

LAPORAN PENELITIAN
Kertrak No. 04/PP-DA/GR-9/1992
Tanggal 5 September 1992

SKRINING FARMAKOLOGI SENYAWA AKTIF KULIT BATANG
AKAR KAIT (UNCARIA GLABRATA DC. RUBIACEAE)

Disah : Dra. Armenia, MS.
Drs. Rusdi, MS
Drs. Mubady P. MS.
Drs. Radjuddin Dahlan, MSc.
Dra. Nelly Suharti, MS.



DEPARTEMEN PENELITIAN DAN KEBUMAHKAMARAN
Dusun Penelitian UNIVERSITAS ANDALAS
DIBEKAS DENGAN HARGA BELI DAN PENGANTAR
FASIKULAS DEKRETERAS ANDALAS TAHUN 1987/1988

15

SKRINING FARMAKOLOGI SENYAWA AKTIF KULIT BATANG AKAR KAIT
(*UNCARIA GLABRATA* DC., RUBIACEAE)

Dra. Armenia, MS., Fakultas MIPA, tahun 1993
ABSTRAK

Skrining farmakologi terhadap senyawa aktif hasil fraksinasi ekstrak metanol kulit batang tumbuhan akar kait (*Uncaria glabrata* DC., Rubiaceae) telah dilakukan di Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Andalas Padang.

Skrining farmakologi dilakukan terhadap fraksi CHCl_3 -basa, CHCl_3 netral dan fraksi butanol (BuOH) melalui uji perpanjangan waktu tidur mencit yang diinduksi dengan pentobarbital 50 mg/kg menurut metoda Janssen *et al.* untuk efek penekanan sistim saraf pusat. Penelitian yang sama dilanjutkan terhadap fraksi yang dianggap poten yang kemudian dilengkapi dengan uji potensiasi amfetamin untuk efek perangsangan sistim saraf pusat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa-senyawa aktif dalam fraksi CHCl_3 -basa dapat memperpanjang waktu tidur mencit yang diinduksi dengan pentobarbital ($p < 0.05$), sedangkan fraksi CHCl_3 -netral dan fraksi BuOH tidak memberikan efek yang bermakna dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p > 0.1$). Senyawa-senyawa aktif dalam fraksi BuOH dapat menginduksi konvulsi dan kematian pada mencit yang diberi amfetamin pada dosis 80 mg/kg ($\text{ED}_{ik50} = 2.91$ (0.88 - 4.70 mg/kg dan $\text{ED}_{im50} = 4.42$ (1.52 - 8.06) mg/kg).

BAB 1

PENDAHULUAN

Dari abad ke abad hutan merupakan sumber obat yang dapat menyehatkan manusia. Hampir semua bagian tumbuhan dapat digunakan sebagai obat, mulai dari akar sampai ke batang, kulit batang, daun, buah, biji dan seterusnya.

Hutan tropis, termasuk hutan yang ada di Indonesia, memuat sekitar 70 - 95% sumber alam hayati yang bermanfaat untuk diolah, baik untuk industri, terutama sekali untuk obat.

Dari sekitar 143 juta hektare hutan Indonesia hanya kurang dari 1% yang telah diuji secara ilmiah. Agar sumber alam ini tidak tertinggal dan terabaikan begitu saja, diperlukan penelitian terhadap zat aktif biologis menggunakan metoda pendekatan yang sistematis, agar sumber alam tersebut dapat dijadikan sumber obat yang potensial untuk manusia (Farnworth and Bingel, 1977). Dengan adanya penelitian terhadap produk alam akan memberikan kesempatan yang sangat baik untuk menemukan obat-obat prototipe baru yang akan digunakan dalam klinik. Hal ini dengan sendirinya dapat sekaligus memberikan nilai tambah terhadap kekayaan hutan dalam arti yang luas, guna kepentingan pembangunan.

Dari sekian banyak tumbuhan obat Indonesia khususnya yang tumbuh di Sumatra Barat, terdapat satu jenis tumbuhan tingkat tinggi dari famili Rubiaceae yang belum diteliti secara tuntas tentang efek farmakologinya, yaitu dari spesies *Uncaria glabrata* DC. Tumbuhan ini didapat tumbuh di daerah Batu Ampar

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh senyawa-senyawa yang terkandung dalam fraksi BuOH, CHCl₃-basa dan CHCl₃-netral terhadap waktu induksi dan lama tidur mencit dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2 berikut:

Tabel 1. ANOVA Pengaruh Beberapa Fraksi Ekstrak Kulit Batang Akar Kait Terhadap Waktu Induksi Tidur Mencit

Kel.	Fraksi	Waktu Induksi (menit) Pada Dosis (mg/kg)		
		25	50	100
1	BuOH	4.25 ± 1.03*	4.33 ± 1.18*	Mati
2	CHCl ₃ -Basa	2.00 ± 1.03	4.00 ± 1.03	5.00 ± 1.03*
3	CHCl ₃ -Netral	4.25 ± 1.03	4.50 ± 1.03	3.25 ± 1.03
4	Kontrol	3.00 ± 1.19	3.00 ± 1.19	3.00 ± 1.19

Keterangan: * Standard Error

Tabel 2. ANOVA Pengaruh Beberapa Fraksi Ekstrak Kulit Batang Akar Kait Terhadap Lama Tidur Mencit

Kel.	Fraksi	Lama Tidur (menit) Pada Dosis (mg/kg)		
		25	50	100
1	BuOH	77.00 ± 13.44*	101.00 ± 13.44 ^a	Mati
2	CHCl ₃ -Basa	59.30 ± 11.74 ^a	116.50 ± 11.64 ^b	152.00 ± 11.64 ^c
3	CHCl ₃ -Netr.	74.30 ± 11.64 ^a	99.25 ± 11.64 ^a	90.00 ± 11.64 ^a
4	Kontrol	66.00 ± 13.44 ^a	66.00 ± 13.44 ^a	66.00 ± 13.44 ^a

Keterangan : * Standard Error

^{a,b,c} Nilai Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang bermakna (p<0.05)

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari tiga fraksi ekstrak metanol kulit batang akar kait yang diuji aktivitas farmakologinya terhadap sistim saraf pusat, hanya senyawa yang terkandung dalam fraksi CHCl_3 -basa dan BuOH yang memberikan aktivitas yang nyata.
2. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam fraksi CHCl_3 -basa dapat mempotensiasikan efek penekanan sistim saraf pusat pentobarbital.
3. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam fraksi BuOH dapat mempotensiasikan efek stimulan amfetamin tapi tidak mengantagonisasikan efek pentobarbital secara bermakna.

Saran

1. Masih diperlukan serangkaian penelitian untuk menguji aktivitas farmakologi senyawa tunggal hasil isolasi masing-masing fraksi ekstrak kulit batang tumbuhan akar kait.
2. Disarankan melakukan penelitian tentang mekanisme kerja senyawa-senyawa aktif yang dikandung tumbuhan ini.
3. Disarankan juga menguji toksisitas senyawa aktif yang dikandung kulit batang tumbuhan akar kait ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbain, D., L.T. Byrne, M.M. Putri, M.V. Sargent & M. Syarif, "A New Glucoalkloid from *Uncaria glabrata*", *J. Chem. Soc. Perkin Trans.*, 1992, 1, 665 - 666.
- Arbain, D., 1990, "Laporan Workshop Survey Farmakologi", Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.
- Armenia, 1992, Skrining Farmakologi Ekstrak Kulit Batang Akar Kait (*Uncaria glabrata* DC., Rubiaceae), Unpublish result.
- Burkill, I.H., 1966, "Economic Product of Malay Paninsula", Vol. II, Governments of Malaysia and Singapore, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Collins, D.C., C.C.J. Culvenor, J.A. Lamberton, J.W. Loder, J.R. Price, 1990, "Plants for Medicines", CSIRO, Australia.
- Domer, F.R., 1971, "Animal Experiments in Pharmacological Analysis", Charles Thomas Publisher, Springfield, Illinois, USA.
- Farnworth, N.R. & Bingel, A.S., "Problem and Prospects of Discovering New Drugs From Higher Plants by Pharmacological Screening", in H. Wagner and P. Wolff, "New Natural Products and Plant Drugs with Pharmacological, Biological or Therapeutical Activity", Springer-Verlag, Heidelberg, 1977, 1-22.
- Glanze, W.D., K.N. Anderson, L.E. Anderson, 1985, "The Mosby Medical Encyclopedia", New American Library, USA.
- Malon, M.H. and A.C. Richard, 1977, "Hippocratic and Pharmaceutical Screening", in Wagner, H.P., "New Natural Product and Plant With Pharmacological, Biological and Therapeutical Activity", Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Malon, M.H., "The Pharmacological Evaluation of Natural Products, General and Specific Approaches to Screening Ethnopharmaceuticals", *J. Ethnopharmacol.* 1983, 8, 127 -146.
- Maron, B.J., J.R. Krupp and B. Tune, "Strychnine Poisoning Successfully Treated with Diazepam", *J. Pediatr.* 1971, 78, 697 - 699.
- Soemantri, 1992, "Penelitian Budidaya Tanaman Obat, Suatu Pengalaman", Dikemukakan Pada Seminar / Workshop Tumbuhan Obat, Proyek HEDS / USAID, LPIU USU, Sumut.