BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat ke arah pola hidup modern menyebabkan masyarakat menyukai makanan cepat saji. Mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat dan lemak secara berlebihan dapat berakibat pada peningkatan kadar trigliserid dan kolesterol dalam darah. Peningkatan kadar kolesterol dalam darah memainkan peranan penting terjadi aterosklerosis. Aterosklerosis adalah penebalan pembuluh darah yang mengakibatkan penyempitan bahkan penyumbatan pada arteri. Apabila aterosklerosis terjadi pada pembuluh darah jantung dapat berakibat penyakit jantung koroner (PJK). Penyakit jantung koroner terus mengalami peningkatan sebagai penyebab kematian di Indonesia. (Ganiswarna, 1995 ; Sitepoe, 1993)

Pencegahan dan pengobatan untuk menurunkan kadar trigliserid dan kolesterol dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu mengurangi makanan berlemak, melakukan aktivitas fisik, pemberian obat baik obat modern maupun obat tradisional. (Ganiswarna, 1995)

Obat modern yang digunakan untuk menurunkan kadar trigliserid dan kolesterol antara lain lovastatin, pravastatin, gemfibrozil, fenofibrate,

kolesteramin, sedangkan obat tradisional yang digunakan antara lain perasan rimpang kunyit, rimpang temugiring, jus alpukat dan jus apel.

Penelitian menggunakan kunyit dengan nama ilmiah *Curcuma domestica* val. yang termasuk suku zingiberaceae diberikan dalam bentuk serbuk dengan kadar 4% dapat menurunkan kadar kolesterol, trigliserid, dan fosfolipid dalam aorta sebanyak 76%, 56%, dan 57%. (Ahmad-raus et al.,2001)

Penelitian menggunakan rimpang temugiring dengan nama ilmiah *Curcuma heyneana* Val.&V.Zijp yang termasuk suku Zingiberaceae dalam bentuk ekstrak dengan dosis 1g/kgBB, 2g/kgBB, 3g/kgBB dapat menurunkan bobot badan dan nafsu makan tikus putih jantan secara bermakna. (Junaidi, 2000)

Penurunan kadar kolesterol dan trigliserid dapat dilakukan dengan menggunakan senyawa antioksidan. Penelitian dilakukan menggunakan jus apel yang memiliki kandungan vitamin C sebagai senyawa antioksidan dengan konsentrasi 30%v/v efektif dalam menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserid pada tikus putih jantan. (Luciawati, 2005 ; Hadita 2005)

Senyawa antioksidan dalam tanaman dapat menurunkan kadar kolesterol karena menghambat oksidasi kolesterol LDL sehingga terjadi penurunan kadar LDL dalam darah dan mengurangi resiko terjadinya aterosklerosis. (Ganong,1998)

Senyawa antioksidan yang terdapat dalam umbi wortel antara lain β -karoten dan flavonoid. Penelitian dengan menetapkan kadar karoten sebagai senyawa antioksidan dalam umbi wortel pernah dilakukan dengan hasil penetapan kadar

karoten yaitu 11,6180 mg/100g $\pm$ 0,4585mg/100g dan 6,1908mg/100g $\pm$ 0,851mg/100g, serta dalam jurnal Food sciences and Nutrition mengenai aktivitas antioksidan wortel pada pH 2, 4 dan 7 yang ternyata memiliki daya antioksidan lebih kuat dibandingkan malvidin, peonidin, dan α tokoferol. (Prastiwi, 2005 ; Ravindra 2003)

Penelitian lain penggunaan umbi wortel pernah dilakukan dengan melihat gambaran histopatologi paru pada mencit yang terpapar asap rokok dan ginjal pada tikus yang diberi borax. Hasil penelitian membuktikan bahwa pemberian ekstrak umbi wortel sebanyak 1ml dapat mencegah kerusakan pada paru mencit yang terpapar asap rokok dan mengurangi kerusakan ginjal pada tikus yang diberi borax. (Sudjiman, 1993 ; Fitrianti,2006)

Banyak manfaat yang dihasilkan umbi wortel, menimbulkan keinginan melakukan penelitian. Penelitian dilakukan untuk melihat penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid menggunakan jus umbi wortel yang memiliki kandungan senyawa antioksidan kuat antara lain β -karoten dan flavonoid. Pada penelitian ini digunakan tikus putih jantan sebagai hewan coba, larutan propiltiourasil 0,01% sebagai penginduksi, Gemfibrozil sebagai obat pembanding serta jus umbi wortel dengan konsentrasi 80, 90, dan 100% v/v.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka, masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Apakah pemberian jus umbi wortel (*Daucus carota, L.*) secara oral memberi efek terhadap penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid tikus putih jantan?
- 2) Apakah ada hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid dari jus umbi wortel (*Daucus carota, L.*) pada tikus putih jantan?

1.3. Tujuan Penelitian

- 1) Untuk meneliti pengaruh pemberian jus umbi wortel (*Daucus carota, L.*) secara oral terhadap penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid tikus putih jantan.
- 2) Untuk meneliti hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid dari jus umbi wortel (*Daucus carota, L.*) pada tikus putih jantan.

1.4. Hipotesis Penelitian

1.4.1. Hipotesis Nol

H₀₁ : Tidak ada perbedaan bermakna antara efek penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid pada tikus kelompok kontrol dengan efek penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid pada tikus yang diberi jus umbi wortel pada konsentrasi tertentu.

H_{02} : Tidak ada perbedaan bermakna antara hubungan dosis dan efek yaitu meningkatnya dosis tidak menyebabkan peningkatan efek dan sebaliknya.

1.4.2. Hipotesis Alternatif

H_{a1} : Ada perbedaan bermakna antara efek penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid pada tikus kelompok kontrol dengan efek penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid pada tikus yang diberi jus umbi wortel pada konsentrasi tertentu.

H_{a2} : Ada perbedaan bermakna antara hubungan dosis dan efek yaitu meningkatnya dosis menyebabkan peningkatan efek dan sebaliknya.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian mengenai efek jus umbi wortel terhadap penurunan kadar kolesterol total dan trigliserid tikus putih jantan, diharapkan dapat memberikan informasi khasiat jus umbi wortel terhadap kadar kolesterol total dan trigliserid dalam darah sehingga dapat menunjang pengembangan dan pemanfaatan obat tradisional dalam bidang kesehatan.