

STRUKTUR HISTOLOGIS DUODENUM, JEJUNUM DAN PERFORMA PERTUMBUHAN AYAM BROILER [*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)] DENGAN SUPLEMENTASI HASIL FERMENTASI AMPAS KELAPA

Arba' Ramadhani Artik

20/461022/BI/10573

Pembimbing: Dr. med. vet. drh. Hendry T. S. S. G. Saragih, M.P.

ABSTRAK

Peningkatan produksi dan konsumsi ayam broiler di Indonesia menyebabkan industri peternakan ayam berkembang pesat dan menjadi salah satu sektor yang strategis bagi perekonomian Indonesia. Akan tetapi, terdapat tantangan yang dihadapi oleh sektor peternakan ayam broiler yaitu ransum yang kurang baik sehingga menyebabkan terjadinya masalah kesehatan pada hewan dan terjadi penurunan produktivitas ayam broiler. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari performa pertumbuhan, panjang usus halus, struktur histologi duodenum dan jejunum ayam broiler umur 16 hari setelah pemberian fermentasi ampas kelapa dengan *Mucor irregularis*. Penelitian ini dilakukan dengan RAL atau Rancangan Acak Lengkap dengan 180 ekor ayam yang terbagi dalam lima perlakuan sebanyak tiga kali pengulangan, setiap pengulangan terdapat 12 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diberikan berupa K (Kontrol) dengan pakan basal, P1 (Perlakuan 1) dengan pakan basal dan 1% ampas kelapa, P2 (Perlakuan 2) dengan pakan basal dan 2% ampas kelapa, P3 (Perlakuan 3) dengan pakan basal dan 1% fermentasi ampas kelapa, dan P4 (Perlakuan 4) dengan pakan basal dan 2% fermentasi ampas kelapa. Ayam broiler dilakukan euthanasia dengan metode dekapitasi sebanyak tiga ekor setiap pengulangan. Preparasi histologis jaringan duodenum dan jejunum dilakukan dengan metode parafin yang menggunakan pewarnaan *Periodic Acid Schiff-Alcian Blue*. Data performa pertumbuhan ayam broiler yang diambil meliputi berat badan, *weight gain*, *feed intake*, *food conversion ratio*, dan morfometri tubuh. Analisis data dilakukan dengan *one-way ANOVA* menggunakan uji duncan dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian fermentasi ampas kelapa (P4) secara signifikan ($P \leq 0,05$) mengalami peningkatan terhadap panjang vili, kedalaman kript, rasio vili/kript, jumlah sel goblet, luas sel goblet, dan performa pertumbuhan ayam broiler umur 16 hari dibandingkan perlakuan kontrol. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemberian fermentasi ampas kelapa memberikan hasil terbaik bagi performa pertumbuhan, panjang usus halus, struktur histologi duodenum dan jejunum ayam broiler umur 16 hari. Saran yang diperlukan pada penelitian ini yaitu perlunya penelitian lebih lanjut terkait pengaruh pemberian suplementasi hasil fermentasi ampas kelapa pada DOC ayam broiler sampai periode *finisher*.

Kata Kunci: ayam broiler, duodenum, histologi, jejunum, pertumbuhan.

***HISTOLOGICAL STRUCTURE OF DUODENUM, JEJUNUM AND THE
GROWTH PERFORMANCE OF BROILER CHICKEN [*Gallus gallus gallus*,
(Linnaeus, 1758)] SUPPLEMENTED WITH FERMENTED COCONUT
PULP***

Arba' Ramadhani Artik

20/461022/BI/10573

Supervisor: Dr. med. vet. drh. Hendry T. S. S. G. Saragih, M.P.

ABSTRACT

*The increase in broiler production and consumption in Indonesia has caused the chicken farming industry to grow rapidly and become one of the strategic sectors for the Indonesian economy. However, there are challenges faced by the broiler farming sector, namely poor rations that cause health problems in animals and a decrease in broiler productivity. This research was conducted to study the growth performance, length of small intestine, histological structure of duodenum and jejunum of broiler chickens aged 16 days after giving fermented coconut pulp with *Mucor irregularis*. This study was conducted with RAL or Completely Randomized Design with 180 chickens divided into five treatments as many as three repetitions, each repetition contained 12 broilers. The treatments given were K (Control) with basal feed, P1 (Treatment 1) with basal feed and 1% coconut pulp, P2 (Treatment 2) with basal feed and 2% coconut pulp, P3 (Treatment 3) with basal feed and 1% fermented coconut pulp, and P4 (Treatment 4) with basal feed and 2% fermented coconut pulp. Broiler chickens were euthanized by decapitation method as many as three chickens per repetition. Histological preparation of duodenum and jejunum tissues was done by paraffin method using Periodic Acid Schiff-Alcian Blue staining. Broiler growth performance data collected included body weight, weight gain, feed intake, food conversion ratio, and body morphometry. Data analysis was performed by one way ANOVA using Duncan test with 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results showed that the provision of fermented coconut pulp (P4) significantly ($P \leq 0.05$) increased the villus length, kript depth, villi/kripta ratio, number of goblet cells, goblet cell area, and growth performance of 16-day-old broilers compared to the control treatment. Based on these results, it can be concluded that the provision of fermented coconut pulp gives the best results for growth performance, length of small intestine, histological structure of duodenum and jejunum of 16-day-old broiler chickens. Further research is recommended to study the effects of supplementing fermented coconut pulp on broiler chicken (DOC) up to the finisher period.*

Keyword: broiler chicken, duodenum, histology, jejunum, growth.