

**UJI DOSIS EKSTRAK BUAH PARE (MOMORDICA CHARANTIA L.)
TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL
DARAH
MENCIT JANTAN**

**DOSE TEST OF BITTER MELON EXTRACT (MOMORDICA CHARANTIA L.)
AGAINST A DECREASE IN TOTAL BLOOD CHOLESTEROL LEVELS
MALE MICE**

¹Ardi Yansyah

Universitas Tulang Bawang, Lampung
e-mail: *¹ardiyansyah.as@gmail.com

ABSTRAK

Pare (Momordica charantia L.) selama ini dikenal masyarakat sebagai tanaman sayuran, di samping itu pare juga dipercaya sebagai tanaman obat yang berkhasiat sebagai obat kencing manis, radang tenggorokan serta melancarkan ASI bagi ibu menyusui. Hasil penelitian terakhir diketahui bahwa ekstrak buah pare dapat menurunkan kadar kolesterol total darah, namun belum ada informasi lebih lanjut tentang dosis yang tepat. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium jurusan Farmasi – FMIPA UTB Lampung dan laboratorium PMI cabang RSUD Dr. Hi. Abdul Moelok Bandar Lampung pada bulan juli 2005. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Data dianalisis dengan metode analisis sidik ragam dan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf nyata 5% Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh ekstrak buah pare terhadap penurunan kadar kolesterol total darah adalah nyata. Hasil uji BNT dengan taraf 5% menunjukkan bahwa 200mg/kg BB merupakan dosis lazim ekstrak buah pare untuk menurunkan kadar kolesterol total darah.

Kata kunci: Pare (Momordica charantia L.), Kadar kolesterol total darah, Rancangan acak lengkap (RAL), Dosis lazim,

ABSTRACT

Pare (Momordica charantia L.) has been known to the public as a vegetable plant, in addition, bitter melon is also believed to be a medicinal plant that has efficacy as a medicine for diabetes, inflammation of the hearth and launches breast milk for hunter mothers. The latest research results prove that bitter melon extract can reduce total cholesterol levels, but there is no further information about the right dose. This research was conducted in the laboratory majoring in Pharmacy - FMIPA UTB Lampung and PMI laboratory branch Dr. Hi Abdul Moelok Bandar Lampung in July 2005. This study used a completely randomized design (CRD). Data were analyzed by analysis of variance analysis and real difference test (LSD) with a significance level of 5%. BNT test results with a level of 5% representing 200mg / kg body weight are the usual doses of bitter melon extract to reduce total blood cholesterol levels.

Keywords: Pare (Momordica charantia L.), Total cholesterol levels, A completely randomized design (CRD), usual doses,

PENDAHULUAN

Dewasa ini malah tingginya kadar kolesterol dalam darah menjadi problem di masyarakat. Hal ini disebabkan adanya komplikasi yang dapat di timbulkannya, yaitu penyakit jantung koroner, aterosklerosis dan stroke. Beberapa penyebab terjadinya masalah ini yaitu adanya kelainan genetik, perubahan kebiasaan pola makan, kurang aktifitas, maupun stres (Dalimartha, 2002).

Hipolipidemik adalah obat yang digunakan untuk menurunkan kadar lipid plasma. Jenis obat ini dapat berasal dari senyawa kimia, hormon sintetis maupun bahan alam. Obat tradisional merupakan pilhan utama sebagai pengganti obat hipolipidemik yang diproduksi dari bahan sintetis, obat tradisional yang didapat dari tumbuh – tumbuhan dikenal memiliki efek samping yang jauh lebih rendah dibanding obat - obat kimia (Muhlisah, 2001). Negara kita memiliki kekayaan alam yang melimpah salah satunya adalah tumbuh – tumbuhan yang banyak tumbuh subur disekitar kita yang sesungguhnya dapat kita manfaatkan sebagai obat seperti temu putih, mahkota dewa, mengkudu, pare dan masih banyak lagi yang lainnya.

Pare (*Momordica charantia* L.) telah lama dikonsumsi masyarakat sebagai sayuran, disamping itu pare selama ini juga dikenal sebagai tanaman obat yang berkhasiat sebagai obat kencing manis, radang tenggorokan serta melancarkan asi bagi ibu menyusui (Soedibyo, 1998). Hasil penelitian terakhir menunjukkan bahwa ekstrak buah pare dapat menurunkan kadar kolesterol total darah, namun belum ada informasi lebih lanjut tentang dosis yang tepat (Junaidi, 2005).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bula juli 2005 vdi laboratorium farmasi – FMIPA UTB Lampung dan laboratorium PMI cabang RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Alat yang digunakan antara lain : jarum oral, alat suntik , timbangan hewan, timbangan analitik, alat sentrifus, alat _ alat gelas, mortir dan stamper. Seperangkat alat destilasi fakum, spektrofotometer (microlab 300) dan kandang tikus. Bahan yang digunakan adalah buah pare, tablet propiltiourasil 50 mg (biomed product), makanan standar mencit, karboksi metil selulosa (CMC), aquadest< etanol 96%, pereaksi monotestkolesterol (Cholesterol FS*) dari DiaSys

Bahan uji yang digunakan adalah buah pare varietas pare hijau, dibeli dari salah satu pedagang tertentu yang ada di pasar koga Bandar Lampung. Bagian yang diambil adalah daging buah pare.

Sebanyak satu kilogram buah segar diiris kecil – kecil, kemudian di maserasi dengan empat liter etanol 96% selama 3 hari, lalu di saring. Filtrat di kentalkan dengan cara destilasi fakum hal ini dimaksudkan agar dapat menghindari penguraian zat aktif akibat pemanasan pada suhu tinggi. Hewan yang digunakan adalah mencit jantan sehat yang berumur 3-4 bulan dan mempunyai berat berkisar antara 30-40gram sebanyak 30 ekor. Sebelum penelitian dilakukan, semua mencit diadaptasikan selama satu minggu.

Taburkan 1 gram CMC di atas air dingin sebanyak 10ml di dalam lumpang biarkan sampai mengembang, kemudian digerus hingga larut. Tambahkan aquades sampai 10 ml (Anief, 200). 50mg propiltiourasil

dilarutkan dalam 50ml aquades, kemudian 10ml larutan tersebut di encerkan dengan aquades sampai 100ml. Pada penelitian terdahulu dosis terbesar dibuktikan adalah 80mg/kg BB, maka berdasarkan data tersebut pada penelitian ini dosis tersebut dinaikan menjadi 100mg/kg BB dosis ini kemudian divariasikan dengan penambahan tetap.

Timbang ekstrak buah pare sesuai dengan dosis yang direncanakan, kemudian masukkan ke dalam larutan CMC 1% b/v dan dihomogenkan. Hewan percobaan dikelompokkan secara acak dalam 6 kelompok, dan masing – masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit jantan. Tiap kelompok hewan percobaan yang telah di induksi PTU 0,01% b/v dibiarkan selama satu jam untuk mengetahui peningkatan kadar kolesterol totalnya, setelah itu dilakukan pemberian sediaan uji sesuai dosis yang direncanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. sebanyak satu kilogram buah pare segar dirajang kasar kemudian di maserasi dengan etanol 96% selama 3 hari dalam wadah tertutup, disaring kemudian ekstrak etanol yang dihasilkan dikentalkan dengan destilasi vakum. Ekstrak kental yang di dapat sebanyak 23.9 gram.
2. hasil uji BNT variasi dosis terhadap kontrol ekstrak buah pare menunjukkan bahwa adanya pengaruh antara tingginya dosis yang diberikan terhadap penurunan kadar kolesterol total darah.

Pembahasan pada penelitian ini sample bahan uji yang digunakan adalah buah pare segar dari varietas pare hijau. Buah pare kemudian di ekstraksi dengan cara

maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% dan dikentalkan dengan destilasi vakum. Hal ini dilakukan agar pelarut yang digunakan dapat mendidih di bawah titik didihnya sehingga dapat mengurangi penguraian bahan aktif yang tidak tahan pemanasan pada suhu tinggi. Proses penyarian bahan aktif yang dilakukan dengan maserasi merupakan cara ekstraksi yang paling sederhana, dimana sample dicuci bersih kemudian dirajang kasar supaya dapat direndam dalam pelarut sampai meresap dan melunakkan susunan sel sehingga memudahkan penetrasi pelarut ke dalam membran sel sehingga akan mempercepat proses pelarutan senyawa yang dikandung simplisia ke dalam pelarut yang digunakan (Ansel, 1989)

Maserasi digunakan dalam wadah tertutup dan terlindungi dari cahaya langsung untuk menghindari terjadinya kerusakan bahan aktif karena pengaruh sinar matahari. Selama maserasi sering dilakukan pengadukan dengan tujuan memperluas bidang pelarutan dari etanol (Harborne, 1987). Zat aktif akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel di desak keluar, masuk ke dalam larutan di luar sel. peristiwa ini terjadi berulang – ulang sehingga terjadi kesetimbangan konsentrasi antara larutan di luar sel dan dalam sel. Ekstrak etanol yang di dapat kemudian dipekatkan dengan destilasi vakum.

Sebagai larutan penyari, etanol 96% diharapkan mampu mengekstraksi semua zat aktif yang bersifat polar maupun non polar. etanol tidak menyebabkan pembengkakan membran sel, memberikan perlindungan terhadap kontaminasi dengan mikroba dan mencegah terjadinya pemisahan bahan yang diekstraksi.

Penggunaan mencit jantan sebagai hewan percobaan pada penelitian ini karena hewan ini mudah dalam pemeliharaan serta jinak dan aman dalam memberikan perlakuan. Mencit jantan dipilih karena

untuk memperkecil keragaman, dimana pada mencit betina produksi hormon seksnya meningkat dalam keadaan subur atau hamil. Pemberian ekstrak uji dilakukan secara oral dengan menggunakan alat suntik yang ujungnya diberi jarum oral. Pemberian secara oral merupakan cara yang mudah dan relatif aman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian induksi larutan propiltiurasil (PTU) 0,01% b/v yang diberikan dengan VAO (volume absorsi obat) sebanyak 1% dari berat badan (Thomson, 1985) secara oral selama 10 hari, mampu meningkatkan kadar kolesterol total rata – rata sebesar 50,25% atau dari 78,8mg/dl menjadi 118,4mg/dl. PTU yang diberikan secara oral dapat menekan produksi hormon tiroid (liotironin dan tiroksin) dimana hormon tiroid meningkatkan jumlah reseptor LDL dari plasma ke dalam hati. Produksi hormon tiroid yang ditekan oleh PTU menyebabkan pembentukan reseptor LDL pada hati berkurang sehingga hati tidak dapat mengabsorpsi LDL sebagai akibatnya kadar kolesterol akan meningkat (Guyton, 1997)

Data yang diperoleh dari percobaan ini dianalisis dengan menggunakan metode analisis sidik ragam (uji F). Metode ini dipilih karena setiap kelompok dapat langsung dibandingkan dengan kontrol. Dengan demikian dapat diketahui apakah perlakuan – perlakuan tersebut mempunyai perbedaan yang bermakna antara satu dengan yang lain.

Hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pengaruh sediaan uji terhadap penurunan kadar kolesterol total darah selama 10 hari adalah nyata dimana $F_{hitung} = 3,74$ dan $F_{tabel\ 5\%} = 2,67$ karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} berarti ekstrak yang di uji mempunyai pengaruh yang nyata terhadap penurunan

kadar kolesterol total darah dibandingkan dengan kontrol.

Hasil uji BNT perlakuan dosis jika dibandingkan dengan kontrol menunjukkan bahwa dosis 100mg/kg BB efek yang ditimbulkan adalah nyata. Pengaruh yang ditimbulkan menjadi sangat nyata pada dosis 300mg/kg BB dan 400 mg/kg BB. Hasil uji BNT pengaruh antar dosis pada taraf 5% menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Hal ini mungkin disebabkan karena kelipatan dosis yang tidak terlalu besar sehingga efeknya tidak nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Ekstrak buah pare berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar kolesterol total darah mencit jantan.
2. Pemberian ekstrak buah pare pada dosis 200mg/kg BB merupakan dosis lazim untuk menurunkan kadar kolesterol total darah

Saran

Perlu melakukan penelitian lebih lanjut terhadap kandungan kimia yang berkhasiat menurunkan kadar kolesterol total, isolasi dan identifikasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, Moh., (2000), “ Ilmu Meracik Obat, Teori dan Praktik “, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 140.
- Anonim, (1993), “Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik, Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam”, Kelompok Kerja Ilmiah, Jakarta, 37-39.
- Ganiswara, 2002, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi 4, 240, Bagian Farmakologi Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

- Dalimartha, Setiawan, (2002), “ 36 Resep Tumbuhan Obat Untuk Menurunkan Kolesterol “, Penebar Swadaya, Jakarta, 2-13.
- Guyton, Arthur C. & John E. Hall, (1997), “ Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi 9 Editor Edisi Bahasa Indonesia: dr. Irawati Setiawan, Penerbit Buku Kedokteran- EGC, Jakarta, 1086-1090
- Junaidi, Ahmad, (2005), “ Pengaruh Ekstrak Buah Pare (Momordica Charantia L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total Mencit Jantan Yang Diproduksi Denga Propiltiourasil”, Skripsi Sarjan Farmasi, Universitas Tulang Bawang Lampung, 24.
- Lorig, Kate RN., (2004), “ 50 Cara Menurunkan Kadar Koleterol Anda “, Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta, 1-3.
- Mayes, Peter A., (1999), “ sintesis, Pengangkutan Dan Ekskresi Kolesterol “, Biokimia Harper Edisi 24, Editor, Alexander H. Santoso, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 28.
- Tjay, T.H., Kirana R., (2002), “ Obat-obatan Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek sampingnya “, Edisis kelima, PT. Efek Media Komputind, Jakarta, 536-542.