

**UJI EFEK  $\alpha$ -MANGOSTIN TERHADAP KADAR KOLESTEROL  
TOTAL DARAH MENCIT PUTIH JANTAN**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

Oleh

**DELPA ORIA KATRIN**

**No. BP. 02131048**



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

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian efek  $\alpha$ -Mangostin terhadap kadar kolesterol total darah mencit putih jantan yang peningkatannya diinduksi dengan memberikan makanan diet lemak tinggi yang terdiri dari campuran minyak sawit dan lemak sapi dengan perbandingan 5 : 1 selama 7 hari kecuali kelompok kontrol negatif. Senyawa  $\alpha$ -Mangostin diberikan dengan dosis 30, 100, dan 300 mg/kg BB dan sebagai pembanding digunakan gemfibrozil dosis 156 mg/kg BB. Senyawa  $\alpha$ -Mangostin dan gemfibrozil diberikan selama 7 hari setelah diinduksi. Pengukuran kadar kolesterol total darah dilakukan pada hari ke 8 dengan metoda enzimatik menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemberian senyawa  $\alpha$ -Mangostin dapat menurunkan kadar kolesterol total darah pada mencit putih jantan dengan sangat bermakan ( $p < 0,01$ ).

## I. PENDAHULUAN

Peningkatan kadar kolesterol dalam darah merupakan penyebab utama terjadinya aterosklerosis. Aterosklerosis ditandai adanya ateroma yaitu penumpukan kolesterol, ester kolesterol, fosfolipid, dan trigliserida pada dinding pembuluh arteri (1). Ateroma akan mengakibatkan aliran darah menjadi terganggu karena pengapuran dan pengerasan pembuluh darah (2). Pada pembuluh darah otak aterosklerosis dapat menyebabkan stroke, sedangkan pada pembuluh darah koronaria jantung menyebabkan penyakit jantung koroner (3).

Penurunan kadar kolesterol dapat dilakukan dengan diet, olahraga, maupun dengan obat-obatan hipolipidemia. Harga obat-obatan hipolipidemia yang mahal, menyebabkan tidak semua orang dapat menjangkaunya. Pemakaian obat sintesis sering menimbulkan efek samping dan adanya kontra indikasi terhadap penyakit tertentu yang juga diderita oleh penderita aterosklerosis, sehingga tidak semua orang dapat menggunakannya (4).

Pencarian obat hipolipidemia terutama yang berasal dari alam sangat giat dilakukan (5). Obat-obatan dari alam ini selain murah dan mudah didapat, juga memiliki efek samping yang kecil sehingga relatif aman jika dibandingkan obat-obatan sintesis (6). Tumbuhan merupakan sumber senyawa kimia, baik yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui jenisnya, dimana banyak diantaranya berpotensi sebagai bahan dasar obat-obatan (7). Salah satu senyawa ini adalah senyawa turunan xanthon yaitu  $\alpha$ -mangostin



Telah dilaporkan bahwa ekstrak murni pericarp *Garcinia mangostana* (manggis) digunakan sebagai obat menurunkan berat badan. Ekstrak ini mengandung metabolit sekunder senyawa turunan xanthon yaitu  $\alpha$ -mangostin (8). Orang yang mempunyai kelebihan berat badan cenderung mempunyai kadar kolesterol dan lemak yang tinggi dalam darah dan sering mempunyai kadar HDL yang lebih rendah. Salah satu cara menurunkan berat badan adalah dengan mengurangi penimbunan lemak dalam tubuh yang secara tidak langsung dapat menurunkan keadaan hiperlipoproteinemia (9).

Berdasarkan data dan informasi di atas maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui efek  $\alpha$ -mangostin terhadap kadar kolesterol total darah. Penentuan kadar kolesterol total darah dalam penelitian ini dilakukan menurut metoda enzimatik yang lebih sensitif dan lebih sederhana pengerjaan dan pengukurannya (10). Hasil pengukuran kadar yang diperoleh dianalisa dengan statistik anova satu arah dan dilanjutkan dengan Uji Lanjut Wilayah Berganda Duncan (11).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil bahwa pemberian senyawa  $\alpha$ -mangostin pada dosis 30, 100, dan 300 mg/kg BB telah dapat menurunkan kadar kolesterol total darah mencit putih jantan secara sangat bermakna ( $p < 0,01$ ), tetapi pada dosis 300 persentase penurunan kadar kolesterol total lebih rendah dari pada dosis 30 dan 100 mg/kg BB. Pemberian  $\alpha$ -mangostin dengan dosis 100 mg/kg BB menunjukkan penurunan kadar kolesterol total yang lebih baik dibandingkan senyawa pembanding gemfibrozil.

### 5.2 Saran

Setelah diperoleh hasil penelitian ini maka disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji toksisitas akut, subkronis dan kronis dari senyawa  $\alpha$ -mangostin.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Murray, R.K., D. K. Granner, P. A. Mayes and V. W. Rodwell, *Biokimia Harper*, Edisi ke-24, diterjemahkan oleh A. Hartono, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1997.
2. Nogrady, T., *Kimia Medisinal Pendekatan Secara Biokimia*, Edisi ke-2, diterjemahkan oleh R. Rasyid dan A. Musadad, Penerbit ITB, Bandung, 1992.
3. Brown, M. S., and Goldstein, J. L., "Drugs Used in The Treatment of Hyperlipoproteinemias" in Goodman, L. S., and A. Gilman, "The Pharmacological Basis of Therapeutics", 10 th Ed., Mc Graw Hill Medical Publishing Division, New York, 2001.
4. Ganiswara, G. S., *Farmakologi dan Terapi*, Edisi IV, Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta, 1995.
5. Dalimartha, Setiawan dr, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Jilid 3, Puspa Swara, Anggota IKAPI, Jakarta, 2003.
6. Sediarto, W. D., "Profil Obat Tradisional Indonesia dan Arah Pengembangan Untuk Pelayanan Kesehatan Masyarakat", *Proceeding Simposium Penelitian Tumbuhan Obat X dan Jamu*, Jakarta, 1986.
7. Rivai, Erizal, "Pengembangan Fitofarmaka Sebagai Salah Satu Komoditas Agromedisin untuk Pengobatan Alternatif", *Disampaikan pada Seminar Ilmiah Nasional dalam kegiatan Musyawarah Ilmiah Nasional IX dan Pekan Ilmiah Nasional VIII - ISMAFARSI*, Padang 9 September 2002, Universitas Andalas, Padang, 2002.
8. Natureswellnesssecrets, The Xango™ Report, <http://www.natureswellnesssecrets.com/a-mangostin/TheReport.pdf>, Xango™
9. Soeparman, *Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid 1, Edisi ke-2, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, 1987.
10. Kaplan, A., *Clinical Chemistry Interpretation and Techniques*, Lea and Febinger, Phyladelpia, 1979.
11. Scheffler, W. C., *Statistika untuk Biologi, Farmasi, kedokteran, dan Ilmu yang Bertautan*, terbitan ke-2, Diterjemahkan oleh Suroso, Penerbit ITB, Bandung, 1987.