

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Trigliserida

a. Pengertian trigliserida

Trigliserida adalah salah satu jenis lemak yang terdapat dalam darah dan berbagai organ tubuh. Dari sudut ilmu kimia trigliserida merupakan substansi yang terdiri dari gliserol yang mengikat gugus asam lemak (Bangun, 2003). Trigliserida dalam tubuh digunakan untuk menyediakan energi berbagai proses metabolisme. Fungsi lipid ini mempunyai peranan yang hampir sama dengan karbohidrat (Arthur, 1991). Trigliserida merupakan lemak di dalam tubuh yang terdiri dari 3 jenis lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak jenuh tunggal, lemak tidak jenuh ganda.

b. Metabolisme trigliserida

1) Sintesis trigliserida

Sebagian besar sintesa trigliserida terjadi dalam hati tetapi ada juga yang disintesa dalam jaringan adiposa. Trigliserida yang ada dalam hati kemudian ditransport oleh lipoprotein ke jaringan adipose, dimana trigliserida juga disimpan untuk energi (Arthur, 1991).

2) Transport trigliserida

Kebanyakan lemak makanan dalam bentuk triasilgliserol. Pencernaan lemak terjadi di usus kecil dan isi lemak direaksikan dengan lipase karena lipase larut dalam air. Materi lipid diubah menjadi globula-globula kecil yang termulsi oleh garam empedu (Arthur, 1991). Lipid yang sudah tercerna terutama dalam bentuk larut dalam air, membentuk asam lemak monogliserida dan asam empedu kemudian diserap ke dalam sel mukosa intestinum (Maria, 1992). Setelah masuk dalam mukosa istestium, trigliserida disintesa kembali dan dilapisi protein. Selanjutnya asam lemak akan berdiskusi masuk ke sel lemak dan disintesa menjadi trigliserida (Arthur, 1991).

c. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida adalah glukosa selain itu kegemukan dan mengkonsumsi alkohol juga bisa mempengaruhi kadar trigliserida (Soeharto, 2004).

Tabel 1. Kadar trigliserida

No	Kadar trigliserida	Kadar mg/Dl
1	<dari 150	Normal
2	150-199	Cukup tingi
3	200-499	Tinggi
4	>dari 500	Sangat tinggi

(Promkes depkes, 2008)

2. Pepaya (*Carica papaya L*)

Pepaya merupakan tanaman yang berasal dari Mexico bagian selatan dan bagian utara dari Amerika Selatan. Tanaman ini menyebar ke Benua Afrika dan Asia serta India. Dari India, tanaman ini menyebar ke berbagai negara tropis, termasuk Indonesia pada abad 17 (Setiaji, 2009).

a. Klasifikasi tanaman sebagai berikut (Suprapti, 2005)

Kingdom: Plantae

Divisio: Spermatophyta

Sub divisio: Angiospermae

Class: Dicotyledonae

Ordo: Posiflorae

Family: Caricaceae

Genus: *Carica*

Spesies: *Carica papaya Linn*



Gambar 1. Buah pepaya

b. Deskripsi tanaman

Pepaya merupakan tumbuhan yang berbatang tegak dan basah. Tinggi pohon pepaya dapat mencapai 8 sampai 10 meter dengan akar

yang kuat. Batang tanaman berbentuk bulat lurus, di bagian tengahnya berongga, dan tidak berkayu. Ruas-ruas batang merupakan tempat melekatnya tangkai daun yang panjang, berbentuk bulat, dan berlubang. Daun pepaya bertulang menjari dengan warna permukaan atas hijau tua, sedangkan warna permukaan bagian bawah hijau muda (Suprapti, 2005).

c. Syarat tumbuh

Pepaya dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 0-1000 mdpl, namun idealnya ketinggian tanah tidak kurang atau lebih antara 600-700 mdpl karena jika lebih dari 700 mdpl buahnya kurang baik demikian juga yang ditanam dibawah 600 mdpl (Agroprima, 2013). Suhu udara optimum 22°C–26°C, curah hujan yang sesuai untuk bertanam pepaya berkisar 1.000 – 2.000 mm/tahun (Barus dan Syukuri, 2008). Walaupun tanaman pepaya dapat hidup dan berkembang di segala tipe tanah, namun tanah yang subur, remah (gembur), drainase baik pH tanah sekitar netral (6-7) adalah yang disenangi pepaya (*Departement of Agriculture, Forestry and Fisheries*, 2009).

d. Kandungan kimia

Minyak lemak dari biji pepaya mengandung asam jenuh 16,97% (11,38% palmitat, stearat 5,25% dan 0,31% arachidic) dan 78,63% asam tak jenuh (oleat 76,5% dan 2,13% linoleat). Bibit hasil 660-760 mg BITC (aglikon bakterisida dari glutropaeolin isothiocyanate benzil), sebuah glikosida, sinigrin, yang myrosin enzim, dan carpasemine. Fermentasi dengan ragi bir dan penyulingan

menghasilkan alkohol 4% dimana 91,8% adalah etanol, metanol 4,8%. 2,2% N-propanol, dan 1,2% tidak diketahui (non-alkohol) (Krisna, 2008).

e. Efek farmakologis dan hasil penelitian

Biji pepaya yang berwarna kuning diketahui mengandung 71.60% asam oleat, 15.13% asam palmitat, 7.68% asam linoleat, 3.60% asam stearat, dan asam-asam lemak lain dalam jumlah relatif sedikit atau terbatas (Sukadana, 2008). Biji pepaya mempunyai efek hipolidemia dan anti oksidan dalam darah. Berdasarkan analisis fitokimia, biji pepaya mengandung saponin, tanin, alkaloid, flavonoid, anthraquinones, glikosida, dan dapat menurunkan kadar gula darah. Sebelumnya ekstrak diuji menggunakan metode standar kualitatif dan sederhana (Adeneye dan Olagunju, 2009). Olagunju *et al.*, (1995) menyatakan bahwa flavonoid, alkaloid, dan tanin mempunyai efek hipoglikemik dan hipopolipidemik.

Berdasarkan penelitian Adeneye dan Olagunju membuktikan dosis 400 mg/kgbb/hari ekstrak biji pepaya cair dapat menurunkan serum trigliserida tikus wistar jantan selama 30 hari (Adeneye dan Oleganju, 2009).

3. Kunyit (*Curcuma domestica Val*)

Kunyit (*Curcuma domestica Val*) termasuk salah satu tanaman rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Penyebaran tanaman ini sampai ke Malaysia, Indonesia, Asia selatan, Cina selatan, Taiwan,

Filipina, Australia bahkan Afrika. Tanaman ini tumbuh dengan baik di Indonesia (Agoes, 2010).

a. Klasifikasi tanaman sebagai berikut (Hapsoh dan Hasanah, 2011)

Divisio : Spermatophyta
Sub divisio : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Zingiberales
Famili : Zingiberaceae
Genus : *Curcuma*
Species : *Curcuma domestica Val*



Gambar 2. Pohon kunyit

b. Deskripsi tanaman

Kunyit merupakan tanaman herbal dan tingginya dapat mencapai 100 cm. Batang kunyit semu, tegak, bulat, membentuk rimpang dan berwarna hijau kekuningan. Kunyit berdaun tunggal, berbentuk lanset memanjang, helai daun berjumlah 3-8, ujung dan pangkal daun runcing, tepi daun rata, pertulangan menyirip dan berwarna hijau pucat. Keseluruhan rimpang membentuk rumpun rapat, berwarna

orange, dan tunas mudanya berwarna putih. Akar serabut berwarna coklat muda. Bagian tanaman yang digunakan adalah rimpang, daun atau akarnya (Mahendra, 2005).

c. Kandungan kimia

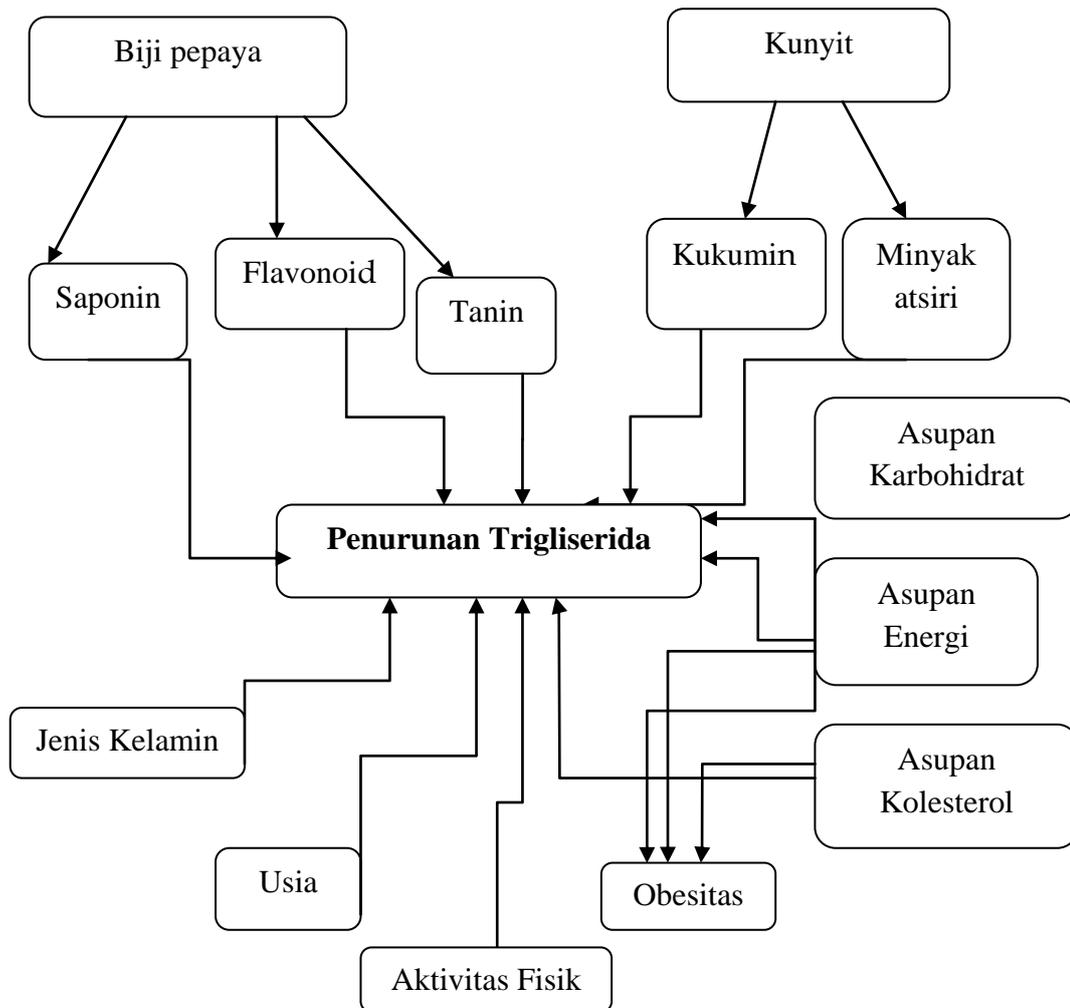
Kunyit merupakan jenis temu-temuan yang mengandung zat aktif seperti minyak atsiri dan senyawa kurkumin. Kandungan bahan kimia yang sangat berguna adalah kurkumin yaitu diarilhatanoid yang memberi warna kuning. Selain itu kandungan kimianya adalah tumeron, zingiberen. Komposisi kimia kunyit kadar air 6,0%, protein 8,0%, karbohidrat 57,0%, serat kasar 7,0%, bahan mineral 6,8%, minyak volatile 3,0%, kurkuma 3,2%, bahan non volatile 9,0%. Kandungan kunyit yaitu minyak atsiri (3-5%) terdiri dari senyawa dialfapelandren 1%, disabeneli 0,6%, cineol 1%, borneol 0,5%, zingiberen 25%, tirmeron 58%, seskuiterpen alcohol 5,8%, alfatlanton dan gamma, pati berkisar 40-50%, kurkumin 2,5-6% (Bintang dan Nataamijaya, 2005).

d. Efek farmakologis dan hasil penelitian

Percobaan menggunakan tikus yang diberi kurkumin secara oral telah dilakukan oleh Wahlstrom dan Blennow (1978). Penelitian menunjukkan bahwa senyawa tersebut pada dosis 1-5 g/kg yang diberikan pada tikus, tidak menimbulkan efek merugikan apapun dan sekitar 75% dikeluarkan lewat feses dan hasil ini juga terlihat pada urin. Kurkumin juga mampu dieliminasi dari darah setelah pemberian

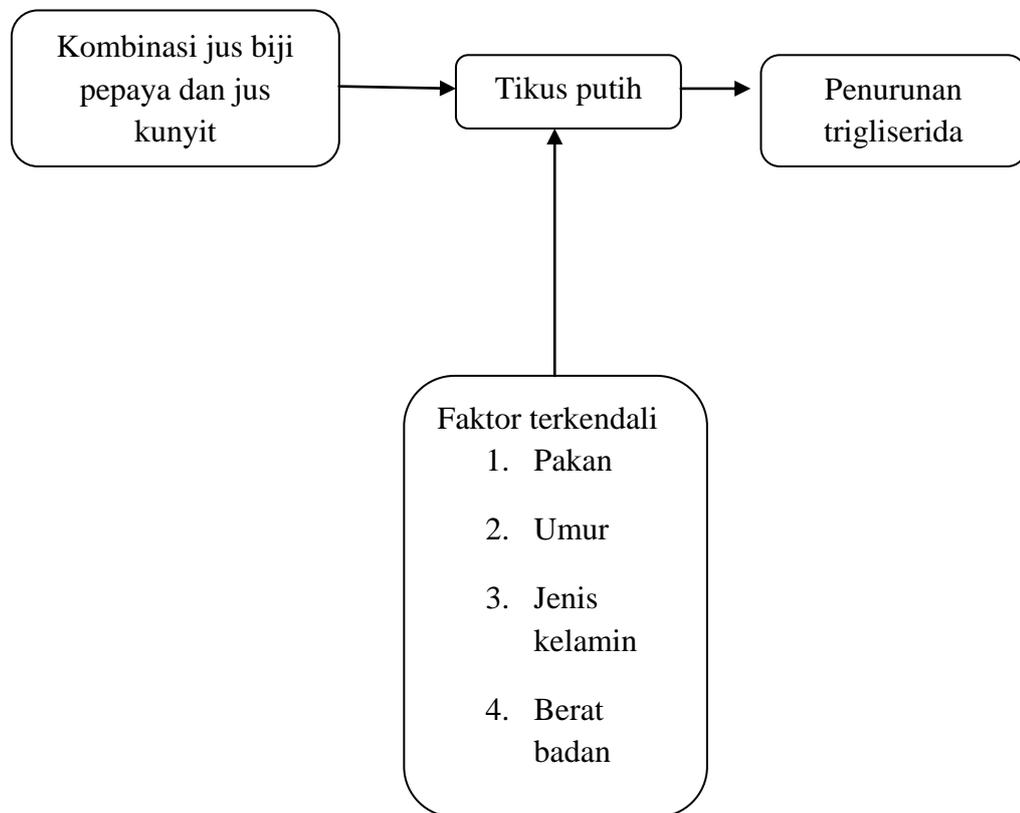
secara intravena dan dengan cepat dimetabolisme dalam sirkulasi dan dibuang (Wahlstrom dan Blennow, 1978).

B. KERANGKA TEORI



Gambar 3. Kerangka teori (Adeneye & Olanaju, 2009)

C. KERANGKA KONSEP



D. HIPOTESIS

Kombinasi jus biji pepaya (*Carica papaya L*) dan jus kunyit (*Curcuma domestica Val*) dapat menurunkan kadar trigliserida plasma pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami hiperkolsterol.