

**PENGARUH PENCAHAYAAN WARNA BIRU TERHADAP PROFIL KORTIKOSTERON, RASIO HETEROFIL/LIMFOSIT DAN KEMAMPUAN PRODUKSI AYAM BROILER**

**ABSTRAK**

Cahaya merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan ayam. Diketahui bahwa cahaya biru dapat meningkatkan pertumbuhan ayam dibandingkan dengan cahaya hijau dan cahaya merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh warna cahaya lampu biru dengan metode *continuous* dan *intermittent blue lighting* terhadap performan produksi, status hormon kortikosteron dan rasio heterofil/limfosit (H/L) ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 2.700 ekor ayam broiler yang dipelihara dalam kandang berlantai litter yang dilengkapi tempat pakan dan tempat minum dengan pencahayaan yang diberikan peternak (K), *continuous blue lighting* (CBL), dan *intermittent blue lighting* (IBL). Penelitian dilakukan selama satu periode, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, masing masing terdiri dari tiga ratus ekor. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, penambahan bobot badan ayam, status hormon kortikosteron menggunakan *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA), dan rasio heterofil/limfosit (H/L). Sampel darah diambil pada hari 1, 7, 14, 21, dan 28. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan jika berpengaruh nyata akan dilanjutkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam broiler yang mendapatkan pencahayaan CBL dan IBL memiliki penambahan bobot badan yang lebih tinggi ( $P < 0,05$ ), status hormon kortikosteron yang tidak memiliki perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ) kecuali hari ke-14 ( $p < 0,05$ ) dan rasio H/L yang tidak memiliki perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ) kecuali hari ke-7 ( $p < 0,05$ ). Durasi makan tertinggi pada perlakuan CBL yaitu 290 menit/hari dan frekuensi makan terendah pada perlakuan CBL sebesar 35,24 kali/hari. Disimpulkan bahwa pencahayaan CBL dan IBL dengan panjang gelombang 460 nm dapat meningkatkan penambahan bobot badan tetapi tidak meningkatkan kadar kortikosteron dan rasio H/L.

Kata kunci :Lohmann, Kortikosteron, Rasio H/L, Cahaya biru

**THE EFFECTS OF BLUE LIGHTING ON CORTICOSTERONE  
PROFILE, HETEROPHIL/LYMPHOCYTE RATIO, AND ABILITY  
PRODUCTIONS OF BROILER CHICKEN**

Beni Alfajar  
14/372623/PBI/1284

**ABSTRACT**

Light is one of the important factor which affected chicken growth. It had been known that blue light could increase chicken growth than green light and red light. The aims of this research were to know the effects of blue lamp lighting by continuous and intermittent blue lighting method on production performance, corticosterone hormone status and Heterophil/Lymphocyte (H/L) ratio of broiler chickens. This research used 2.700 of broiler chickens which were raised in chicken coop with litter floor, equipped with feeding and drinking places with lighting given by breeder (K), Continuous Blue Lighting (CBL), and Intermittent Blue Lighting (IBL). This research had been conducted for a period, each treatment was repeated three times and consisted of three hundreds chickens. Observed variables were feed consumption, addition of chicken body weight, corticosterone hormone status using *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) and Heterophil/Lymphocyte (H/L) ratios. Blood samples were taken on days 1, 7, 14, 21, and 28. The collected data were analyzed using Completely Randomized Design (CRD), followed by Duncan's new Multiple Range Test (DMRT). The results of this research showed that broiler chickens with CBL and IBL lighting had higher body weight ( $P < 0.05$ ), corticosterone hormone status were not different ( $p > 0,05$ ) except on day 14 ( $p < 0,05$ ) and H/L ratios did not have significant difference ( $p > 0,05$ ) except on day 7 ( $p < 0,05$ ). The duration of meal highest at CBL treatment is 290 minutes/day and the lowest frequency of eating at CBL treatment of 35,24 times/day. It can be concluded that CBL and IBL lighting with wavelength of 460nm could increase the addition of body weight but did not increase corticosterone level or H/L ratio.

Keywords: Lohmann, Corticosterone, H/L ratio, Blue light