

**EKSTRAKSI CALYX ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) DAN UJI
EFEKNYA TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DARAH TIKUS
PUTIH JANTAN**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

TAFNAN ALBAR SILITONGA

04 131 088



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai efek ekstrak etanol calyx Rosela terhadap kadar kolesterol total darah tikus putih jantan yang diinduksi dengan memberikan Makanan Lemak Tinggi (MLT) yang terdiri dari campuran minyak kelapa sawit dan lemak sapi dengan perbandingan 5 : 1 selama 14 hari kecuali kelompok kontrol negatif. Ekstrak diberikan dengan dosis 30, 100, 300 mg/Kg BB dan sebagai pembanding digunakan gemfibrozil dosis 108 mg/Kg BB. Ekstrak dan gemfibrozil diberikan pada hari 8-14, 30 menit setelah diinduksi MLT secara peroral. Pengukuran kadar kolesterol total darah dilakukan pada hari ke-15 dengan metode enzimatis menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak calyx Rosela dapat menurunkan kadar kolesterol total darah tikus putih jantan dengan sangat bermakna ($P < 0,01$).

I. PENDAHULUAN

Hibiscus sabdariffa L., yang dikenal dengan nama "Rosela" atau "Teh Merah", merupakan salah satu spesies herba dari famili Malvaceae. Hampir seluruh bagian tanaman, mulai dari buah, kelopak, bunga, mahkota bunga, hingga daunnya dapat dimakan. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan salad, saus sup, sari buah, asinan, selai, puding, sirup, jeli maupun minuman berbentuk teh celup. Pada penggunaan tradisional tanaman ini diakui berkhasiat memperlancar buang air kecil, merangsang keluarnya empedu dari hati (choleric), menurunkan tekanan darah, mengurangi kekentalan darah, dan meningkatkan peristaltik usus (1).

Calyx Rosela mengandung campuran *asam sitrat, asam malat, asam askorbat, dan senyawa flavonoid seperti gossipetin, hibiscetin, dan sabdaretin* (2). Pemberian ekstrak calyx Rosela pada tikus terbukti memiliki efek hipotensif, dan antikanker (3,4).

Karena khasiatnya yang dapat merangsang keluarnya asam-asam empedu dari hati, maka Rosela ini diduga dapat menurunkan kadar kolesterol. Dimana Asam-asam empedu akan membentuk kompleks dengan kolesterol di saluran cerna dan akan diekskresikan bersama feses. Kolesterol yang diserap oleh mukosa usus menjadi berkurang sehingga kadarnya di dalam darah menjadi menurun (5).

Kolesterol adalah prekursor hormon-hormon steroid yang penting di membran sel (6). Konsentrasi kolesterol yang tinggi dalam plasma darah menjadi hal yang banyak mendapat perhatian karena dapat menimbulkan berbagai penyakit kardiovaskular, salah satunya aterosklerosis (7). Aterosklerosis adalah

penyakit dari arteri-arteri besar dan sedang di mana lesi sel endotelia yang disebut *plak ateroma* timbul pada permukaan dalam dinding arteri. Plak ini dimulai dengan penimbunan kolesterol yang kecil, dan jika dibiarkan akan berkembang lebih besar dan bersatu membentuk anyaman yang besar. Permukaan dinding pembuluh darah yang kasar menyebabkan timbulnya pembekuan darah, akibat pembentukan trombus atau embolus, sehingga menyumbat semua aliran darah di dalam arteri karena elastisitas pembuluh darah juga berkurang (8,9,10).

Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi calyx Rosela dengan menggunakan etanol. Ekstrak yang diperoleh diharapkan dapat menurunkan kadar kolesterol total darah yang tinggi pada hewan uji yang sebelumnya telah diinduksi dengan MLT (Makanan Lemak Tinggi).

Penentuan kadar kolesterol total darah tikus putih jantan dilakukan secara enzimatis. Metoda enzimatis dipakai karena lebih sensitif, sederhana pengerjaannya dan paling lazim dipakai di laboratorium klinik (11,12,13). Hasil pengukuran kadar kolesterol total darah yang diperoleh diolah dengan uji analisa variasi (Anova) satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan (14).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Dari 0,5 Kg calyx Rosela kering, setelah diekstraksi didapatkan ekstrak kental etanol sebanyak 114,8 gram. Ekstrak kental ini mempunyai susut pengeringan 24,83 % dan kadar abu 1,28%.
2. Pemberian MLT (Makanan Lemak Tinggi) dapat meningkatkan kadar kolesterol total darah dan berat badan tikus pada kelompok kontrol positif yang sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif yang hanya diberi makanan standar.
3. Pemberian ekstrak kental etanol calyx Rosela pada dosis 30, 100, 300 mg/Kg BB dan Gemfibrozil dosis 108 mg/Kg BB dapat menurunkan kadar kolesterol total darah dan berat badan tikus putih jantan sangat bermakna ($P < 0,01$) dibandingkan dengan kelompok control negatif. Efek penurunan kadar kolesterol total darah yang terbaik ditunjukkan oleh ekstrak dosis 100 mg/Kg BB.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji efek ekstrak etanol calyx Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap kadar HDL, LDL dan Triglicerida darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maryani, H. dan K. Lusi, *Khasiat & Manfaat Rosela*, Edisi I, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta, 2005.
2. Morton J.F., "*Roselle In Fruits of Warm Climates*", p:281-286, Miami, 1987.
3. H. Arellano, F. Romeos, C. Soto and J. tortoriello, "*Effectiveness and Tolerability of A standardized Extract from Hibiscus sabdariffa in patients With Mild to Moderate Hypertension, A controlled and Randomized Clinical Trial*", J. Phytomedicine, 11(5):375, 2004.
4. Tseng TH., TW Kao and CY Chu., "*Induction of Apoptois Protocatechuic Acid in Human Leukimia cells via Reduction of Retinoblastoma (RB) phosphorylationand Bcl-2 Expressions*", J Biochemistry pharmacol, 60(3):307, 2000.
5. Ganiswara, G. S., "*Farmakologi dan Terapi*", Edisi IV, Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta, 1995.
6. Ganong, W.F., *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi Ke-17, Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1998.
7. Guyton, A.C., and Hall, J.E., *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi Ke-9, Alih bahasa oleh I. Setiawan., K. A. Tengadi dan A. Santoso., Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1997.
8. Anynomous, Cholesterol , <http://en.wikipedia.org/wiki/Cholesterol>, accesed August 2007.
9. Nogrady, T., *Kimia Medisinal Pendekatan Secara Biokimia*, Edisi II, diterjemahkan oleh R. Rasyid dan A. Musadad, Penerbit ITB, Bandung, 1992.
10. Linder, M.C (Editor), *Biokimia Nutrisi Metabolisme dengan Pemakaian Secara Klinis*, UI-Press, 1992.
11. Kaplan, A., *Clinical Chemistry Interpretation and Techniques*, Lea Fabiger, Phyladelphia, 1979.
12. Anderson, S. C., S. Cocckayne., *Clinical Chemistry Concept and Application*, W.B.Saunders Company, Philadelphia, London. 1993.
13. Bhisop, M., Janet, L.D.V.L., Edward, P.F., *Clinical Chemistry Principles Procedur and Correlation*, J.B. Lippincott Company, Phyladelphia, London, 1985.