

PENGARUH KADAR TESTOSTERON SALIVA TERHADAP *HEART RATE VARIABILITY* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

ABSTRAK

Testosteron adalah hormon steroid yang utamanya dihasilkan oleh sel Leydig di testis. Kadar hormon testosteron dapat diukur melalui sampel saliva. Testosteron berperan dalam fungsi reproduksi dan juga pada sistem organ non-reproduksi, salah satunya pada sistem kardiovaskular. Testosteron dapat mempengaruhi kontraktilitas jantung, dan memiliki peran kardioprotektif berupa menjaga keseimbangan otonom jantung. Aktivitas otonom jantung dapat dinilai dengan *Heart Rate Variability* (HRV). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar testosteron saliva terhadap *heart rate variability* pada mahasiswa FK Unsoed. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 31 mahasiswa yang diambil dengan metode *consecutive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi yaitu laki-laki berusia 18-25 tahun, menyetujui *informed consent*, IMT 18,5-24,9 kg/m², suhu tubuh 36,5-37,5 °C, dan tingkat aktivitas fisik rendah sampai sedang. Pengukuran kadar testosteron menggunakan metode *Salimetrics* ELISA. Pengukuran HRV menggunakan alat jam POLAR M400 *heart rate monitor* dengan aplikasi *Welltory* dengan hasil parameter HRV berupa SDNN. Uji normalitas data menggunakan uji *Saphiro-Wilk*. Analisis bivariat menggunakan uji parametrik korelatif *Pearson*. Subjek penelitian memiliki rerata kadar testosteron saliva rendah, yaitu 12,38±3,70 pg/mL dan rerata SDNN rendah 56,74±19,70 ms. Hasil uji korelasi *Pearson* testosteron dengan SDNN menunjukkan nilai $r = 0,147$ dan $p = 0,429$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat korelasi antara kadar testosteron saliva dengan HRV pada parameter SDNN.

Kata kunci: aktivitas saraf otonom jantung, *heart rate variability*, testosteron

**THE EFFECT OF SALIVARY TESTOSTERONE LEVELS ON HEART
RATE VARIABILITY ON STUDENTS OF MEDICAL FACULTY OF
JENDRAL SOEDIRMAN UNIVERSITY**

ABSTRACT

Testosterone is a steroid hormone produced by Leydig cells in testis. Testosterone levels can be measured through a saliva sampel. Testosterone have effect in the cardiovascular system. Testosterone can affect cardiac contractility and has a cardioprotective role in maintaining the autonomic balance of the heart. Cardiac autonomic activity can be assessed by Heart Rate Variability (HRV). This study aims to determine the effect of salivary testosterone levels on HRV in FK Unsoed students. This study was an analytic observational study with a cross sectional approach. The number of subjects in this study were 31 students who were taken by consecutive sampling, with inclusion criteria, namely male gender, age 17-25 years, agreed to the informed consent, BMI 18,5-24,9 kg/m², body temperature 36,5-37,5 °C, and low to moderate level of physical activity. Testosterone levels were measured using the Salimetrics ELISA method. HRV were measured using a POLAR M400 heart rate monitor and the Welltory application with the result of HRV parameters in the form of SDNN. The data normality test used the Saphiro-Wilk test. Bivariate analysis used Pearson's correlative parametric test. The subjects of the study had a low mean testosterone saliva levels, namely 12,38±3,70 pg/mL and a low mean SDNN of 56,74±19,70 ms. The results of the Pearson correlation test of testosterone with SDNN shows the value of $r = 0,147$ and the value of $p = 0,429$, so it can be concluded that there is no correlation between testosterone saliva levels and HRV in SDNN parameters.

Key words: cardiac autonomic nervous activity, heart rate variability, testosterone