

ABSTRAK

Level Metabolit Kortisol Feses & Tingkah laku Domba Merino di Jogja Exotarium Saat Cekaman Panas

Happy Theresia Azikin Japari
22/495881/PKH/00805

Domba Merino dikenal sebagai hewan ternak yang tidak tahan terhadap suhu tinggi dan kelembaban rendah (daerah tropis). Suhu tinggi dan kelembaban rendah dapat menimbulkan stress cekaman panas (*heat stress*) pada ternak. Hal ini tentunya dapat menurunkan produktivitas ternak dan berakibat fatal ke arah malnutrisi serta kematian. sehingga penelitian ini penting untuk memahami pengaruh cekaman panas terhadap kesejahteraan hewan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi korelasi antara kadar metabolit kortisol dalam feses dan perilaku domba Merino yang mengalami cekaman panas di Jogja Exotarium. Sampel pada penelitian ini menggunakan 4 ekor domba Merino berjenis kelamin jantan dengan rentang umur 13-16 bulan yang dilakukan pada bulan November 2023 – November 2024. Metode yang digunakan meliputi pengambilan sampel feses untuk analisis kadar kortisol menggunakan teknik *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) dan pengamatan perilaku harian domba dalam kondisi suhu dan kelembaban di cuaca ekstrim dan normal yang diberikan makan dan minum secara *ad libitum*. Hasil penelitian menunjukkan kadar kortisol pada domba Merino di cuaca ekstrim menunjukkan peningkatan yang nyata, mencapai 40 ng/ml. kadar kortisol pada domba Merino di cuaca normal menunjukkan peningkatan sedang, rata-rata 25 ng/ml, menunjukkan respons stress yang lebih lemah daripada domba di suhu dan kelembaban ekstrim. Penelitian ini mendapatkan hasil berupa kadar kortisol yang meningkat signifikan di cuaca ekstrim dan terjadinya perubahan tingkah laku domba selama cuaca ekstrim seperti peningkatan frekuensi istirahat dan pengurangan makan pada ternak, ternak lebih banyak minum air dan terjadinya urinasi dan defekasi yang lebih banyak serta adanya korelasi positif antara peningkatan level metabolit kortisol dalam feses dengan perubahan perilaku domba Merino selama cekaman panas. Selain adanya perubahan perilaku domba Merino, ditemukan juga adanya perubahan respon fisiologis seperti peningkatan frekuensi pernafasan selama cekaman panas berlangsung. Kesimpulan dari penelitian adalah cekaman panas dapat meningkatkan kortisol dan perubahan perilaku domba Merino.

Kata kunci: Level kortisol metabolit feses, tingkah laku, domba Merino, cekaman panas, Jogja Exotarium.

ABSTRACT

Fecal Cortisol Metabolite Levels & Behavior of Merino Sheep in Jogja Exotarium During Heat Stress

Happy Theresia Azikin Japari
22/495881/PKH/00805

Merino sheep are known as livestock that cannot tolerate high temperatures and low humidity (tropical regions). High temperature and low humidity can cause heat stress in livestock. This can certainly reduce livestock productivity and have fatal consequences towards malnutrition and death. This research is important to understand the effect of heat stress on animal welfare. This study aims to evaluate the relationship between cortisol metabolite levels in feces and behavior of Merino sheep experiencing heat stress in Jogja Exotarium. The sample in this study used 4 male Merino sheep with an age range of 13-16 months conducted in November 2023 - November 2024. The methods used include fecal sampling for analysis of cortisol levels using *the Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) technique and observation of daily behavior of sheep under conditions of temperature and humidity in extreme and normal weather given food and drink *ad libitum*. The results showed cortisol levels in Merino sheep in extreme weather showed a marked increase, reaching 40 ng/ml. cortisol levels in Merino sheep in normal weather showed a moderate increase, averaging 25 ng/ml, indicating a weaker stress response than sheep in extreme temperature and humidity. Although, wool insulates sheep from both extreme and normal weather, heat stress causes greater psychological problems in Merino sheep than normal weather stress. This study resulted in significantly elevated cortisol levels in extreme weather and behavioral changes in sheep during extreme weather such as increased frequency of resting and reduced feeding in livestock, more water drinking and more urination and defecation and a positive correlation between elevated levels of cortisol metabolites in feces and behavioral changes in Merino sheep during heat stress. In addition to changes in the behavior of Merino sheep, there were also changes in physiological responses such as increased respiratory frequency during heat stress.

Keywords: Cortisol metabolites, behavior, Merino sheep, heat stress, Jogja Exotarium