

**PENGARUH EKSTRAK BUAH KRANBERI
TERHADAP KADAR MDA ORGAN JANTUNG
DAN DARAH TIKUS *SPRAGUE-DAWLEY*
SETELAH DIINDUKSI HIPOKSIA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

**Sisme Dini Yufi
405160177**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2019**

**PENGARUH EKSTRAK BUAH KRANBERI
TERHADAP KADAR MDA ORGAN JANTUNG
DAN DARAH TIKUS *SPRAGUE-DAWLEY*
SETELAH DIINDUKSI HIPOKSIA**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu prasyarat
untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

**SISMEI DINI YUFI
405160177**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2019**

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sismeidi Dini Yufi

NIM : 405160177

dengan ini menyatakan dan menjamin bahwa skripsi yang saya serahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berjudul:

Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Kranberi Terhadap Kadar MDA Organ Jantung dan Darah Tikus *Sprague-Dawley* Setelah Diinduksi Hipoksia merupakan hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya memahami dan akan menerima segala konsekuensi yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara apabila terbukti melakukan pelanggaran plagiarisme atau otoplagiarisme.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 18 Juni 2019

Penulis,



Sismeidi Dini Yufi
405160177

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Sisme Dini Yufi

NIM : 405160177

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Judul Skripsi :

Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Kranberi Terhadap Kadar MDA Organ Jantung dan Darah Tikus *Sprague-Dawley* Setelah Diinduksi Hipoksia dinyatakan telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Pembimbing : Dr., Dra., Helmi, M.Sc

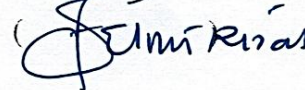


DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : dr. Wiyarni, Sp. A, IBCLC



Penguji 1 : dr. Kumala Dewi Darmawati, M.M



Penguji 2 : Dr., Dra., Helmi, M.Sc

Mengetahui,

Dekan FK : Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK(K) ()

Ditetapkan di

Jakarta, 9 Juli 2019

PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sisme Dini Yufi

NIM : 405160177

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk mempublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Kranberi Terhadap Kadar MDA Organ Jantung dan Darah Tikus *Sprague-Dawley* Setelah Diinduksi Hipoksia”
dengan menyantumkan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Jakarta, 9 Juli 2019

Penulis,

Sisme Dini Yufi

405160177

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami banyak pembelajaran dan pengalaman khususnya dalam pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas dukungan dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir, kepada :

1. Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan selaku Ketua Unit Penelitian dan Publikasi Ilmiah FK UNTAR;
 2. Dr. Dra. Helmi, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran selama membimbing saya;
 3. Prof. Dr. dr. Frans Ferdinal, M.S. selaku Kepala Laboratorium Biokimia dan Biologi Molekuler FK UNTAR, yang telah memberikan fasilitas untuk pengumpulan data penelitian;
 4. Ibu Eny selaku staff Laboratorium Biokimia dan Biologi Molekuler FK UNTAR
 5. Ayah (H. Firdaus), Bunda (Hj. Yulnelis) sebagai kedua orang tua dan keluarga saya, dede keysa, dede syifa dan fifi, yang senantiasa menyemangati serta memberi dukungan material dan moral;
 6. Charity, evelin, sheryn, regi, ratna, shafira, tiara, paraz, adinda, danisa, kezia, olivia. Para sahabat, yang banyak membantu proses penyusunan skripsi
- Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat sebesar-besarnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan.

Jakarta, 9 Juli 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.2.1. Pernyataan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Oksigen	7
2.2. Hipoksia	7
2.3. <i>Reactive Oxygen Species</i>	9
2.4. Stres Oksidatif	10
2.5. Antioksidan	11
2.6. Kranber.....	12
2.7. Ekstraksi.....	13
2.8. Hewan Coba	15
2.9. Jantung	15
2.10. MDA	14
2.11. Kerangka Teori.....	17
2.12. Kerangka Konsep	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Desain Penelitian	20
3.2. Keterangan Kaji Etik.....	20
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	20

3.3.1. Tempat Penelitian.....	20
3.3.2. Waktu Penelitian	20
3.4. Besar Sampel	20
3.5. Cara Kerja Penelitian	20
3.5.1. Pengambilan Sampel Buah Kranberi	21
3.5.2. Identifikasi Buah Kranberi	21
3.5.3. Pembuatan Ekstrak Buah Kranberi	21
3.5.4. Uji Fitokimia	22
3.5.4.1. Uji Alkaloid	22
3.5.4.2 Uji Antosianin dan Betasianin	22
3.5.4.3 Uji Fenolik	22
3.5.4.4 Uji Flavonoid	23
3.5.4.5 Uji Glikosida	23
3.5.4.6 Uji Glikosida Jantung	23
3.5.4.7 Uji Komarin	23
3.5.4.8 Uji Kuinon	23
3.5.4.9 Uji Steroid	23
3.5.4.10 Uji Tanin	24
3.5.4.11 Uji Terpenoid	24
3.5.5 Kapasitas Antioksidan Ekstrak Buah Kranberi menggunakan DPPH	24
3.5.5.1 Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH	
3.5.5.2 Kapasitas antioksidan Ekstrak Buah Kranberi.....	24
3.5.5.3 Larutan Pembanding Uji Kapasitas Antioksidan : Vitamin C	25
3.5.5.4 Penghitungan Hasil Uji Kapasitas Antioksidan	25
3.5.6 Pengukuran Kadar Alkaloid	26
3.5.6.1 Pembuatan Stok <i>Berberune Chloride</i>	26
3.5.6.2 Pembuatan Larutan Standard	26
3.5.6.3 Pembuatan Larutan Sampel Alkaloid.....	26
3.5.7 Pengukuran Kadar Fenolik	27
3.5.7.1 Pembuatan Standard Tanin	27
3.5.7.2 Pengukuran Kadar Fenolik Ekstrak Buah Kranberi.....	27
3.5.8 Uji Toksisitas Buah Kranberi dengan BSLT	27
3.5.8.1 Penetasan <i>Artemia Salina</i>	28
3.5.8.2 Pembuatan Ekstrak Sampel.....	28
3.5.8.3 pengujian Toksisitas.....	28
3.5.9 Persiapan <i>Chamber</i> dan Tikus <i>Sprague-Dawley</i>	29
3.5.10 Perlakuan Hewan Coba	29
3.5.11 Pembuatan Homogenat Jantung dan Lisat	30
3.5.12 Pengukuran MDA	31

3.5.13 Pemeriksaan Patologi Anatomi	31
3.6. Variabel Penelitian	33
3.6.1 Variabel Bebas	33
3.6.2 Variabel Terkait	33
3.6.3 Variabel Antara	33
3.7 Definisi Operasional.....	33
3.7.1 Hipoksia	33
3.7.2 MDA	33
3.8 Instrumen Penelitian.....	34
3.8.1 Bahan Penelitian.....	34
3.8.2 Alat Penelitian	34
3.9 Analisis Data	34
3.10 Alur Penelitian	35
BAB 4 HASIL PENELITIAN	36
4.1 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Buah Kranberi (Metode Harbone)	36
4.2 Hasil Uji Kapasitas Antioksidan	37
4.3 Hasil Uji Alkaloid	39
4.4 Kadar Total Alkaloid Konten	40
4.5 Toksisitas Ekstrak Buah Kranberi	41
4.6 Hasil Uji MDA Pada Hewan Coba	43
4.7 Hasil Pemeriksaan Patologi Anatomi.....	51
BAB 5 PEMBAHASAN	53
5.1. Uji Fitokimia	53
5.2. Uji Kapasitas Total Antioksidan Ekstrak Buah Kranberi	54
5.3. Penentuan Kadar Fenolik dan Alkaloid Total	54
5.4. Uji Toksisitas dengan BSLT	55
5.5. Uji Kadar Malondyaldehyde (MDA) Pada Hewan Coba	55
5.6. Pemeriksaan Histopatologi Jantung Tikus	56
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	57
6.1. Kesimpulan	57
6.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62