



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL TIKUS PUTIH
HIPERKOLESTEROLEMIA DIBANDINGKAN
KOLESTIRAMIN**

SKRIPSI

Oleh

**Ayu Munawaroh Aziz
NIM 072010101012**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL TIKUS PUTIH
HIPERKOLESTEROLEMIA DIBANDINGKAN
KOLESTIRAMIN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kedokteran (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**Ayu Munawaroh Aziz
NIM 072010101012**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

RINGKASAN

Uji Efektifitas Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih Hiperkolesterolemia Dibandingkan Kolestiramin; Ayu Munawaroh Aziz, 072010101012; 2010; 59 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kenaikan kadar trigliserida serta penurunan kadar HDL (Anwar, 2004).

Hiperkolesterolemia dapat diatasi dengan pemberian obat-obatan sintetik, yang bekerja dengan cara menurunkan kadar kolesterol. Salah satu obat sintetik yang dapat digunakan adalah Kolestiramin. Obat ini dapat mengurangi kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, apolipoprotein, dan trigliserida. Kolestiramin akan mengikat garam empedu di dalam usus halus kemudian dikeluarkan bersama feses yang mengakibatkan kadar asam empedu menurun. Asam empedu yang menurun, menyebabkan konversi kolesterol menjadi asam empedu meningkat sehingga kadar kolesterol dalam darah akan menurun (Suyatna, 2007).

Salah satu efek samping obat ini dapat mengakibatkan konstipasi. Oleh sebab itu, masyarakat terdorong untuk mencari pengobatan alternatif untuk menurunkan kadar kolesterol tetapi dengan efek samping yang minimal. Pengobatan alternatif yang banyak digunakan adalah pengobatan herbal. Berdasarkan penelitian sebelumnya tanaman herbal yang berpotensi sebagai pengobatan tradisional hiperkolesterolemia adalah Lidah Buaya (*Aloe vera*) (Agarwal, 2005).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbandingan efektifitas antara ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dengan kolestiramin dalam menurunkan kadar kolesterol total pada serum tikus putih hiperkolesterolemia serta mencari dosis efektif (ED_{50}) dari ekstrak *Aloe vera*, dimana pada penelitian ini

menggunakan tikus *Rattus novergicus* yang telah diberi diet tinggi lemak dengan minyak babi.

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2010-September 2010 di Laboratorium Fisiologi dan Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *post test only control group design* atau post tes kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 30 ekor tikus *Rattus Novergicus* jantan yang dipilih secara acak dan dibagi ke dalam 6 (enam) kelompok yaitu kelompok P1 sampai dengan P4 mendapat perlakuan diet tinggi lemak dengan minyak babi kemudian diberi ekstrak lidah buaya dengan berbagai dosis yaitu 0,2 gr, 0,4 gr, 0,6 gr, 0,8 gr, yang diberi pada tiap ekor per harinya. Sedangkan kelompok P5 adalah kelompok yang mendapat perlakuan diet tinggi lemak dengan minyak babi kemudian diberi kolestiramin 0,072 gr/ekor/hari. Kelompok P6 mendapat perlakuan diet tinggi lemak dengan minyak babi kemudian diberi aquadest 2 ml/ekor/hari. Pengukuran kadar kolesterol total darah tikus berdasarkan hasil tes laboratorium.

Uji analisis data menggunakan *One way Anova* (Dahlan, 2004) pada $\alpha=0,05$, menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara keenam kelompok perlakuan dimana nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Sedangkan untuk mendapatkan dosis efektif (ED_{50}) dengan menggunakan analisis Probit diperoleh ED_{50} sebesar 0,555 gram. Kandungan bahan dalam ekstrak Lidah Buaya berupa glukomanan yang terkandung pada lidah buaya sangat efektif dalam menyerap asam empedu yang akan mengemulsi lemak dan membawanya keluar bersama feses (Purbaya, 2003). Kolesterol merupakan bahan dasar pembentuk asam empedu. Sehingga untuk menggantikan asam empedu yang hilang, konversi kolesterol menjadi asam empedu akan meningkat (Suyatna, 2007). Proses tersebut akan menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh. Dengan demikian, *Aloe vera* dapat menurunkan kadar kolesterol darah tikus hiperkolesterolemia dan dapat dikembangkan sebagai tanaman alternatif obat hiperkolesterolemia.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	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	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	6
2.1.1 Taksonomi Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	6
2.1.2 Morfologi Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	6
2.1.3 Kandungan Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	7
2.2 Kolesterol	9
2.3 Hiperkolesterolemia dan Kolesterol Total	19
2.4 Kolestiramin	22
2.5 Dosis Efektif (ED₅₀)	25

2.6 Kerangka Konseptual Penelitian	27
2.8 Hipotesis Penelitian	28
BAB 3. METODOE PENELITIAN.....	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Rancangan Penelitian.....	29
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.4 Populasi, Sampel dan Besar Sampel.....	31
3.4.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
3.4.2 Besar Sampel Penelitian.....	31
3.5 Variabel Penelitian	32
3.5.1 Variabel Bebas	32
3.5.2 Variabel Tergantung	32
3.5.3 Variabel Kendali.....	32
3.6 Definisi Operasional.....	32
3.6.1 Ekstrak Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	32
3.6.2 Minyak Babi	33
3.6.3 Kolestiramin.....	33
3.6.4 Kadar Kolesterol Total	34
3.7 Kriteria Sampel	34
3.8 Alat dan Bahan.....	34
3.8.1 Alat	34
3.8.2 Bahan.....	34
3.9 Prosedur Penelitian	35
3.9.1 Adaptasi Hewan Coba	35
3.9.2 Penentuan Dosis	35
3.9.3 Penyiapan Larutan Uji.....	36
3.9.4 Penyiapan Pakan Untuk Perlakuan.....	37
3.9.5 Pembagian Kelompok Hewan Coba.....	37
3.9.6 Pengambilan Darah Tikus	37
3.9.7 Perlakuan	38

3.10 Analisis Data	38
3.11 Alur Penelitian	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Analisis Data	47
4.3 Pembahasan	51
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60

