

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1. Uraian kerangka Konseptual

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, proporsi penduduk Indonesia dengan usia diatas 15 tahun dengan kadar kolesterol total diatas nilai normal merujuk nilai yang ditentukan pada NCEP-ATP III adalah sebesar 35,9%, yang merupakan gabungan penduduk kategori *borderline* (nilai kolesterol total 200-239 mg/dl) dan tinggi (nilai kolesterol total \geq 240 mg/dl (Kemenkes, 2014). Dari data diatas, maka dibutuhkan terapi untuk menyeimbangkan metabolisme tersebut. Ada 2 cara terapi yang dapat dilakukan, yaitu terapi farmakologis dan terapi non farmakologis.

Terapi farmakologis dapat dilakukan dengan menggunakan obat yang digolongkan berdasarkan mekanisme kerja, diantaranya yaitu (1) *HMG CoA Reductase Inhibitors* (Statin) : lovastatin, pravastatin, simvastatin, fluvastatin, atorvastatin; (2) *Bile acid sequestrants* : cholestyramine, colestipol, colesevelam; (3) *Nicotinic acid* : crystalline; (4) *Fibric acid derivatives* : gemfibrozil, fenofibrate, clofibrate. Pada obat golongan statin, mekanisme kerjanya dengan menghambat sintesis kolesterol dalam hati, dengan menghambat enzim HGM CoA reduktase. Akibat penurunan sintesis kolesterol ini, maka SREBP yang terdapat pada membran dipecah oleh protease, lalu diangkut ke nukleus. Faktor-faktor transkripsi kemudian akan berikatan dengan gen reseptor LDL, sehingga terjadi peningkatan sintesis reseptor LDL. Peningkatan jumlah reseptor

LDL pada membran sel hepatosit akan menurunkan kadar kolesterol darah lebih besar lagi. Selain LDL, VLDL, dan IDL juga menurun, sedangkan HDL meningkat (Farkol UI, 2005).

Sedangkan terapi non farmakologisnya dapat dilakukan dengan menyeimbangkan kembali gangguan metabolisme dengan perubahan gaya hidup seperti olahraga teratur, meningkatkan konsumsi makanan berserat, mengurangi konsumsi makanan berlemak dan menurunkan berat badan menjadi berat badan ideal (Dipiro *et al*, 2008).

Dari terapi menggunakan obat antikolesterol tersebut, banyak yang mempunyai efek samping yang fatal yaitu miopati dan rabdomiolisis, sehingga digunakan alternatif lain sebagai obat antikolesterol, salah satunya dengan menggunakan obat tradisional. Saat ini obat tradisional banyak digunakan oleh masyarakat, selain karena efek samping yang minimal dan harga yang relatif murah. Adapun tanaman obat di Indonesia yang dikenal memiliki khasiat antikolesterol, yaitu manggis (*Garcinia mangostana* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.). Kandungan utama manggis yaitu alfa mangostin dan bawang putih yaitu Alliin (bentuk aktif : Allicin) diduga kuat memiliki aktivitas antikolesterol.

Sehingga dilakukan penelitian ini, yang bertujuan ingin melihat aktivitas dari kombinasi ekstrak kering etanol 70% perikarpium manggis dan umbi bawang putih dalam menghasilkan efek antikolesterol yang lebih potensial.

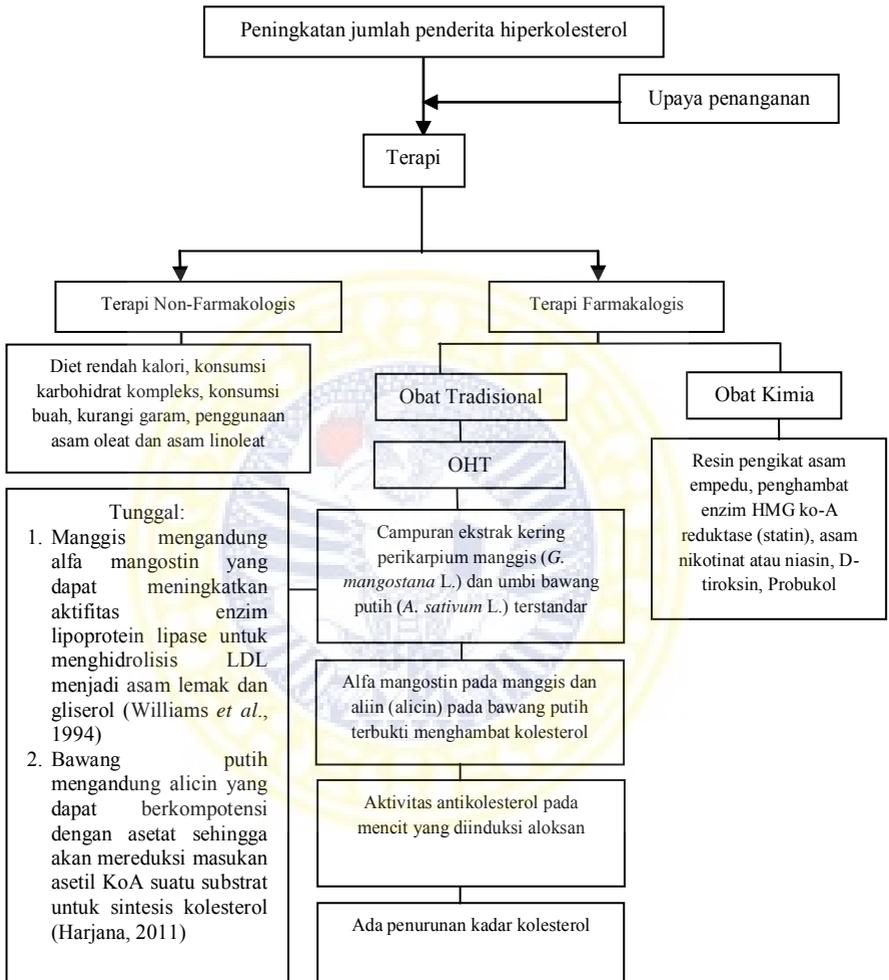
3.2. Hipotesis Penelitian

Penelitian kali ini, dibuat sediaan kombinasi ekstrak etanol kering 70% perikarpium manggis (*G. mangostana* L.) dengan

kandungan kimia yaitu alfa mangostin dan ekstrak etanol kering 70% umbi bawang putih (*A. sativum* L.) dengan kandungan kimia yaitu Alliin (bentuk aktif : Allicin). Diduga keduanya memiliki aktivitas antikolesterol yang sangat potensial bila dikombinasikan daripada penggunaan tunggal.



3.3. Alur Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 3.1 : Skema kerangka konseptual