

**PENGARUH PENGGANTIAN PARSIAL BUNGKIL KEDELAI DENGAN
TANAMAN MATA LELE (*Lemna minuta*) DAN ENZIM SELULASE
DALAM PAKAN TERHADAP PRODUKTIVITAS
AYAM BROILER JANTAN**

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja pertumbuhan, efisiensi penggunaan nutrisi dan energi, profil saluran pencernaan, dan histomorfologi sel-sel adsorptif pada dinding jejunum ayam broiler. Sebanyak 160 ekor *day old chick* broiler strain Lohmann MB 202 jantan ditempatkan secara acak pada lima perlakuan pakan, yaitu: pakan basal (R0), pakan substitusi bungkil kedelai 5% dengan tanaman mata lele (R5), pakan substitusi bungkil kedelai dengan 5% tanaman mata lele plus 0,1% enzim selulase (R5+), pakan substitusi bungkil kedelai dengan 10% tanaman mata lele (R10), dan pakan substitusi bungkil kedelai dengan 10% tanaman mata lele plus 0,1% enzim selulase (R10+). Setiap perlakuan terdiri dari 4 ulangan dengan 8 broiler jantan per ulangan. Pakan diberikan sesuai perlakuan dan minum secara *ad libitum*. Pengamatan dilakukan hingga 35 hari. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan lanjut dengan uji Duncan's new Multiple Range Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pergantian parsial bungkil kedelai dengan tepung tanaman mata lele dengan dosis 5 dan 10% meningkatkan konsumsi pakan ($P < 0,05$), meningkatkan nilai konversi pakan ($P < 0,05$), dan menurunkan rasio efisiensi penggunaan energi ($P < 0,01$). Pergantian parsial bungkil kedelai tepung tanaman mata lele dengan dosis 10% dengan atau tanpa enzim selulase meningkatkan nilai bobot relatif ileum ($P < 0,05$) dan meningkatkan lebar kriptas ($P < 0,001$). Dapat disimpulkan bahwa tepung tanaman mata lele tidak dapat dipakai untuk menggantikan bungkil kedelai dalam meningkatkan produktivitas ayam broiler jantan, meskipun telah dibantu dengan penambahan enzim selulase.

Kata kunci: Ayam broiler jantan, Enzim selulase, Penggantian bungkil kedelai, Produktivitas ternak, Tanaman mata lele

THE EFFECT OF PARTIAL REPLACEMENT OF SOYBEAN MEAL WITH DUCKWEED (*Lemna minuta*) AND CELLULASE ENZYME SUPPLEMENTATION ON PRODUCTIVITY OF MALE BROILER CHICKENS

Abstract

This study aimed to evaluate the growth performance, nutrient and energy utilization efficiency, digestive tract profile, and jejunal histomorphology of broiler chickens fed diets partially replacing soybean meal with duckweeds (*L. minuta*) meal (LMM). A total of 160 male day-old Lohmann MB 202 broiler chicks were randomly assigned to five feeding treatments: basal feed (R0), 5% LMM substitution (R5), 5% LMM substitution with 0.1% cellulase enzyme (R5+), 10% LMM substitution (R10), and 0% LMM substitution with 0.1% cellulase enzyme (R10+). Each treatment consisted of four replications with eight birds per replicate pen. Feed was given ad libitum. Data were analyzed using ANOVA, followed by Duncan's new Multiple Range Test for data with significant differences. The results showed that partial replacement of soybean meal with 5% and 10% LMM significantly increased feed consumption ($P<0.05$), improved feed conversion ratio ($P<0.05$), and decreased energy efficiency ratio ($P<0.01$). Additionally, partial replacement of soybean meal with 10% LMM, with or without cellulase enzyme, significantly increased the relative weight of the ileum ($P<0.05$) and the crypt width ($P<0.001$). However, it might be concluded that duckweed meal was not a suitable replacement for soybean meal, in term of productivity, even with cellulase enzyme supplementation.

Keywords: Cellulose enzyme, Duckweed meal, Livestock productivity, Male broiler chickens, Soybean meal partial replacement