

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mahasiswa

2.1.1 Definisi Mahasiswa

Hingga kini definisi mahasiswa dimaknai dengan seseorang yang sedang dalam fase pembelajaran dan terdaftar sedang menjalani pendidikan pada salah satu bentuk perguruan tinggi yang terdiri dari akademik, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas (Hartaji, 2012).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, mahasiswa adalah mereka yang sedang belajar di perguruan tinggi (Poerwadarminta, 2005). Mahasiswa dapat didefinisikan sebagai individu yang sedang menuntut ilmu ditingkat perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta atau lembaga lain yang setingkat dengan perguruan tinggi. Mahasiswa dinilai memiliki tingkat intelektualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak (Siswoyo, 2007). Tidak jarang jika IPK tinggi dan lulus tepat waktu menjadi gambaran sosok mahasiswa yang ideal (Komunitas Mahasiswa Berprestasi UGM, 2016).

2.1.2 Karakteristik Mahasiswa

Mahasiswa mempunyai karakter sebagai berikut (Amri, 2010):

- a. Mahasiswa adalah kelompok orang muda. Oleh karena itu, berkarakteristik yang diwarnai oleh sifat pada umumnya tidak selalu puas terhadap lingkungan dimana mereka menginginkan berbagai perubahan dengan cepat dan mendasar.
- b. Mahasiswa adalah seseorang yang menjalani sistem pendidikan tinggi, dimana pada tingkat ini mereka dianggap memiliki kematangan fisik dan perkembangan pemikiran yang luas, sehingga dengan nilai lebih tersebut mereka dapat memiliki kesadaran untuk menentukan sikap dirinya serta

- c. mampu bertanggung jawab terhadap sikap dan tingkah lakunya.
- d. Mahasiswa adalah kelompok yang relatif “*independen*” karena belum memiliki keterkaitan finansial dan birokratis terhadap pihak manapun. Mereka mandiri dan memiliki perkiraan di masa depan, baik dalam hal karir maupun percintaan. Mahasiswa akan memperdalam keahlian dibidangnya masing-masing untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja yang membutuhkan mental tinggi.
- e. Mahasiswa adalah kelompok yang menjadi subsistem masyarakat secara keseluruhan, baik secara lokal, regional, nasional maupun internasional. Mereka mampu menyesuaikan dan memperlihatkan kemampuan bersosialisasi sesuai dengan sosial yang ada.

2.1.3 Tahap Tumbuh Kembang Mahasiswa

Dalam teori tumbuh kembang, mahasiswa berada pada tahap awal transisi dewasa (usia 18-20 tahun) ataupun dalam tahap memasuki kedewasaan (usia 21-27 tahun) (Potter and Perry, 2005). Pada usia 20 tahun, dewasa muda telah melengkapi pertumbuhan fisiknya. Usia dewasa awal merupakan masa-masa yang aktif, mereka cenderung menyibukkan diri dengan berbagai aktivitas dan mencari kesuksesan dari segala sisi. Kelompok usia ini cenderung mengabaikan gejala fisik yang mereka rasakan telah beraktivitas dan sering menunda dalam mencari perawatan kesehatan (Sebayang, 2012).

2.2 Pola Makan

2.2.1 Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit (Depkes RI, 2009).

Pengertian pola makan menurut Handajani adalah tingkah laku manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan pilihan makanan, sedangkan menurut Suhardjo pola makanan diartikan sebagai cara seseorang atau sekelompok orang untuk memilih makanan dan mengkonsumsi makanan terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya dan sosial.

Dan menurut seorang ahli mengatakan bahwa pola makan didefinisikan sebagai karakteristik dari kegiatan yang berulang kali makan individu atau setiap orang makan dalam memenuhi kebutuhan makanan. (Sulistyoningsih, 2011).

Secara umum pola makan memiliki 3 (tiga) komponen yang terdiri dari: jenis, frekuensi, dan jumlah makanan.

a. Jenis Makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari.

b. Frekuensi Makan

Frekuensi makan adalah beberapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes, 2013). Sedangkan, menurut Suhardjo (2009) frekuensi makan merupakan berulang kali makan sehari dengan jumlah tiga kali makan pagi, makan siang, dan makan malam.

c. Jumlah Makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok (Willy, 2011).

2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola makan

Pola makan yang terbentuk gambaran sama dengan kebiasaan makan seseorang. Secara umum faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sulistyoningsih, 2011).

a. Faktor Ekonomi

Variabel ekonomi mencakup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas dalam pendapatan menurut daya beli pangan secara kualitas maupun kuantitas masyarakat.

Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli dengan kurangnya pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih didasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor (Sulistyoningsih, 2011).

b. Faktor Sosial Budaya

Pantangan dalam mengonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi oleh faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat. Kebudayaan di suatu masyarakat memiliki cara mengonsumsi pola makan dengan cara sendiri.

Dalam budaya mempunyai suatu cara bentuk macam pola makan seperti : dimakan, bagaimana pengolahannya, persiapan dan penyajian (Sulistyoningsih, 2011).

c. Agama

Dalam agama pola makan ialah suatu cara makan dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan (Depkes RI, 2008).

d. Pendidikan

Dalam pendidikan pola makan ialah salah satu pengetahuan, yang dipelajari dengan berpengaruh terhadap pemilihan bahan

makanan dan penentuan kebutuhan gizi (Sulistyoningsih, 2011).

e. Lingkungan

Dalam lingkungan pola makan ialah berpengaruh terhadap pembentuk perilaku makan berupa lingkungan keluarga melalui adanya promosi, media elektronik, dan media cetak (Sulistyoningsih, 2011).

f. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ialah suatu cara seseorang yang mempunyai keterbiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan (Depkes, 2009).

Menurut Willy (2011) mengatakan bahwa suatu penduduk mempunyai kebiasaan makan dalam tiga kali sehari adalah kebiasaan makan dalam setiap waktu.

2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi

Kebutuhan gizi setiap golongan umur dapat dilihat pada angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG). Yang berdasarkan umur, pekerjaan, jenis kelamin, dan kondisi tempat tinggal seperti yang disebutkan (Sulistyoningsih, 2011).

a. Umur

Kebutuhan zat gizi pada orang dewasa berbeda dengan kebutuhan gizi pada usia balita karena pada masa balita terjadi pertumbuhan dan perkembangan sangat pesat. Semakin bertambah umur kebutuhan zat gizi seseorang lebih rendah untuk tiap kilogram berat badan orang dewasa.

b. Aktivitas

Aktivitas dalam angka kecukupan gizi ialah suatu kegiatan seseorang yang beraktivitas dalam menjalankan pekerjaan setiap hari.

c. Jenis Kelamin

Dalam angka kecukupan gizi pada jenis kelamin ialah untuk mengetahui identitas seorang individu maupun sekelompok masyarakat.

d. Daerah Tempat Tinggal

Suatu penduduk yang bertempat tinggal perkotaan atau pedesaan membutuhkan pengetahuan tentang pola makan dengan cara yang benar dan baik dalam tempat waktu makan teratur.

2.3 Konsumsi Makanan

2.3.1 Pengertian Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan adalah susunan yang merupakan suatu kebiasaan yang dimakan seseorang dalam jenis dan jumlah bahan makanan setiap orang dalam hari yang dikonsumsi atau dimakan dengan jangka waktu tertentu (Harahap, 2012).

2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Pola Konsumsi

a. Faktor Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan memegang peranan penting dalam pola konsumsi masyarakat. Jika tingkat pengetahuan gizi seseorang tinggi, maka semakin tinggi pula peranan penanganan anak-anak dalam keluarga tentang pemilihan bahan makanan.

b. Faktor Ketersediaan Pangan

Yang dimaksud dengan ketersediaan pangan adalah kondisi tersedianya pangan yang mencakup makanan dan minuman yang berasal dari tumbuh-tumbuhan/tanaman, ternak, ikan serta turunannya bagi penduduk di suatu wilayah tertentu. Bila produksi pertanian suatu wilayah rendah dapat menyebabkan pendapatan seorang petani berkurang, kemiskinan dan kurangnya pangan yang tersedia untuk dimakan, ini dapat menyebabkan timbulnya kelaparan dan kurang gizi.

c. Faktor Sosial Ekonomi

Keadaan ekonomi dalam keluarga memegang peranan paling penting dan sangat mempengaruhi pola konsumsi keluarga. Seperti contoh, keluarga dari golongan miskin, sebagian besar menggunakan pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan makanan sehingga dapat mempengaruhi status gizi dari masyarakat tersebut.

d. Faktor Sosial Budaya

Faktor budaya masyarakat di suatu wilayah peranan yang kuat berpengaruh terhadap sikap pemilihan bahan makanan yang akan dikonsumsi. Faktor sosial budaya ini berkembang di masyarakat sesuai dengan kondisi lingkungan, agama, adat, dan istiadat.

2.3.3 Pengukuran Konsumsi Makanan

Pengukuran Konsumsi Makanan Survey Konsumsi Makanan merupakan metode yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi perorangan atau kelompok. Tujuan survey konsumsi makanan adalah untuk pengukuran jumlah makanan yang dikonsumsi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan, sehingga diketahui kebiasaan makan dan dapat dinilai kecukupan makanan yang dikonsumsi seseorang.

Menurut Supariasa, dkk, 2002, ada tiga cara untuk menilai konsumsi makanan yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif.

a. Metode Kualitatif

Metode yang bersifat kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habits*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode-metode pengukuran konsumsi makanan bersifat kualitatif yaitu metode frekuensi makan (*food frequency*), metode riwayat makan (*dietary history*), metode telepon dan metode pendaftaran makanan (*food list*).

b. Metode Kuantitatif

Metode secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat menghitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain yang diperlukan seperti Daftar Ukuran Rumah Tangga (URT), Daftar Konversi Mentah-Masak (DKMM), dan Daftar Penyerapan Minyak.

Metode-metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain metode recall 24 jam, perkiraan makanan (*estimated food record*), penimbangan makanan (*food weighing*), metode *food account*, metode inventaris (*inventory method*), dan pencatatan (*household food record*).

Dari beberapa metode yang dijelaskan diatas, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode frekuensi makanan (*food frequency*). Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif (Aisyah, 2016).

2.4 Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan kesehatan tubuh seseorang atau sekelompok orang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan (*absorpsi*), dan pemanfaatan (*utilization*) zat gizi makanan. Penilaian terhadap status gizi seseorang atau sekelompok orang diperlukan untuk dapat mengelompokkan apakah orang atau sekelompok orang tersebut memiliki status gizi yang baik atau tidak (Riyadi, 2001). Status gizi sangat ditentukan oleh konsumsi pangan dan status kesehatan individu.

Status gizi ditentukan dengan menggunakan skor Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT diukur dengan membagikan berat badan (kg) dengan kuadrat

tinggi badan (m). Klasifikasi status gizi untuk kategori Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Klasifikasi Status Gizi Untuk Kategori Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber : Pedoman Gizi Seimbang 2014

2.5 Serat

2.5.1 Definisi Serat Pangan

Anik Herminingsih (2010); mendefinisikan serat pangan adalah sisa dari dinding sel tumbuhan yang tidak terhidrolisis atau tercerna oleh enzim pencernaan manusia yaitu meliputi hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, gum, dan lapisan lilin.

Dietary fiber (DF) adalah kompleks polisakarida nonstarch yang berasal dari bagian tanaman atau disebut dengan karbohidrat analog yang tahan terhadap enzim pencernaan manusia, yang secara lengkap atau secara parsial terfermentasi dalam usus. Istilah “dietary fiber” (DF) pertama kali diperkenalkan pada tahun 1950-an, mengacu pada dinding sel tanaman; kemudian digunakan untuk mendeskripsikan suatu kelas polisakarida yang berasal dari tumbuhan, yang tahan terhadap enzim pencernaan dan tidak diserap oleh usus (Brownlee, 2011).

Dari sudut pandang ilmiah, American Association of Cereal Chemists (AACC) (2001) mendefinisikan dietary fiber penyerapan di usus kecil manusia dengan fermentasi lengkap atau parsial dalam usus besar (Phillips & Phillips, 2011), termasuk polisakarida, oligosakarida, lignin, dan zat tanaman yang terkait. Definisi lain menetapkan batas untuk DF sebagai bahan fungsional yang memberikan efek fisiologis yang menguntungkan termasuk laksatifa, menurunkan kolesterol darah, dan glukosa darah (Yang, Ma, Wang, & Zheng, 2017).

2.5.2 Kebutuhan Serat

Belum ada patokan baku atas konsumsi serat untuk setiap orang. Anjuran biasanya ditujukan untuk kelompok tertentu. US FDA menganjurkan *Total Dietary Fiber (TDF)* 25 g/2000 kalori atau 30 g/2500 kalori. *The American Cancer Society*, *The American Heart Association* dan *The American Diabetic Association* menyarankan 25-35 g *fiber*/hari dari berbagai bahan makanan. Konsensus nasional pengelolaan diabetes di Indonesia menyarankan 25 g/hari bagi orang yang berisiko menderita DM. PERKI (Perhimpunan Kardiologi Indonesia) 2001 menyarankan 25-30 g/hari untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. *American Academy of Pediatrics* menyarankan kebutuhan TDF sehari untuk anak adalah jumlah umur (tahun) ditambah dengan 5 (g). *American Diet Association (ADA)* merekomendasikan konsumsi serat makanan bagi orang dewasa sebanyak 25-35 g/hr. Dari data tersebut, maka ada kesepakatan umum, orang dewasa mestinya mengonsumsi serat 20-35 g per hari atau 10-133 per 1000 kkal menu.

Kecukupan serat makanan yang dianjurkan menurut Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi 2012 untuk remaja laki-laki usia 16-18 tahun sebanyak 37 g/hari, untuk remaja perempuan usia 13-18 tahun sebanyak 30 g/hari. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, tingkat kecukupan serat yang dianjurkan dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 2.2 Angka Kecukupan Gizi Serat yang Dianjurkan

Kelompok Umur	Serat (g)
Laki-laki (Tahun)	
16-18	37
19-29	37
Perempuan (Tahun)	
16-18	29
19-29	32

Sumber : AKG (2019)

2.5.3 Serat Berdasarkan Fungsi

Menurut Feri Kusnandar (2010), berdasarkan pada fungsinya di dalam tanaman, serat dibagi menjadi 3 fraksi utama, yaitu:

1. polisakarida struktural yang terdapat pada dinding sel, yaitu selulosa, hemiselulosa dan substansi pektat
2. non-polisakarida struktural yang sebagian besar terdiri dari lignin
3. polisakarida non-struktural, yaitu gum dan agar-agar

2.5.4 Jenis dan Sumber Serat Pangan

Menurut Dhingra, Michael, Rajput, & Patil (2012), Serat pangan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu :

1. Serat pangan larut (soluble dietary fiber), termasuk dalam serat ini adalah pektin dan gum merupakan bagian dalam dari sel pangan nabati. Serat ini banyak terdapat pada buah dan sayur, dan
2. Serat tidak larut (insoluble dietary fiber), termasuk dalam serat ini adalah selulosa, hemiselulosa dan lignin, yang banyak ditemukan pada sereal, biji-bijian, kacang-kacangan dan sayuran. Secara skematis komponen serat pangan dalam berbagai bahan pangan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Komponen Serat Pangan dalam Berbagai Bahan Pangan

Jenis Bahan Pangan	Jenis Jaringan	Komponen Serat Pangan yang Terkandung
Buah-buahan dan Sayuran	Terutama Jaringan Parenkim	Selulosa, substansi pektat, hemiselulosa dan beberapa glikoprotein
	Beberapa jaringan terlignifikasi	Selulosa, lignin, hemiselulosa dan beberapa jenis glikoprotein
Sereal dan Hasil olahannya	Jaringan Parenkim	Hemiselulosa, selulosa, ester-ester fenolik dan glikoprotein
	Jaringan terlignifikasi	Selulosa, hemiselulosa, substansi pektat dan glikoprotein
Biji-bijian selain sereal	Jaringan Parenkim	Selulosa, hemiselulosa, substansi pektat dan glikoprotein
	Jaringan penebalan endosperma dengan dinding	Galaktomanan, sejumlah selulosa
Aditif pangan		Gum guar, gum arabik, gum alginat, karagenan, gum xanthan, selulosa termodifikasi, pati termodifikasi, dll.



Kandungan serat pangan dari berbagai sumber bahan pangan dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Kandungan Serat Pangan dari Berbagai Sumber (Dhingra et al., 2012)

Sumber	Serat makanan (g/ 100 g)		
	Total	Tidak larut	Larut
Biji-bijian			
Jagung	13,4	-	-
Oat	10,3	6,5	3,8
Gandum	12,6	10,2	2,3
Kacang-kacangan			
Kacang hijau	1,90	1,40	0,50
Kedelai	15,0	-	-
Kacang polong	3,5	3,2	0,3
Kacang merah	6,3	4,7	1,6
Almond	11,20	10,10	1,10
Kacang tanah	8,0	7,5	0,5
Kacang mete	6,0	-	-
Sayuran			
Kentang	1,30	1,0	0,30
Labu Siam	16,6	13,5	3,1
Bayam, mentah	2,6	2,1	0,5
Lobak	2,0	1,5	0,5
Tomat, mentah	1,2	0,8	0,4
Daun Bawang	2,2	2,2	0,0
Terong	6,6	5,3	1,3
Ketimun, kupas	0,6	0,5	0,1
Kembang kol, mentah	1,8	1,1	0,7
Seledri, mentah	1,5	1,0	0,5
Wortel, mentah	2,5	2,30	0,20
Brokoli, mentah	3,29	3,00	0,29
Buah-buahan			
Apel, tidak dikupas	2,0	1,8	0,2
Kiwi	3,39	2,61	0,80
Mangga	1,80	1,06	0,74
Nanas	1,20	1,10	0,10
Semangka	0,50	0,30	0,20
Anggur	1,2	0,7	0,5
Jeruk	1,8	0,7	1,1
Stroberi	2,2	1,3	0,9
Pisang	1,7	1,2	0,5
Pear	3,0	2,0	1,0

2.5.5 Manfaat Serat Pangan Untuk Kesehatan

Anik Herminingsih, 2010), mengemukakan beberapa manfaat serat pangan (dietary fiber) untuk kesehatan yaitu :

1. Mengontrol berat badan atau kegemukan (obesitas)

Serat larut air (soluble fiber), seperti pektin serta beberapa hemiselulosa mempunyai kemampuan menahan air dan dapat membentuk cairan kental dalam saluran pencernaan. Sehingga makanan kaya akan serat, waktu dicerna lebih lama dalam lambung, kemudian serat akan menarik air dan memberi rasa kenyang lebih lama sehingga mencegah untuk mengkonsumsi makanan lebih banyak. Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas.

2. Penanggulangan Penyakit Diabetes

Serat pangan mampu menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga mengurangi ketersediaan glukosa. Diet cukup serat juga menyebabkan terjadinya kompleks karbohidrat dan serat, sehingga daya cerna karbohidrat berkurang. Keadaan tersebut mampu meredam kenaikan glukosa darah dan menjadikannya tetap terkontrol.

3. Mencegah Gangguan Gastrointestinal

Konsumsi serat pangan yang cukup, akan memberi bentuk, meningkatkan air dalam feses menghasilkan feces yang lembut dan tidak keras sehingga hanya dengan kontraksi otot yang rendah feces dapat dikeluarkan dengan lancar. Hal ini berdampak pada fungsi gastrointestinal lebih baik dan sehat.

4. Mencegah Kanker Kolon (Usus Besar)

Penyebab kanker usus besar diduga karena adanya kontak antara sel-sel dalam usus besar dengan senyawa karsinogen dalam konsentrasi tinggi serta dalam waktu yang lebih lama. Beberapa hipotesis dikemukakan mengenai mekanisme serat

pangan dalam mencegah kanker usus besar yaitu konsumsi serat pangan tinggi maka akan mengurangi waktu transit makanan dalam usus lebih pendek, serat pangan mempengaruhi mikroflora usus sehingga senyawa karsinogen tidak terbentuk, serat pangan bersifat mengikat air sehingga konsentrasi senyawa karsinogen menjadi lebih rendah.

5. Mengurangi Tingkat Kolesterol dan Penyakit Kardiovaskuler

Serat larut air menjerat lemak di dalam usus halus, dengan begitu serat dapat menurunkan tingkat kolesterol dalam darah sampai 5% atau lebih. Dalam saluran pencernaan serat dapat mengikat garam empedu (produk akhir kolesterol) kemudian dikeluarkan bersamaan dengan feses. Dengan demikian serat pangan mampu mengurangi kadar kolesterol dalam plasma darah sehingga diduga akan mengurangi dan mencegah resiko penyakit kardiovaskuler.

2.6 Gula

2.6.1 Definisi

Gula atau Karbohidrat adalah suatu zat gizi yang memiliki fungsi utama sebagai penghasil energi, dimana setiap gramnya menghasilkan 4 kalori. Karbohidrat dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks (Almatsier, 2009).

2.6.2 Gula Sederhana

2.6.2.1 Jenis Gula Sederhana

1. Monosakarida

Monosakarida adalah gula sederhana yang terdiri atas 4-6 atom karbon. Ada tiga jenis monosakarida yang mempunyai arti gizi yaitu glukosa, fruktosa dan galaktosa. Glukosa, dinamakan juga sebagai gula anggur, terdapat luas di alam dalam jumlah sedikit yaitu dalam sayur, buah, sirup jagung, sari pohon dan

bersamaan dengan fruktosa dalam madu. Glukosa memegang peranan sangat penting dalam ilmu gizi. Glukosa merupakan hasil akhir pencernaan pati, sukrosa, maltose dan laktosa pada hewan dan manusia. Dalam proses metabolisme, glukosa merupakan bentuk karbohidrat yang beredar di dalam tubuh dan di dalam sel merupakan sumber energi. Fruktosa, dinamakan sebagai gula buah yang merupakan gula paling manis. Gula ini terutama terdapat dalam madu bersama glukosa dalam buah, nektar bunga dan juga di dalam sayur. Galaktosa, terdapat di dalam tubuh sebagai hasil pencernaan laktosa.

2. Disakarida

Ada tiga jenis yang mempunyai arti gizi yaitu sukrosa, maltosa dan laktosa. Sukrosa, dinamakan juga gula tebu atau gula bit. Gula pasir terdiri atas 99% sukrosa dibuat dari kedua macam bahan makanan tersebut melalui proses penyulingan dan kristalisasi. Gula merah dibuat dari kelapa, tebu atau enau melalui proses penyulingan tidak sempurna. Sukrosa juga banyak terdapat di dalam buah, sayuran dan madu. Bila dihidrolisis atau dicernakan, sukrosa pecah menjadi satu unit glukosa dan fruktosa. Maltosa (gula malt) tidak terdapat bebas di alam. Maltosa terbentuk pada setiap pemecahan pati. Bila dicernakan atau dihidrolisis, maltosa pecah menjadi dua unit glukosa. Laktosa (gula susu) hanya terdapat dalam susu dan terdiri atas satu unit glukosa dan satu unit galaktosa.

3. Oligosakarida

Oligosakarida terdiri atas polimer dua hingga sepuluh monosakarida. Sebetulnya disakarida termasuk dalam

oligosakarida, tetapi karena peranannya dalam ilmu gizi sangat penting maka dibahas secara terpisah.

2.6.2.2 Sumber Gula Sederhana

Sumber makanan yang mengandung banyak gula sederhana, diantaranya:

- a. Gula pasir, gula jawa.
- b. Sirop, jam, jeli, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, dan es krim
- c. Kue-kue manis, dodol.

2.6.2.3 Kebutuhan Gula Sederhana

Asupan gula atau karbohidrat sederhana yang dianjurkan oleh WHO yaitu kurang dari 10% dari total asupan energi per hari. Lebih lanjut menunjukkan bahwa pengurangan hingga di bawah 5% dari total asupan energi per hari akan memiliki manfaat tambahan. Lima persen dari total asupan energi setara dengan sekitar 25 gram (sekitar 6 sendok teh) gula per hari untuk orang dewasa dari Indeks Massa Tubuh (IMT) normal.

Batasan yang disarankan pada asupan gula berlaku untuk semua monosakarida (seperti glukosa, fruktosa) dan disakarida (seperti sukrosa atau gula meja) yang ditambahkan ke makanan oleh pabrik, juru masak atau konsumen, serta gula yang secara alami hadir dalam madu, sirup, jus buah dan konsentrat buah.

2.6.3 Gula Kompleks

Karbohidrat kompleks mempunyai susunan yang lebih kompleks dibandingkan dengan susunan karbohidrat sederhana (Sumardjo, 2009). Karbohidrat kompleks terdiri dari polisakarida dan polisakarida non pati atau serat.

1. Polisakarida

Jenis polisakarida yang penting dalam ilmu gizi adalah pati, dekstrin, glikogen dan polisakarida nonpati. Pati, merupakan karbohidrat utama yang dimakan manusia yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Pati terutama terdapat dalam padi-padian, biji-bijian, dan umbi-umbian. Beras, jagung dan gandum mengandung 70-80% pati, kacang-kacangan kering seperti kacang kedelai, kacang merah dan kacang hijau mengandung 30-60% pati, sedangkan ubi, talas, kentang dan singkong mengandung 20-30% pati. Proses pemasakan pati disamping menyebabkan pembentukan gel juga akan melunakkan dan memecah sel, sehingga memudahkan pencernaannya. Dalam proses pencernaan semua bentuk pati dihidrolisis menjadi glukosa. Pada tahap pertengahan akan dihasilkan dekstrin dan maltosa. Dekstrin, merupakan produk antara pada pencernaan pati atau dibentuk melalui hidrolisis parsial pati. Glikogen, dinamakan juga pati hewan karena merupakan bentuk simpanan karbohidrat di dalam tubuh manusia dan hewan, yang terutama terdapat di dalam hati dan otot. Dua pertiga bagian dari glikogen disimpan di dalam otot dan selebihnya dalam hati. Glikogen dalam otot hanya dapat digunakan untuk keperluan energi di dalam otot tersebut, sedangkan glikogen dalam hati dapat digunakan sebagai sumber energi untuk keperluan semua sel tubuh.

2. Polisakarida nonpati/Serat

Serat mendapat perhatian karena peranannya dalam mencegah berbagai penyakit.

2.6.4 Fungsi Gula atau Karbohidrat

1. Sumber energi

Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kkalori. Karbohidrat di dalam tubuh sebagian berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa untuk keperluan energi segera, dan sebagian lagi disimpan sebagai glikogen dalam hati dan otot, dan sebagian diubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi dalam jaringan lemak. Sistem saraf sentral dan otak sama sekali tergantung pada glukosa untuk keperluan energinya.

2. Pemberi rasa manis pada makanan

Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan, khususnya monosakarida dan disakarida. Gula tidak mempunyai rasa manis yang sama. Fruktosa adalah gula paling manis.

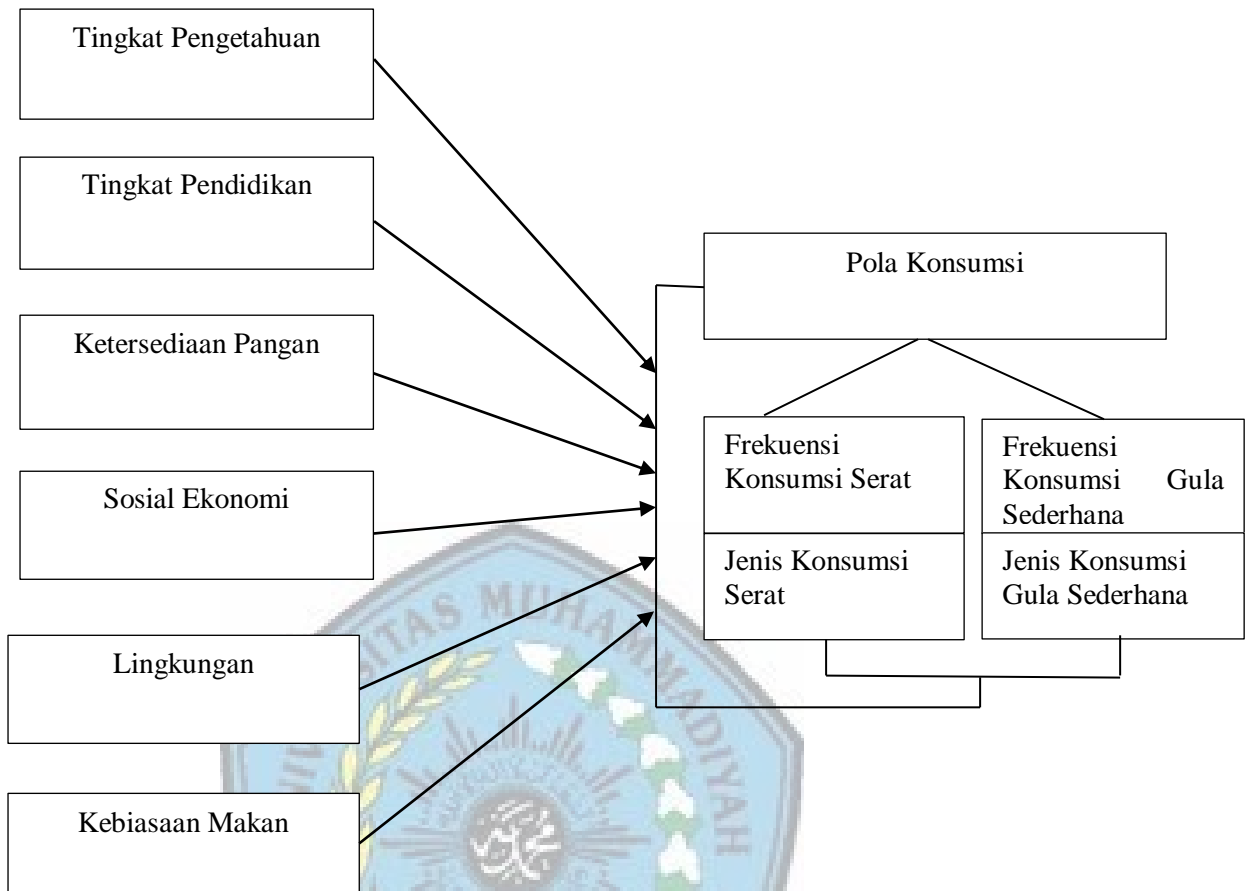
3. Penghemat protein

Protein akan digunakan sebagai sumber energi, jika kebutuhan karbohidrat tidak terpenuhi, dan akhirnya fungsi protein sebagai zat pembangun akan terkalahkan.

4. Pengatur metabolisme lemak

Karbohidrat mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna.

2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori