



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens*L.) TERHADAP GAMBARAN
MIKROSKOPIS HEPAR MENCIT BALB/C**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran

disusun oleh:

ANGGI PRASETIYOWATI

22010114130188

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK CABAI RAWIT (*Capsicum
frutescens*l.) TERHADAP GAMBARAN MIKROSKOPIS HEPAR MENCIT
BALB/C**

Disusun oleh:

ANGGI PRASETIYOWATI

22010114130188

Telah disetujui
Semarang, 30 Desember 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

dr.Akhmad Ismail, M.Si.Med

dr. R. B.Bambang Witjahyo, M. Kes.

NIP. 197108281997021001

NIP. 195404131983031002

Ketua Penguji

Penguji

dr. Farmaditya Eka Putra, M.Si. Med. PhD

dr. Dwi Retnoningrum, Sp.PK

NIP. 198104252008121002

NIP. 198405172009122005

Mengetahui

a.n Dekan

Ketua Program Studi S1 Kedokteran

Dr.dr.Neni Susilaningsih, M.Si

NIP. 196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : AnggiPrasetiyowati

NIM :22010114130188

Program Studi :Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro

Judul KTI : Pengaruh pemberianekstrakcabairawit(*Capsicum
frutescens*L.)terhadapgambaranmikroskopisheparmenc
itBalb/c

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
2. KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
3. Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, Desember 2017

Yang membuat pernyataan,

AnggiPrasetiyowati

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Cabai Rabit (*Capsicum frutescens L.*) Terhadap Gambaran Mikroskopis Hepar Mencit Balb/C“. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu:

1. Orang tua saya tercinta yang senantiasa mendoakan, mencurahkan kasih sayang, membiayai saya kuliah, menyemangati, dan mendidik saya tentang hidup.
2. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan meningkatkan ilmu pengetahuan serta keahlian.
3. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan baik dan lancar.
4. dr. Akhmad Ismail, M.Si. Med selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. R.B.Bambang Witjahyo, M. Kes selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. dr. Farmaditya Eka Putra, M.Si.Med, Ph.D selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. dr. Dwi Retnoningrum, Sp. PK selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

8. Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah membantu berlangsungnya penelitian ini.
9. Sahabat saya yang membantu, saling mengisi, dan saling menyemangati dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
10. Teman-teman angkatan 2014 Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro dan pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas segala bantuan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 13 September 2017

Anggi Prasetiyowati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9

2.1	Cabai Rawit	9
2.2	Kapsaisin	11
2.3	Hepar	12
2.3.1	Anatomi Hepar	12
2.3.2	Histologi Hepar	15
2.3.3	Fisiologi Hepar	19
2.3.4	Patologi Hepar	21
2.4	Metabolisme Xenobiotik	23
2.5	Biotransformasi Kapsaisin di Hepar	24
2.6	Kerangka Teori	26
2.7	Kerangka Konsep	27
2.8	Hipotesis	27
2.8.1	Hipotesis Mayor	27
2.8.2	Hipotesis Minor	27
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	29
3.2	Ruang Lingkup Tempat dan Waktu	29
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	29
3.4	Populasi dan Sampel	31
3.4.1	Populasi Target	31
3.4.2	Populasi Terjangkau	31
3.4.3	Sampel Penelitian	31

3.4.3.1	Kriteria Inklusi	31
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi	32
3.4.3.3	Kriteria Dropout	32
3.4.4	Cara Pengambilan Sampel	32
3.4.5	Besar Sampel	32
3.5	Variabel Penelitian	32
3.5.1	Variabel Bebas	32
3.5.2	Variabel Terikat	33
3.6	Definisi Operasional	33
3.7	Cara Pengumpulan Data	36
3.7.1	Bahan Penelitian	36
3.7.2	Alat Penelitian	36
3.7.2.1	Alat untuk memberikan Perlakuan	36
3.7.2.2	Alat untuk Terminasi	37
3.7.2.3	Alat untuk Pemeriksaan Histopatologi	37
3.7.3	Jenis Data	37
3.7.4	Cara Kerja	37
3.8	Alur Penelitian	40
3.9	Analisis Data	41
3.10	Etika Penelitian	42
3.11	Jadwal Penelitian	43
BAB IV HASIL PENELITIAN		44

4.1	Karkteristik Sampel	44
4.2	Analisis Data Penelitian	45
4.2.1	Analisis Deskriptif	45
4.2.2	Analisis Analitik	46
4.3	Gambaran Mikroskopis Hepar Mencit	48
BAB V PEMBAHASAN		52
5.1	Kelompok Kontrol	52
5.2	Kelompok Perlakuan 1	52
5.3	Kelompok Perlakuan 2	54
5.4	Kelompok Perlakuan 3	54
SIMPULAN DAN SARAN		58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

1.	Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
2.	Tabel 2. Definisi Operasional	32
3.	Tabel 3. Jadwal Penelitian	41
4.	Tabel 4. Hasil analisis deskriptif gambaran mikroskopis hepar ...	45
5.	Tabel 5. Tabel Uji Normalitas	46
6.	Tabel 6. Tabel Uji Beda Multivariat	47
7.	Tabel 7. Nilai p pada uji <i>Mann-Whitney</i>	47

DAFTAR GAMBAR

1.	Gambar 1. <i>Capsicum frutescens</i> L	9
2.	Gambar 2. Anatomi Hepar	13
3.	Gambar 3. Lobulus Hepar	17
4.	Gambar 4. Mikrovaskular Lobulus Hepar	18
5.	Gambar 5. Skema Rancangan Penelitian	29
6.	Gambar 6. Alur Penelitian	38
7.	Gambar 7. Hepar Kelompok Kontrol Perbesaran 400x.....	48
8.	Gambar 8. Hepar Kelompok Perlakuan 1 Perbesaran 400x.....	49
9.	Gambar 9. Hepar Kelompok Perlakuan 2 Perbesaran 400x.....	50
10.	Gambar 10. Hepar Kelompok Perlakuan 3 Perbesaran 400x.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Ekstrak Cabai Rawit	64
Lampiran 2. Skoring Gambaran Mikroskopis hepar	65
Lampiran 3. Perhitungan Dosis	66
Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik	68
Lampiran 5. Ethical Clearance	73
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	74

DAFTAR SINGKATAN

BB : berat badan

CCl₄ : karbon tetraklorida

cm : sentimeter

HE : Hematoxylin Eosin

kg : kilogram

mg : milligram

WHO : World Health Organization

ABSTRAK

Latar Belakang: Cabai rawit merupakan bahan yang banyak digunakan dalam berbagai masakan Indonesia. Cabai rawit mengandung bahan aktif capsaicin yang menyebabkan sensasi pedas. Di sisi lain, capsaicin merupakan bahan yang dapat mengiritasi. Capsaicin yang masuk ke dalam tubuh akan dimetabolisme oleh hepar. Meningkatnya kadar capsaicin dalam hepar dapat mempengaruhi gambaran histologinya.

Tujuan: Membuktikan adanya pengaruh ekstrak cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) terhadap gambaran mikroskopis mencit balb/c.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan rancangan *Post Test Only with Control Group Design* yang menggunakan hewan coba berupa mencit balb/c usia 2-3 bulan dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok K diberi makan dan minum standar, kelompok P1 diberi paparan ekstrak cabai rawit dosis 10 mg/kg bb, kelompok P2 diberi paparan ekstrak cabai rawit dosis 20 mg/kg bb, kelompok P3 diberi paparan ekstrak cabai rawit 40 mg/kg bb. Penelitian ini dilaksanakan selama 14 hari. Pada hari ke 15, mencit dideterminasi dan diambil heparnya kemudian dilakukan pengamatan mikroskopis.

Hasil: Uji *Post Hoc* menunjukkan perbedaan bermakna antar semua kelompok ($p < 0,05$). Didapatkan kelainan gambaran mikroskopis pada kelompok perlakuan 1, perlakuan 2, dan perlakuan 3. Kerusakan tersebut meningkat dengan peningkatan dosis.

Simpulan: Pemberian ekstrak cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) berpengaruh terhadap gambaran mikroskopis hepar mencit balb/c. Besarnya pengaruh pemberian ekstrak cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) meningkat dengan peningkatan dosis.

Kata kunci: ekstrak cabai rawit, capsaicin, mikroskopis, hepar

ABSTRACT

Backgrounds: *Cayenne is one of the ingredients that is usually used in various kind of Indonesian foods. Cayenne contains the active capsaicin that causes spicy taste of chili. On the other hand, capsaicin is irritative. Capsaicin that gets into our bodies will be metabolized by liver. The increase of capsaicin amount in liver can affect the histologic view.*

Aim: *To prove the effect of cayenne extract (*Capsicum frutescens* L.) to the microscopic view of balb/c mice.*

Methods: *This research is a true experimental research, using the post-test only controlled group design. The subjects were 2-3 months balb/c mices, divided into four groups. The K group was given standard food and drink; the P1 group was given the extract of cayenne with the dose of 10 mg/kg of weight; the P2 group was given the extract of cayenne with the dose of 20 mg/kg of weight, and P3 group was given the extract of cayenne with the dose of 40 mg/kg of weight. This treatment was done in fourteen days, and on the fifteenth day, mices were terminated, the livers were taken, and assessing the microscopic view.*

Results: *Post Hoc test showed significant differences among all of groups ($p < 0.05$). In K group, there wasn't any damage of histopatologic. Abnormalities of the microscopic characteristics were found in treatment group 1, treatment group 2, and treatment group 3. The damage was enhanced with the increasing of dosage.*

Conclusion: *The use of cayenne (*Capsicum frutescens* L.) extract affects the microscopic view of balb/c mice liver. The magnitude of the effect of cayenne pepper extract (*Capsicum frutescens* L.) is enhanced with the increasing of dosage.*

Keywords: *Cayenne extract, capsaicin, microscopic view, liver*