

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFEK SEDUHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) DAN KOPI ARABICA (*Coffea arabica*) TERHADAP TEKANAN DARAH WANITA DEWASA

Roesita Shinta Dewi , 2011 Pembimbing I : Djusena, dr., AIF
Pembimbing II: Dr. Meilinah Hidayat, dr., M.Kes

Prevalensi hipertensi di Indonesia sekitar 31,7%. Hipertensi dapat diakibatkan oleh konsumsi makanan/minuman dengan kafein berlebihan. Kafein meningkatkan tekanan darah sesuai dengan jumlah kafein yang dikonsumsi. Biji kopi mengandung kafein yang jumlahnya berbeda antar spesies.

Tujuan penelitian menilai efek konsumsi seduhan kopi Robusta dan seduhan kopi Arabica terhadap tekanan darah wanita dewasa dan membandingkan presentase peningkatan tekanan darah keduanya.

Desain penelitian kuasi eksperimental dengan *cross over design* dengan *wash out* 2 minggu. Data yang diukur tekanan darah sistol dan diastol 30 wanita dewasa. Pengukuran menggunakan metode gabungan. Analisis data menggunakan uji *t* berpasangan dan uji *t* tidak berpasangan dengan $\alpha=0,05$. Tingkat kemaknaan berdasarkan nilai $p<0,05$.

Hasil penelitian seduhan kopi Robusta meningkatkan tekanan darah sistol sebesar 14,13(6,39)mmHg atau 13,52(7,11)% dan diastol sebesar 9,53(4,54)mmHg atau 14,20(7,67)%. Sedangkan, seduhan kopi Arabica meningkatkan tekanan darah sistol sebesar 8,20(3,29)mmHg atau 7,78(3,28)% dan diastol sebesar 6,33(4,27)mmHg atau 9,45(7,58)% ($p=0,00$). Kopi Robusta lebih meningkatkan tekanan darah dari pada kopi Arabica dengan rerata perbedaan peningkatan tekanan sistol sebesar 5,74% ($p=0,00$) dan tekanan diastol sebesar 4,75% ($p=0,02$).

Simpulan konsumsi seduhan kopi Robusta dan seduhan kopi Arabica meningkatkan tekanan darah wanita dewasa dimana presentase peningkatan tekanan darah setelah konsumsi seduhan kopi Robusta lebih tinggi daripada setelah konsumsi seduhan kopi Arabica.

KATA KUNCI kopi, robusta, arabica , tekanan darah

ABSTRACT

THE EFFECT OF ROBUSTA COFFEE (*Coffea canephora*) AND ARABICA COFFEE (*Coffea arabica*) ON WOMEN'S BLOOD PRESSURE

Roesita Shinta Dewi , 2011 Supervisor I: Djusena, dr., AIF
Supervisor II: Dr. Meilinah Hidayat, dr.,
M.Kes

Prevalence of Hypertension in Indonesia is about 31.7%. Hypertension is caused by over consumption of caffeinated foods/drinks. Caffeine increase blood pressure depends on the amount of caffeine consumption. Coffee beans contain caffeine. The amount of caffeine in each coffee bean is different between one species and another.

This study was carried out to determine the effect of consuming Robusta and Arabica coffee on blood pressure and the difference of Robusta and Arabica coffee in increasing women's blood pressure.

This study was a quasi experimental with cross over design with 2weeks washed out. The measured data consisted of systolic and diastolic blood pressure in 30women. Measurement of blood pressure used palpation and auscultation. The statistical analysis used paired and unpaired t-test ($\alpha=0.05$). Meaning value based on $p<0.05$.

The results were Robusta coffee increased systolic blood pressure about 14.13(6.39)mmHg or 13.52(7.11)% and diastolic blood pressure about 9.53(4.54)mmHg or 14.20(7.67)%. However, Arabica coffee increased systolic blood pressure about 8.20(3.29)mmHg or 7.78(3.28)% and diastolic blood pressure about 6.33(4.27)mmHg or 9.45(7.58)% ($p=0.00$). Robusta increases blood pressure higher than Arabica with mean difference of systolic about 5.74% ($p=0.00$) and diastolic about 4.75% ($p=0.02$).

Conclusion were both of Robusta and Arabica coffee increased women's blood pressure and Robusta coffee consumption significantly increased women's blood pressure higher than Arabica coffee consumption.

Key words *coffee, robusta, arabica, blood pressure.*

DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	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 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metodologi.....	4
1.7 Lokasi dan Waktu.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jantung.....	5
2.1.1 Anatomi Jantung.....	5
2.1.1.1 Bentuk, Ukuran dan Posisi Jantung	5
2.1.1.2 Lapisan Pembungkus Jantung.....	6
2.1.1.3 Dinding Jantung.....	7
2.1.1.4 Ruangan Jantung.....	7
2.1.1.5 Katup Jantung.....	8
2.1.1.6 Perdarahan Jantung	10
2.1.1.7 Persarafan Jantung	12
2.1.2 Fisiologi Jantung.....	14
2.1.2.1 Aliran Darah Jantung	14
2.1.2.2 Sistem Konduksi Jantung.....	15
2.1.2.3 Siklus Jantung	16
2.1.2.4 Bunyi Jantung.....	18
2.1.2.5 Frekuensi Jantung.....	19
2.1.2.6 Curah Jantung.....	19
2.2 Tekanan Darah.....	22
2.2.1 Definisi Tekanan Darah	22
2.2.2 Asal Tekanan Darah.....	22
2.2.3 Faktor Yang Pengaruhi Tekanan Darah	22

2.2.3.1	Faktor Jantung.....	22
2.2.3.2	Faktor Tahanan Perifer.....	23
2.2.3.3	Faktor Tambahan	23
2.2.4	Pengaturan Tekanan Darah	24
2.2.4.1	Pengaturan Saraf	25
2.2.4.2	Pengaturan Kimia dan Hormonal.....	26
2.2.5	Pengukuran Tekanan Darah Arteri Sistolik dan Diastolik	27
2.2.6	Klasifikasi Tekanan Darah.....	29
2.3	Kelainan Tekanan Darah Hipertensi	29
2.3.1	Definisi Hipertensi	29
2.3.2	Etiologi Penyakit Hipertensi	29
2.3.3	Patofisiologi Hipertensi.....	30
2.3.4	Faktor Penyebab Hipertensi	32
2.3.5	Gejala Hipertensi	33
2.3.6	Komplikasi	33
2.3.7	Diagnosis.....	34
2.3.8	Pengobatan Hipertensi	35
2.4	Kopi.....	36
2.4.1	Kopi Robusta.....	36
2.4.1.1	Taksonomi.....	36
2.4.1.2	Morfologi	36
2.4.1.3	Kandungan Kimia	37
2.4.1.4	Kegunaan dan Khasiat.....	37
2.4.2	Kopi Arabica	37
2.4.2.1	Taksonomi.....	37
2.4.2.2	Morfologi	38
2.4.2.3	Kandungan Kimia	38
2.4.2.4	Kegunaan dan Khasiat.....	39
2.4.3	Kafein.....	39
BAB III BAHAN, SUBJEK DAN METODE PENELITIAN.....		42
3.1	Bahan, Alat dan Subjek Penelitian.....	42
3.1.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	42
3.1.2	Subjek Penelitian.....	42
3.2	Metode Penelitian.....	43
3.2.1	Desain Penelitian	43
3.2.2	Variabel Penelitian	43
3.2.2.1	Definisi Konseptual Variabel.....	43
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel	44
3.2.3	Besar Sampel Penelitian	44
3.2.4	Prosedur Kerja.....	44
3.2.5	Metode Analisis.....	46
3.2.5.1	Hipotesis Penelitian.....	46
3.2.5.2	Kriteria Uji	47
3.2.6	Aspek Etik Penelitian.....	47

BAB IV HASIL, PEMBAHASAN DAN UJI HIPOTESIS	48
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	48
4.2 Uji Hipotesis.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61
RIWAYAT HIDUP	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tekanan Darah	29
Tabel 2.2	Perbandingan Antara Robusta dengan Arabica.....	39
Tabel 4.1	Hasil Uji Normalitas Data	48
Tabel 4.2	Rerata Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Setelah Mengkonsumsi Seduhan Kopi Robusta (mmHg).....	49
Tabel 4.3	Hasil Uji t Berpasangan Untuk Konsumsi Seduhan Kopi Robusta	50
Tabel 4.4	Rerata Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Setelah Mengkonsumsi Seduhan Kopi Arabica (mmHg)	51
Tabel 4.5	Hasil Uji t Berpasangan Untuk Konsumsi Seduhan Kopi Arabica	52
Tabel 4.6	Hasil Uji t Tidak Berpasangan Untuk Perbedaan Presentase Kenaikan Tekanan Darah Setelah Konsumsi Seduhan Kopi Robusta dan Kopi Arabica	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jantung Manusia.....	5
Gambar 2.2	Pelapis Jantung	6
Gambar 2.3	Dinding Jantung.....	7
Gambar 2.4	Katup Trikuspidalis	8
Gambar 2.5	Katup Mitralis.....	9
Gambar 2.6	Katup Pulmonal dan Katup Aorta	10
Gambar 2.7	Katup Jantung.....	10
Gambar 2.8	<i>Arteri Coronaria</i>	11
Gambar 2.9	Vena Cardiac	12
Gambar 2.10	Persarafan Jantung.....	13
Gambar 2.11	Aliran Darah Jantung.....	14
Gambar 2.12	Sistem Konduksi Jantung	16
Gambar 2.13	Siklus Jantung.....	18
Gambar 2.14	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Curah Jantung.....	21
Gambar 2.15	Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah	24
Gambar 2.16	Pengaturan Saraf Terhadap Tekanan Darah	25
Gambar 2.17	Pengaturan Hormonal Terhadap Tekanan Darah	26
Gambar 2.18	Pengukuran Tekanan Darah	28
Gambar 2.19	Sistem Renin Angiotensin-Aldosteron	31
Gambar 2.20	Komplikasi Hipertensi.....	34
Gambar 2.21	Kopi Robusta	36
Gambar 2.22	Kopi Arabica	38
Gambar 2.23	Struktur Kimia Kafein (<i>Trimethylxanthine</i>): C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂	39
Gambar 2.24	Metabolisme Kafein	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	61
Lampiran 2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Setelah Konsumsi Seduhan Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>).....	62
Lampiran 3 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Sesudah Konsumsi Kopi Arabica (<i>Coffea arabica</i>)	63
Lampiran 4 Hasil Uji Statistik Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Setelah Konsumsi Seduhan Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>).....	64
Lampiran 5 Hasil Uji Statistik Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Sesudah Konsumsi Seduhan Kopi Arabica (<i>Coffea arabica</i>)	65
Lampiran 6 Hasil Uji Statistik Presentase Kenaikan Tekanan Darah Sistol dan Diastol Setelah Konsumsi Seduhan Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>) Dan Seduhan Kopi Arabica (<i>Coffea arabica</i>)..	66
Lampiran 7 Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian (<i>Informed Consent</i>)	67