

**UJI TOKSISITAS EKSTRAK ETANOL DAUN AKAR MAMBU
(*Connarus grandis*, Jack.) TERHADAP FUNGSI GINJAL
TIKUS PUTIH JANTAN**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

HENNI YUASNITA
No. BP 04 131 038



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

ABSTRAK

Telah dilakukan uji toksisitas ekstrak etanol daun akar mambu (*Commorus grandis*, Jack.) terhadap fungsi ginjal tikus putih jantan. Hewan dikelompokkan menjadi tiga kelompok yang diberi ekstrak dengan dosis 20 mg/kgBB dan 80 mg/kgBB selama 3, 7, 14, dan 30 hari secara oral untuk masing-masingnya. Sedangkan kelompok kontrol diberikan NaCMC 0,5 %. Parameter yang diamati adalah volume konsumsi air minum, volume urin 24 jam, klirens kreatinin, persentase fungsi ginjal, konsentrasi natrium serum dan konsentrasi natrium urin. Hasil penelitian memperlihatkan volume konsumsi minum tidak dipengaruhi oleh dosis dan lama pemakaian ekstrak ($p > 0,1$). Volume urin 24 jam hewan yang diberi ekstrak lebih banyak dibandingkan dengan tikus kontrol secara bermakna ($p < 0,05$). Klirens kreatinin dan persentase fungsi ginjal tikus tidak dipengaruhi oleh dosis ekstrak ($p > 0,1$), dan cenderung menurunkan klirens kreatinin dan persentase fungsi ginjal setelah pemakaian lama ($p < 0,1$). Konsentrasi natrium serum tidak dipengaruhi dosis dan lama waktu pemakaian ekstrak ($p > 0,1$). Konsentrasi natrium urin tikus yang diberi ekstrak lebih kecil dibandingkan dengan tikus kontrol secara sangat nyata ($p < 0,01$). Dari hasil ini disimpulkan bahwa pemakaian ekstrak *C.grandis* dengan dosis 80 mg/kgBB dan/atau pemakaian dalam jangka waktu yang lama dapat menurunkan fungsi ginjal tikus walaupun sistem homeostatik cairan tubuh masih dalam batas fisiologis. Pada penelitian ini, belum diketahui reversibilitas kerusakan ginjal yang terjadi.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan alam yang sangat besar, dan salah satunya adalah kekayaan alam hutan tropis. Hutan tropis Indonesia menyimpan beribu-ribu tumbuhan berkhasiat obat. Beberapa tanaman obat sudah berkembang dan sudah diakui secara internasional (1, 2).

Salah satu tumbuhan berkhasiat tersebut adalah akar mambu (*Conarus grandis*, Jack.). Tumbuhan *C. grandis* dari famili Connaraceae adalah tumbuhan berkayu memanjat yang banyak ditemukan di hutan tropis Sumatera, Jawa dan Bangka (3). Menurut Heyne (4), air rebusan kulit batang tumbuhan ini digunakan untuk mengobati asma.

Melalui penelitian terdahulu diketahui bahwa ekstrak etanol daun *C. grandis* mempunyai aktifitas farmakodinamik sebagai penekan sistim saraf pusat, relaksasi otot, parasimpatomimetik, dan/atau simpatolitik. Selain itu telah dibuktikan pula bahwa ekstrak etanol daun *C. grandis* ini dapat menurunkan tekanan darah tikus normotensi teranestesi (5), menurunkan tekanan darah tikus hipertensi 2K1C (6), dan tikus hipertensi yang diinduksi dengan Prednison dan NaCl (7).

Dalam usaha meningkatkan pemanfaatan tanaman *C. grandis* sebagai obat fitofarmaka diperlukan informasi mengenai keamanan pemakaiannya (8). Untuk menilai keamanan obat tersebut dilakukan pengujian toksisitas, diantaranya uji toksisitas akut, toksisitas subkronis, toksisitas kronis dan uji toksisitas spesifik (9,10).

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

Pada penelitian sebelumnya telah diketahui *C. grandis* bersifat toksik sedang dengan LD₅₀ untuk 6 jam adalah 1,136 g/kg BB, untuk 24-72 jam adalah 0,467 g/kg BB, dan untuk 6 hari adalah 0,413 g/kg BB (5). Sebelumnya juga diketahui bahwa penggunaan ekstrak etanol daun *C. grandis* menimbulkan penurunan rasio organ ginjal (11). Dengan demikian, diperkirakan bahwa penggunaan ekstrak etanol daun *C. grandis* ini dapat mempengaruhi fungsi organ ginjal.

Pada penelitian ini dilakukan uji toksisitas terhadap fungsi ginjal dengan parameter yang diamati adalah volume konsumsi air minum, volume urin, klirens kreatinin, kadar natrium serum dan kadar natrium urin. (12,13).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol daun akar mambu (*Connarus grandis*, Jack.) dapat menurunkan fungsi ginjal.
2. Penurunan fungsi ginjal terjadi pada pemakaian ekstrak dengan dosis 80 mg/kgBB dan/atau dalam jangka waktu yang lama.

5.2 Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemakaian ekstrak etanol daun *C. grandis* terhadap reversibilitas kerusakan ginjal dan pengaruhnya terhadap fungsi organ lain seperti hati.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR PUSTAKA

1. Hidayat, S. , *Ramuan Tradisional Ala 12 Etnis Indonesia*, PT. Penebar Swadaya, Jakarta, 2001.
2. Mursito, B. , *Sehat Di Usia Lanjut Dengan Ramuan Tradisional*, PT. Penebar Swadaya, Jakarta, 2001.
3. Backer, C. A. and R. C. B. Vander Brink, *Flora of Java (Spermathophytes only)*, vol. II, N. V. P. , Noordhof, Groningen, The Nederland, 1965.
4. Heyne, K. , *De Nuttige Planten van Indonesie*, In Twee Delen, Vol. 1, Ser Dreed, C. V. , Uitpgeverijw Van Hoeven's, Gravenhage, Bandung, 1950.
5. Armenia, *Penapisan Aktivitas Farmakodinamik Ekstrak Etanol Daun Akar Mambu (Connarus grandis, Jack. Connaraceae)*, J. Andalas, Padang, 9, 28, 1992.
6. Welmidayani, Armenia dan Rusdi, *Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanaman akar Mambu (Connarus grandis, Jack.) Terhadap Tekanan Darah Tikus Putih Hipertensi 2K1C*, Skripsi Sarjana Farmasi, Universitas andalas, Padang, 2007.
7. Yuliandra, Y. , Armenia dan Rusdi, *Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanaman Akar Mambu (Connarus grandis, Jack.) Terhadap Tekanan Darah Tikus Putih Hipertensi yang diinduksi dengan Prednison + NaCl*, Skripsi Sarjana Farmasi, Universitas Andalas, Padang, 2007.
8. Ganiswara, S. G. , *Farmakologi dan Terapi*, Edisi IV, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1995.
9. Loomis, T. A. , *Toksikologi Dasar*, diterjemahkan oleh Imono, A. Donatus, , Fakultas Farmasi Universitas Gadjahmada, Yogyakarta, 1987.
10. Lu, F. C. , *Toksikologi Dasar, Azas, Organ Sasaran dan Penilaian Resiko*, Edisi II, diterjemahkan oleh E. Nugroho, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1995.
11. Armenia dan Rusdi, *Pemanfaatan Tumbuhan Obat Indonesia : Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Akar Mambu Pada Tekanan Darah dan Denyut Jantung Tikus Hipertensi Spontan dan Tikus Goldblatt 2K1C*, Laporan Proyek Penelitian Dasar Dikti, 2007.
12. Cassaret and Doull's, *Toxicology The Basic Science of Poisons*, Third Edition, Mac Milan Publishing Co. Inc. , New York, 1975.