BAR I

PENDAHULUAN

PENGARUH SERAT MAKANAN TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL

1.1.LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi pangan, yang ditujukan untuk memenuhi selera agar orang lebih menikmati konsumsi makanannya, ternyata tidak selalu menguntungkan dari segi kesehatan.

Selain sisi positif, makanan siap saji dan makanan olahan memiliki beberapa kekurangan. Makanan siap saji umumnya mempunyai kandungan lemak dan protein tinggi, tetapi miskin serat. Bila makanan olahan dan makanan siap saji lebih banyak dikonsumsi maka akan terjadi ketidakseimbangan intake zat-zat gizi dan komponen esensial.

Makanan modern yang sekarang ini masyarakat konsumsi tersedia variasi pangan sesuai selera dan daya beli, serta pengolahan dan penyiapannya lebih mudah dan cepat, cocok bagi mereka yang terlalu sibuk.

Didalam makanan tersebut mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh untuk kesehatan. Selain mengandung zat gizi, makanan juga mengandung senyawa lain yang dikenal sebagai zat non-gizi atau zat minor.

Terdapat dalam kategori zat-zat non-gizi antara lain serat makanan (dietary fiber), enzim, pigmen dan sejumlah senyawa bermanfaat lainnya.

Salah satu dari **zat** non-gizi yang penting bagi tubuh untuk kesehatan adalah serat makanan (dietary fiber).

Pada umumnya masyarakat kini telah sadar pentingnya mengkonsumsi makanan berserat, yang banyak dijumpai baik dalam makanan yang mentah maupun sudah

diolah, bahkan saat ini makanan berserat sudah banyak beredar dari dengan mudah kita jumpai di pasaran, terutama dikemas dalam produk-produk tertentu

Umumnya masyarakat telah banyak mengetahui besarnya pengaruh serat makanan terhadap kesehatan tubuh kita, dan juga manfaat untuk menurunkan kadar kolesterol yang sangat besar pengaruhnya terhadap kesehatan kita. Tapi sampai saat ini yang menjadi permasalahan seberapa besar kadar serat makanan yang harus kita konsumsi agar berperan menurunkan kadar kolesterol di dalam tubuh.

Disini akan diuraikan lebih lanjut tentang seberapa besar kita harus mengkonsumsi makanan berserat untuk menurunkan kadar kolesterol di dalam tubuh kita.

Maksud dari study pustaka ini adalah untuk memberikan informasi lebih jauh pada masyarakat tentang seberapa besar masukan sehari-hari serat makanan sebagai salah satu faktor dalam mencegah peningkatan kadar kolesterol darah.

1.2.IDENTIFIKASIMASALAH

Yang menjadi permasalahannya dalam study pustaka ini adalah :

- masih banyak masyarakat yang belum tahu seberapa besar serat makanan yang harus kita konsumsi dalam makanan sehari-hari untuk menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh

13.MAKSUDDAN TUJUAN

Maksud dari studi pustaka ini adalah untuk memberikan informasi lebih jauh pada masyarakat tentang seberapa besar masukan sehari-hari serat makanan sebagai salah satu faktor dalam mencegah peningkatan kadar kolesterol darah.

Tujuan dari studi pustaka ini adalah agar masyarakat dapat memanfaatkan seoptimal mungkin serat makanan bagi tubuh untuk kesehatan.

1.4.KEGUNAAN STUDY PUSTAKA

1 Kegunaan Teoritis

- Dapat memberikan informasi tambahan bagi dokter didalam menyusun menu makanan yang kaya akan serat.
- Memberikan informasi tambahan bagi mahasiswa yang ingin tahu lebih jauh tentang manfaat serat makanan bagi tubuh untuk kesehatan, terutama sebagai salah satu faktor dalam mencegah peningkatan kadar kolesterol darah

2. Kegunaan Praktis

- Sebagai informasi tambahan bagi masyarakat untuk mengetahui tentang seberapa besar masukan sehari-hari serat makanan sebagai salah satu faktor dalam mencegah peningkatan kadar kolesterol darah.
- Sebagai informasi tambahan bagi masyarakat agar dapat memanfaatkan serat makanan seoptimal mungkin bagi tubuh untuk kesehatan.

1.5.KERANGKA PEMTKIRAN

Serat makanan (dietary fiber) adalah zat non-gizi yang penting bagi tubuh kita untuk kesehatan. Sumber dari serat makanan ini dapat kita temukan dalam berbagai bahan makanan baik itu yang masih mentah maupun yang sudah mengalami pengolahan.

Kini konsumsinya makin dianjurkan agar bisa dilakukan secara teratur dan seimbang setiap hari.

Para ahli mengelompokkan serat makanan sebagai salah satu jenis polisakarida yang lebih lazim disebut karbohidrat kompleks. Karbohidrat ini terbentuk dari beberapa gugusan gula sederhana yang bergabung menjadi satu membentuk rantai kimia panjang. Akibatnya, rantai kimia tersebut sangat sukar dicerna oleh enzim pencernaan.

Pada dasarnya serat adalah bagian dari makanan yang berasal dari tumbuhan yang tidak dapat dicerna oleh tubuh. Serat makanan tidak dapat dicerna oleh dinding usus halus dan tidak dapat masuk kedalam sirkulasi darah. Namun akan dilewatkan menuju usus besar (colon) dengan gerakan peristaltik usus. Serat

makanan yang tersisa di dalam colon tidak membahayakan organ usus, justru kehadirannya berpengaruh positif terhadap proses-proses di dalam saluran pencernaan dan metabolisme zat-zat **gizi**, asalkan jumlahnya tidak berlebihan.

Serat makanan merupakan suatu zat yang **kompleks**. Oleh karena itu, pemberian suplemen komponen tunggal tidak dapat menggantikan makanan yang kaya serat

Serat tidak kasar untuk sistem pencernaan kita. Namun, serat makanan memiliki efek penyapu pada sel adipose. Jika serat memasuki sistem pencernaan, ia diserap oleh cairan yang ada, dan inilah mengapa penting untuk minum sekurangnya enam sampai delapan gelas setiap hari.

Kemudian serat makanan tersebut akan inenyapu seluruh tubuh dengan kerjanya yang unik yang secara tidak langsung membantu melepaskan dan membuang deposit lemak yang menjelajahi sel-sel tubuh.

Serat makanan tidak dicerna oleh tubuh. Setelah serat makanan melakukan tugasnya membersihkan sel, ia dikeluarkan dari tubuh.

Walaupun konsumsi serat makanan berpengaruh positif bagi tubuh dan sangat dianjurkan, namun harus diperhatikan nilai kecukupannya bagi tubuh kita. Bagaimanapun, kalau konsumsi serat makanan berlebihan akan berdampak negatif bagi kesehatan.

Peranan serat makanan tidak kalah pentingnya dibandingkan komponen esensial lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian epidemiologi yang dilakukan **Burkitt** dan **Trowell** tahun 1970-an diperoleh fakta bahwa penyakit degeneratif jarang dijumpai di Afrika dibanding di Inggris. Rupanya, pola konsumsi masyarakat di kedua negara itu juga berbeda. Sebagian besar masyarakat Afrika lebih mengonsumsi makanan berserat dibandingkan masyarakat Inggris. (1,6, 19,22,42)

Di Negara Maju, sudah banyak penyakit-penyakit yang ditimbulkan akibat rendahnya mengonsumsi makanan berserat. Penyakit modern yang dikenal dengan istilah Disease of Western Civilization atau penyakit yang diakibatkan oleh Peradaban Barat. (11,22,25)

Termasuk dalam penyakit ini antara lain diabetes, obesitas, radang usus buntu, **kanker** usus besar,, penyakit pembuluh darah, batu empedu dan masih banyak lagi yang lainnya

Perubahan gaya hidup seperti urbanisasi, kurang olahraga, gizi yang tidak dikontrol, kebiasaan merokok, dan polusi tidak terpisahkan dari masalah timbulnya berbagai penyakit degeneratif itu.

Faktor gizi yang banyak mendapat sorotan ialah kegemukan, tingginya konsumsi lemak, sekaligus rendahnya konsumsi zat **gizi** antioksidan dan serat.

Kolesterol adalah sterol yang sudah dikenal oleh inasyarakat. Kolesterol didalam tubuh inempunyai fungsi ganda, yaitu di satu sisi diperlukan dan di sisi lain dapat membahayakan, tergantung berapa banyak terdapat di dalam tubuh dan di bagian mana ditemukan.

Seperti diketahui, selain bisa dibuat oleh tubuh di dalam hati, kolesterol yang merupakan substansi lemak itu hanya ditemukan dalam bahan makanan hewani

Dua komponen penting dari kolesterol adalah LDL (Low Density Lipoprotein), yang disebut pula kolesterol “jahat’’, dan HDL (High Density Lipoprotein) yang disebut kolesterol “baik”.

Kolesterol merupakan komponen essensiai membran struktural semua sei dan merupakan komponen utama sel otak dan saraf. Kolesterol terdapat dalam konsentrasi tinggi dalam jaringan kelenjar dan di dalam hati, dimana kolesterol di sintesis dan disimpan.

Kolesterol merupakan bahan antara pembentukan sejumlah steroid penting, seperti asam empedu, asain folat, hormon-hormon adrenal korteks, estrogen, androgen, dan progesteron.

Sebaliknya kolesterol dapat juga membahayakan tubuh. Kolesterol bila terdapat dalam jumlah terlalu banyak di dalam darah dapat membentuk endapan pada dinding pembuluh darah sehingga inenyebabkan penyempitan yang dinamakan aterosklerosis. Bila penyempitan terjadi pada pembuluh darah jantung dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, dan bila pada pembuluh darah otak menyebabkan penyakit serebrovaskular.

Sebenarnya, kita hanya perlu sejumlah kecil kolesterol yaitu untuk membuat dan memelihara sel-sel saraf serta untuk membuat hormon. Kalau kadar kolesterol dalam pembuluh darah berlebihan, maka sebagian kolesterol itu akan mengendap. Hal ini memungkinkan terjadinya kalsifikasi atau pengapuran sehingga pembuluh darah tidak elastis lagi. Akibatnya, timbul tekanan darah tinggi.

Keadaan itu dapat membahayakan, terutama bila sampai inenyebabkan pecahnya pembuluh darah. Apalagi pembuluh darah yang pecah adalah pembuluh darah di otak yang dapat menyebabkan kelumpuhan. Bila pengapuran terjadi di pembuluh darah jantung, organ vital ini akan kekurangan pasokan darah sehingga kekuatannya berkurang. Kalau aliran darah sampai tersendat, akan terjadi infark jantung dimana akibatnya bisa fatal.

Kolesterol di dalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati. Bahan bakunya diperoleh dari karbohidrat, protein atau lemak. Jumlah yang disintesis bergantung pada kebutuhan tubuh dan jumlah yang diperoleh dari makanan.

Data epidemiologik menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi serat makanan mempunyai hubungan negatif dengan insiden penyakit jantung koroner dan batu ginjal, terutama dengan kolesterol darah.

Polisakarida nonpati larut air (pektin, gum, dan sebagainya) paling berpengaruh, sedangkan polisakarida nonpati yang tidak larut air hanya mempunyai pengaruh kecil terhadap kadar kolesterol.

Penurunan ini terutama terlihat pada fraksi LDL (Low Density Lipoprotein) yang disertai dengan penurunan kandungan kolesterol dalam hati dan jaringan lain.

Pengaruh ini dikaitkan dengan metabolisme asam empedu. Asam empedu dan steroid netral disintesis dalam hati dari kolesterol, disekresi ke dalam empedu dan biasanya kembali ke hati melalui reabsorpsi dalam usus halus (siklus enterohepatik). Serat makanan diduga menghalangi siklus ini dengan menyerap asam empedu sehingga **perlu** diganti dengan pembuatan asam empedu baru dari kolesterol persediaan. Penurunan kolesterol diduga terjadi melalui proses ini.

Penelitian *in vitro* dan *in vivo* menunjukkan bahwa beberapa jenis serat seperti yang terdapat dalam dedak, yang mengabsorpsi asam empedu tidak menurunkan kolesterol darah, sedangkan yang terdapat dalam kacang-kacangan menurunkan kolesterol darah tanpa mengabsorpsi asam empedu. Jelas tampak bahwa peningkatan asam empedu bukan merupakan **faktor** satu-satunya yang menyebabkan turunnya kolesterol darah. (42)

Chien dan Anderson (1984) menduga bahwa sintesis kolesterol dalam hati mungkin berubah oleh asam lemak rantai pendek yang diperoleh dari hasil fermentasi serat larut-air. (42)

Jadi mekanisme lengkap pengaruh serat terhadap kolesterol darah hingga sekarang masih belum diketahui dengan pasti.

Sumber serat adalah makanan nabati, terutama buah, sayur, dan kacang-kacangan. Serat makanan dibutuhkan tubuh untuk memperlancar proses pengeluaran sisa-sisa makanan dari usus. Manfaat baik untuk langkah preventif dan terapi penyakit jantung. Serat makanan dapat membantu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) yang tinggi dan menaikkan kadar kolesterol baik (HDL).

Memang, cara tercepat menurunkan kadar LDL dan menaikkan kadar HDL adalah dengan obat. Tapi umumnya dokter akan menyarankan. sebelum mengkonsumsi obat-obatan, diperlukan pengaturan pola makan dan olahraga.

Orang yang kegemukan harus menurunkan berat badannya dulu. Mereka yang kadar trigliserida tinggi selain lemak, juga harus mengurangi konsumsi gula dan karbohidrat.