

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH KERING
ASAM KANDIS (*Garcinia cowa*, Roxb)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DARAH MENCIT
PUTIH JANTAN**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

NIKENLY FAJAR WITHA
02131040



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2006**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak etanol kulit buah kering *Garcinia cowa* terhadap kadar kolesterol total darah mencit putih jantan. Kolesterol darah mencit diinduksi dengan pemberian makanan lemak tinggi [MLT, campuran minyak kelapa dan lemak sapi (5:1)] sebanyak 0,2 cc/20 g BB selama 15-30 hari. Ekstrak etanol kulit buah kering *Garcinia cowa* diberikan sebesar 500,1000, 2000 mg/kg BB mencit setiap hari selama masa percobaan untuk tiga kelompok hewan, sedangkan sebagai pembanding digunakan kelompok hewan yang diberi Gemfibrozil 156 mg/kg BB mencit disamping MLT. Dan hewan kontrol positif yang hanya diberi MLT. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan pada hari ke-16 dan ke-31 dengan metoda enzimatik menggunakan alat spektrofotometer. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ekstrak etanol kulit buah kering *Garcinia cowa* dapat menurunkan kadar kolesterol total darah mencit putih jantan secara bermakna ($p < 0,05$). Efek terbesar diperlihatkan oleh ekstrak dosis 2000 mg/kg BB mencit yang sebanding efek yang diperlihatkan oleh Gemfibrozil 156 mg/kg BB mencit ($p > 0,05$).

I. PENDAHULUAN

Salah satu tumbuhan yang banyak digunakan oleh masyarakat Sumatera Barat dalam kehidupan sehari-hari adalah asam kandis (*Garcinia cowa*, Roxb.) dari famili Guttiferae. Tumbuhan ini berupa pohon dan tersebar di Asia dan Afrika (1). Daun muda asam kandis biasanya dijadikan sayur. Secara tradisional kulit buah asam kandis yang telah dikeringkan digunakan sebagai pemberi rasa asam pada masakan, sebagai pengganti peranan asam jawa dan lemon (1,2). Di India, buah yang telah dikeringkan biasa digunakan untuk mengobati penyakit disentri (3). Selain itu, di Malaysia air seduhan buah kering telah umum digunakan sebagai tonikum (4).

Dalam beberapa tahun terakhir ini, beberapa senyawa kimia dengan molekul yang cukup kompleks telah berhasil diisolasi dari berbagai macam spesies *Garcinia*, termasuk senyawa Xanton dan Derivat Xanton (5,6). Senyawa (-)-asam hidrositrat / (-)-hydrocitric acid [(-)-HCA] yang merupakan senyawa asam utama dari kulit buah beberapa species *Garcinia* juga telah berhasil diisolasi (2,7).

Aktifitas senyawa (-)-HCA ini telah banyak menarik minat para ahli biokimia dan peneliti-peneliti dibidang kesehatan. Senyawa ini dalam berbagai kombinasi telah banyak digunakan dalam produk penurun berat badan. Mekanisme kerjanya menurunkan berat badan adalah berdasarkan kemampuan senyawa (-)-HCA menghambat enzim ATP sitrat liase pada proses biosintesa lemak (8,9).

Dari literatur diketahui bahwa asam kandis yang banyak terdapat disekitar kita juga mengandung (-)-HCA (2). Berdasarkan studi literatur, belum ditemukan

penelitian ilmiah tentang aktivitas kulit buah asam kandis terhadap penurunan kadar kolesterol total darah, baik penelitian preklinis maupun klinis. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai hal ini untuk mendapatkan informasi ilmiah yang dapat dijadikan dasar penggunaan asam kandis ini sebagai obat tradisional dan upaya pengembangannya menjadi obat fitofarmaka yang dapat dimanfaatkan dalam pelayanan kesehatan formal (10).

Pada penelitian ini dipakai lemak sapi dan minyak goreng sebagai makanan lemak tinggi (MLT) untuk menginduksi kolesterol (11,12). Ekstrak etanol kulit buah asam kandis diharapkan dapat menurunkan kadar kolesterol total darah yang tinggi setelah diinduksi dengan MLT.

Penentuan kadar kolesterol total darah mencit dilakukan dengan metoda enzimatis (13,14). Hasil pengukuran kadar kolesterol total darah yang diperoleh diolah dengan uji analisa variansi (Anova) dua arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan (15).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian ekstrak etanol kulit buah kering *Garcinia cowa* pada dosis yang digunakan dapat menurunkan kadar kolesterol total darah mencit putih jantan secara bermakna ($p < 0,05$) dan sebanding dengan Gemfibrozil 156 mg/kg BB ($p > 0,05$)
2. Pemberian ekstrak etanol kulit buah kering *Garcinia cowa* pada dosis 2000 mg/kg BB menyebabkan peningkatan ratio organ hati, jantung dan ginjal serta penurunan berat badan hewan percobaan ($p < 0,05$).

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji efek ekstrak etanol kulit buah asam kandis (*Garcinia cowa*, Roxb.) terhadap kadar kolesterol HDL dan LDL serta trigliserida darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jena, B.S. ; G.K. Jayaprakasha ; R.P. Singh ; K.K. Sakariah. "Chemistry and Biochemistry of (-)-hydrocitric acid from *Garcinia*". *J. Agricultural. Food chemistry*, 50, 10-22, 2002
2. Jena, B.S. ; G.K. Jayaprakasha ; Kunnumpurath. "Organic Acid from Leaves, Fruit and Rinds of *Garcinia cowa*". *J.Agricultural. Food chemistry*, 50(12), 3431-3434, 2002
3. Markhurt, R. K. and A. K Gongwar. "Ethnobiological Notes on The Khasi and Gara Tribes of Meghalaya, Northeast India". *Econ.Bot.*,47(4), 345- 357, 1993.
4. Pattalung, P., W. Thongtheeraparp, P. Wiriyachitra and W.C. Taylor."Xanthone of *Garcinia cowa*". *Planta Med.*, 60 (4), 365-368, 1994.
5. Bennet, G. J ; H. Lee, "Xanthones from Guttiferae". *Phytochemistry*, 28, 967-998, 1998
6. Rao, A. R ; G. Venkataswamy ; S. Yemul, "Xanthochymol & isoxanthochymol; two polyisoprenilated benzophenoes from *Garcinia xanthochymus*, ind". *J. Chemistry*. 19, 627-633, 1980
7. Lewis, Y. S. ; S. Neelakantan, "(-)-Hydrocitric acid-The principal acid in the fruit of *Garcinia cambogia*". *Phytochemistry*. 4, 619-625, 1965
8. Watson, J. A.; M. Fag. ; J. M. Lowenstein, "Tricarballoyte and hydrocitrate; Substrate and Inhibition of ATP; citrate oxaloacetate lyase", *Arch. Biochem, biophys*, 135, 209-217, 1969
9. Watson, J.A ; J.M. Lomenstein, "Citrate and the Conversion of Carbohydrate into fat." *J. Bio Chem*, 245, 5993-6002, 1970
10. Hargono, J., "Kebijaksanaan pemerintah dalam upaya pengembangan obat tradisional menjelang tahun 2002", *Proceeding Simposium Kosmetik dan Obat Tradisional II*, Jakarta, 1989.
11. Nogrady, T., "Kimia Medisinal Pendekatan Secara Biokimia", Edisi I diterjemahkan oleh R. Rasyid dan A. Musadad, Penerbit ITB, Bandung, 1992.