

**ABSTRAK**  
**PENGARUH COKLAT HITAM (*Theobroma cacao*) TERHADAP**  
**TEKANAN DARAH NORMAL WANITA DEWASA**

Fernando, 2009

Pembimbing : Jo Suherman, dr., MS., AIF.

Coklat digemari oleh anak – anak sampai orang tua di seluruh dunia. Indonesia menempati kedudukan ketiga sebagai negara penghasil coklat terbesar didunia. Coklat memiliki zat aktif flavonoid dan kalium yang dapat menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah coklat hitam menurunkan tekanan darah.

Penelitian menggunakan desain prospektif eksperimental, memakai rancangan acak lengkap (RAL), dan bersifat komparatif dengan desain pra tes dan pos tes. Penelitian dilakukan terhadap 20 orang wanita dewasa. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol dalam satuan mmHg sebelum konsumsi coklat hitam dan sesudah konsumsi coklat hitam selama 7 hari berturut – turut. Analisis data dengan menggunakan uji t berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ .

Data tekanan darah sesudah konsumsi coklat hitam (98,97/66,13mmHg) lebih rendah daripada tekanan darah sebelum konsumsi coklat hitam (109,63/73,73mmHg) ( $p=0,000$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah coklat hitam menurunkan tekanan darah normal pada wanita dewasa.

Kata kunci : tekanan darah, coklat hitam

## **ABSTRACT**

### ***INFLUENCE OF DARK CHOCOLATE(Theobroma cacao) ON NORMAL BLOOD PRESSURE ADULT FEMALE***

Fernando, 2009

*Tutor:* Jo Suherman, dr., MS., AIF.

*Chocolate is generally loved from children to elderly people throughout world. Indonesia took the third position as the largest cocoa producing country in the world. The two active substances in chocolate which are flavonoids and potassium, can reduce blood pressure. The purpose of this research is to discover if dark chocolate could reduce blood pressure.*

*The research used the prospective design experimental, random sampling, and comparative characteristics with pre-test and post – test. The research was carried out to 20 adult females. The data measured was systole and diastole blood pressure in mmHG before dark chocolate consumption, and after dark chocolate consumption in 7 days continuously. The data analysis by Paired-Samples T Test with  $\alpha = 0, 05$ .*

*The data of blood pressure after dark chocolate consumption (98,97/66,13mmHg) is lower than the blood pressure before dark chocolate consumption (109,63/73,73mmHg) ( $p=0,000$ ). The research's conclusion is dark chocolate could reduce the normal blood pressure on adult female.*

*Keywords: blood pressure, dark chocolate*

## **PRAKATA**

Terima kasih pada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan pada waktunya.

Karya tulis ilmiah ini dapat terwujud berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Dengan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar - besarnya kepada :

- Jo Suherman, dr., MS., AIF. atas kesediaannya menjadi pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, kesabaran, kebaikan, serta dorongan moril sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
- Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha angkatan 2006 atas kesediaannya untuk menjadi Subjek Penelitian pada penelitian ini secara sukarela.
- Kakak Monica dan kakak Halena atas dukungan moril yang diberikan selama menempuh program Sarjana Kedokteran.
- Asyer, Mutiara, Valdy, dan Aldi atas bantuan dan dukungan moril yang diberikan selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- Puput, Christine, Vania, Intan, Diaga, Jeremia, Angga, Khrisna, dan Arga sebagai teman seperjuangan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
- Papa dan Mama atas segala dukungan dan bantuannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa akan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Bandung, November 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR DIAGRAM .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	2
1.5 Kerangka Pemikiran .....	2
1.6 Hipotesis .....	3
1.7 Metode .....	3
1.8 Tempat dan Waktu Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Jantung .....	4
2.1.1 Siklus Jantung .....	4
2.1.2 <i>Preload dan Afterload</i> .....	5
2.1.3 Volume Akhir Diastol , Volume Akhir Sistol, dan Volume Isi Sekuncup .....	6
2.1.4 Pengaturan Jantung oleh Saraf Parasimpatis dan Simpatis .....	6

2.1.5 Pengaruh Frekuensi Denyut Jantung pada Fungsi Jantung Sebagai Pompa.....	6
2.1.6 Pengaruh Ion Kalium .....	7
2.1.7 Pengaruh Ion Kalsium.....	7
2.1.8 Pengaruh Temperatur terhadap Jantung.....	7
2.2 Tekanan Darah .....	8
2.2.1 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah.....	8
2.2.1.1 Tahanan Perifer Total.....	8
2.2.1.2 Curah Jantung .....	10
2.2.1.2.1 Pengaruh Rangsang Simpatis dan Parasimpatis Terhadap Frekuensi Denyut Jantung dan Isi Sekuncup.....	10
2.2.1.2.2 Faktor Tambahan Yang Mempengaruhi Isi Sekuncup .....	11
2.2.2 Faktor Tambahan Yang Mempengaruhi Tekanan Darah...	12
2.3 Cara Pengukuran Tekanan Darah.....	13
2.3.1 Metode Auskultasi .....	13
2.3.2 Metode Palpasi .....	14
2.4 Hipertensi .....	15
2.4.1 Prevalensi .....	15
2.4.2 Klasifikasi .....	15
2.4.3 Pengobatan Hipertensi .....	16
2.5 Coklat ( <i>Theobroma cacao</i> ) .....	17
2.5.1 Taksonomi Coklat.....	17
2.5.2 Uraian Tumbuhan.....	17
2.5.3 Kandungan Coklat Hitam Yang Berpengaruh Terhadap Tekanan Darah .....	18
2.5.3.1 Flavonoid .....	18
2.5.3.2 Kalium.....	19

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Bahan dan Subjek Penelitian.....	21
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	21
3.1.2 Subjek Penelitian.....	21
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Metode Penelitian.....	22
3.2.1 Desain Penelitian.....	22
3.2.2 Variabel Penelitian.....	22
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	22
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	23
3.2.4 Prosedur Kerja.....	24
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	24
3.2.6 Metode Analisis.....	26
3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil Tekanan Darah.....	28
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	30
4.2.1 Hal – Hal yang Mendukung.....	31
4.2.2 Hal - Hal yang Tidak Mendukung.....	31
4.2.3 Kesimpulan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Tekanan Darah oleh JNC VII .....	16
Tabel 4.1 Rata – Rata Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Konsumsi Coklat Hitam .....	28
Tabel 4.2 Rata – Rata Tekanan Darah Diastol Sebelum dan Sesudah Konsumsi Coklat Hitam .....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Theobroma cacao</i> .....	17
Gambar 2.2 Sistem Renin Angiotensin Aldosteron.....	20



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Perbandingan Rata – Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Konsumsi Coklat Hitam .....	29
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Tekanan Darah Sistol .....	35
Lampiran 2	Tabel Tekanan Darah Diastol .....	37
Lampiran 3	<i>Paired Samples Statistics</i> Tekanan Darah Sistol .....	39
Lampiran 4	<i>Paired Samples Correlations</i> Tekanan Darah Sistol .....	39
Lampiran 5	<i>Paired Samples Test</i> Tekanan Darah Sistol .....	39
Lampiran 6	<i>Paired Samples Statistics</i> Tekanan Darah Diastol .....	39
Lampiran 7	<i>Paired Samples Correlations</i> Tekanan Darah Diastol .....	39
Lampiran 8	<i>Paired Samples Test</i> Tekanan Darah Diastol .....	40
Lampiran 9	Surat Keputusan .....	41
Lampiran 10	Riwayat Hidup .....	42