



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JARAK PAGAR
(*Jatropha curcas* L.) TERHADAP HISTOPATOLOGI
DUODENUM PADA TIKUS WISTAR
(*Rattus norvegicus*) JANTAN**

SKRIPSI

Oleh
Ahmad Barrun Nidhom
NIM 102010101045

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JARAK PAGAR
(*Jatropha curcas* L.) TERHADAP HISTOPATOLOGI
DUODENUM PADA TIKUS WISTAR
(*Rattus norvegicus*) JANTAN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

Ahmad Barrun Nidhom

NIM 102010101045

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2014

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap Histopatologi Duodenum Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan” telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Selasa, 21 Januari 2014

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

dr. Muhammad Hasan, M.Kes, Sp.OT

NIP. 19690411 199903 1 001

dr. Azham Purwandhono, M.Si

NIP. 19810518 200604 1 002

Dosen Penguji III

Dosen Penguji IV

dr. Al Munawir, M.Kes, Ph.D

NIP. 19690901 199903 1 003

dr. Sugiyanta, M.Ked

NIP. 19790207 200501 1 001

Mengesahkan,

Dekan

dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP. 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Ekstrak Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap Histopatologi Duodenum Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan; Ahmad Barrun Nidhom, 102010101045; 2010; 62 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Jatropha curcas Linn. atau jarak pagar merupakan tanaman semak belukar dari famili Euphorbiaceae yang tumbuh di daerah tropis dan mayoritas terdapat di daerah Asia, terutama di India, Cina, Myanmar dan Indonesia (He, 2011). Kasus keracunan akibat mengkonsumsi biji jarak pagar telah banyak dilaporkan yaitu di Thailand, India dan Indonesia. Penelitian biokimiawi dan toksisitas biji jarak pagar telah banyak dilakukan dan dilaporkan meliputi efek sebagai insektisida, pestisida, antikoagulan, sitotoksik dan pada saluran gastrointestinal tikus dapat menyebabkan diare serta peradangan (Osoniyi & Onajobi, 2003; Devappa et al., 2013; Gandhi et al., 1995). Meskipun penelitian tentang biokimiawi dan toksisitas biji jarak pagar telah banyak dilakukan, namun masih sedikit penelitian mengenai efek yang ditimbulkan pada saluran gastrointestinal terutama duodenum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan histopatologi duodenum tikus wistar jantan pasca pemberian ekstrak jarak pagar.

Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental*, dilaksanakan di Laboratorium Biomolekuler Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada bulan Semptember 2013. Bahan yang digunakan adalah ekstrak biji jarak pagar. Ekstrak biji jarak pagar didapatkan dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dilanjutkan dengan pemekatan menggunakan *rotary evaporator*. Sampel yang digunakan adalah tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan berusia 2-3 bulan dengan berat sekitar 150-200 gram berjumlah 24 ekor yang dibagi menjadi kelompok kontrol (K), kelompok perlakuan 1 (KP1), kelompok perlakuan 2 (KP2) dan kelompok perlakuan 3 (KP3). Pada penelitian ini, seluruh tikus dipuasakan terlebih dahulu selama 8 jam. Setelah dipuasakan, K hanya diberikan makanan dan minuman standar.

Kelompok perlakuan diberikan ekstrak biji jarak pagar dengan dosis 1500 mg/kgBB pada KP1; 1000 mg/kgBB pada KP2 dan 500 mg/kgBB pada KP3. Setelah diberikan ekstrak biji jarak pagar, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diberikan makanan dan minuman standar selama 8 jam. 8 jam kemudian tikus diterminasi dengan dislokasi servikal lalu diambil organ duodenum untuk dilakukan pemeriksaan histopatologi.

Pada penelitian ini didapatkan perubahan histopatologi berupa deskuamasi epitel, erosi epitel dan ulserasi epitel dengan KP1 mempunyai rerata skor kerusakan epitel tertinggi diikuti oleh KP2 dan KP3. Pada uji *Kruskal-Wallis* didapatkan perbedaan yang bermakna ($p=0,000$) diantara 4 kelompok tersebut. Pada uji *Mann-Whitney* didapatkan perbedaan yang bermakna pada K-KP1 ($p=0,002$), K-KP2 ($p=0,002$), K-KP3 ($p=0,019$), KP1-KP2 ($p=0,027$), KP1-KP3 ($p=0,005$) dan KP2-KP3 ($p=0,043$). Dari hasil ini bisa dilihat bahwa terdapat perbedaan diantara tiap-tiap kelompok tersebut.

Sehingga, pada penelitian ini disimpulkan bahwa biji ekstrak jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) dapat menyebabkan perubahan histopatologi pada duodenum tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN BIMBINGAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konteks dan Gambaran Umum	
2.1.1 <i>Jatropha curcas</i> L.	4
2.1.2 Sistematika Tumbuhan	6

2.2	Biji <i>Jatropha curcas</i> L.	
2.2.1	Kandungan Nutrisi Biji <i>Jatropha curcas</i> L.	7
2.2.2	Toksisitas Biji <i>Jatropha curcas</i> L.	8
2.3	Duodenum	
2.3.1	Anatomi Duodenum	16
2.3.2	Histologi Duodenum	18
2.3.3	Jejas pada Duodenum	21
2.4	Kerangka Konseptual	24
2.5	Hipotesis	26

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	27
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3	Populasi, Sampel dan Besar Sampel	27
3.4	Definisi Operasional	
3.4.1	Ekstrak Jarak Pagar	28
3.4.2	Hewan Coba	28
3.4.3	Gambaran Histopatologi Duodenum	28
3.5	Rancangan Penelitian	29
3.6	Variabel Penelitian	30
3.6.1	Variabel Bebas	30
3.6.2	Variabel Terikat	30
3.6.3	Variabel Terkendali	30
3.7	Alat dan Bahan Penelitian	
3.7.1	Alat	30
3.7.2	Bahan	31
3.8	Prosedur Penelitian	
3.8.1	Menyiapkan Ekstrak <i>Jatropha curcas</i> L.	31
3.8.2	Perlakuan Hewan Coba	32
3.8.3	Pengambilan Sampel	32

3.8.4	Pemrosesan Jaringan	32
3.8.5	Pembacaan Preparat.....	34
3.9	Analisis Data	34
3.10	Alur Penelitian	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil.....	36
4.2	Analisis Data	
4.2.1	Uji Normalitas dan Homogenitas Data.....	37
4.2.2	Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	38
4.2.3	Uji <i>Mann-Whitney</i>	39
4.3	Pembahasan	42
BAB 5. PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN.....		52