

ABSTRAK

EFEK SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*, Nees.) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH

Felisia, 1110002

Pembimbing : Ellya Rosa Delima, dr, M.Kes.

Latar Belakang Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang dihadapi oleh berbagai negara di dunia dan juga merupakan faktor risiko mayor dari stroke, infark miokard, penyakit vaskular, dan penyakit ginjal kronis, oleh karena itu, berbagai obat antihipertensi telah diproduksi untuk mengatasi penyakit ini. Salah satu tanaman obat yaitu sambiloto yang mengandung diterpenoid, flavonoid, dan kalium dipercaya dapat menurunkan tekanan darah.

Tujuan Penelitian Untuk menilai efek sambiloto dalam menurunkan tekanan darah.

Metode Penelitian bersifat eksperimental *quasi* dengan desain pre tes dan post tes dengan subjek penelitian sebanyak 15 orang perempuan. Data yang dinilai adalah tekanan darah sistol dan diastol. Analisis data menggunakan uji “t” yang berpasangan $\alpha = 0,05$.

Hasil Penelitian menunjukkan tekanan darah setelah mengonsumsi dua kapsul sambiloto mengalami penurunan, baik sistol maupun diastol. Tekanan darah sistol mengalami penurunan rata-rata sekitar 11,6 mmHg (standar deviasi 5,110), sedangkan tekanan darah diastol mengalami penurunan rata-rata sekitar 11,0 mmHg (standar deviasi 5,196), dengan demikian terdapat penurunan tekanan darah yang berbeda sangat bermakna ($p \leq 0,01$) antara tekanan darah sistol dan diastol setelah mengonsumsi sambiloto dengan tekanan darah sistol dan diastol sebelum mengonsumsi sambiloto.

Simpulan dari penelitian ini adalah sambiloto menurunkan tekanan darah sistol dan diastol.

Kata kunci : sambiloto, tekanan darah sistol dan diastol, penurunan.

ABSTRACT

THE EFFECT OF SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*, Nees.) TO LOWERING BLOOD PRESSURE

Felisia, 1110002

First Tutor : Ellya Rosa Delima, dr, M.Kes

Background Hypertension is one of major health problems in almost all countries in the world and also as the major risk factor of stroke, myocardial infarction, vascular disease, and chronic kidney disease, therefore a lot of antihypertension medicines has already been produced to overcome this disease. One of herbs that be believed to lowering blood pressure is sambiloto because it contains diterpenoids, flavonoid, and potassium.

Objective of the research has goal to examine the effect of sambiloto in lowering blood pressure.

Method This quasi-experimental research-applied pre-test and post-test arrangement with 15 females as the research subject. Furthermore, the data that had been examined were the systole and diastole blood pressure. The analysis of data utilized paired “t” test with $\alpha = 0,05$.

Result of this research shows that systole and diastole blood pressure decreased after consumption of two sambiloto’s capsule. Systole blood pressure decreased approximately 11,6 mmHg (standard deviation is 5,110), while diastole blood pressure decreased approximately 11,0 mmHg (standard deviation is 5,196). Therefore there is highly significant ($p \leq 0,01$) descent in systole and diastole blood pressure after consuming sambiloto compared to systole and diastole blood pressure before consuming sambiloto.

Conclusion of the research sambiloto can decrease the systole and diastole blood pressure.

Key words : sambiloto, systole and diastole blood pressure, descent.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Akademik.....	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran	2
1.6 Hipotesis	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tekanan Darah	5
2.1.1 Menentukan Rerata Tekanan Arteri (<i>Mean Arterial Pressure</i>).....	5
2.1.2 Curah Jantung (<i>Cardiac Output</i>).....	6
2.1.3 Resistensi Aliran Darah.....	7

2.1.4 Pengaruh Tekanan terhadap Resistensi Pembuluh Darah dan Aliran Darah Jaringan	7
2.2 Pengaturan Tekanan Darah	7
2.2.1 Peran Sistem Saraf dalam Pengaturan Tekanan Arteri yang Cepat	7
2.2.2 Sistem Pengaturan Tekanan Arteri oleh Refleks Baroreseptor	8
2.2.3 Pengaturan Tekanan Arteri oleh Kemoreseptor Karotis dan Aorta—Pengaruh Kadar Oksigen yang Rendah terhadap Tekanan Arteri	10
2.2.4 Refleks Arteri Pulmonal dan Atrium	11
2.2.5 Respon Iskemik Sistem Saraf Pusat—Pengaturan Tekanan Arteri oleh Pusat Vasomotor Otak Sebagai Respon terhadap Pengurangan Aliran Darah Otak	13
2.2.6 Sifat Khusus Pengaturan Tekanan Arteri Melalui Saraf	14
2.2.7 Peran Ginjal yang Dominan dalam Pengaturan Tekanan Arteri Jangka Panjang	15
2.2.7.1 Kenaikan Volume Cairan Dapat Meningkatkan Curah Jantung atau Tahanan Perifer Total	15
2.2.7.2 Komponen-Komponen Sistem Renin-Angiotensin	15
2.2.8 Rangkuman Sistem yang Multifaset dan Terintegrasi untuk Pengaturan Tekanan Arteri	17
2.2.8.1 Mekanisme yang Bereaksi Secara Cepat, Dalam Waktu Beberapa Detik atau Beberapa Menit	17
2.2.8.2 Mekanisme yang Memberi Respon Dalam Periode Waktu Sedang, Selama Ber menit-Menit atau Berjam-Jam	17
2.2.8.3 Mekanisme yang Memberikan Pengaturan Tekanan Arteri Jangka Panjang, Selama Berhari-Hari, Berbulan-Bulan, dan Bertahun-Tahun	17
2.3 Pengukuran Tekanan Darah Arteri pada Manusia	18

2.3.1 Metode Palpasi dari Riva-Rocci.....	18
2.3.2 Metode Auskultasi.....	18
2.4 Hipertensi	20
2.5 Pengobatan Hipertensi	22
2.5.1 Modifikasi Gaya Hidup	22
2.5.2 Terapi Farmakologis	23
2.5.3 Herbal.....	24
2.5.4 Sambiloto.....	25
2.5.4.1 Nama Daerah dan Asal Usul.....	25
2.5.4.2 Deskripsi Tanaman.....	25
2.5.4.2.1 Ciri-Ciri Fisik	25
2.5.4.2.2 Syarat Hidup dan Cara Perbanyak.....	27
2.5.4.2.3 Kandungan Bahan Aktif	28
2.5.4.3 Sambiloto dalam Penelitian Modern.....	29
2.5.4.4 Mekanisme Penurunan Tekanan Darah oleh Sambiloto	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	35
3.2 Subjek Penelitian	35
3.3 Alat Dan Bahan Yang Digunakan.....	36
3.3.1 Alat.....	36
3.3.2 Bahan.....	36
3.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian	36
3.5 Perhitungan Besar Sampel	36
3.6 Variabel Penelitian	37
3.7 Definisi Operasional	37
3.8 Prosedur Penelitian	37
3.8.1 Persiapan Op Sebelum Tes.....	37
3.8.1.1 Sehari Sebelum Percobaan.....	37
3.8.1.2 Pada Hari Percobaan	38

3.8.2	Prosedur Tes Tekanan Darah	38
3.9	Analisis Data	38
3.10	Hipotesis Statistik	39
3.11	Aspek Etik Penelitian.....	39
3.12	Uji Pendahuluan.....	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Dan Pembahasan.....	42
4.2	Pengujian Hipotesis Penelitian	45
4.3	Hipotesis Penelitian	45
4.4	Hal-Hal Yang Mendukung.....	46
4.5	Hal-Hal Yang Tidak Mendukung	46
4.6	Kesimpulan	46

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	47
5.2	Saran	47

DAFTAR PUSTAKA	48
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	51
----------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	56
-----------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7	20
Tabel 4.1 Rerata Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Sambiloto.....	42
Tabel 4.2 Hasil Uji “t” Berpasangan Tekanan Darah Sistol	42
Tabel 4.3 Rerata Tekanan Darah Diastol Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Sambiloto	43
Tabel 4.4 Hasil Uji “t” Berpasangan Tekanan Darah Diastol.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Rangkuman Kerangka Pemikiran	4
Gambar 2.1 Rerata Tekanan Arteri	6
Gambar 2.2 Refleks Baroreseptor Terhadap Peningkatan Tekanan Darah.....	10
Gambar 2.3 Refleks Baroreseptor Terhadap Penurunan Tekanan Darah	10
Gambar 2.4 Pengaturan Tekanan Arteri oleh Kemoreseptor Karotis dan Aorta	11
Gambar 2.5 Pengaruh Refleks Atrium terhadap Tekanan Darah	13
Gambar 2.6 Urutan Langkah-Langkah Peningkatan Volume Cairan Ekstrasel Dalam Menyebabkan Peningkatan Tekanan Arteri	15
Gambar 2.7 Morfologi <i>Andrographis paniculata</i>	26
Gambar 2.8 Struktur Kimia <i>andrographolide</i>	27
Gambar 2.9 Rangkuman Mekanisme Kerja Diterpenoid	32
Gambar 2.10 Rangkuman Mekanisme Kerja Flavonoid	33
Gambar 2.11 Rangkuman Mekanisme Kerja Kalium	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Hasil Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Sambiloto	51
Lampiran 2 Hasil Tekanan Darah Diastol Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Sambiloto	52
Lampiran 3 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	53
Lampiran 4 Contoh <i>Informed Consent</i>	54
Lampiran 5 Dokumentasi	55