

ABSTRAK

Jason Wirandy Haryanto (00000012997)

Hubungan Obesitas Terhadap Tingkat Heart Rate Variability Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan Angkatan 2015

(xvi + 58 halaman: 24 gambar; 15 tabel; 5 lampiran)

Obesitas adalah suatu masalah yang berkembang secara pesat di Indonesia maupun secara global karena dapat menjadi faktor predisposisi terhadap banyak penyakit yang salah satunya adalah gangguan sistem otonom. Studi sebelumnya sudah menyatakan bahwa adanya hubungan antara disfungsi otonom terhadap obesitas, dengan menggunakan *heart rate variability* (HRV/ Variabilitas Frekuensi Denyut Nadi) sebagai suatu indikator yang menunjukkan fungsi sistem otonom. Namun, data yang menghubungkan obesitas dengan HRV pun masih sedikit di Indonesia.

Untuk mengetahui hubungan antara obesitas terhadap tingkat *Heart Rate Variability* di mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Pelita Harapan angkatan 2015.

95 mahasiswa fakultas kedokteran UPH angkatan 2015 diambil secara acak untuk pengambilan data parameter obesitas (indeks massa tubuh, *waist circumference*, *waist to height ratio*) serta data HRV (*mean RR*, *mean HR*, *pNN50*, *SDNN*, *HF*, *LF*, *LF/HF*). Analisis bivariat *T Test* tidak berpasangan atau dengan *Mann-U-Whitney* digunakan untuk data komparatif, dan uji *pearson* atau uji *spearman* digunakan untuk menganalisa data numerik.

Dari 95 sampel, ditemukan 34.7 % *obese* dengan rata IMT mahasiswa (23.72 ± 4.4). Pada analisis data komparatif, perbedaan HRV ($p = <0.05$) diantara kelompok obesitas dengan kelompok non-obesitas yang diukur di dalam BMI (Obesitas = $\geq 25.00 \text{ kg/m}^2$, Non-Obesitas = $\leq 24.99 \text{ kg/m}^2$) maupun yang diukur di dalam WHtR (Obesitas = ≥ 0.5 , Non-Obesitas = <0.5). Pada analisis data numerik, hubungan antara parameter obesitas (IMT, WC, WHtR) dengan HRV ($p = <0.05$)

Dari penelitian ini, tidak ditemukan hubungan yang bermakna diantara obesitas dengan *heart rate variability* di populasi mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Pelita Harapan angkatan 2015. Hal ini mungkin dikarenakan saat pengukuran data HRV tidak dalam kondisi basal yang tidak seragam.

Kata Kunci – obesitas, indeks massa tubuh, *waist circumference*, *waist to height ratio* sistem otonom, *heart rate variability*, mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Pelita Harapan.

Referensi: 28 (2009-2017).

ABSTRACT

Jason Wirandy Haryanto (00000012997)

The Relation between Obesity and Heart Rate Variability in Medical student of Universitas Pelita Harapan Batch 2015

Obesity is an uprising problem in Indonesia as well as globally due to its capability to become a predisposing factor to many diseases, which one of them is autonomic dysfunction. From previous researches, a relation between autonomic dysfunction and obesity was found by using heart rate variability (HRV) as the indicator for autonomic function. However, there is not enough data about the correlation of obesity and HRV in Indonesia.

To find out the relation of obesity toward heart rate variability levels in medical student of Universitas Pelita Harapan batch 2015.

95 medical students of Universitas Pelita Harapan batch 2015 were chosen randomly to be used for data retrieval. The data consists of the measurements of obesity (BMI, waist circumference, waist to height ratio) and the parameters of HRV (mean RR, mean HR, pNN50, SDNN, HF, LF, LF/HF). Comparable data was analysed statistically using T-Test or Mann-U-Whitney, while numerical data was analysed statistically using Pearson or Spearman correlation method.

From 95 samples, 34.7% falls into obese category with student's BMI (23.72 ± 4.4). In the comparable analysis, difference in HRV parameters ($p = <0.05$) of obesity group and non-obesity group which calculated in BMI (Obese = $\geq 25.00 \text{ kg/m}^2$, Non-Obese = $\leq 24.99 \text{ kg/m}^2$), or in WHtR (Obese = ≥ 0.5 , Non-Obese = <0.5). In the numerical analysis, correlation found between the parameters of obesity (BMI, WC, WHtR) and HRV ($p = <0.05$).

From this study, there is no significant correlation found between obesity and heart rate variability in medical student Universitas Pelita Harapan batch 2015. This is probably because the measurement of HRV is not in a uniform basal state.

Key Words obesity, body mass index, waist circumference, waist to height ratio autonomic systems, heart rate variability, medical student of Universitas Pelita Harapan.