

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMIRI (*Aleurites moluccana*)
TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID SERUM TIKUS (*Rattus
norvegicus*) WISTAR MODEL DIABETES MELLITUS TIPE 2**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

ONNY PRATIWI

NIM 135070101111009

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2016



DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Singkatan	xv
Daftar Lampiran	xvi

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus -----	5
2.1.1 Definisi dan Klasifikasi -----	5
2.1.2 Epidemiologi -----	7
2.1.3 Etiologi DM tipe 2 -----	8
2.1.4 Patofisiologi DM tipe 2 -----	9
2.1.5 Diagnosis DM tipe 2 -----	9
2.1.6 Komplikasi -----	10
2.2 Radikal Bebas -----	11
2.2.1 Sumber Radikal Bebas -----	11
2.2.2 Jenis Radikal Bebas dalam Tubuh -----	12
2.3 Pembentukan Radikal Bebas pada Kondisi DM -----	12
2.3.1 Autooksidasi Glukosa -----	12
2.3.2 Glikasi Protein -----	13
2.3.3 Jalur Poliol (Sorbitol) -----	14
2.4 Malondialdehid -----	14
2.4.1 Pembentukan Malondialdehid -----	15
2.5 Daun Kemiri -----	16
2.5.1 Sistematika Daun Kemiri -----	16
2.5.2 Morfologi Daun Kemiri -----	17
2.5.3 Kandungan Bahan Alami dan Manfaat Daun Kemiri -----	17
2.6 Streptozotocin (STZ) -----	18
2.6.1 Definisi -----	18



2.6.2 Mekanisme STZ Menginduksi DM tipe 2	18
---	----

BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual	20
3.2 Hipotesis Penelitian	22

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian	23
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
4.3 Hewan Coba	23
4.4 Teknik Sampling	24
4.5 Besar Sampel	25
4.6 Identifikasi Variabel Penelitian	25
4.7 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	26
4.7.1 Kriteria Inklusi	26
4.7.2 Kriteria Eksklusi	27
4.8 Definisi Operasional	27
4.8.1 Tikus Model DM Tipe 2	27
4.8.2 Ekstrak Daun Kemiri	27
4.8.3 Kadar Malondialdehid Serum	28
4.8.4 Induksi DM dengan Sretozotocin	28
4.8.5 Dianosis DM pada Hewan Coba	28
4.9 Alat Penelitian	29
4.9.1 Alat Pemeliharaan Hewan Coba	29

4.9.2 Alat Pembuatan Ekstrak Daun Kemiri -----	29
4.9.3 Alat Untuk Pembedahan Tikus -----	29
4.9.4 Alat Untuk Pengukuran Kadar MDA Serum -----	30
4.10 Bahan Penelitian -----	30
4.10.1 Bahan Pembuatan Ekstrak Daun Kemiri -----	30
4.10.2 Bahan Untuk Induksi DM pada Hewan Coba -----	30
4.10.3 Bahan Pemeliharaan Hewan Coba -----	30
4.10.4 Bahan Untuk Pembedahan Tikus -----	30
4.10.5 Bahan Untuk Pemeriksaan MDA -----	31
4.11 Prosedur Penelitian -----	31
4.11.1 Pemeliharaan Tikus -----	31
4.11.2 Ekstrak Daun Kemiri -----	31
4.11.2.1 Pembuatan Ekstrak Daun Kemiri -----	31
4.11.3 Pembuatan Dosis Sonde -----	32
4.11.4 Pengambilan Sampel Darah dan Analisis MDA -----	33
4.12 Analisis Data -----	33
4.13 Alur Penelitian In vivo -----	35

BAB 5. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian -----	36
5.1.1 Karakteristik Sampel Penelitian -----	36
5.2 Analisis Data -----	38
5.2.1 Uji Normalitas -----	38
5.2.2 Uji Homogenitas -----	39



5.2.3 Uji <i>Oneway</i> ANOVA -----	39
5.2.4 Uji Post Hoc LSD -----	39
5.2.5 Uji Korelasi -----	41

BAB 6. PEMBAHASAN -----	42
--------------------------------	----

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan -----	47
7.2 Saran -----	47

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

LAMPIRAN -----	53
-----------------------	----

