

**THE EFFECTS OF STRETCHING ON BLOOD PRESSURE BEFORE  
AND WHILE DOING A HANDGRIP ISOMETRIC EXERCISE  
ON MALE STUDENTS OF MEDICAL FACULTY  
OF ANDALAS UNIVERSITY**

By

**Dian Arfan As Bahri  
1210312123**

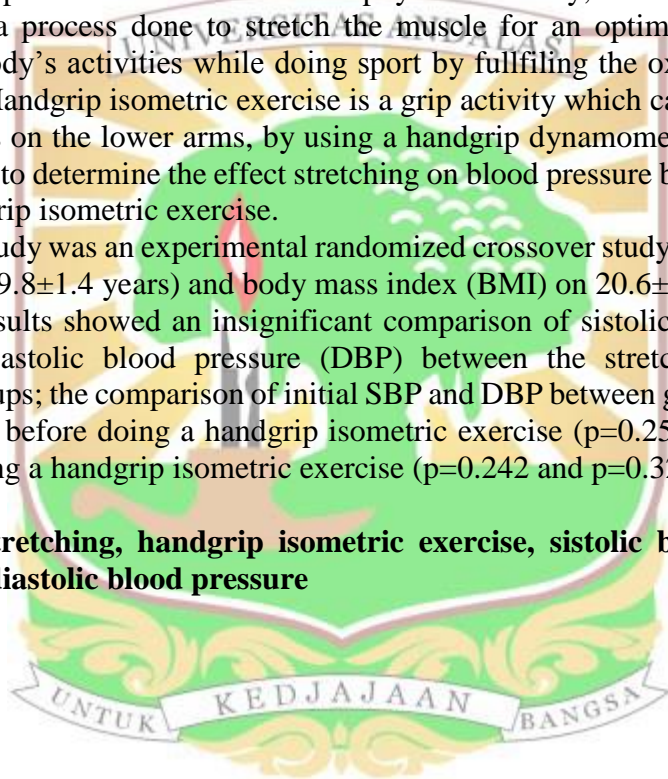
**ABSTRACT**

Blood pressure is a mount of force works on every wideof blood vessel's walls. Blood pressure is influenced of physical activity, included *stretching*. Stretching is a process done to stretch the muscle for an optimal function and support the body's activities while doing sport by fullfiling the oxygen needs for the muscles. Handgrip isometric exercise is a grip activity which cause contraction of the muscles on the lower arms, by using a handgrip dynamometer. The goal of this study was to determine the effect stretching on blood pressure before and while doing a handgrip isometric exercise.

This study was an experimental randomized crossover study which included 24 men (age  $19.8 \pm 1.4$  years) and body mass index (BMI) on  $20.6 \pm 1.6$  kg/m<sup>2</sup>.

The results showed an insignificant comparison of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) between the stretching and non-stretching groups; the comparison of initial SBP and DBP between groups ( $p=0.555$  and  $p=0.545$ ), before doing a handgrip isometric exercise ( $p=0.255$  and  $p=0.167$ ) and while doing a handgrip isometric exercise ( $p=0.242$  and  $p=0.328$ ).

**Keywords: stretching, handgrip isometric exercise, systolic blood pressure, diastolic blood pressure**



**PENGARUH *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH SEBELUM  
DAN SEWAKTU MELAKUKAN *HANDGRIP ISOMETRIC EXERCISE*  
PADA MAHASISWA LAKI-LAKI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

Oleh

**Dian Arfan As Bahri  
No.BP. 1210313009**

**ABSTRAK**

Tekanan darah adalah sejumlah gaya yang bekerja pada setiap satuan luas dinding pembuluh darah. Nilai tekanan darah dipengaruhi oleh aktivitas fisik, termasuk *stretching*. *Stretching* adalah proses yang dilakukan untuk meregangkan otot agar bekerja secara optimal dan menunjang aktivitas tubuh ketika berolahraga dengan memenuhi kebutuhan oksigen otot. *Handgrip isometric exercise* merupakan aktivitas fisik yang dilakukan dengan cara menggenggam menggunakan *handgrip dynamometer* yang menyebabkan terjadinya kontraksi pada otot tangan dan lengan bawah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah sebelum dan sewaktu melakukan *handgrip isometric exercise*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan desain *randomized crossover study* yang melibatkan 24 orang subjek laki-laki dengan usia  $19,8 \pm 1,4$  tahun dan IMT  $20,6 \pm 1,6$  Kg/m<sup>2</sup>.

Hasil penelitian ini menunjukkan perbandingan TDS dan TDD yang tidak bermakna pada subjek yang melakukan *stretching* dan *non-stretching*. Perbandingan nilai kemaknaan TDS dan TDD awal pada kelompok *stretching* dan *non-stretching* ( $p=0,555$  dan  $p=0,545$ ), sebelum melakukan *handgrip isometric exercise* ( $p=0,255$  dan  $p=0,167$ ) dan sewaktu melakukan *handgrip isometric exercise* ( $p=0,242$  dan  $p=0,328$ ).

**Kata Kunci:** *Stretching*, *Handgrip Isometric Exercise*, Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik

