

**MEMBANDINGKAN EFEK ANTI INFLAMASI EKSTRAK ETANOL  
DAUN KASIMBUKAN (*Paederia foetida* Linn) DENGAN ASETOSAL**

**OLEH : SUHATRI, RUSDI, DESMITA ADRIANI SYAMSU**

Telah dibandingkan efek anti inflamasi ekstrak etanol daun kasimbukan (*Paederia foetida* Linn) dengan asetosal dengan metoda pembentukan edema buatan. Edema dibuat pada telapak kaki belakang tikus yang diinduksi dengan penyuntik karagen 1 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kasimbukan (*Paederia foetida* Linn) kurang efektif dibanding dengan asetosal. Terlihat pada jam ke 3 pengamatan dosis tertinggi ekstrak yaitu 300 mg/kg BB hanya memberikan efek tertinggi yaitu 46,95%, sedangkan asetosal dosis 165 mg/kg BB efeknya telah mencapai 67,14%.

## I. PENDAHULUAN

Kasimbukan (*Paederia foetida* Linn) yang termasuk famili Rubiaceae merupakan salah satu tumbuhan yang telah digunakan sebagai obat tradisional. Tumbuhan ini memiliki khasiat untuk mengobati beberapa penyakit, terutama masyarakat di daerah Talang Kabupaten Solok telah menggunakannya untuk mengobati inflamasi akibat gigitan lipan, kalajengking dan serangga.

Tumbuhan ini juga berkhasiat untuk peluruh kencing, peluruh dahak, anti radang, obat batuk, perut kembung, memar akibat benturan, reumatik, menghilangkan racun, juga untuk mengobati penyakit kulit (4,5).

Dari skrining hipokratik hasil penelitian terdahulu ternyata ekstrak kental etanol daun kasimbukan ini mempunyai aktifitas farmakodinamik yang menonjol terutama analgetik, disamping bekerja sebagai relaksasi otot, penekanan susunan saraf pusat, parasimpatomimetik dan simpatolitik (6).

Bertitik tolak dari pernyataan di atas tumbuhan ini diduga berkhasiat sebagai anti inflamasi, untuk membuktikan efeknya sebagai anti inflamasi maka perlu dilakukan penelitian. Pada uji efek anti inflamasi ini digunakan metoda pembentukan edema buatan pada telapak kaki hewan percobaan. Penginduksi edema digunakan karagen 1% dan edema yang terbentuk volumenya diukur dengan alat plotismometer. Adanya efek anti inflamasi ditandai dengan penurunan volume edema. Untuk melihat kekuatan efek yang dimilikinya sebagai pembanding digunakan obat anti inflamasi Asctosal (7, 8, 9).

## II. METODA PENELITIAN

### 1. Pengumpulan dan identifikasi tanaman

Tanaman yang digunakan ialah tanaman kasimbukan (*Paederia foetida* Linn), bagian yang diambil adalah daunnya yang masih segar. Identifikasi dilakukan di Herbarium Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.

### 2. Ekstraksi

Daun segar *Paederia foetida* Linn dicuci dengan air, dirajang dan dimaserasi dengan etanol 96% sampai semuanya terendam, biarkan selama lima hari. Hasil maserasi disaring dan diuapkan dengan pompa vakum sehingga didapatkan ekstrak kental etanol, ampasnya diulangi dengan cara yang sama sampai tiga kali. Ekstrak yang didapat diuapkan dengan destilasi vakum dan dikentalkan sampai berat konstan sehingga didapat ekstrak kental dan selanjutnya tentukan aktivitas ekstrak etanol daun kasimbukan (*Paederia foetida* Linn).

### 3. Persiapan Hewan Percobaan

Hewan percobaan yang digunakan adalah tikus putih jantan dengan umur lebih kurang dua setengah sampai tiga bulan dan berat antara 170-200 gram. Sebelum digunakan hewan diaklimatase selama seminggu. Pada penelitian ini digunakan 35 ekor tikus putih jantan yang dikelompokkan secara acak menjadi tujuh kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari lima ekor.

### 4. Persiapan bahan percobaan

#### a. Pembuatan zat uji

Sediaan zat uji dibuat dengan mensuspensikan dengan NaCMC yang telah dikembangkan ditambah dengan ekstrak etanol kasimbukan *Paederia poetida* Linn digerus homogen dan tambahkan air sedikit demi sedikit hingga diperoleh volume yang dikehendaki. Pada kelompok kontrol hewan hanya menerima suspensi NaCMC dengan volume yang sama dengan zat uji.

#### b. Pembuatan larutan karagen 1%

Timbang karagen seberat 1 gram lalu tambahkan NaCl fisiologis sedikit demi sedikit sambil digerus homogen, tambahkan air sampai volume 100 ml dan biarkan semalam sebelum percobaan.

### 5. Pemeriksaan bahan perbandingan

Bahan perbandingan yang digunakan adalah asam asetil salisilat. Pemeriksaan akan dilakukan menurut Farmakope Indonesia edisi III.

### 6. Prosedur Penelitian

- Masing-masing kelompok hewan percobaan ditimbang beratnya dan diberi tanda pengenal untuk setiap kelompok.
- Sebelum diuji masing-masing kelompok hewan percobaan dipuasakan selama 18 jam dan air tetap diberikan, selama pengamatan hewan tetap dipuasakan (6).
- Dengan bantuan spidol diberikan tanda pada kaki tikus belakang kiri tepat pada lateral malleus untuk setiap tikus agar pemasukan kaki ke dalam cairan selalu sama. Pada setiap pengukuran tinggi cairan pada alat dicatat sebelum dan sesudah pengukuran.
- Pada tahap pendahuluan volume kaki tikus diukur dan dinyatakan sebagai volume kaki dasar ( $V_{ko}$ ) untuk setiap tikus.
- Lakukan penyuntikan telapak kaki tikus dengan larutan karagen 1% sebanyak 0,2 ml secara subcutan, sebelumnya kaki tikus dibersihkan dengan etanol 70%.
- Selanjutnya berikan perlakuan sebagai berikut : satu kelompok hanya diberi larutan kontrol, tiga kelompok diberi ekstrak etanol daun kasimbukan (*Paederia poetida* Linn) dengan tiga macam variasi dosis, dan tiga kelompok terakhir diberi asam asetil salisilat dengan tiga macam variasi dosis. Penyuntikan dilakukan secara intra peritoneal 0,5 ml/100 g berat tikus.
- Pengukuran dilakukan pada setiap jam selama 6 jam.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tabel 1, Gambar 1 ternyata pemberian ekstrak etanol dan asetosal volume edema yang terbentuk nilainya setiap pengamatan lebih kecil dibandingkan volume edema pada hewan kontrol. Dimana pada jam pertama edema setelah diinduksi dengan karagen dan diberikan ekstrak etanol terlihat besar volume edema hewan kontrol (tidak diberi obat hanya diberi karagen) adalah 0,3 ml sedangkan edema hewan yang diberi ekstrak dosis (30, 100 dan 300) mg/kg BB secara berurutan adalah (0,106 ; 0,27 ; 0,23) ml dan pemberian asetosal dosis (4,75 ; 87,5 dan 165) mg/kg BB adalah (0,3 ; 0,27 ; 0,27) ml. Pada jam pertama ini ternyata pengurangan pembentukan edema masih sangat kecil.

Tetapi pada jam pengamat ke dua efek pengurangan pembentukan edema telah meningkat yaitu volume edema hewan kontrol adalah 1,5 ml. Sedangkan pemberian ekstrak (30, 100 dan 300) mg/kg BB secara berurutan adalah (1,03 ; 1,03 dan 0,96) ml dan asetosal dosis (4,75 ; 87,5 dan 165) mg/kg BB adalah (1,2 ; 0,86 dan 0,76) ml. Terlihat volume edema pada dosis terbesar ekstrak adalah 0,96 ml dan asetosal adalah 0,7 ml. Ternyata kemampuan ekstrak pembentukan edema kurang dari asetosal.

Pada pengamatan jam ke tiga terlihat volume edema hewan kontrol adalah 2,13 ml sedangkan ekstrak dosis (30, 100 dan 300) mg/kg adalah (1,27 ; 1,3 dan 1,13) ml dan asetosal dosis (4,75 ; 87,5 dan 165) mg/kg BB adalah (1,16 ; 0,9 dan 0,7) ml. Ternyata kemampuan ekstrak mengurangi volume edema pada dosis terbesar adalah  $\pm 1/2$  dari kontrol (volume edema kontrol 2,13 ml, sedangkan ekstrak 1,13 ml) dan asetosal  $\pm 2/3$  dari kontrol (volume edema pemberian asetosal adalah 0,7 ml).

Dari pengamatan di atas ternyata kemampuan ekstrak menekan pembentukan edema masih di bawah kemampuan asetosal. Dimana dengan peningkatan dosis pemberian ekstrak ternyata pemberi efek penekanan edema makin meningkat. Pada pengamatan jam-jam berikutnya, ternyata terlihat volume edema cenderung lebih besar sedikit dibandingkan volume edema pada pengamatan jam ke tiga. Hal yang sama juga terlihat pada hewan yang diberikan asetosal. Hal ini diduga karena jumlah ekstrak dan asetosal dalam darah telah berkurang karena obat ini mengalami metabolisme menjadi bentuk tidak aktif. Setelah dihitung persentase inhibisi pembentukan edema rata-rata adalah tertinggi terlihat pada jam ke 3 pengamatan (3 jam setelah diberi ekstrak dan asetosal) yaitu ekstrak dosis (30, 100 dan 300) mg/kg secara berurutan adalah 40,37% ; 38,96% ; 46,95% dan asetosal dosis (4,75 ; 87,5 dan 165) mg/kg BB adalah 45,54% ; 57,75% dan 67,14% ternyata kemampuan ekstrak masih rendah dibandingkan asetosal.

### IV. KESIMPULAN

Dari data hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak etanol dari kasumbukan (*Pavlovia poetida* Linn) dapat memutar pembentukan edema buatan pada telapak kaki tikus tapi efeknya kurang kuat dibandingkan dengan asetosal.

### Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian Universitas Andalas yang telah membantu pendanaan penelitian yang kami laksanakan dengan dana DPP/SPP Universitas Andalas tahun 2002 dan juga tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan staf pengajar FMIPA Universitas Andalas yang telah memberikan bantuan kepada kami.

## G. Daftar Pustaka

1. *Budidaya Tanaman Obat-Obatan*, Seri C, Direktorat Bina Produksi Hortikultura, Jakarta 1994
2. Hargono, D., "Kebijaksanaan Pemerintah dalam Upaya Pengembangan Obat Tradisional Menjelang Tahun 2000", Prosiding: Simposium Kosmetika dan Obat Tradisional, Jakarta, 28 Oktober 1989, Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, 1989
3. Wijayakusuma, H.M., *Tanaman Berkhasiat Obat Indonesia*, Jilid I, Pustaka Kartini, Jakarta, 1992
4. Gryglewski, J.R., *Some Experimental Models the Study of Inflammation and Anti Inflammatory Drugs*, Departemen of Pharmacology, Copernicus Academy of Medicine, Cracow, Poland, 1977
5. Burkil, I.H., *A Dictionary of the Economic Product of Malay Peninsula*, Volume II, Kuala Lumpur, Malaysia, 1966
6. Turner, R.A., *Screening Methods in Pharmacology*, 2<sup>nd</sup> ed, Blackwell Scientific Publication, London, 1965
7. Domes, F.R., *Animal Experiment in Pharmacological Basis of Therapeutic*, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois, USA, 1971
8. Thomas, G. and G. B. West, "Anti Inflammatory Activity of Ester of Phenylglycine", *J. Pharmacol.*, 26, 1974