

ABSTRAK

ANALISIS KORELASI *SUPEROXIDE DISMUTASE* (SOD) DAN *CORTICOSTERONE* BURUNG KENARI (*SERINUS CANARIA*) DENGAN SUPLEMENTASI CANGKANG KERANG PADA PEMELIHARAAN *EX SITU*

Zalfa Khansa Sabrina

22/498683/KH/11309

Kenari merupakan seekor burung kicau dengan suara merdu dan warna bulu mencolok yang manajemen pemeliharaannya harus dilakukan secara tepat untuk meminimalisir terjadinya stres. Stres fisiologis dan stres oksidatif merupakan parameter biologis penting yang terlibat dalam regulasi produksi senyawa *corticosterone* dan *superoxide dismutase* (SOD). *Corticosterone* merupakan hormon yang diproduksi sebagai respons terhadap stres, di mana pelepasannya terjadi melalui aktivasi sumbu hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA). Sementara itu, SOD merupakan enzim antioksidan endogen yang berperan dalam menetralkan *reactive oxygen species* (ROS) berlebih akibat stres oksidatif yang terjadi karena pertahanan antioksidan yang tidak memadai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara konsentrasi hormon *corticosterone* dan aktivitas enzim SOD pada burung kenari (*Serinus canaria*) yang diberi suplementasi tepung cangkang kerang dalam sistem pemeliharaan *ex situ*. Sampel penelitian berupa feses dari empat individu burung kenari yang diekstraksi, kemudian dianalisis untuk menentukan konsentrasi *corticosterone* dan aktivitas SOD menggunakan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen dengan dua variabel, yaitu kelompok perlakuan yang menerima suplementasi tepung cangkang kerang darah dan kelompok kontrol tanpa suplementasi tepung cangkang kerang darah. Analisis korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan negatif antara konsentrasi *corticosterone* dan aktivitas SOD dengan koefisien korelasi sebesar -0,134. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi negatif antara kedua parameter yang diamati, yaitu kadar hormon *corticosterone* dan aktivitas enzim *superoxide dismutase* (SOD). Korelasi negatif ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan konsentrasi *corticosterone* sebagai respons terhadap stres fisiologis cenderung diikuti oleh penurunan aktivitas enzim SOD pada burung kenari yang mendapatkan suplementasi tepung cangkang kerang dalam sistem pemeliharaan *ex situ*.

Kata Kunci: Burung kenari, Corticosterone, Pemeliharaan *ex situ*, SOD, Tepung cangkang kerang

ABSTRACT

CORRELATION ANALYSIS OF SUPEROXIDE DISMUTASE (SOD) AND CORTICOSTERONE IN CANARY BIRDS (*SERINUS CANARIA*) SUPPLEMENTED WITH SHELL POWDER UNDER EX SITU HUSBANDRY CONDITIONS

Zalfa Khansa Sabrina

22/498683/KH/11309

The canary is a songbird known for its melodious vocalizations and striking plumage, whose management and husbandry must be properly maintained to minimize stress. Physiological stress and oxidative stress are important biological parameters involved in regulating the production of corticosterone and superoxide dismutase (SOD). Corticosterone is a hormone produced in response to stress, with its release mediated through activation of the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis. Meanwhile, SOD is an endogenous antioxidant enzyme that plays a role in neutralizing excessive reactive oxygen species (ROS) generated during oxidative stress, which occurs when antioxidant defenses are insufficient. This study aimed to analyze the correlation between corticosterone concentration and SOD activity in canaries (*Serinus canaria*) supplemented with blood cockle shell powder under an *ex situ* management system. The samples consisted of fecal material collected from four individual canaries, which were extracted and subsequently analyzed to determine corticosterone levels and SOD activity using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method. The study employed an experimental design with two variables: a treatment group receiving blood cockle shell powder supplementation and a control group without supplementation. Spearman correlation analysis revealed a negative relationship between corticosterone concentration and SOD activity, with a correlation coefficient of -0.134 . Based on these findings, it can be concluded that there is a negative correlation between the two observed parameters, namely corticosterone levels and SOD activity. This negative correlation indicates that an increase in corticosterone concentration as a physiological stress response tends to be followed by a decrease in SOD enzyme activity in canaries receiving blood cockle shell powder supplementation under *ex situ* conditions.

Keywords: Canary, Corticosterone, Ex situ management, SOD, Shell powder