



**PENGARUH TEH HITAM TERHADAP PERUBAHAN
TEKANAN DARAH PADA LAKI-LAKI
DEWASA MUDA**

PENELITIAN EKSPERIMENTAL

SKRIPSI

Oleh:

**Rematika Rohma Sari
NIM. 022010101102**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2008**



**PENGARUH TEH HITAM TERHADAP PERUBAHAN
TEKANAN DARAH PADA LAKI-LAKI
DEWASA MUDA**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan studi Pendidikan Dokter (S1) dan
mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

**REMATIKA ROHMA SARI
NIM 022010101102**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2008**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. Ayahanda Abu Ali dan Ibunda Muryati tercinta, yang telah mencurahkan segala tenaga, memberi semangat, pengertian, bimbingan, do'a, kasih sayang, dan pengorbanan selama ini;
3. Mas Arif Dwi Cahyono, *jazakallah* untuk bimbingan, kasih sayang, dan dukunganmu selama ini;
4. Kakak-kakaku tersayang, Taufan Arif, Bagus Hidayat, dan Wahyu Nur Alamsyah, yang telah mendo'akan, memberi kasih sayang, bimbingan, dan dukungan dalam segala hal.

MOTTO

“Bersyukurlah apabila kita tidak mengetahui sesuatu, karena itu memberi kita kesempatan untuk belajar. Bersyukurlah untuk masa-masa sulit, karena dimasa itulah kita tumbuh. Bersyukurlah untuk setiap tantangan baru, karena itu akan membangun kekuatan dan karakter kita. Bersyukurlah jika kita letih dan lelah, karena itu kita telah membuat perbedaan. Bersyukurlah jika kita membuat kesalahan, karena itu akan mengajarkan pelajaran yang berharga” (Husna Fatimah).

“Jika Allah menolong kamu maka tidak ada orang yang dapat mengalahkan kamu, jika Allah membiarkan kamu (tidak memberi pertolongan), maka siapakah gerangan yang dapat menolong kamu (selain) dari Allah sesudah itu? Karena itu, hendaklah kepada Allah saja orang-orang mukmin bertawakal” (QS. Ali Imran 160).

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rematika Rohma Sari

NIM : 022010101102

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul *Pengaruh Teh Hitam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Laki-laki Dewasa Muda* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Februari 2008

Rematika Rohma Sari

NIM 022010101102

SKRIPSI

**PENGARUH TEH HITAM TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA LAKI-LAKI DEWASA MUDA**

Oleh:

Rematika Rohma Sari

NIM 022010101102

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Aris Prasetyo, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Ulfa Elfiah, M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Teh Hitam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Laki-laki Dewasa Muda* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 22 Februari 2008

Tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

dr. Aris Prasetyo, M.Kes.
NIP. 132 232 798

Anggota I

Anggota II

dr. Ulfa Elfiah, M.Kes.
NIP.132 296 914

dr. Yunita Armiyanti, M.Kes.
NIP.132 296 982

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Jember

Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K)
NIP. 131 282 556

PRAKATA

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan Kehadirat ALLAH SWT atas semua hidayah, rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menghaturkan terima kasih dan penghormatan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp.KK (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Aris Prasetyo, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan pikirannya guna memberikan bimbingan dan arahan dari awal penulisan sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini
3. dr. Ulfa Effiah, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah meluangkan waktu dan pikirannya guna memberikan bimbingan dan arahan dari awal penulisan sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini
4. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes., selaku Dosen Penguji Anggota II, terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua saran-saran dan pertanyaan-pertanyaan yang membangun selama ujian;
5. dr. Cholis Abrori, M.Kes., selaku komite etik dalam penelitian ini, terima kasih atas waktu dan kesediaannya;
6. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
7. Staf Laboratorium Fisiologi dan Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang memberi kesempatan penulis untuk melakukan penelitian guna penyusunan skripsi ini;
8. Murobi-murobiku yang telah memberikan bekal ilmu agama;
9. Ayahanda Abu Ali dan Ibunda Muryati, serta seluruh keluarga di Kediri dan Ponorogo;

10. Para sampel penelitianku: Tedy, Oka, Oscar, Bangun, Andika, Wawan, Mahesa, Rizaldo, dan Yosi, atas waktu, tenaga, dan perhatiannya;
11. Sahabat-sahabatku: Tunsiah, Kiki, Nilam, Iffa, Merry, Nisma, Jayus, Romi, serta seluruh warga Na'ilah;
12. Teman-temanku 02, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf atas segala kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat.

Jember,

Penulis

RINGKASAN

Pengaruh Teh Hitam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Laki-laki Dewasa Muda: Rematika Rohma Sari, 022010101102; 2007; 58 hlm; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Teh mengandung beberapa zat kimia yang digolongkan menjadi empat, yaitu substansi fenol, substansi bukan fenol, senyawa aromatis, dan enzim, dimana kafein dan polifenol merupakan dua komponen utama yang terkandung di dalamnya. Kandungan kafein dalam tiap gram teh adalah sebesar 22-28 mg, sedangkan polifenol meliputi 30% dari tiap berat teh. Kedua komponen inilah yang membentuk rasa teh yang menyegarkan. Kafein memiliki efek meningkatkan tekanan darah, sedangkan polifenol memiliki efek yang sebaliknya. Penelitian tentang pengaruh minum teh hitam terhadap perubahan tekanan darah pada laki-laki dewasa muda bertujuan untuk mengetahui apakah ada perubahan yang terjadi pada tekanan darah setelah mengkonsumsi teh hitam.

Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2008 di laboratorium fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Rancangan penelitian berupa *pretest and posttest control group design*. Sampel terdiri atas 9 orang laki-laki dewasa muda yang dipilih secara acak. Sampel diberi empat macam perlakuan, yaitu dosis 0 mg kafein (plasebo) sebagai kontrol, dosis 50 mg kafein (2 gr teh), 100 mg kafein (4 gr teh), dan 150 mg kafein (6 gr teh). Variabel yang diukur yaitu tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah perlakuan. Untuk mengetahui pengaruh pemberian teh hitam terhadap tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan uji *paired sampel t test*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan hasil pada masing-masing dosis yang diberikan digunakan uji *repeated anova*. Seluruh data berdistribusi normal.

Uji *paired sampel t test* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi teh hitam dengan peningkatan tekanan darah dengan nilai probabilitas $p > 0,05$.

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa dosis teh hitam sebesar 2 gram dan 4 gram tidak dapat meningkatkan tekanan darah sistole dan diastole secara signifikan. Sedangkan pada dosis teh hitam 6 gram walaupun tidak dapat meningkatkan tekanan darah sistole, akan tetapi dapat meningkatkan tekanan darah diastole secara signifikan dengan nilai probabilitas $p=0,020$ ($p>0,05$).

Berdasarkan uji *repeated anova* diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dosis 0 mg kafein (kontrol), dosis 50 mg kafein (2 gr teh), 100 mg kafein (4 gr teh), dan 150 mg kafein (6 gr teh). dengan nilai probabilitas semuanya berada pada $p>0,05$.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
PRAKATA	viii
RINGKASAN	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Teh Hitam	4
2.1.1 Definisi Teh Hitam.....	4
2.1.2 Macam-Macam Teh	4
2.1.3 Kandungan Teh	5
2.2 Polifenol	6
2.3 Kafein	7

2.4	Tekanan Darah	7
2.4.1	Definisi Tekanan Darah	7
2.4.2	Pengukuran Tekanan Darah	8
2.4.3	Pengaturan Tekanan Darah	10
2.4.4	Pengendalian Tekanan Darah.....	11
2.4.5	Klasifikasi Tekanan Darah.	13
2.5	Pengaruh Kafein terhadap Fisiologi Tubuh	14
2.5.1	Pengaruh Kafein Terhadap Sistem Saraf Pusat	14
2.5.2	Pengaruh Kafein terhadap Sistem Humoral	14
2.5.3	Pengaruh Kafein terhadap Sistem Kimiawi.....	15
2.5.4	Pengaruh Kafein terhadap Tekanan Darah	15
2.6	Kerangka Konseptual.....	16
2.7	Hipotesis Penelitian.....	18
BAB 3.	METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1	Rancangan Penelitian.....	19
3.2	Populasi, Sampel, Besar Sampel, Kriteria Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	19
3.2.1	Kriteria Inklusi.....	19
3.2.2	Kriteria Eksklusi.....	19
3.3	Variabel Penelitian	20
3.3.1	Variabel Bebas	20
3.3.2	Variabel Tergantung	20
3.3.3	Variabel Kendali	20
3.4	Definisi Operasional Variabel	21
3.4.1	Teh Hitam.....	21
3.4.2	Tekanan Darah.	21
3.4.3	Umur Sampel	21
3.4.5	Berat Badan Sampel.....	21
3.4.6	Jenis Kelamin Sampel.....	21

3.4.7 Waktu dan Lama Perlakuan.....	21
3.4.8 Jumlah Teh yang Diberikan.....	21
3.5 Alat dan Bahan	22
3.5.1 Alat-alat Penelitian.....	22
3.5.2 Bahan-bahan Penelitian	22
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.6.1 Tempat Penelitian	22
3.6.2 Waktu Penelitian	22
3.7 Prosedur Penelitian	23
3.7.1 Uji Kelayakan	23
3.7.2 Informed Consent	23
3.7.3 Pengambilan Data	23
3.8 Analisis Data	24
3.9 Alur Penelitian	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Hasil Uji Statistik.....	26
4.3 Pembahasan	28
BAB 5. KESIMPULAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Klasifikasi tekanan darah menurut JNC-VI	13

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah.....	11
4.1 Grafik perubahan tekanan darah sistole sebelum dan sesudah perlakuan	26
4.2 Grafik perubahan tekanan darah diastole sebelum dan sesudah perlakuan	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A	Prosedur pengambilan Data..... 37
B	Surat Keterangan Sehat..... 38
C	Informed Consent Penelitian..... 43
D	Keterangan Persetujuan Etik..... 44
E	Data Hasil Penelitian..... 45
E.1	Data Perlakuan Pada Dosis 0 mg kafein (kontrol) 45
E.2	Data Perlakuan Pada Dosis 50 mg kafein (2 gr teh hitam) 45
E.3	Data Perlakuan Pada Dosis 100 mg kafein (4 gr teh hitam)..... 46
E.4	Data Perlakuan Pada Dosis 150 mg kafein (6 gr teh hitam)..... 46
F	Hasil Uji Statistik..... 47
F.1	Hasil uji normalitas dengan <i>Kolmogrov-Smirnov</i> 47
F.2	Hasil uji dengan <i>paired sampel t- test</i> 49
F.3	Hasil uji dengan <i>repeated anova</i> 51