

## ABSTRAK

### **PENGARUH SUHU LINGKUNGAN TERHADAP KADAR HORMON TIROKSIN (T<sub>4</sub>) PADA SAPI JANTAN YANG DIBERI SUPLEMENTASI TEPUNG CANGKANG KERANG DARAH (*Anadara granosa*)**

**Thifal Nabilah Azzahra**  
**21/474032/KH/10849**

Suhu lingkungan merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi laju metabolisme tubuh. Peningkatan suhu akan menciptakan mekanisme termoregulasi. Suplementasi tepung cangkang kerang terhadap sapi memiliki efek untuk menstabilkan laju metabolisme pada suhu lingkungan yang tinggi sehingga kadar hormon T<sub>4</sub> juga stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh suhu lingkungan terhadap kadar hormon tiroksin (T<sub>4</sub>) pada sapi yang telah diberi suplementasi cangkang kerang darah. Penelitian ini menggunakan 7 ekor sapi milik Laboratorium Kampung Ternak Yogyakarta. Penelitian dilakukan dengan pemberian suplementasi tepung cangkang kerang selama 5 minggu. Pengambilan sampel darah dilakukan pada minggu ke- 0 dan minggu ke- 5. Suhu lingkungan diukur setiap minggu pada saat pengambilan sampel darah. Kadar hormon T<sub>4</sub> dianalisis menggunakan uji serologi ELISA (Calbiotech®). Data hasil uji dianalisis secara statistik menggunakan *paired T – test* dan uji korelasi perason. Hasil uji menunjukkan rata – rata kadar hormon T<sub>4</sub> sebelum perlakuan  $9.72 \pm 5.51$  ng/ml sedangkan rata – rata setelah perlakuan menurun menjadi  $9.02 \pm 5.57$  ng/ml. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa suplementasi tepung cangkang kerang darah tidak memberikan pengaruh yang signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar hormon T<sub>4</sub>. Uji korelasi pearson menunjukkan adanya korelasi negatif antara suhu lingkungan dengan kadar hormon T<sub>4</sub> dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suhu lingkungan memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kadar T<sub>4</sub> pada sapi yang disuplementasi tepung cangkang kerang darah.

**Kata kunci:** Tiroksin, ELISA, Suhu Lingkungan, Sapi, Kerang Dara

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL TEMPERATURE ON THYROXINE HORMONE (T<sub>4</sub>) LEVELS IN BULLS SUPPLEMENTED WITH BLOOD CLAM SHELL POWDER (*Anadara granosa*)

**Thifal Nabilah Azzahra**  
**21/474032/KH/10849**

Environmental temperature is one of the external factors that can affect the body's metabolic rate. An increase in temperature would trigger thermoregulation mechanisms. Supplementation of shell powder in cattle stabilizes the metabolic rate at high environmental temperatures, thereby maintaining stable T<sub>4</sub> hormone levels. This study aimed to determine the effect of environmental temperature on thyroxine (T<sub>4</sub>) hormone levels in cattle supplemented with blood cockle shell powder. The study involved 7 cattle owned by the Kampung Ternak Yogyakarta Laboratory. The supplementation was given for 5 weeks. Blood samples were collected in week 0 and week 5. The environmental temperature was measured weekly at the time of blood sample collection. T<sub>4</sub> hormone levels were analyzed using the ELISA serology test (Calbiotech®). The data were statistically analyzed using a paired T-test and Pearson correlation test. The results showed that the average T<sub>4</sub> hormone level before treatment was  $9.72 \pm 5.51$  ng/ml, while the average decreased to  $9.02 \pm 5.57$  ng/ml after treatment. Statistical analysis indicated that blood cockle shell powder supplementation did not have a significant effect ( $P > 0.05$ ) on T<sub>4</sub> hormone levels. The Pearson correlation test showed a negative correlation between environmental temperature and T<sub>4</sub> hormone levels, with a weak correlation strength. Based on these results, it can be concluded that environmental temperature has no significant effect on T<sub>4</sub> levels in cattle supplemented with blood cockle shell powder.

**Keywords:** Thyroxine, ELISA, Environmental temperature, Bulls, Blood Clam Shell