

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Originalitas Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 8-hidroksi-2'-deoksiganosin	8
2.1.1 Definisi	8
2.1.2 Mekanisme terbentuknya kadar 8-OhdG.....	9
2.1.3 Mekanisme Pemeriksaan Kadar 8-OHdG	13
2.1 Apoptosis	14
2.2.1 Definisi Apoptosis	14
2.2.2 Fungsi Apoptosis	16
2.2.3 Mekanisme Apoptosis	17

2.2.4 Caspase-3.....	20
2.2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Apoptosis	22
2.2.6 Ligan yang memicu apoptosis	28
2.2.7 Peran Ros Dalam Apoptosis	34
2.3 Radikal Bebas dan Reactive Oxygen Species (ROS).....	36
2.3.1 Sumber radikal bebas.....	38
2.4 Stress oksidatif.....	41
2.4.1 Definisi	41
2.4.2 Kerusakan akibat stress oksidatif	42
2.4.3 Antioksidan.....	43
2.5 Latihan Fisik Berat	44
2.5.1 Latihan Aerobik.....	46
2.5.2 Sumber Utama Produksi Senyawa Oksigen Reaktif (ROS).....	47
2.5.3 Pembentukan Radikal Bebas Pada Latihan Fisik Berat.....	48
2.6 Isoflavon	51
2.6.1 Mekanisme Aksi Isoflavon.....	52
2.7 Efek isoflavon terhadap kadar 8-OHdG	53
2.8 Efek isoflavon terhadap apoptosis	54
2.9 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar 8-OHdG dan apoptosis.....	55
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Teori	59
3.2 Kerangka Konsep.....	61
3.3 Hipotesis	62
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	60
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	61
4.3 Variabel dan Definisi Operasional.....	63
4.3.1 Variabel Bebas.....	63
4.3.2 Variabel Tergantung	63
4.3.3 Variabel Prakondisi	67
4.4 Bahan	64
4.4.1 Bahan Untuk Pembuatan Isoflavon	64

4.4.2 Bahan Untuk Pemeriksaa Elisa Pada 8-Ohdg	65
4.4.3 Bahan Untuk Pemeriksaan Imunoistokimia Pada Ekspresi Caspas-3.....	65
4.5 Peralatan	65
4.5.1 Alat pemeliharaan mencit.....	65
4.5.2 Alat untuk pembuatan isoflavon.....	66
4.5.3 Alat untuk pemeriksaan.....	66
4.6 Cara penelitian dan alur kerja.....	670
4.7 Alur Penelitian.....	72
4.8 Analisa Data.....	70
4.9 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	70
4.10 Waktu penelitian.....	74
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	75
5.1.1 Kadar 8-OHdG.....	75
5.1.2 Ekspresi Caspase-3.....	77
5.2 Pembahasan.....	80
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	86
6.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR SINGKATAN

8-OHdG	: <i>8-Hidroksi-2'-Deoksiguanosin</i>
ADD	: <i>Apoptosome Death Complex</i>
AIF	: <i>Apoptosis Inducing Factor</i>
AMP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
Apaf – 1	: <i>Apoptosis Activating Factor 1</i>
ATP	: <i>Adenosin Triphosphate</i>
Caspase	: <i>Cytosolic Aspartate Specific Cystein Protease</i>
DNA	: <i>Deoxy Ribonucleic Acid</i>
FADD	: <i>Fas Associated Death Domain</i>
MDA	: <i>Malondialdeyde</i>
NADPH	: <i>Nikotinamida Adenosin Dinukleotida</i>
OH	: <i>Hydroxyl Radial</i>
ONOO	: <i>Nitric Peroxide</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SOD	: <i>Superoxide Dismutase</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
TRADD	: <i>TNF – Reseptor Associated Death Domain</i>
TRAIL-RI	: <i>TNF – Related Apoptosis Inducing Ligan</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 reaksi guanosis hidrokhlasi menjadi 8-OHdG akibat adanya ROS.....	9
Gambar 2.2 Reaksi 8-deoxyguanosis dengan radikal hidroksil.....	10
Gambar 2.3 Proses penentuan 8 OHdG akibat stres oksidatif	11
Gambar 2.4 Sel yang mengalami apoptosis	15
Gambar 2.5 Perbedaan apoptosis dan nekrosis	16
Gambar 2.6 Jalur intrinsik dan ekstrinsik apoptosis	18
Gambar 2.7 Mekanisme aktivasi caspase-3	22
Gambar 2.8 Mekanisme malfungsi dari apoptosis.....	28
Gambar 2.9 Mekanisme kerusakan akibat RO.....	38
Gambar 2.10 Struktur kimia isoflavon.....	52
Gambar 3.1 Kerangka teori.....	61
Gambar 4.1 Skema rancangan penelitian.....	63
Gambar 4.2 Alur penelitian.....	72
Gambar 5.1 Ekspresi caspase-3.....	79

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Perbedaan pengaruh pemberian isoflavon oral terhadap kadar 8-OHdG.....	77
Grafik 5.2 Perbedaan pengaruh pemberian isoflavon oral terhadap ekspresi caspase-3	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Struktur radikal bebas	37
Tabel 5.1 Data hasil penelitian kadar 8-OHdG.....	75
Tabel 5.2 Perbedaan kadar 8-OHdG antar dua kelompok dan uji LSD.....	76
Tabel 5.3 Data Hasil Penelitian Ekspresi Caspase-3	77
Tabel 5.4 Perbedaan Rerata Ekpresi Caspase-3 antar dua kelompok dan uji LSD....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembuatan Isoflavon

Lampiran 2 Etical Clearance

Lampiran 3 Surat Izin Penggunaan Laboratorium Gizi UGM

Lampiran 4 Perlakuan Pada Mencit Jantan

Lampiran 5 Hasil Pembacaan Kadar 8-OHdG

Lampiran 6 Surat Keterangan Bebas Peminjaman Laboratorium Gizi UGM

Lampiran 7 Surat Keterangan Pembuatan Preparat Dan Pengecatan Caspase-3

Lampiran 8 Surat Keterangan Hasil Pembacaan Caspase-3

Lampiran 9 Hasil Pembacaan Caspase-3

Lampiran 10 Gambar Histopatologi Caspase-3

Lampiran 11 Hasil Analisa Penelitian

Lampiran 12 Bahan Dan Alat Penelitian