



**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) PADA MENCIT
JANTAN DENGAN METODE INDUKSI ALOKSAN**

SKRIPSI

Oleh:

Ummi Thoharini

NIM 062210101072

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

RINGKASAN

Uji aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav.) Pada Mencit dengan Metode Induksi Aloksan; Umami Thoharini,062210101072;2010:47 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Diabetes mellitus atau kencing manis adalah suatu keadaan yang disebabkan oleh defisiensi insulin relatif maupun absolut. Hiperglikemia ini terjadi karena adanya gangguan metabolisme glukosa dan terhambatnya proses absorpsi glukosa ke dalam sel. Selama ini pengobatan diabetes mellitus biasanya dilakukan dengan pemberian obat-obat Oral Anti Diabetik (OAD) atau dengan suntikan insulin. Namun ternyata banyak pula di antara penderita yang berusaha mengendalikan kadar glukosa darahnya dengan cara tradisional menggunakan bahan alam.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat diabetes mellitus yaitu sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav.). Secara empiris sirih merah dapat menyembuhkan diabetes mellitus, hepatitis, batu ginjal, menurunkan kolesterol, mencegah stroke, asam urat, hipertensi, radang liver, radang prostat, radang mata, keputihan, maag, kelelahan, nyeri sendi dan memperhalus kulit. Dalam daun sirih merah terkandung senyawa fitokimia seperti alkaloid, saponin dan flavonoid yang menyebabkan sirih merah mempunyai efek antidiabetes, selain itu penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa rebusan daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav.) mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antidiabetes dari ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dan untuk mengetahui perbedaan aktivitas ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

pada berbagai dosis (350 mg/kg BB, 700 mg/kg BB, dan 1400 mg/kg BB). Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi tentang aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun sirih merah yang merupakan alternatif yang dapat digunakan sebagai antidiabetes.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik dengan menggunakan rancangan penelitian *The Pretest Posttest Control Group Design*. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan cara induksi aloksan. Hewan coba yaitu mencit diinduksi dengan menggunakan larutan aloksan dengan dosis 130 mg/kgBB secara intraperitoneal. Setelah tiga hari mencit yang mengalami diabetes (kadar glukosa darah >198 mg/dL) dikelompokkan menjadi 5 kelompok uji, masing-masing 5 ekor mencit, yaitu kelompok kontrol negatif yang diberi suspensi Tween 80 2%, kontrol positif yang diberi suspensi Glibenklamid dengan dosis 1,3 mg/kgBB secara per oral, dan kelompok uji yang diberi ekstrak etanol daun sirih merah dengan dosis 350 mg/kgBB, 700 mg/kgBB dan 1400 mg/kgBB secara per oral. Masing-masing kelompok diberi perlakuan sekali sehari selama 14 hari dan selanjutnya kadar glukosa dalam darah ditentukan pada hari ke-7 dan ke-15. Hasil penelitian dianalisis menggunakan Anova satu arah dan dilanjutkan dengan *Post Hoc Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok uji ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav.) dosis 700 mg/kgBB dan 1400 mg/kgBB tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif Glibenklamid dosis 1,3 mg/kgBB, dimana penurunan kadar glukosa darah mencit pada kelompok perlakuan dosis 1400 mg/kgBB sebanding dengan kelompok kontrol Glibenklamid dosis 1,3 mg/kgBB. Kelompok uji ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav.) dosis 350 mg/kg BB tidak menunjukkan aktivitas antidiabetes yang berarti karena tidak ada perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif .

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHA	ii
HALAMAN MOTTO	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 Tinjauan Tentang Tanaman Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz&Pav.).....	5
2.1.1 Klsifikasi	5

2.1.2 Nama Lokal	5
2.1.3 Deskripsi.....	5
2.1.4 Kandungan Kimia	6
2.1.5 Khasiat Sirih Merah	7
2.2 Tinjauan Tentang Diabetes Mellitus	7
2.2.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	7
2.2.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus	8
2.2.3 Penyebab Diabetes Mellitus	9
2.2.4 Gejala Umum	10
2.3 Tinjauan Tentang Antidiabetes	11
2.3.1 Obat Antidiabetes Oral.....	11
2.3.2 Glibenklamid.....	13
2.4 Tinjauan Tentang Metode Induksi Aloksan.....	14
2.5 Hipotesis Penelitian	14
BAB 3. BAHAN DAN METODELOGI PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Bahan dan Alat	15
3.3 Metode Penelitian	15
3.3.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	15
3.3.2 Pembuatan Larutan Aloksan 2%	16
3.3.3 Pembuatan Suspensi Tween 80 2%	16
3.3.4 Pembuatan Suspensi Glibenklamid 0,014%	16
3.3.5. Pembuatan Suspensi Uji Ekstrak Etanol 7%	16
3.3.6 Uji Induksi Aloksan	16
3.4 Jenis Penelitian	18
3.5 Rancangan Penelitian	18
3.6 Variabel Penelitian	19
3.6.1 Variabel Bebas	19
3.6.2 Variabel Terikat.....	19

3.6.3 Variabel Terkendali.....	19
3.7 Devinisi Operasional.....	20
3.8 Analisis Data	20
3.9 Kerangka Kerja	21
3.9.1 Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Etanol	
Daun Sirih Merah	21
3.9.2 Skema Kerja Pegujian Aktivitas Antidiabetes	
Daun Sirih Merah	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	38