

ABSTRAK

PROFIL RASIO KADAR HORMON *TRIIODOTHYRONINE* DAN *TETRAIODOTHYRONINE* PADA SAPI JANTAN YANG DIBERI SUPLEMEN TEPUNG CANGKANG KERANG DARAH (*Anadara granosa*)

Ahnaf Rafif Hanifa
21/474389/KH/10856

Tingginya produksi kerang di Indonesia menjadikan cangkang kerang sebagai salah satu sumber limbah organik, khususnya di daerah pesisir. Bubuk cangkang kerang telah diteliti mengandung berbagai makromineral dan mikromineral, seperti natrium (Na), magnesium (Mg), besi (Fe), kalium (K), kalsium (Ca), iodium (I), selenium (Se), dan seng (Zn). Mineral I, Se, dan Zn merupakan komponen penting dalam regulasi hormon tiroid. Mineral-mineral tersebut memiliki potensi untuk menjadi suplemen pakan ternak, salah satunya pakan sapi. Glandula tiroid menyekresikan beberapa jenis hormon, yaitu *triiodothyronine* (T_3), *tetraiodothyronine* (T_4), dan kalsitonin. Rasio hormon T_3/T_4 menunjukkan nilai konversi hormon T_4 menjadi T_3 yang dapat menjadi indikator status nutrisi, basal metabolisme, tingkat stres, dan pertumbuhan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplemen tepung cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) selama 35 hari terhadap profil mingguan rasio kadar hormon T_3 dan T_4 pada sapi jantan. Sapi jantan yang digunakan adalah dua ekor sapi simmental dan lima ekor sapi Madura, dengan umur tiga sampai empat tahun. Tepung cangkang kerang darah diberikan selama 35 hari dengan dosis 90 gram/ekor/hari bersama konsentrat setiap pagi dan sore hari. Pengambilan sampel darah dilakukan pada minggu ke-0 (sebelum pemberian suplemen cangkang kerang), lalu minggu kesatu, kedua, ketiga, keempat, dan kelima selama pemberian suplemen tepung cangkang kerang. Serum dianalisis menggunakan ELISA Kit Calbiotech. Hasil penelitian menunjukkan terjadi fluktuasi pada profil rasio T_3/T_4 di setiap minggu. Rata-rata rasio T_3/T_4 terendah berada di minggu ke-2, yaitu $0,135 \pm 0,690$ dan tertinggi berada di minggu ke-3, yaitu $0,166 \pm 0,061$. Analisis statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh secara signifikan ($p > 0,05$) pemberian suplemen cangkang kerang darah terhadap rasio T_3/T_4 mingguan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian suplemen tepung cangkang kerang darah selama 35 hari sebanyak 90 gram/ekor/hari tidak berpengaruh signifikan terhadap profil rasio T_3/T_4 mingguan pada sapi jantan.

Kata kunci: Mikromineral, rasio hormon T_3/T_4 , sapi jantan, tepung cangkang kerang darah

ABSTRACT

PROFILE OF THE RATIO OF TRIIODOTHYRONINE AND TETRAIODOTHYRONINE HORMONE LEVELS IN BULL GIVEN BLOOD CLAM SHELL POWDER SUPPLEMENT (*Anadara granosa*)

Ahnaf Rafif Hanifa
21/474389/KH/10856

The high clam production in Indonesia makes clamshells one of the sources of organic waste, especially in coastal areas. It has been studied that clamshell powder contains various macrominerals and microminerals, such as sodium (Na), magnesium (Mg), iron (Fe), potassium (K), calcium (Ca), iodine (I), selenium (Se), and zinc (Zn). Iodine, selenium, and zinc are important components in thyroid hormone regulation. These minerals can potentially be used as a livestock feed supplement, particularly for cattle. The thyroid gland secretes several types of hormones, namely triiodothyronine (T_3), tetraiodothyronine (T_4), and calcitonin. The T_3/T_4 ratio shows the conversion value of the T_4 to T_3 , which can indicate nutritional status, basal metabolism, stress levels, and growth. This study aimed to determine the effects of administering blood clam shell powder (*Anadara granosa*) supplements for 35 days on the weekly profile of the T_3 and T_4 ratio in bulls. The bulls used were two simmental cows and five Madura cows, aged three to four years. Blood clam shell powder was given for 35 days at a dose of 90 grams/bull/day, along with concentrate every morning and evening. Blood sampling was carried out in week 0 (before administration of clamshell supplements) and the first, second, third, fourth, and fifth weeks during administration of clamshell supplements. The serum was analyzed using an ELISA Kit Calbiotech. The result showed fluctuations in the T_3/T_4 ratio profile each week. The lowest average T_3/T_4 ratio was in the second week, at $0,135\pm 0,690$, while the highest was in the third week, at $0,166\pm 0,061$. Statistical analysis showed no significant effect ($p>0,05$) of administering blood clam shell supplements on the weekly T_3/T_4 ratio. It can be concluded that the blood clam shell powder supplements at 90 grams/bull/day for 35 days have no significant effect on the weekly T_3/T_4 ratio profile in bulls.

Keywords: Blood clam shell powder, bull, microminerals, T_3/T_4 hormone ratio