

RINGKASAN

Ayam ras adalah jenis ternak yang sangat peka terhadap *stressor* (baik fisik maupun psikis), termasuk stres panas (*heat stress*) (Hosen, 1996). Kombinasi antara suhu lingkungan dengan kelembaban yang tinggi diketahui dapat mengakibatkan *morbiditas*, penurunan konversi dan *feed intake*, penurunan berat tubuh dan karkas serta menurunkan produktivitas baik pada ayam *broiler* maupun *layer*, bahkan pada keadaan yang ekstrim dapat mengakibatkan *mortalitas* (Anderson dan Carter, 1998).

Dilaporkan bahwa 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. 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* mengakibatkan terganggunya homeostasis elektrolit pada plasma darah *broiler*, yang ditandai dengan menurunnya kadar Ca^{2+} dan K^{+} serta meningkatnya kadar Cl^{-} dan 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).

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan *broiler* yang mendapat suplementasi elektrolit dan multivitamin dalam mentoleransi perubahan

suhu lingkungan yang meningkat (*heat stress*), dengan mengamati perubahan pada diameter pulpa putih pada ayam broiler yang terpapar *heat stress* kronis.

Sebanyak 40 ekor ayam broiler dibagi secara acak menjadi empat kelompok perlakuan, dimana masing-masing perlakuan terdapat 6 ulangan. Kelompok kelompok P1; P2; P3 dipelihara pada ruangan dengan kisaran suhu antara 34,5-35 °C, dimana kelompok P1(kontrol) hanya diberi air minum tanpa suplemen elektrolit dan multivitamin; kelompok P1 dan P2 diberi suplemen elektrolit dan multivitamin komersial masing-masing dengan dosis normal (1 gram/4 liter air) dan dua kali dosis normal (2 gram/4 liter air).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, suplementasi elektrolit dan multivitamin komersial yang diberikan baik dalam dosis normal 1 gram/4 lt air maupun dua kali dosis normal 2 gram/4 lt air tidak dapat mempengaruhi perubahan diameter pulpa putih broiler yang terpapar *heat stress* kronis.

**THE POTENCY OF ELECTROLYTE AND MULTIVITAMIN
SUPPLEMENTATION AS *THERMOTOLERANCE*
AGENT ON SPLEEN OF CHRONIC
HEAT- STRESSED BROILER**

Besty A. Wulandari

ABSTRACT

The purpose of this study was to know the potential of electrolyte and multivitamin supplementation as thermotolerance agent on spleen of chronic heat stressed broiler. Eightten male broiler with three weeks ages divider into three differents groups (n = 6). One group (control/**P0**) was caged at temperature (34,5-35°C), while the others (P1; P2) were caged at temperature (34,5-35 °C). Group P0 administrated only with water, groups P1 and P2 administrated respectively with normal dose (1 gram/4 lt water) and double dose (2 gram/4lt water) comersial electrolyte and multivitamin. All broiler after seventeen days of treatment were acrified for spleen histopatology examination. Collected data for spleen diameter was analysed with Anava test and the data for histopathology changes wa sanalysed with Duncan test. This Study showed that both normal or double dose supplementation of electrolyte and multivitamin succeeded to inhibit the changes of spleen pathology on chronic heat-stressed broiler.

Keyword : Heat stress; electrolyte and multivitamin