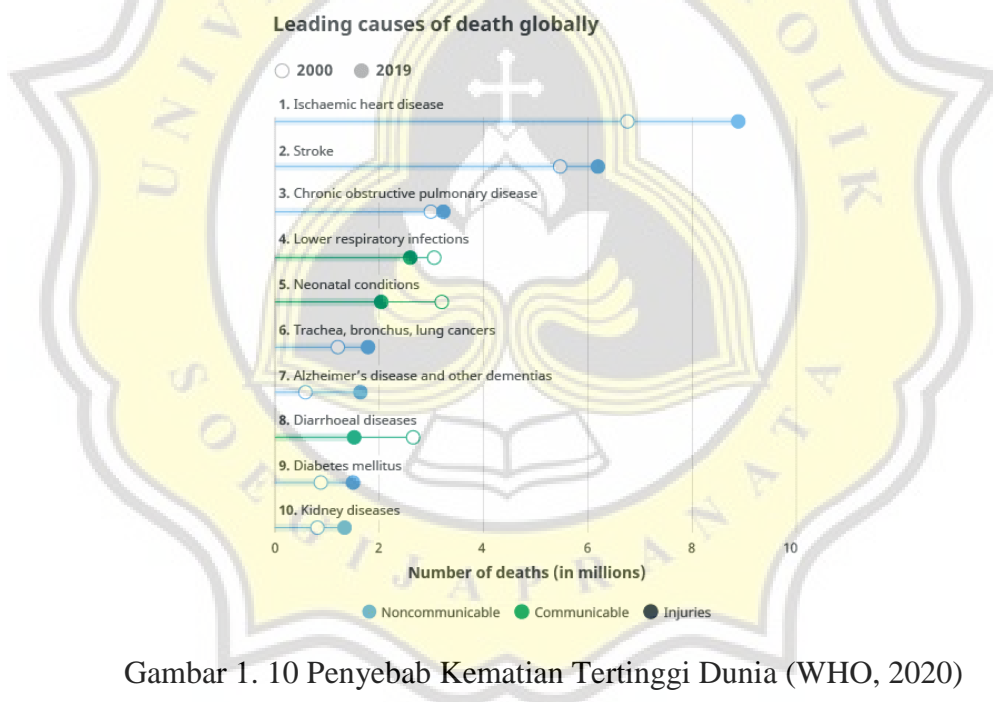


## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyebab kematian tertinggi di dunia berdasarkan jumlahnya terdapat pada tiga kategori: *cardiovascular* (*ischaemic heart disease*, *stroke*), *respiratory* (*chronic obstructive pulmonary disease*, *lower respiratory infections*), dan *neonatal conditions*. Selain itu penyebab kematian juga dapat dibagi menjadi tiga kategori: *communicable*/penyakit menular (infeksi, penyakit parasit dan maternal, perinatal, serta kondisi nutrisi), *noncommunicable*/penyakit tidak menular (kronis), dan kecelakaan (WHO, 2020). Pada tingkat global, 7 dari 10 penyebab kematian tertinggi di 2019 merupakan penyakit tidak menular dengan presentase 74% dari total kematian.



Gambar 1. 10 Penyebab Kematian Tertinggi Dunia (WHO, 2020)

Penyebab kematian tertinggi di dunia adalah *ischaemic heart disease*, dengan presentase 16% dari total kematian di dunia. Sejak tahun 2000 terjadi peningkatan yang besar pada angka kematian akibat penyakit ini, meningkat dari 2 juta menjadi 8.9 juta pada 2019. Di posisi kedua ada stroke yang mewakili presentase 11% dari total kematian. Kedua penyebab kematian tertinggi ini termasuk ke

dalam kategori penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, CVD sering disebut sebagai penyakit yang paling mematikan di dunia.

*Cardiovascular disease prevention* atau pencegahan penyakit kardiovaskular merupakan serangkaian aksi yang dikoordinasikan, dan diterapkan pada populasi atau individu yang tertarget, yang bertujuan untuk mengeliminasi atau meminimalkan dampak dari CVD dan penyakit lain yang berhubungan. Jika pencegahan ini dilakukan dengan baik, maka hal dapat menurunkan prevalensi CVD. Pencegahan harus diberlakukan di tingkat masyarakat umum dengan cara mempromosikan gaya hidup sehat, dan di tingkat individual. Pencegahan merupakan langkah yang efektif karena dengan menghindari gaya hidup yang buruk bagi kesehatan dapat mencegah 80% CVD bahkan 40% kanker (K. Liu et al., 2012).

Tingginya angka kematian akibat CVD mengakibatkan perubahan fokus pada berbagai pedoman diet mulai mengarah pada pencegahan penyakit kronis. Konsumsi makanan yang baik bagi kesehatan menjadi salah satu gaya hidup yang harus diterapkan di masyarakat untuk menekan angka kematian akibat penyakit kardiovaskular. Salah satunya adalah memperhatikan konsumsi lemak dan asam lemak. Namun pedoman diet tidak dapat semata – mata diterima dan dijadikan pedoman utama. Sebagai masyarakat, kita perlu mencermati serta kritis dalam menilai sebuah pedoman diet. Oleh karena adanya perkembangan zaman, serta banyak pro kontra mengenai teori – teori yang berkaitan dengan pengaruh konsumsi lemak bagi tubuh, maka semakin banyak pula peneliti yang melakukan riset lebih dalam mengenai lemak. Berbagai macam riset ini tidak hanya digunakan untuk memberikan ilmu yang baru, melainkan juga berperan dalam meluruskan berbagai macam informasi yang salah mengenai konsumsi dan fungsi lemak bagi tubuh. Namun sampai saat ini, topik mengenai fungsi lemak dan hubungannya dengan CVD masih menuai perdebatan dan menjadi topik yang masih terus berkembang.

Pandangan masyarakat mengenai konsumsi lemak mulai bergeser dan masyarakat mulai kritis dalam menilai fungsi lemak. Fungsi lemak tidak hanya dapat dinilai dari jumlah asupannya terhadap tubuh, melainkan lebih dari itu fungsi lemak sangat beragam tergantung pada jenis, sumber, komposisi, cara pengolahan, maupun interaksinya dengan makronutrien lain. Jenis lemak secara spesifik memiliki peran yang berbeda dalam tubuh manusia. Sumber asupan lemak menjadi salah satu parameter penting dalam menilai kualitas lemak. Lemak yang berasal dari *unprocessed food* (daging segar, full fat milk, dll) jika dibandingkan dengan lemak dari *processed food* akan memiliki resiko yang lebih rendah terhadap CVD dan penyakit lainnya. Dalam *processed food*, selain adanya proses pengolahan terdapat juga penambahan bahan – bahan lain seperti karbohidrat dan protein. Penambahan kedua makronutrien ini yang akan mempengaruhi efek konsumsinya terhadap tubuh. Pandangan masyarakat zaman dulu berfokus pada pembatasan seluruh makanan yang tinggi lemak, tanpa memperhatikan apakah efek buruk terhadap tubuh disebabkan oleh kandungan lemak atau sebaliknya berasal dari kandungan makronutrien tambahan lainnya seperti karbohidrat.

Selain itu, komposisi atau rasio dari jenis lemak tertentu juga dapat berpengaruh terhadap fungsinya dalam tubuh. Rasio omega-6/omega-3 yang tinggi memiliki korelasi positif terhadap meningkatnya *metabolic syndrome* dan *oxidative stress* yang dapat memicu inflamasi dan *non communicable disease* (Chaves, Singh, Khan, Wilczynska, & Takahashi, 2018). Namun sebaliknya semakin rendah rasio omega-6/omega-3 maka semakin *proinflammatory cytokines* semakin berkurang dan dapat mengurangi resiko CVD dan CHD (Subash-Babu & Alshatwi, 2018).

## **1.2. Tinjauan Pustaka**

### **1.2.1. Pengertian dan Faktor Resiko *Cardiovascular Disease* (CVD)**

Penyakit kardiovaskular adalah penyakit yang diakibatkan kegagalan fungsi jantung dan pembuluh darah. Penyakit ini menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia (Ganesan, Sukalingam, & Xu, 2018). *Endothelial dysfunction* dan inflamasi pada pembuluh darah dapat menyebabkan aterosklerosis pada arteri

yang kemudian dapat menyebabkan stroke dan *myocardial infarction*. Beberapa faktor yang mempengaruhi CVD adalah gaya hidup, umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kurang aktifitas, stress, obesitas, dan diabetes (Ganesan et al., 2018).

CVD meliputi beberapa penyakit seperti :

1. Hipertensi – tekanan darah tinggi
2. *Coronary heart disease* / *Ischaemic heart disease* (CHD/IHD) – penyempitan coronary arteries yang berfungsi untuk menyalurkan oksigen dan darah ke jantung (*heart attack* / serangan jantung)
3. *Cerebrovascular disease* / stroke – gangguan pada pembuluh darah yang menyalurkan oksigen ke otak
4. *Peripheral arterial disease* – gangguan pada pembuluh darah yang menyalurkan oksigen ke tangan dan kaki
5. *Heart failure* – gagal jantung
6. *Rheumatic heart disease* – gangguan pada otot jantung dan katup jantung akibat demam reumatik yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus*
7. *Congenital heart disease* – malformasi dari struktur jantung sejak kelahiran
8. *Cardiomyopathies* – penebalan dinding dan otot jantung secara tidak normal
9. *Deep vein thrombosis* dan *pulmonary embolism* – pembekuan darah di pembuluh darah kaki, yang dapat berpindah ke jantung dan paru – paru

Faktor resiko dari penyakit kardiovaskular adalah diet yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, merokok, serta konsumsi alkohol yang berlebihan. Efek dari kebiasaan buruk ini dapat terlihat pada individu sebagai meningkatnya tekanan darah, kadar gula darah, lemak dalam darah, berat badan berlebih, dan obesitas. Faktor resiko ini dapat diukur dan digunakan untuk mengindikasikan meningkatnya resiko penyakit jantung, stroke, gagal jantung, serta komplikasi lainnya.

Komplikasi dan kondisi fatal akibat CVD banyak ditemukan pada usia paruh baya dan lanjut usia. Namun aterosklerosis yang merupakan proses patologis

utama penyebab *coronary artery disease*, *cerebral artery disease*, dan *peripheral artery disease* mulai muncul sejak awal dan terus berprogres sampai remaja (15 – 17 tahun). Biasanya *asymptomatic* atau tanpa gejala dan terjadi pada periode yang panjang. Laju terbentuknya aterosklerosis dipengaruhi oleh faktor resiko kardiovaskular seperti merokok, diet yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik (penyebab obesitas), tekanan darah tinggi (hipertensi), kondisi dislipidemia, serta diabetes. Semakin tinggi paparan faktor resiko, akan mengarah pada meningkatnya progress aterosklerosis, yang menyebabkan plak aterosklerosis yang tidak stabil, penyempitan pembuluh darah, serta gangguan aliran darah menuju ke organ vital seperti jantung dan otak. Hal ini menyebabkan terjadinya penyakit seperti angina, *myocardial infarction*, *transient cerebral ischaemic attacks*, dan stroke. Pencegahan CVD dibagi menjadi pencegahan primer, sekunder, dan tersier yang dapat memudahkan proses perawatannya (WHO, 2007).

### **1.2.2. Pengertian dan Jenis *Dietary Fat***

*Dietary fat* menghasilkan energi yang lebih besar jika dibandingkan dengan dua makronutrien yang lain yakni protein dan karbohidrat. Oleh karena itu banyak kontroversi yang muncul berkaitan dengan seberapa penting pengaruh konsumsi lemak terhadap obesitas. *Dietary fat* memiliki fungsi positif dan negatif dalam tubuh manusia. Pada fungsi positifnya, lemak berfungsi sebagai pembawa dari vitamin larut lemak (A,D,E,K), pelindung tubuh dari suhu rendah, pelindung organ vital, meningkatkan ketersediaan mikronutrien larut lemak, menyediakan substrat penting untuk sintesis senyawa aktif metabolis, menjadi komponen penyusun struktur membrane sel dan lipoprotein, mencegah *carbohydrate-induced hypertriglyceridemia*, dan sebagai cadangan bahan bakar untuk metabolisme tubuh. Sedangkan pada aspek negatif, menjadi tempat tertampungnya senyawa beracun larut lemak serta menyumbang lemak jenuh, asam lemak trans, serta kolesterol. Selain itu, bahan bakar metabolisme dari lemak yang berlebih akan tertimbun dan terkonsentrasi serta menjadi komponen utama dari plak

aterosklerosis memicu penyakit jantung, stroke, dan phlebitis (Lichtenstein, 2005).

Asam lemak dibagi menjadi dua jenis yakni asam lemak jenuh (*saturated fatty acid*) dan asam lemak tidak jenuh (*unsaturated fatty acid*). Perbedaan kedua jenis asam lemak ini dapat dilihat dari struktur kimianya. Asam lemak jenuh tidak memiliki ikatan rangkap sedangkan asam lemak tidak jenuh memiliki ikatan rangkap. Asam lemak jenuh bersifat non esensial karena asam lemak ini dapat disintesis oleh tubuh manusia. Asam lemak jenuh dapat diperoleh dari sumber hewani (mentega, krim, keju, lemak babi), dan sumber nabati (minyak kelapa). Sedangkan asam lemak tidak jenuh bersifat esensial dan tubuh tidak dapat mensintesisnya dan hanya dapat diperoleh lewat mengkonsumsi bahan pangan sumber asam lemak tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh dibagi lagi menjadi dua jenis yakni *mono unsaturated fat*, dan *polyunsaturated fat* berdasarkan jumlah ikatan rangkap yang dimilikinya. *Unsaturated fat* dapat diperoleh dari sumber bahan pangan nabati (minyak zaitun, minyak canola, minyak biji matahari, minyak wijen, kacang – kacangan) dan bahan pangan hewani (ikan, minyak ikan).

### **1.2.3. Dietary Guidelines**

*Dietary guidelines* atau pedoman diet merupakan salah satu bentuk upaya pencegahan penyakit kardiovaskular pada tingkat masyarakat umum. Menurut (K. Liu et al., 2012), pencegahan tingkat masyarakat umum dapat dilakukan dengan cara mengajak masyarakat untuk menerapkan gaya hidup yang sehat, salah satunya adalah memiliki diet yang sehat. Berbagai rekomendasi yang ada pada awal abad ke 20 memiliki fokus pada sanitasi serta pencegahan penyakit akibat defisiensi nutrisi. Sedangkan pada pertengahan abad hingga saat ini fokusnya mulai bergeser pada upaya pencegahan penyakit kronis dan pembatasan konsumsi bahan pangan yang dapat meningkatkan resiko penyakit. Pedoman diet yang ada pada saat ini menggambarkan pentingnya gaya hidup serta pilihan makanan dan nutrisi yang dikonsumsi berperan penting bagi kesehatan tubuh. Pedoman diet

yang dibentuk pada awal tahun 1980-an menekankan pada komponen makanan seperti lemak jenuh dan serat. Seiring berjalannya waktu, pedoman diet mulai mengarah pada pedoman yang berbasis makanan (*food-based*). Pedoman diet ini dibuat oleh *Food and Agricultural Organization* (FAO) dan *World Health Organization* (WHO), diawali dengan menganalisa masalah kritis kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan diet, kemudian membuat strategi dengan pendekatan *food-based* untuk mengatasi permasalahan tersebut.

### **1.3. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan berbagai *review* yang sudah dibaca, maka diidentifikasi dan dirumuskan beberapa masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana efek konsumsi lemak terhadap kesehatan kardiovaskular?
2. Bagaimana perkembangan pedoman diet di dunia terkait dengan konsumsi lemak?
3. Bagaimana perkembangan dan penerapan pedoman diet mengenai lemak di Indonesia?

### **1.4. Tujuan**

Tujuan dilakukannya studi literatur ini adalah untuk mengulas perkembangan pengetahuan serta pedoman diet mengenai efek konsumsi lemak terhadap kesehatan kardiovaskular, serta menganalisa dan memberikan saran untuk pedoman diet yang berlaku di Indonesia.