

**PERBANDINGAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH AWITAN  
MELAKUKAN OLAHRAGA AEROBIK DAN *HANDGRIP ISOMETRIC  
EXERCISE* PADA MAHASISWA LAKI-LAKI FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**



**Skripsi  
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai  
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh**

**Gopi Kumara Veloo  
NIM. 1410314010**

**Pembimbing :**

- 1. Dr. Dr. H. Afriwardi, SpKO, MA**
- 2. dr. Yose Ramda Ilhami, SpJP, FIHA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRACT

### THE COMPARISON OF BLOOD PRESSURE BEFORE AND ONSET AFTER AEROBIC SPORTS AND *HANDGRIP ISOMETRIC EXERCISE* ON MALE STUDENTS FROM FACULTY OF MEDICINE ANDALAS UNIVERSITY.

By

Gopi Kumara Veloo

Blood pressure is affected by physical exercises. During physical exercise there are major changes in circulation. Aerobic sports will increase systolic blood pressure and a slight increase in diastolic blood pressure. The objective of this study was to determine the changes in blood pressure before and after aerobic sports and *handgrip isometric exercise* on male students from Faculty of Medicine University Andalas.

This study was a cross-sectional study. The sample was included 40 male students from Faculty of Medicine University Andalas who met the inclusion and exclusion criteria. This research was conducted from September until October 2018. The subjects were divided into two different groups consist of 20 male students each group. The first group performed 30 minutes aerobic cycling. The remaining group performed *handgrip isometric exercise* with maximum contraction about 2 minutes. The blood pressure measured before and after the activities manually by sphygmomanometer. The data analysed using "t-test" method.

There was no significant difference in blood pressure before between aerobic sports and Handgrip Isometric Exercise ( $p=0.341$ ) meanwhile there is significant difference in blood pressure after aerobic sports and handgrip isometric exercise ( $p=0.0001$ ).

In conclusion, there is greater elevation diastolic blood pressure after handgrip isometric exercise compared to aerobic sports.

**Keywords :** Blood pressure, Aerobic sports, *Handgrip isometric exercise*

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH AWITAN MELAKUKAN OLAHRAGA AEROBIK DAN *HANDGRIP ISOMETRI EXERCISE* PADA MAHASISWA LAKI-LAKI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh

**Gopi Kumara Veloo**

Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh latihan fisik kerana latihan fisik ada perubahan besar dalam sirkulasi. Olahraga aerobik akan meningkatkan tekanan darah sistolik dan sedikit peningkatan tekanan darah diastolik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah awitan olahraga aerobik dan *handgrip isometric exercise* pada mahasiswa laki-laki dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Penelitian ini merupakan analitik observasional dengan menggunakan desain *cross-sectional study*. Sampel penelitian ini adalah 40 orang mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai Oktober 2018. Subyek dibahgi kepada dua kelompok dengan 20 mahasiswa laki-laki setiap kelompok. Kelompok pertama bersepeda aerobik selama 30 menit dan kelompok kedua melakukan *handgrip isometric exercise* dengan gengaman maksimal selama 2 menit lalu dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah awitan dengan menggunakan sphygmomanometer. Analisis data digunakan metode "t-test".

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam tekanan darah sebelum berolahraga aerobik dan *handgrip isometric exercise* ( $p = 0.341$ ) sementara itu terdapat perbedaan yang signifikan dalam tekanan darah setelah olahraga aerobik dan *handgrip isometric exercise* ( $p = 0.0001$ ).

Kesimpulan penelitian ini terdapat peningkatan tekanan darah diastolik lebih besar sesudah awitan *handgrip isometric exercise* dibandingkan dengan olahraga aerobik.

**Kata kunci** : Tekanan darah, *Handgrip isometric exercise*, Olahraga aerobik