

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, banyak orang yang tidak sadar akan pentingnya kesehatan mereka. Banyak dari mereka yang tidak pernah olahraga dan memiliki pola hidup yang tidak sehat. Hal ini dapat menimbulkan berbagai jenis penyakit. Penyakit – penyakit yang sering dijumpai di kalangan masyarakat sekarang yaitu penyakit kronis (Sarafino, 2006). Berdasarkan data dari WHO di Asia Tenggara pada tahun 2008, sebanyak 55% kematian disebabkan oleh penyakit tidak menular, 35% disebabkan oleh penyakit menular, dan sisanya 10% disebabkan luka. Begitu juga di Indonesia, penyakit kronis menjadi penyebab kematian terbanyak.

Faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit kronis ialah merokok, kurangnya aktivitas fisik, obesitas dan dapat juga disebabkan oleh sindrom metabolik. Sindrom Metabolik (SM) merupakan kelainan metabolik kompleks yang diakibatkan oleh peningkatan obesitas (Wijaya, 2004). Seiring dengan hasil penelitian yang terus berkembang, dapat disimpulkan bahwa obesitas, resistensi insulin, dislipidemia dan hipertensi merupakan komponen utama sindrom metabolik (Khan *et al*, 2005).

Pada umumnya hiperkolesterolemia menjadi penyakit yang kerap kali ditakuti semua orang, tetapi masyarakat tetap kurang peduli terhadap gaya hidup, seperti pola makan yang buruk, kurangnya berolahraga dan sebagainya (Laporan Riset Kesehatan, 2010). Berdasarkan laporan WHO tahun 2002 tercatat sebanyak 4,4 juta kematian akibat hiperkolesterol (Allison, 1993).

Selain hiperkolesterolemia, ada juga penyakit yang sering kita temui di kalangan masyarakat yaitu diabetes melitus. Diabetes melitus disebabkan

oleh terjadinya hiperglikemia. Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa kadar gula darah yang tinggi dengan nilai lebih dari normal dikarenakan tubuh tidak memproduksi insulin atau insulin tidak bekerja dengan baik (Hess-Fischl, 2016). Keadaan resistensi insulin atau sindrom metabolik dan DM tipe 2 menyebabkan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam plasma (dislipidemia) (Shahab, 2010).

Meningkatnya populasi penderita hiperglikemia dan hiperkolesterolemia menjadi alasan dilakukan penelitian mengenai suplemen berbahan dasar serat pangan dan lemak rantai sedang. Trigliserida rantai sedang (MCT) merupakan satu kelompok ester yang unik yang mengandung asam lemak-asam lemak jenuh dengan rantai karbon C6-C12, seperti asam kaprilat (C8; 50%-80%), asam kaprat (C10; 20%-50%), asam kaproat (C6; 1%-2 %), dan asam laurat (C12; 1%-2%). (Heydinger, 1999; Wibowo *et al*, 2015). MCT mempunyai ukuran molekul lebih kecil apabila dibandingkan dengan *Long Chain Triglyceride* (LCT), titik leleh yang lebih rendah daripada LCT, cair pada suhu ruang, dan kandungan energi yang lebih rendah (Marten *et al*, 2006).

MCT dapat mengurangi akumulasi lemak dalam adiposit dengan meningkatkan termogenesis dan rasa kenyang (Hill J. O, 1989). MCT dapat langsung dicerna dan mudah diserap sehingga menyediakan sumber energi yang cepat dan tidak disimpan sebagai lemak tubuh (Marten *et al*, 2006). MCT mempunyai efek reduktif pada penyimpanan lemak dalam tubuh (Lavau *et al*, 1978). Penurunan deposisi lemak pada tikus yang diberikan MCT dapat menyebabkan terjadinya oksidasi asam lemak yang diturunkan dari MCT di hati (Geliebter, 1983). MCT mengalami hidrolisis lebih cepat dan lebih lengkap untuk menjadi MCFA daripada LCT ke LCFA (Fernando

*et al*, 1981). MCFA diserap dan dioksidasi lebih cepat daripada LCFA, sehingga dapat mengurangi berat badan dengan mengurangi akumulasi lemak dalam tubuh (Schönfeld *et al*, 2016). Konsumsi minyak MCT memiliki manfaat terhadap kadar glukosa darah dan resistensi insulin (Muurling *et al*, 2002)

Dalam tinjauan ulang pustaka ini tidak hanya mengamati efektivitas dari MCT namun juga diamati serat pangan dalam menurunkan kadar gula dan kadar kolesterol dalam tubuh. Serat pangan merupakan integral karbohidrat dan lignin yang dapat dimakan yang secara alami ditemukan dalam makanan nabati. Serat makanan terdiri dari sisa-sisa sel tanaman yang resisten terhadap hidrolisis (pencernaan) oleh enzim pencernaan manusia, yang komponennya adalah hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, getah dan lilin (Trowell *et al*, 1985). Serat pangan yang paling umum adalah zat selulosa, hemiselulosa, dan pektin. Serat pangan ada dua yaitu serat larut air dan serat tidak larut.

Serat pangan dapat mempengaruhi efek hormonal, efek intrinsik dan efek kolon. Pada efek hormonal, serat pangan dapat menyebabkan meningkatkan viskositas intraluminal. Pada efek intrinsik dapat meningkatkan oksidasi lemak dan menurunkan penyimpanan lemak. Efek kolon juga memiliki efek yakni meningkatkan sensitifitas insulin dan menurunkan sekresi insulin. Pada akhirnya serat pangan dapat memberikan banyak efek positif pada tubuh (Rodney, 2017). Kemampuan berbagai jenis serat untuk menyerap dan bahkan mengikat asam empedu secara kimia telah disarankan sebagai mekanisme potensial dimana serat pangan tertentu yang kaya akan asam uronat dan senyawa fenolik dapat memiliki aksi hipokolesterolemik (Dongowski dan Ehwald 1998).

Dari manfaat-manfaat MCT dan serat pangan maka dilakukan tinjau ulang pustaka. Tinjau ulang pustaka yang dilakukan untuk melihat efektivitas dari kombinasi lemak rantai sedang dan krimer tinggi serat dalam menurunkan kadar gula darah dan kadar kolesterol. Tinjau ulang pustaka dilakukan dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ingin dilaksanakan. Hal ini juga dapat menjadi dasar dari penelitian di lapangan. Dari teori yang didapat kemudian dilakukan pemilihan data yang akan digunakan dalam menyusun tinjau ulang pustaka ini.

## **1.2 Rumusan Masalah Tinjau Ulang Pustaka**

1. Apakah dari tinjau ulang pustaka dapat membuktikan bahwa krimer berbahan dasar lemak rantai sedang dan serat pangan dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah.
2. Apakah dari tinjau ulang pustaka dapat membuktikan bahwa krimer berbahan dasar lemak rantai sedang dan serat dapat menurunkan kadar gula dalam darah.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah secara umum, tujuan yang akan dicapai dalam tinjau ulang pustaka ini adalah “untuk mengetahui efektivitas dari krimer berbahan dasar serat pangan dengan trigliserida rantai sedang terhadap kadar kolesterol dan kadar gula darah”.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1. Manfaat Akademis**

1.4.1.1. Untuk mengetahui efek yang ditimbulkan dari krimmer yang berbahan dasar serat pangan dengan lemak rantai sedang terhadap kadar kolesterol dan kadar gula darah.

1.4.1.2. Dapat menambah wawasan dalam penatalaksanaan hiperglikemia dan hiperkolesterol.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

1.4.2.1. Bagi masyarakat, masyarakat ilmiah dan dunia kedokteran

- a. Dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai pengaruh dari krimmer yang berbahan dasar serat pangan dengan lemak rantai sedang terhadap kadar kolesterol dan kadar gula darah.
- b. Dapat dikembangkan penelitian untuk mengetahui manfaat demi membantu pasien hiperglikemia dan hiperkolesterol.