

## ABSTRAK

### PENGARUH KAFEIN TERHADAP TEKANAN DARAH SISTOL DAN DENYUT JANTUNG PADA LAKI-LAKI DEWASA

Patricia F.C. Halim Puteri,2010.

Pembimbing : Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF

**Latar belakang** Kafein yang banyak terkandung dalam kopi dan minuman-minuman yang dijual bebas merupakan salah satu zat yang dapat meningkatkan performa kerja dan kewaspadaan saat melakukan aktivitas dan bila dikonsumsi berlebih dapat menyebabkan ketagihan dan menjadi faktor risiko hipertensi. Berdasarkan hal tersebut maka penulis bermaksud meneliti efek kafein terhadap tekanan darah sistol dan denyut jantung.

**Tujuan** penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kafein terhadap tekanan darah sistol dan denyut jantung.

**Metode** Penelitian ini menggunakan metode prospektif eksperimental sungguhan dengan desain penelitian pre tes dan post tes. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan denyut jantung, pada 25 orang laki-laki, berumur 18-25 tahun yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi. Pengukuran menggunakan metode gabungan palpasi dan auskultasi. Analisa data menggunakan uji "t" berpasangan dengan  $\alpha=0,05$ .

**Hasil** Hasil rata-rata tekanan darah sistol setelah diberi kafein, sebesar 121.92mmHg lebih tinggi daripada sebelum diberi kafein, sebesar 113.92mmHg ( $p = 0.000$ ). Hasil rata-rata denyut jantung setelah diberi kafein 78.12 bpm (beat per minute) kurang lebih sama dengan sebelum diberi kafein 78.48 bpm ( $p = 0.790$ )

**Kesimpulan** penelitian ini kafein dapat meningkatkan tekanan darah sistol tetapi tidak berpengaruh terhadap denyut jantung.

**Kata kunci:** kafein, tekanan darah sistol, denyut jantung.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF CAFFEIN ON SYSTOLE BLOOD PRESSURE AND HEART RATE TO MEN**

Patricia F.C. Halim Puteri.2010

*Tutor* : Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF

**Background** *A lot of caffeine contained in coffee and drinks are sold freely is one substance that can increase the perform and awareness in work and excessive caffeine consumption can cause an addictive and risk factor of hypertension, because of it should really pay attention. Based on these the author intend to examine the effects of caffeine on systole blood pressure and heart rate.*

**Objective** *these trial is to know the effect of caffeine on systole blood pressure and heart rate.*

**Method** *This research is measuring the systole blood pressure and heart rate to 25 man,18-25 years old who does not have drink coffee. The measurement use palpation-auscultation method. Data analyzing used paired t test with  $\alpha = 0,05$ .*

**Result** *The average of systole blood pressure after give caffeine 121.92mmHg is higher than before gave caffeine 113.92 ( $p = 0.000$ ). The average of heart rate after give caffeine 78.12 bpm is equal with average heart rate gave caffeine 78.48 bpm ( $p = 0.790$ )*

**Conclusion** *this trial is caffeine increased the systole blood pressure and has not influence on heart rate.*

**Key word:** *caffeine, systole blood pressure, heart rate*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	1
1.4 Manfaat .....	1
1.5 Kerangka Pemikiran .....	2
1.6 Hipotesis .....	2

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tekanan Darah.....	3
2.1.1 Fisiologi Tekanan Darah.....	3
2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah.....	5
2.1.3 Faktor Tambahan.....	5
2.1.4 Cara Pengukuran Tekanan Darah.....	7
2.1.4.1 Metode Palpasi dari Riva-Rocci.....	7
2.1.4.2 Metode Auskultasi.....	8
2.1.4.3 Metode Gabungan Auskultasi dan Palpasi.....	8
2.1.5 Denyut Jantung.....	8
2.1.5.1 Faktor yang Mempengaruhi Denyut Jantung.....	9
2.1.5.2 Frekuensi Denyut Jantung.....	9
2.1.5.3 Metode Pemeriksaan Denyut Jantung.....	9
2.2 Kelainan Tekanan Darah.....	10
2.2.1 Hipertensi.....	10
2.2.1.1 Definisi Hipertensi.....	10
2.2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko Hipertensi.....	10

2.2.1.3	Klasifikasi Hipertensi.....	11
2.2.1.4	Gejala Klinik Hipertensi.....	11
2.2.2	Hipotensi.....	12
2.2.2.1	Definisi Hipotensi.....	12
2.2.2.2	Etiologi Hipotensi.....	12
2.2.2.3	Gejala Klinik Hipotensi.....	12
2.3	Kopi.....	13
2.3.1	Taksonomi.....	13
2.4	Kafein.....	14
2.4.1	Metabolisme Kafein.....	15
2.4.2	Efek Kafein.....	18
2.4.3	Efek Samping Kafein.....	18
2.4.4	Intoksikasi Kafein.....	19
2.5	Adenosine.....	19
2.5.1	Metabolisme Adenosine.....	19
2.5.2	Efek Adenosine.....	20

### **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1	Bahan dan Alat Penelitian .....	22
3.1.1	Bahan Penelitian .....	22
3.1.2	Alat Penelitian .....	22
3.2	Subjek Penelitian.....	22
3.3	Ukuran Sampel.....	23
3.4	Metode Penelitian.....	23
3.5	Variabel Penelitian.....	23
3.6	Definisi Operasional Penelitian.....	24
3.7	Waktu dan Tempat.....	24
3.8	Prosedur Penelitian.....	24

### **BAB IV HASIL, PEMBAHASAN, DAN PENGUJIAN HIPOTESIS**

4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.2	Pembahasan.....	26
4.3	Uji Hipotesis.....	27

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan..... 29  
5.2 Saran.....29

**DAFTAR PUSTAKA .....30**

**RIWAYAT HIDUP.....32**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Hipertensi.....	11
Tabel 4.1	Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Diberi Kafein 100mg.....	25
Tabel 4.2	Denyut Jantung Sebelum dan Sesudah Diberi Kafein 100mg.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman Kopi Robusta.....	14
Gambar 2.2	Biji Kopi Robusta.....	14
Gambar 2.3	Metabolisme Kafein.....	16
Gambar 2.4	Struktur Molekul Kafein dan Adenosin.....	18
Gambar 2.5	Metabolisme Adenosin.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I INFORM CONSENT .....

LAMPIRAN II ETHICAL APPROVAL.....