



**EFEK EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)
TERHADAP PENURUNAN KADAR UREA SERUM
TIKUS WISTAR YANG DIINDUKSI
PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

SKRIPSI

Oleh
Nur Ahmad Santoso
NIM 102010101100

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**EFEK EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)
TERHADAP PENURUNAN KADAR UREA SERUM
TIKUS WISTAR YANG DIINDUKSI
PARASETAMOL DOSIS TOKSIK**

SKRIPSI

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

Oleh
Nur Ahmad Santoso
NIM 102010101100

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efek Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap Penurunan Kadar Urea Serum Tikus Wistar yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : 16 Oktober 2013

tempat : Ruang Sidang Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji I,

dr. Hairrudin, M.Kes
NIP. 19751011 200312 1 008

Penguji III,

dr. Azham Purwandhono, M.si
NIP. 19810518 200604 1 002

Penguji II,

dr. Erfan Efendi, Sp.An
NIP. 196803281999031001

Penguji IV,

dr. Sugiyanta, M.Ked
NIP. 19790207 200501 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M.Kes.
NIP 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Efek Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap Penurunan Kadar Urea Serum Tikus Wistar yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik;
Nur Ahmad Santoso; 102010101100; 2013; 58 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Keadaan homeostasis dari tubuh manusia salah satunya dipertahankan oleh fungsi ginjal yang baik. Ginjal merupakan organ eliminasi utama untuk seluruh obat yang digunakan peroral, namun pada batas-batas tertentu ginjal tidak dapat melakukan fungsinya dalam eliminasi obat sehingga menyebabkan tertimbunnya obat dalam ginjal yang dapat menyebabkan cedera di daerah tubulus proksimal ginjal. Salah satu contoh obat-obatan yang dapat menimbulkan kerusakan ginjal adalah parasetamol. Konsumsi parasetamol di masyarakat cukup tinggi sehingga penggunaan obat ini sering disalahgunakan. Konsumsi parasetamol dosis toksik sebesar 15 gram dapat menimbulkan toksisitas pada hati melalui serangan stres oksidatif akibat terbentuknya oksidan. Kerusakan hati ini dapat diikuti kerusakan pada beberapa organ lain, salah satunya adalah ginjal yang berupa nekrosis tubulus ginjal akut. Secara keseluruhan terjadi insufisiensi ginjal pada 1-2% pasien dengan overdosis parasetamol. Untuk mencegah kerusakan sel pada ginjal yang disebabkan oleh zat-zat toksik diperlukan proteksi berupa antioksidan untuk mengikat radikal bebas yang dapat menimbulkan kerusakan ginjal. Salah satu tanaman yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan adalah daun alpukat (*Persea americana* Mill.). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keefektifan pemberian ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam menurunkan kadar urea serum tikus wistar yang diinduksi parasetamol dosis toksik serta mengetahui peningkatan dosis ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam meningkatkan proteksi ginjal tikus wistar yang diinduksi parasetamol dosis toksik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental laboratories*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Post Test Only Control Group*

Design. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling* dan sampel yang digunakan adalah tikus Wistar, dengan jenis kelamin jantan, umur 2-3 bulan, berat badan 120-250 gram, dan kondisi fisik sehat. Terdapat lima kelompok perlakuan, yaitu kelompok K1 yang hanya diberikan CMC Na 1%; kelompok K2 yang diberikan CMC Na 1% selama 9 hari dan pada hari ke-7 diberikan parasetamol dosis 2.500 mg/kg BB; kelompok P1, P2, dan P3 masing-masing diberikan ekstrak daun alpukat dengan dosis 50, 100, dan 200 mg/kgBB selama 9 hari dan pada hari ke-7 diberikan parasetamol dosis 2.500 mg/kgBB. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus dengan total sampel 25 tikus. Sampel darah diambil pada hari ke-9 kemudian diukur kadar urea serum. Data kemudian dianalisis dengan *One Way ANOVA* dilanjutkan dengan *Post Hoc Test LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun alpukat memiliki efek menurunkan kadar urea serum tikus wistar yang diinduksi parasetamol dosis toksik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $p=0,049$ ($p<0,05$) pada uji anova dan nilai $p<0,05$ pada uji post hoc masing-masing kelompok perlakuan dibandingkan kelompok K2 yaitu P1-K2 ($p=0,028$); P2-K2 ($p=0,021$); dan P3-K3 ($p=0,021$). Dari ketiga peringkat dosis yang diuji, yaitu 50 mg/kgBB; 100 mg/kgBB; dan 200 mg/kgBB masing-masing tidak memiliki perbedaan efek dalam meningkatkan proteksi ginjal tikus wistar yang diinduksi parasetamol dosis toksik.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Parasetamol	5
2.1.1 Pengertian	5
2.1.2 Farmakokinetik dan Farmakodinamik	5
2.1.3 Mekanisme Nefrotoksik	8
2.2 Ginjal	10
2.2.1 Anatomi Ginjal	10
2.2.2 Fisiologi Ginjal	11
2.2.3 Kerusakan Ginjal	13

2.3 Radikal Bebas	19
2.4 Antioksidan	22
2.5 Tanaman Alpukat.....	23
2.5.1 Klasifikasi Tanaman Alpukat	24
2.5.2 Deskripsi dan Penyebaran Tanaman Alpukat.....	25
2.5.3 Kandungan dan Manfaat Alpukat.....	26
2.6 Kerangka Konseptual.....	30
2.7 Hipotesis Penelitian	32
BAB 3. METODE PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Rancangan Penelitian	33
3.3 Besar Sampel	35
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.5 Variabel Penelitian	36
3.5.1 Variabel Bebas.....	36
3.5.2 Variabel Terikat.....	36
3.5.3 Variabel Kendali.....	36
3.6 Definisi Operasional	37
3.7 Alat dan Bahan	37
3.7.1 Alat.....	37
3.7.2 Bahan	37
3.8 Prosedur Kerja	37
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Daun Alpukat.....	37
3.8.2 Pembuatan Suspensi Parasetamol.....	38
3.8.3 Pembuatan Larutan Plasebo	38
3.8.4 Perlakuan Pada Hewan Coba.....	38
3.8.5 Pemeriksaan Kadar Urea Serum.....	39
3.9 Analisis Data	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.2 Analisis Data	45

4.2.1 Uji Normalitas dan Homogenitas	46
4.2.2 Uji <i>One Way Anova</i>	47
4.2.3 Uji <i>Post Hoc Multiple Comparisons</i>	48
4.3 Pembahasan	48
BAB 5. PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55