

ABSTRAK

PENGARUH KAFEIN TERHADAP FREKUENSI DENYUT JANTUNG PADA WANITA DEWASA NORMAL

Lies R. Dhamayanthi, 2007, Pembimbing : Jo Suherman, dr., MS., AIF.

Banyak orang merasa bahwa mereka tidak dapat memulai hari mereka tanpa kafein dalam secangkir kopi. Kafein dapat ditemukan dalam berbagai produk makanan dan minuman seperti teh, kopi, coklat, permen, *soft drink* seperti Coca-Cola, Pepsi dan aneka minuman suplemen energi, juga dalam peresapan obat kadang-kadang kafein ditambahkan. Hal ini menyebabkan kafein menjadi stimulan terbanyak yang dikonsumsi hampir setiap hari oleh masyarakat di seluruh dunia. Sementara di sisi lain, sekarang ini, penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyebab kematian yang tersering sehingga membuat kita harus mulai berpikir mengenai efek samping penggunaan kafein disamping manfaatnya, terutama terhadap sistem kardiovaskular.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek kafein terhadap frekuensi denyut jantung pada wanita dewasa normal.

Penelitian ini menggunakan metode prospektif eksperimental sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif, dilakukan pada 19 orang mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, berusia antara 19 – 21 tahun yang diberi minum kapsul kafein 100 mg. Frekuensi denyut jantung diukur sebelum pemberian kapsul kafein dengan meraba dan menghitung denyut arteri radialis pada pergelangan tangan selama 1 menit, sebanyak 3 kali. Kemudian, denyut arteri radialis kembali dihitung pada 15, 30, 45, 60, dan 75 menit sesudah pemberian kapsul kafein 100 mg. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0.05$, menggunakan program SPSS 12.

Dari hasil penelitian ini didapatkan adanya peningkatan yang signifikan dari frekuensi denyut jantung sesudah minum kapsul kafein 100 mg ($p < 0.05$).

Kesimpulan: kafein meningkatkan frekuensi denyut jantung pada wanita dewasa normal.

ABSTRACT

THE EFFECT OF CAFFEINE ON THE HEART RATE OF NORMAL FEMALE

Lies R. Dhamayanthi, 2007, *Tutor* : Jo Suherman, dr., MS., AIF.

Many people feel that they can't start their day without caffeine in a cup of coffee. Caffeine can be found in many kind of foods and beverages such as tea, coffee, chocolate, candy, soft drinks such as Coca-Cola, Pepsi and energy drinks, and sometimes added in prescription medications. Caffeine is the most widely stimulant consumed daily by people in the world. On the other hand, nowadays cardiovascular disease is one of the most common cause of death. It makes us think about side effects of caffeine besides its benefits, especially in cardiovascular system.

The purpose of this research was to know the effect of caffeine on normal female's heart rate.

The research was a Real Prospective, Comparative Experimental Method, using Random Complete Design. It was conducted to 19 Maranatha medical faculty female students, aged 19-21 years old. They were administered 100 mg caffeine in capsule. Heart rate was measured by palpation and counting radial artery pulse on the wrist during one minute for three times. Then, radial artery's pulse was measured at 15, 30, 45, 60, and 75 minutes after ingestion 100 mg caffeine capsules. Data was analyzed with paired t test, with $\alpha = 0.05$, used SPSS 12.

There was a significantly increasing of heart rate after 100 mg caffeine ingestion ($p < 0.05$).

The conclusion was caffeine increases the heart rate of normal female.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
BAB II PENDAHULUAN	5
2.1 Stimulan Susunan Saraf Pusat	5
2.1.1 Amfetamin	5
2.1.2 Nikotin	5
2.1.3 Xantin	6
2.2 Kafein	7
2.2.1 Sejarah dan Kimia	7
2.2.2 Farmakinetik	8

2.2.3 Farmakodinamik	8
2.2.4 Mekanisme Kerja	9
2.2.5 Indikasi Penggunaan Kafein	11
2.2.6 Efek Samping	11
2.2.7 Sediaan	12
2.3 Frekuensi Denyut Jantung.....	13
2.3.1 Definisi dan Nilai Normal	13
2.3.2 Metode Pengukuran	14
2.3.3 Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Denyut Jantung.....	16
2.3.4 Kelainan Frekuensi Denyut Jantung dan Irama Jantung.....	19
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Subjek Penelitian.....	22
3.3 Bahan dan Alat yang Digunakan	23
3.4 Metode Penelitian	23
3.4.1 Variabel Penelitian.....	23
3.4.2 Prosedur Kerja.....	23
3.4.3 Analisis Data	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	26
4.3 Pengujian Hipotesis.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN 1.....	35

LAMPIRAN 2.....	36
LAMPIRAN 3.....	37
LAMPIRAN 4.....	56
LAMPIRAN 5.....	66
RIWAYAT HIDUP.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Frekuensi denyut jantung sebelum dan sesudah minum kapsul kafein	26
Tabel 4.2 Uji “t” berpasangan antara sebelum dan sesudah pemberian kapsul kafein.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur kimia xantin, kafein, teofilin, dan teobromin.....	7
Gambar 2.2 Struktur kimia adenosin dan kafein.....	7
Gambar 2.3 Cara kerja kafein	10
Gambar2.4 Cara mengukur denyut arteri karotis	15
Gambar 2.5 Cara mengukur denyut arteri radialis	16
Gambar 2.6 Anatomi persarafan simpatis dan parasimpatis pada jantung	18
Gambar 2.7 Lokasi pusat vasomotor.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 BLANKO SURAT PERSETUJUAN	35
LAMPIRAN 2 PENGHITUNGAN BESAR SAMPEL.....	36
LAMPIRAN 3 DATA SUBJEK PENELITIAN.....	37
LAMPIRAN 4 ANALISIS DATA.....	56
LAMPIRAN 5 DAFTAR KANDUNGAN KAFEIN DALAM MAKANAN DAN MINUMAN	66