

## RINGKASAN

Ayam ras adalah jenis ternak yang sangat peka terhadap *stressor* (baik fisik maupun psikis), termasuk *heat stress* (Leandro, 2004). Kombinasi antara suhu lingkungan dengan kelembaban yang tinggi diketahui dapat meningkatkan *morbiditas* dan menurunkan produktivitas baik pada ayam *broiler* maupun *layer*, bahkan pada keadaan yang ekstrim dapat mengakibatkan *mortalitas* (Anderson dan Carter, 1998).

Rata-rata pertumbuhan *broiler* setelah umur dua minggu dapat dicapai secara optimal bila suhu lingkungan berada pada kisaran 12,7-23,88 °C, serta kelembaban udara tidak lebih dari 60%. Pada suhu lingkungan diatas 30 °C *Broiler* akan menderita *heat stress*, yang ditandai dengan terjadinya panting merupakan respon fisiologis pada *broiler* yang berdampak pada terjadinya alkalosis respiratorius dan keseimbangan elektrolit (Yahav *et al.*, 1999; Moares *et al.*, 2003).

Kan *et al.*, (2003) melaporkan *heat stress* dapat mengakibatkan terganggunya homeostatis elektrolit pada plasma darah *broiler*, yang ditandai dengan menurunnya kadar  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{K}^{+}$  serta meningkatnya kadar  $\text{Cl}^{-}$  dan  $\text{Na}^{+}$  plasma darah. Suplementasi elektrolit seperti KCl dan bikarbonat pada air minum ayam terbukti secara nyata dapat mengurangi dampak negatif akibat *heat stress* pada *broiler* yang ditandai dengan rendahnya angka mortalitas (Edens *et al.*, 2001; Emery, 2004).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian elektrolit dan multivitamin terhadap perubahan berat bursa Fabricius dan

gambaran histopatologis yang meliputi diameter folikel bursa Fabricius ayam *broiler* yang menerima *stressor* panas. Penelitian ini termasuk eksperimental murni yang menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial. Faktor pertama adalah pemberian suplemen elektrolit dan multivitamin dengan satu kali dosis yaitu 1 gram per 4 lt air. Sedangkan faktor kedua adalah suhu kamar yang masing-masing adalah 21-23 °C dan 34,5-35 °C. Setelah mencapai umur 21 hari, sebanyak 24 ekor ayam *broiler* dibagi secara acak yang penempatan perlakuan dilaksanakan menurut pola faktorial dengan dua perlakuan dimana masing-masing perlakuan terdapat 6 ulangan. Kelompok P<sub>A0</sub> merupakan kelompok ayam yang dipelihara pada ruangan A dengan suhu ruang antara 21-23 °C yang diberi air minum. Kelompok P<sub>A1</sub> merupakan kelompok ayam yang dipelihara pada ruangan A dengan suhu ruang 21-23 °C yang diberi air minum dengan ditambah suplemen elektrolit dan multivitamin. Kelompok P<sub>B0</sub> merupakan kelompok ayam yang dipelihara pada ruangan B dengan suhu ruang antara 34,5-35 °C yang diberi air minum tanpa diberi suplemen elektrolit dan multivitamin. Kelompok P<sub>B1</sub> merupakan kelompok ayam yang dipelihara pada ruangan B dengan suhu ruang antara 34,5-35 °C yang diberi air minum dengan ditambah suplemen elektrolit dan multivitamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Suplemen elektrolit dan multivitamin komersial dalam dosis normal 1 gram per 4 lt air tidak berpengaruh terhadap berat bursa Fabricius dan diameter folikel bursa Fabricius *broiler* yang terpapar *heat stress* kronis.

**THE EFFECT OF ELECTROLYTE AND MULTIVITAMIN  
SUPPLEMENTATION ON WEIGHT AND FOLLICLES  
DIAMETER IN A BURSA OF FABRICIUS  
ON HEAT STRESS BROILERS**

**Adinda**

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to know the effect of electrolyte and multivitamin supplementation on weight and follicles diameter changes of bursa of Fabricius on heat stressed broiler. 24 broiler with three weeks ages divided into four different groups (n=6), there are two groups were caged at low temperature (21-23 °C) chamber A including was given two treatments first treatment was by water only (P<sub>A0</sub>) and the other treatment was water added with electrolyte and multivitamin (P<sub>A1</sub>). Two other groups were caged at high temperature (34,5-35 °C) chamber B including was given two treatments, first treatment was by water only (P<sub>B0</sub>) and the other treatment was water added with electrolyte and multivitamin (P<sub>B1</sub>). After seventeen days of treatment all broiler were slaughtered for bursa of Fabricius weight and histopathology examination. Collected data for bursa of Fabricius weight and histopathology was analysed with ANOVA test. This study showed that normal dose supplementation of electrolyte and multivitamin failed to inhibit the changes of bursa of Fabricius pathology in the form of decline weight and follicles diameter in a bursa of Fabricius on chronic heat stressed broiler.

**Key Words:** Heat stress, bursa of Fabricius, broilers.