

**STRUKTUR HISTOLOGIS USUS HALUS AYAM LAYER**  
**[*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)] JANTAN SETELAH PEMBERIAN**  
**EKSTRAK ETANOLIK *Spirogyra jaoensis* Randhawa**  
**PADA PAKAN PRE-STARTER**

**Adinda Rizki Ramadhanti**

15/380959/BI/09460

Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

**INTISARI**

Ekstrak tumbuhan yang mengandung senyawa antimikrobia alami dapat dimanfaatkan sebagai *feed suplement* dan alternatif *Antibiotic Growth Promoter* (AGP), salah satunya adalah *Spirogyra jaoensis*, salah satu spesies dari kelompok alga hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan yang mengandung ekstrak etanolik *Spirogyra jaoensis* terhadap struktur histologis usus halus pada ayam layer [*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)] jantan. Seratus lima puluh ekor ayam *Day-Old Chicks* (DOC) dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan. Perlakuan kontrol diberi pakan basal, P1 diberi perlakuan ekstrak *S. jaoensis* 0,05% pada pakan basal, P2 diberi perlakuan ekstrak *S. jaoensis* 0,10% pada pakan basal, P3 diberi perlakuan ekstrak *S. jaoensis* 0,25% pada pakan basal, dan P4 diberi perlakuan ekstrak *S. jaoensis* 0,50% pada pakan basal. Parameter yang diamati adalah tinggi vili, kedalaman kripte, rasio tinggi vili/kedalaman kripte, dan luas area sel goblet duodenum dan jejunum pada ayam umur 14 hari. Analisis data dilakukan dengan uji *one way ANOVA* dan uji *Tukey* dengan signifikansi  $P \leq 0,05$ . Hasil dari struktur histologis duodenum, pada tinggi vili dan luas area sel goblet menunjukkan peningkatan yang signifikan antara kontrol dengan P4, sedangkan kedalaman kripte dan rasio vili/kripte tidak berbeda secara signifikan. Hasil dari struktur histologis jejunum, pada tinggi vili, kedalaman kripte, dan luas area sel goblet menunjukkan peningkatan yang signifikan antara kontrol dengan kelompok P2, P3, dan P4, sedangkan rasio vili/kripte tidak berbeda signifikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak etanolik *Spirogyra jaoensis* pada konsentrasi 0,50% pakan basal berpengaruh paling besar pada struktur histologis duodenum dan jejunum ayam layer [*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)] jantan.

Kata kunci: *Spirogyra jaoensis*, struktur histologis, duodenum, jejunum, ayam layer jantan.

**HISTOLOGICAL STRUCTURE OF SMALL INTESTINE OF MALE LAYER  
CHICKEN [*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)] AFTER GIVING  
ETHANOLIC EXTRACT OF *Spirogyra jaoensis* Randhawa ON PRE-  
STARTER FEED**

**Adinda Rizki Ramadhanti**

15/380959/BI/09460

Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

**ABSTRACT**

Plant extracts containing natural antimicrobial compounds can be used as supplement feeds and Antibiotic Growth Promoter (AGP) alternatives, one of those was *Spirogyra jaoensis*, one species of green algae. The aim of this study was to determine the effect of feeding containing ethanolic extract of *Spirogyra jaoensis* on histological structure of layer chicken's [*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)] small intestine. One hundred and fifty Day-Old Chicks (DOC) were divided into 5 treatment groups. The control was given basal feed, P1 was treated with 0.05% *S. jaoensis* extract on basal feed, P2 was treated with 0.10% *S. jaoensis* extract on basal feed, P3 was treated with 0.25% *S. jaoensis* extract on basal feed, and P4 was treated with 0.50% *S. jaoensis* extract on basal feed. The parameters observed were villi height, crypt depth, ratio of villi height/crypt depth, and the goblet cells area of duodenum and jejunum in 14-day-old chickens. Data analysis was performed by one-way ANOVA and Tukey test with significance  $P \leq 0.05$ . Results from histological structure of duodenum, on villi height and goblet cells area showed a significance increase between controls with P4, meanwhile the crypt depth and ratio of villi/crypt were not significantly different. Results from histological structure of jejunum, on villi height, crypt depth, and goblet cells area showed a significance increase between controls with P2, P3, and P4, meanwhile ratio of villi/crypt were not significantly different. The conclusion of this study is the administration of ethanolic extract of *Spirogyra jaoensis* at 0.05% concentration on basal feed had the greatest influence on the histological structure of duodenum and jejunum in male layer chicken [*Gallus gallus gallus* (Linnaeus, 1758)].

Keywords: *Spirogyra jaoensis*, histological structure, duodenum, jejunum, male layer chicken.