken stocks that still depend on imports. One solution is to find an alternative feed (coffee husk) and cultivate hybrid chickens, for example Golden Kamper from a cross between a male pelung parent and a female layer parent that can inherit both superior traits from each parent. Coffee is a popular trading commodity in Indonesia along with the increasing lifestyle of drinking coffee inside the society. However, the use of coffee husk is still not optimal. Coffee husk contains crude protein in the range of 11% and will increase if fermented. Therefore, coffee husk has the potential to be an alternative feed for chickens. The purpose of this study was to determine the effect of fermented coffee husk feed on body weight and *cGH* (*Chicken Growth Hormone*) gene expression in F<sub>6</sub> Golden Kamper chickens and to determine the effectiveness and potential of coffee husk as an alternative feed for chickens. The study was conducted by making coffee skin fermentation with EM4, making feed composition, raising DOC at the starter point (three weeks old), collecting chicken weight data, taking liver samples, isolating RNA, RT-PCR, and qPCR. Data analysis was processed using Microsoft Excel, IBM SPSS, and Bio-Rad CFX Maestro. The data were analyzed using the One Way ANOVA principle, Pearson correlation, and Fold Change Analysis for gene expression. The results showed that the fermentation process was able to reduce the crude fiber content in coffee husk by up to 12%. Feeding with 10% coffee husk gave better results than the 20%. Meanwhile, the results of body weight and carcass in chickens were not significantly different in the two treatments. Gene expression analysis showed that feeding with 10% coffee husk treatment resulted in a gene expression level twice as high as 20%. The correlation test showed no correlation between chicken weight and *cGH* gene expression levels.

Key Words: F<sub>6</sub> Golden Kamper hybrid chickens, *cGH*, the chicken weight.