

**PENENTUAN KADAR ASAM TOTAL DARI EKSTRAK ETANOL
BUAH ASAM KANDIS (*Garcinia cowa*, Roxb)
SECARA TITRASI ASAM BASA**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

YULIA RAHMI DASRUL
02131021



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
P A D A N G**

2006

ABSTRAK

Telah dilakukan penentuan kadar asam total dari ekstrak etanol buah Asam Kandis (*Garcinia cowa*, Roxb). Ekstrak dibuat dengan cara perkolasi masing-masing daging buah dan kulit buah segar dengan etanol 96% dan kulit buah kering dengan etanol 70%. Ekstrak ditimbang setara dengan ± 10 gram sampel segar, lalu diekstraksi dengan air menggunakan autoklaf. Hasil ekstraksi ditambahkan arang aktif dan etanol. Penentuan kadar dilakukan secara titrasi asam basa menggunakan NaOH 0,1 N dan indikator fenolftalein. Diperoleh kadar asam total dari ekstrak daging buah sebesar $13,19 \pm 0,24\%$; ekstrak kulit buah segar $18,07 \pm 0,17\%$ dan ekstrak kulit buah kering $23,74 \pm 0,18\%$.

I. PENDAHULUAN

Obat tradisional mempunyai peranan dalam meningkatkan pemeliharaan kesehatan masyarakat Indonesia umumnya dan Sumatera Barat khususnya (1). Sampai sekarang obat tradisional masih banyak digunakan oleh masyarakat dalam pengobatan berbagai jenis penyakit. Pengetahuan ini telah diwariskan secara turun temurun berdasarkan adat kebiasaan semata. Penggunaan obat tradisional sedang digalakkan pemerintah mengingat beberapa keuntungannya yaitu mudah didapat dan mempunyai efek samping yang ringan (2).

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional adalah *Garcinia cowa*, Roxb. yang juga dikenal dengan nama "asam kandis" (3). *Garcinia cowa*, Roxb. termasuk dalam family Guttiferae yang berupa pohon yang tersebar dinegara-negara Asia dan Afrika (4).

Daun muda dari *Garcinia cowa* biasanya dijadikan sayur dan buahnya dapat dimakan walaupun rasanya asam (3). Kulit buah *Garcinia cowa* yang telah dikeringkan dalam kehidupan sehari-hari digunakan sebagai penambah rasa pada masakan yang menggantikan peranan asam jawa dan jeruk nipis, buahnya juga digunakan sebagai obat antelmintik, disentri, tumor, penghilang rasa sakit dan nyeri pada hati (5).

Senyawa (-)-Hidroxyctic acid (HCA) merupakan yang paling penting dalam buah tumbuhan ini, mempunyai efek regulator yang unik dalam sintesa asam lemak sehingga berpengaruh terhadap menurunnya lipogenesis, penurunan berat badan dan menambah selera makan. Pada sintesa asam lemak HCA menghambat

kerja enzim ATP sitrat liase yang menghambat pemecahan asam sitrat menjadi oksaloasetat dan asetil-KoA di sitosol, sehingga asetil-KoA untuk sintesa asam lemak berkurang, sedangkan asam lemak sendiri merupakan prekursor pada lipogenesis (5). Menurunnya sintesa asam lemak dan lipogenesis menyebabkan jumlah lemak yang terbentuk sedikit sehingga kemungkinan jumlah lemak yang menumpuk dalam tubuh berkurang dan dengan meningkatnya pemecahan lemak sebagai energi menyebabkan penurunan berat badan.

Telah dilakukan penentuan kadar senyawa HCA dari daun, buah dan kulit buah *Garcinia cowa* yang tumbuh di India secara HPLC; diperoleh kadar pada daun segar 1,676 %, buah segar 2,856 % dan kulit buah kering 12,695 %. Penentuan kadar asam total secara titrasi asam basa diperoleh kadar pada daun segar 4,457 %, buah segar 5,92 % dan kulit buah kering 27,1 %. Senyawa (-)- asam hidroksi sitrat lakton, asam oksalat dan asam sitrat terdapat pada daun segar, buah segar dan kulit buah kering dalam jumlah yang sedikit dibandingkan dengan HCA (4).

Kadar asam total dihitung sebagai HCA karena HCA merupakan senyawa utama dari buah asam kandis. Penentuan kadar asam total dari ekstrak dilakukan untuk mengetahui yang mana paling tinggi kadar asam dari ekstrak daging buah, ekstrak kulit buah segar atau ekstrak kulit buah kering yang berguna dalam membuat sediaan dari ekstrak dan untuk memperhitungkan dosis dari HCA dalam sediaan.

Berdasarkan hal diatas dilakukan penelitian penentuan kadar asam total yang dihitung sebagai HCA didalam ekstrak etanol buah *Garcinia cowa* yang tumbuh di Lubuk Minturun Padang secara titrasi asam basa.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar asam total yang terdapat pada ekstrak etanol kulit buah kering yaitu $23,74 \pm 0,18$ %, ekstrak kulit buah segar $18,07 \pm 0,17$ % dan ekstrak daging buah $13,39 \pm 0,24$ %.
2. Dilihat dari hasil kromatogram HCA merupakan kandungan terbanyak dalam ekstrak etanol asam kandis.

5.2. Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji preklinis terhadap ekstrak etanol kulit buah kering asam kandis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lubis, S., dan M. Abadi, *Mengenal Apotik Hidup*, Penerbit Bahagia, Pekalongan, 1993.
2. Rusdi, *Tetumbuhan sebagai Sumber Bahan Obat*, Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang, 1998.
3. Burkil, M. H., *A Dictionary of Economic Products of The Malay Peninsula*, Vol 1, The Ministry of Agriculture and Cooperative, Kuala Lumpur, Malaysia, 1966.
4. Jena, B.S., G.K. Jayaprakasha and K.K. Sakariah, "Organic acid from Leaves, Fruits and Rinds of *Garcinia cowa*", *J. Agric. Food Chem.* **50** (1), 2002, 3431-3434.
5. Jena, B.S., G.K. Jayaprakasha, R. Singh, and K.K. Sakariah, "Chemistry and Biochemistry of (-)- hidroxicitric acid from *Garcinia*", *J. Agric. Food Chem.* **50**, 2002, 10-22. (ChemPort)
6. Whitmore, T.C., *The Flora of Malaya, A manual for Foresters*, Vol. 2, Longman Grup Limited, London, 1973.
7. Tjitrosoepomo, G. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*, Gadjah Mada university Press, yogyakarta, 1993.
8. Rao, R.R., "Ethnobotany of Meghalaya : Medical Plants Used By Khali and Gara Tribes", *Econ. Bot.*, **35** (10), 1981, 4-9.
9. Markhurt, R.K. and A.K. Gangwa, "Ethnobiological Notes on The Khasi and Garo Tribes of Meghalaya, Northeast India", *Econ. Bot.* **47**(4), 1993, 345-357.
10. Likhitwitayawuid, K., T.P. Charoen, C. Mohidal and S. Ruchirawat, "7-O- Methylgarcinone E from *Garcinia cowa*", *Phytochemistry*, **45** (6), 1991, 1299-1301.
11. Murakami, A., Y. Nakamura, H. Ohigoshi and K. Ohigoshi, "Screening for in Vitro Anti Tumor Promoting Activities of Edible Plants from Thailand", *Cancer Lett.*, **95**(1/2), 1995, 137-146.
12. Dianita, R, *Isolasi senyawa aktif anti mikroba dari kulit batang tanaman *Garcinia cowa*. Roxb.*, Skripsi S1, Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Andalas, Padang, 2003.