

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Minuman Ringan

Minuman ringan saat ini banyak ditemukan di banyak negara, ada beberapa istilah dalam menyebut minuman ringan antara lain *soda, soda pop, pop, coke, fizzy drinks, bubbly water, lemonade, cold drink*. Minuman ini pertama kali ditemukan bukan sebagai minuman ringan melainkan air mineral oleh beberapa ilmuwan seperti Geber, Alkindus, Rhazes dkk. Kemudian pada abad 17, oleh ilmuwan Arab air mineral tersebut dikembangkan dengan mencampur air mineral tersebut dengan perasan buah, tanaman herbal dan bunga. Selain itu, minuman ringan yang pertama dijual merupakan minuman ringan non-karbonasi yang dibuat dari air dan jus lemon yang diberi madu sebagai pemanis yang selanjutnya minuman seperti ini pemasarannya dimonopoli oleh *Compagnie des Limonadiers* di Paris pada tahun 1676. (wikipedia, 2008)

Pada tahun 1770, seorang ilmuwan Inggris, Joseph Priestley menggabungkan air suling dengan karbon dioksida. Seorang ilmuwan Inggris lainnya, John Mervin Nooth, mengembangkan hasil temuan Priestley kemudian menjualnya untuk kepentingan farmasi. Kemudian dikembangkan lagi oleh ilmuwan asal Swedish, Torbern Bergman menambahkan minuman berkarbonasi tersebut dengan kapur menggunakan asam sulfur (*sulfuric acid*) hingga akhirnya produknya tersebut diproduksi lebih banyak. Seorang swedia lainnya, Jons Jacob Berzelius menambahkan rasa pada minuman tersebut dengan rempah-rempah, jus, dan anggur pada akhir abad ke-18. (wikipedia, 2008)

Definisi minuman ringan menurut Beacukai adalah minuman yang tidak mengandung alkohol, merupakan minuman olahan dalam bentuk bubuk dan cair yang mengandung bahan makanan ataupun bahan tambahan lainnya baik alami maupun sintetik yang dikemas dalam kemasan siap untuk dikonsumsi. Minuman ringan terbagi dalam dua kelompok, yaitu minuman ringan berkarbonasi dan minuman ringan non-karbonasi. (Beacukai, 2000). Yang termasuk minuman ringan berkarbonasi antara lain minuman ringan bersoda seperti *cola, squash* dan

*fruit punch*, sedangkan yang termasuk minuman ringan non-karbonasi antara lain *iced tea*, *lemonade*, *flavored water* dan *sparkling water*.

### **2.1.1 Kandungan Zat dalam Minuman ringan**

Bahan-bahan yang biasanya digunakan sebagai tambahan dalam minuman ringan terdiri dari bahan-bahan alami dan sintetis. Bahan-bahan alami yang digunakan seperti buah-buahan atau produk olahannya, daun-daunan atau produk olahannya, rempah-rempah, akar-akaran, batang atau kay tumbuhan, susu atau produk olahannya.

Bahan sintetis yang biasa digunakan sebagai tambahan minuman ringan antara lain seperti sari kelapa, vitamin, dan stimulan. Selain itu ada beberapa bahan juga yang ditambahkan dalam minuman ringan seperti pemberi rasa, pemberi asam, pewarna, pengawet dan garam.

Berikut ini merupakan kandungan zat yang ada dalam minuman ringan

#### **2.1.1.1 Air**

Dalam minuman ringan, air merupakan kandungan terbesar. Terdapat sekitar 86% air dalam minuman berkarbonasi, 90% dalam jus buah dan 100% dalam air mineral botol. Air yang digunakan sebagai bahan dasar minuman ringan harus melalui beberapa tahap proses pengolahan sebelum digunakan dalam proses produksi. Hal ini dilakukan karena fungsi air dalam minuman ringan sebagai pelarut seluruh komposisi minuman ringan itu sendiri. Oleh karena itu, kualitas dan konsistensi air menjadi prioritas utama. Air yang digunakan harus memiliki pH netral, tidak berwarna, berasa dan bebas dari mikroorganisme berbahaya. Dengan begitu, minuman ringan yang dihasilkan konsisten dalam tampilan dan rasa dan tidak mudah rusak saat penyimpanan.

Dalam standar bea cukai, air yang digunakan harus yang memiliki kualitas tinggi. Air yang digunakan harus jernih, tidak berbau, tidak berwarna dan tidak mengandung organisme yang hidup dalam air. Kadar alkalinitas air harus < 50 ppm, total padatan terlarut < 500 ppm, serta kandungan logam besi dan mangan yang terkandung harus < 0,1 ppm.

Untuk mendapatkan kualitas air yang diinginkan seperti tersebut diatas, ada proses yang dilakukan, antara lain: klorinasi, penambahan kapur, koagulasi,

sedimentasi, filtrasi primer, penyaringan dengan karbon aktif, dan demineralisasi dengan ion *exchanger*. Koagulasi adalah proses yang paling sering digunakan, dan ion *exchange* sangat mudah dilakukan dan juga sering digunakan. (beacukai, 16 Januari 2009 dan britishsoftdrink, 22 Mei 2009)

#### 2.1.1.2 Gula

Manis yang ada dalam minuman ringan berasal dari gula (sukrosa) yang diekstrak dari madu atau rotan. Dengan tambahan asam, sukrosa akan mengalami hidrolisasi membentuk glukosa dan fruktosa. Glukosa dan fruktosa juga dapat diperoleh dari tepung baik maizena ataupun gandum. Tepung kemudian dipecah dengan menggunakan asam dan enzim untuk membentuk sirup glukosa. Beberapa glukosa kemudian dikonversi secara enzimatik menjadi fruktosa menghasilkan *High Fructose Corn Syrup* (HFCS). Di Amerika Serikat HFCS ini hampir selalu digunakan menggantikan gula dalam minuman ringan.

Manusia memiliki preferensi tinggi terhadap produk yang memiliki rasa manis, sehingga wajar bila gula ditambahkan dalam minuman ringan. Namun dengan masyarakat kini yang memiliki kesadaran tinggi akan kesehatan secara tidak langsung menuntut produk minuman ringan tanpa gula, kini tersedia produk diet dan bebas gula (*sugar free*).

#### 2.1.1.3 Bahan Pemanis

Bahan pemanis yang digunakan dalam minuman ringan (minuman ringan) terdiri dari dua jenis yaitu alami dan sintetis. Bahan pemanis alami yang digunakan antara lain gula pasir, gula cair, gula *invert* cair, sirup jagung dengan kadar fruktosa tinggi, dan dekstrosa. Seiring perkembangan teknologi, industri makanan dan minuman mencoba mencampurkan beberapa bahan pemanis yang berbeda untuk mendapatkan rasa manis yang lebih baik. Oleh karena itu kini mereka menggunakan campuran lebih dari 1 jenis pemanis ke dalam produk mereka.

Keuntungan lain dari menggunakan beberapa jenis pemanis adalah bahan-bahan tersebut lebih murah dibandingkan dengan gula dan memiliki tingkat kemanisan yang hampir mirip dengan gula. Bahan pemanis yang paling sering digunakan dalam minuman ringan adalah Acesulfame-K, aspartam, dan sukralose. Acesulfame-K memiliki rasa 200 kali lebih manis dari gula biasa dan biasa

dicampur dengan Aspartam yang sama-sama 200 kali lebih manis dibanding gula biasa, sedangkan sukralose yang 600 kali lebih manis dibanding gula biasa, rasa yang dimilikinya mirip dengan gula. Sukralose sangat larut air sehingga sering digunakan untuk produk minuman berkonsentrasi seperti campuran sirup.

#### 2.1.1.4 Pemberi Asam

Salah satu bahan dasar minuman ringan adalah asam. Bahan pemberi asam (*acidulants*) ditambahkan ke dalam minuman ringan dengan tujuan menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti ragi, jamur dan bakteri, untuk memberikan rasa asam, memodifikasi manisnya gula, sebagai pengawet, serta mempercepat proses inversi gula dalam sirup atau minuman. Bahan asam yang digunakan dalam minuman ringan antara lain asam sitrat, asam fosfat, asam malat, asam tartarat, dan asam laktat. Namun yang paling sering digunakan untuk minuman ringan berkarbonasi adalah asam fosfat untuk menciptakan rasa yang khas (britishsoftdrink, 22 Mei 2009)

#### 2.1.1.5 Pemberi Aroma

Bahan pemberi aroma biasanya sudah disediakan oleh industri yang berkaitan, biasanya terdapat dalam bentuk ekstrak alkoholik (jahe, anggur, lemon-limau, dan lain-lain), larutan alkoholik (stroberi, ceri, krim soda, dan lain-lain), emulsi (getah sayuran (*vegetable gum*) biasanya untuk *citrus flavour*, *rootbeer*, dan *cola*), jus buah (anggur, lemon, limau, jeruk, dll), kafein sebagai pemberi rasa pahit dan bukan stimulan, ekstrak biji kola, serta bahan aroma sintetik seperti etil asetat/amil butirat, dll. (beacukai, 16 Januari 2009).

Pemberi aroma sintetik digunakan untuk memberikan pilihan terbaik dalam rasa dan sebagai rasa alternatif bagi konsumen, lebih efisien dan tidak membutuhkan banyak biaya untuk menghasilkan rasa khas tertentu.

#### 2.1.1.6 Pewarna

Bahan pewarna dalam minuman ringan digunakan untuk meningkatkan daya tarik minuman, untuk mengoreksi warna natural selama proses pembuatan dan penyimpanan serta dapat mengawetkan identitas atau karakter minuman agar mudah dikenali. Bahan pewarna terdiri dari 3 jenis antara lain bahan pewarna alami, bahan pewarna sintetik, dan karamel.

Bahan pewarna alami umumnya berasal dari sayu-sayuran dan buah-buahan. Bahan pewarna alami terdiri dari 2 kelompok antara lain karotenoid dan antosianin. Karotenoid merupakan kelompok bahan pewarna alami yang terdiri dari warna kuning hingga oranye. Warna-warna tersebut umumnya diperoleh dari tumbuh-tumbuhan. Karotenoid yang paling dikenal adalah beta-karoten yang mana merupakan warna dominan dari wortel. Warna antosianin berada antara merah terang hingga ungu.

Disamping itu ada pula bahan pewarna sintetis yang cukup digunakan sedikit saja agar warna yang kita inginkan terlihat jelas. Bahan pewarna sintetis terdiri dari 8 jenis, tetapi hanya 5 jenis pewarna sintetis saja yang boleh digunakan untuk makanan berdasarkan rekomendasi FDA (*Food & Drugs Administration*) Amerika Serikat. (Beacukai, 16 Januari 2009 & Britishsoftdrink, 22 Mei 2009)

Warna karamel merupakan warna yang paling sering digunakan. Umumnya warna karamel digunakan dalam minuman ringan berkarbonasi (*cola*) dan minuman *ginger ale* dan bir.

#### 2.1.1.7 Pengawet

Bahan pengawet merupakan substansi yang mampu membuat suatu produk menjadi awet, seperti minuman ringan dengan menghambat atau menahan pertumbuhan mikroorganisme seperti ragi, jamur dan bakteri. Kebutuhan akan bahan pengawet tergantung dengan jenis produk dan proses yang dilalui. Misalnya jus buah yang proses pengisian setiap botolnya sangat steril sehingga tidak mengandung organisme-organisme yang potensial merusak. Air dalam botol yang proses pengisiannya juga dengan sangat higienis tidak memiliki cukup zat gizi untuk tumbuhnya organisme. Pada kedua kasus tersebut tidak dibutuhkan bahan pengawet.

Adanya karbondioksida dalam minuman ringan mampu mencegah pertumbuhan jamur dan tingginya kadar asam dan karbonasi juga mampu menghambat pertumbuhan ragi dan bakteri asam laktat, minuman ringan dengan kandungan karbondioksida tidak membutuhkan bahan pengawet tambahan. Bahan pengawet yang digunakan untuk minuman ringan misalnya sulfur dioksida,

potasium sorbat, dimetil dikarbonat dan sodium benzoat untuk mencegah fermentasi.

Sulfur dioksidan adalah bahan pengawet paling efektif. Sebagai antioksidan, bahan pengawet ini mencegah perubahan warna menjadi coklat pada minuman sitrus. Sulfur dioksida tidak dapat digunakan untuk minuman yang kemasannya terbuat dari alumunium, karena jika kedua zat tersebut bertemu akan menghasilkan hidrogen sulfid sebagai toksik.

Sodium benzoat efektif membunuh sebagian besar ragi dan bakteri. Namun kelemahan menggunakan bahan pengawet ini adalah kesulitannya untuk melarut dan memiliki kecenderungan untuk berubah menjadi asam benzoat. Tetapi, industri minuman ringan kini sepakat untuk mengurangi kadar bentuk benzene apapun dalam minuman ringan dan mungkin saja tidak akan menggunakannya sama sekali.

Dimetil dikarbonat atau lebih sering dikenal dengan nama DMDC atau velcorin. Masih terjadi perdebatan apakah DMDC ini termasuk dalam baha-bahan pengawet karena penggunaannya yang berbeda dengan bahan pengawet lainnya. DMDC tidak digunakan dengan mencampurkannya dengan air karena akan terhidrolisasi. DMDC dapat disebut sebagai '*cold sterilant*' karena digunakan pada kontainer berisi minuman ringan untuk membunuh organisme agar minuman tidak terkontaminasi selama waktu pengangkutan.

Potasium sorbat tidak seefektif sodium benzoat dalam membunuh bakteri, tapi memiliki tingkat keasaman yang lebih rendah. Kekurangannya adalah bahan pengawet jenis ini sangat mahal harganya dan dapat menyembunyikan rasa minuman.

#### 2.1.1.8 Karbondioksida

Karbondioksida merupakan satu-satunya gas yang mampu menghasilkan buih dalam minuman ringan karena tidak beracun dan tidak berasa. Ketika karbondioksida bercampur dengan air akan memberikan rasa yang khas di mulut. Karbondioksida juga merupakan zat pengawet karena dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (britishsoftdrink, 22 Mei 2009). Kadar karbondioksida maksimal yang dapat ditambahkan dalam air adalah 8 gram per liter.

#### 2.1.1.9 Kafein

Badan Obat dan Makanan AS (FDA) menyatakan kafein dalam soft drink sebagai “*Generally Recognized As Safe*” (GRAS) sehingga aman dikonsumsi termasuk oleh anak-anak. Setelah beberapa penelitian yang dilakukan tahun 1987, FDA tidak menemukan dampak negatif dari penggunaan kafein dalam minuman berkarbonasi. Lebih dari 140 negara yang sudah mempertimbangkan keamanan kafein dan mengizinkan penggunaannya sebanyak apapun. Rata-rata konsumsi kafein untuk dewasa sebanyak 5-6 kaleng minuman ringan yang mengandung kafein. Batasan konsumsi kafein pada remaja dan anak-anak tentu lebih rendah.

Jumlah kafein dalam minuman ringan tidak terlalu banyak, hanya sekitar 30 mg kafein per 8 ons penyajian. Tidak semua orang menyukai minuman ringan yang mengandung kafein, tidak sedikit pula minuman ringan yang tersedia tanpa kandungan kafein. (beverageinstitute, 2009)

## 2.2 Remaja

Masa remaja merupakan periode yang paling unik dalam siklus kehidupan manusia. Karakteristik remaja yang sedang mengembangkan identitas dan aktualisasi diri, berjuang untuk mencapai kemandirian yang tidak luput dari dukungan orang tua dan lingkungan sekitarnya.

### 2.2.1 Pengertian Remaja

Remaja didefinisikan sebagai periode kehidupan antara usia 10 hingga 21 tahun. Masa untuk mengalami perubahan biologis, emosional, sosial, dan perubahan kognitif untuk menjadi dewasa. Semua itu berkaitan dengan status gizi mereka. Pertumbuhan dan perkembangan fisik remaja secara signifikan meningkatkan kebutuhan mereka akan energi, protein, vitamin, dan mineral.

Krummel dan Penny (1996) menggolongkan remaja menjadi 3 periode. Penggolongan ini didasarkan pada konteks pengertian perilaku makan dan pencitraan tubuh pada remaja, sesuai dengan lingkup kerja dalam mengembangkan program pendidikan gizi dan penyediaan pelayanan kesehatan. Periode remaja tersebut antara lain:

- a. Remaja awal : usia 10 – 14 tahun

- b. Remaja tengah : usia 15 – 17 tahun
- b. Remaja akhir : usia 18 – 21 tahun

#### 2.2.1.1 Remaja awal

Periode remaja awal merupakan periode tercepat dalam masa pertumbuhan remaja yang merupakan transformasi fisik dari anak-anak menjadi dewasa. Perubahan biologis yang terjadi pada masa ini meliputi kematangan secara seksual, bertambahnya tinggi dan berat badan, bertambahnya massa tulang, dan perubahan komposisi tubuh. Pada periode ini, remaja sebagai sosok manusia individu mulai memperhatikan penampilan fisik, melakukan penilaian dan penataan ulang mengenai citra tubuhnya dan juga mudah khawatir pada suatu keabnormalan padahal itu merupakan bagian dari pubertas dan perubahan fisik dan biologis yang biasa terjadi pada remaja. Pada saat yang sama, penerimaan dan kenyamanan diri dalam kelompok (*peer group*) menjadi sangat penting.

Meskipun urutan kejadian perubahan biologis pada tiap remaja rata-rata hampir sama, namun penampilan fisik tiap remaja pada umur yang sama cukup beragam, misalnya saja pada tinggi dan berat badan. Banyaknya perbedaan ini secara langsung memengaruhi kebutuhan gizi masing-masing remaja. Remaja pada tahap ini memiliki sedikit kesadaran dan kemampuan untuk melihat bahwa perilakunya yang sekarang dapat memengaruhi status kesehatannya di masa depan.

#### 2.2.1.2 Remaja tengah

Perkembangan psikososial yang terjadi pada remaja usia 15 hingga 17 tahun ini antara lain perkembangan emosional dan kemandirian sosial, meningkatnya konflik batin seputar diri sendiri, termasuk perilaku makan dan aktifitas fisik. Kelompok (*peer group*) dan citra diri (*body image*) masih menjadi perihalan yang sangat penting dan dapat memengaruhi cara mereka memilih makanan yang akan dikonsumsi.

Perkembangan dan pertumbuhan fisik sebagian besar selesai pada tahap ini. Kapasitas remaja dalam berpikir pun meningkat, misalnya untuk menyelesaikan masalah, berpikir tentang masa depan, mengerti tentang kompleksitas dan hubungan sebab-akibat, dan mulai menghargai pendapat dan



pandangan orang lain (Krummel dan Penny, 1996). Remaja pada usia ini memiliki rasa penasaran yang tinggi dan selalu ingin mencoba hal baru. Hal ini dapat memberikan dampak positif pada pengembangan diri, namun tanpa disadari, hal ini juga dapat meningkatkan perilaku yang berisiko pada kesehatan yang akan berdampak buruk dimasa depan nanti.

### 2.2.1.3 Remaja akhir

Remaja tahap akhir ditandai dengan persiapan individu tersebut untuk menjadi dewasa, pada aturan-aturan sebagai orang dewasa dan fokus pada pendidikan dan pekerjaan dimasa depan. Remaja wanita pada tahap ini merasa lebih nyaman dengan nilai dan arti identitas diri dan pentingnya peranan kelompok (*peer group*) mulai berkurang. Remaja akhir mulai dapat lebih percaya diri dalam kemampuan mereka menangani situasi atau masalah sosial yang rumit, hal ini didukung dengan berkurangnya perilaku yang didasarkan pada kata hati dan tekanan kelompok (*peer group*). Pada tahap ini remaja menjadi sosok individu yang ketergantungannya pada orang tua mulai berkurang, mampu menerima dan mengerti pandangan orang lain dan tahu bahwa setiap perilaku pasti ada konsekuensi dibalik itu. Hubungan dengan orang lain menjadi lebih berpengaruh dibandingkan dengan kebutuhan untuk diterima dan menyesuaikan diri dalam kelompok (*peer group*) (Krummel dan Penny, 1996).

## 2.3 Perilaku Konsumsi

Skinner (1938) dalam buku Perilaku dan Pendidikan Kesehatan oleh Notoatmodjo (2003) merumuskan bahwa perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Perilaku terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespons, maka teori Skinner disebut teori S-O-R atau Stimulus-Organisme-Respons. Skinner membedakan dua respons.

1. *Respondent respons* atau *reflexive*, yaitu respon yang ditimbulkan oleh rangsangan-rangsangan (stimulus) tertentu. Stimulus ini disebut *eliciting stimulation* karena menimbulkan respon-respon yang relatif tetap. Misalnya: makanan yang lezat menimbulkan keinginan untuk makan.

Respon ini mencakup perilaku emosional, misalnya mendengar berita musibah menjadi sedih atau menangis.

2. *Operant respons* atau *instrumental respons*, yaitu respon yang timbul dan berkembang kemudian diikuti oleh stimulus atau perangsang tertentu. Stimulus ini disebut *reinforcing stimulation* atau *reinforcer* karena memperkuat respon. Misalnya apabila seorang karyawan menjalankan tugas dengan baik kemudian memperoleh penghargaan dari atasannya (stimulus baru), maka petugas itu akan lebih baik lagi dalam bekerja.

Dilihat dari bentuk respon terhadap stimulus ini, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua.

1. Perilaku tertutup (*covert behavior*). Respon atau reaksi ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan/kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.
2. Perilaku terbuka (*overt behavior*), adalah reaksi seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Reaksi ini sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain.

Perubahan-perubahan perilaku dalam diri seseorang dapat diketahui melalui persepsi. Persepsi adalah pengalaman yang dihasilkan melalui indera penglihatan, pendengaran, penciuman, dan sebagainya. Setiap orang memiliki persepsi yang berbeda meskipun objeknya sama. Faktor penentu atau determinan perilaku manusia sulit untuk dibatasi karena perilaku merupakan hasil dari berbagai faktor, baik internal maupun eksternal (lingkungan). (Notoatmodjo, 2003)

#### **2.4 Faktor-faktor yang Memengaruhi Konsumsi Minuman ringan pada Remaja**

Sebagian besar konsumen tidak selalu menyadari alasan mereka memilih makanan. Sebagian orang mungkin merasa sulit untuk mengungkapkan alasan mereka memilih makanan tertentu karena kurangnya keterlibatan mereka dengan makanan. Ada banyak faktor yang dapat mendasari pemilihan makanan seperti

faktor afektif (misalnya sensorik-hedonik), faktor kognitif (misal sikap, karakteristik diri dan kepercayaan) dan faktor eksternal (misal ketersediaan, harga, dan pengaruh orang lain). (Gibney, 2004)

Perilaku makan remaja dipengaruhi banyak faktor, diantaranya pengaruh kelompok (*peer group*), perilaku orang tua yang ditiru (*parents modelling*), ketersediaan makanan, kesukaan makanan, biaya, kenyamanan, kepercayaan individu dan kultur, media massa dan kesan terhadap diri (*body image*).

#### **2.4.1 Jenis Kelamin**

Jenis kelamin menentukan besar kecilnya kebutuhan gizi bagi seseorang. Survey pola makan di Eropa memperhatikan perbedaan pola konsumsi makanan antara pria dan wanita. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa kaum pria memiliki asupan produk daging, alkohol, dan gula yang lebih tinggi dibandingkan wanita dan asupan buah, sayuran dan produk rendah lemak lebih rendah dibandingkan wanita. (Gibney, 2004)

Secara umum, kaum wanita memiliki kebutuhan energi yang lebih rendah daripada pria karena massa tubuh wanita yang lebih rendah. Kaum wanita tampak lebih banyak mempunyai pengetahuan tentang makanan dan gizi serta menunjukkan perhatian yang lebih besar terhadap keamanan makanan, kesehatan dan penurunan berat badan. Kaum pria terlihat memiliki nilai-nilai dan kepercayaan yang lebih kuat ketika mengaitkan produk makanan dan jenis hidangan tertentu dengan kualitas seperti kekuatan, tenaga, dan kejantanan selain konsumsi dapat digunakan sebagai simbol maskulinitas.

#### **2.4.2 Pengetahuan Gizi**

Pengetahuan merupakan hasil “tahu” setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, dan perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih langgeng. (Notoatmodjo, 1997)

Menurut Rogers (1974) dalam buku Ilmu Kesehatan Masyarakat (Notoatmodjo, 1997), sebelum orang mengadopsi perilaku baru, terjadi beberapa proses dalam diri orang tersebut, diantaranya:

- a. *Awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui lebih dulu adanya stimulus (objek).
- b. *Interest* (ketertarikan) terhadap stimulus atau objek tersebut. Pada tahap ini sikap subjek sudah mulai timbul.
- c. *Evaluation* (mempertimbangkan) terhadap baik atau tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- d. *Trial* (mencoba), pada tahap ini subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- e. *Adoption* (mengadopsi), pada tahap ini subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

#### **2.4.3 Kebiasaan Membaca Label Nilai Gizi Kemasan**

Label nilai gizi pada kemasan setiap produk pangan merupakan salah satu komunikasi dan edukasi bagi para konsumen. Secara umum, penggunaan label nilai gizi kemasan ditujukan untuk membantu para konsumen dalam menyusun dan menyeimbangkan rencana pola makan dengan menyajikan komposisi dan konsentrasi setiap zat gizi yang ada dalam produk pangan tersebut.

Salah satu kelebihan label nilai gizi adalah tidak mencantumkan daftar seluruh zat gizi dan komposisi yang terkandung dalam suatu produk pangan, melainkan membuatnya lebih sederhana. Label nilai gizi juga membantu para konsumen dalam mempertimbangkan produk pangan yang akan dibeli dan dikonsumsi.

#### **2.4.4 Preferensi terhadap Minuman ringan**

Kesukaan (*likings*) seringkali digunakan sebagai sinonim untuk kata preferensi (*preference* atau pilihan); namun, antara kedua istilah ini terdapat perbedaan yang jelas. Preferensi dipengaruhi oleh faktor afektif, kognitif, dan eksternal. Untuk mengekspresikan preferensi harus tersedia pilihan.

Psikohedonik adalah kelezatan suatu makanan dan keadaan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor kognitif (kultural, kepercayaan, dan sikap) yang diekspresikan melalui kesukaan atau ketidaksukaan subjektif. Bukti menunjukkan bahwa respon psikohedonik memiliki peranan penting dalam pemilihan makanan.

Sebagian orang lebih memilih makanan berdasarkan respon yang kuat terhadap stimulus eksternal seperti penglihatan atau cita rasa dibandingkan sinyal internal seperti rasa lapar atau haus. (Gibney, 2004)

Nama produk, kemasan, informasi kandungan gizi, informasi harga, dan tampilan produk semuanya tercantum sebagai faktor-faktor dengan efek yang potensial untuk membuat suatu produk makanan baru dapat diterima. Semua faktor itu mungkin tidak memiliki efek yang sama pada penerimaan makanan yang sudah dikenal. Pada makanan yang sudah dikenal, pengalaman masa lalu dan ingatan akan pengalaman itu juga dapat memainkan peranan penting.

Seseorang mengambil keputusan untuk membeli suatu produk melalui beberapa proses, salah satunya melalui persepsi. Pengenalan suatu objek, jelas, gerakan, intensitas (seperti volume yang meningkat), dan aroma adalah sesuatu (petunjuk) yang memengaruhi persepsi. Konsumen menggunakan petunjuk tersebut untuk mengidentifikasi produk dan merk. (Setiadi, 2003)

Beberapa karakteristik stimuli pemasaran akan membuat pesan lebih dirasakan konsumen seperti yang diharapkan oleh pemasar. Karakteristik itu dibagi menjadi dua kelompok, yaitu elemen inderawi seperti bau, rasa, suara, penglihatan, dan pendengaran. Kelompok kedua yaitu elemen struktural seperti ukuran, bentuk dan posisi. Persepsi setiap orang terhadap suatu objek berbeda-beda. Oleh karena itu persepsi memiliki sifat subjektif. Persepsi yang dibentuk oleh seseorang dipengaruhi oleh pikiran dan lingkungan sekitarnya. (Setiadi, 2003)

#### **2.4.5 Uang Saku**

Cara terbaik untuk mendidik anak tentang tanggung jawab keuangan adalah melalui uang saku. Uang saku merupakan bagian dari tanggung jawab orang tua terhadap kebutuhan anggota keluarga, sesuai dengan kebutuhan anak namun tidak sepenuhnya diberikan sesuai keinginannya. Jumlah uang saku tergantung pada usia anak dan pendapatan orang tua. Oleh karena itu, uang saku pada remaja dapat dikatakan sebagai representasi pendapatan orang tua dalam keluarga dan tinggi atau rendahnya kebutuhan seseorang dalam kehidupan sehari-harinya. Uang saku dapat digunakan untuk mengukur status sosial ekonomi

seseorang. Semakin besar uang saku yang diterima oleh anak maka semakin besar pendapatan keluarga (Azizah, 1997).

Dengan memiliki uang saku, umumnya remaja lebih bebas dalam mengatur pengeluaran termasuk pengeluaran untuk membeli minuman ringan. Remaja yang memiliki uang saku sendiri, memiliki kebebasan untuk mengatur sendiri keuangannya dan cenderung lebih bebas untuk menentukan apa yang dimakan dan diminum.

#### **2.4.6 Perilaku Meniru**

Perilaku meniru berawal dari memperhatikan perilaku orang-orang disekitar. Perihal kesukaan makanan dapat berubah hanya karena melihat perilaku makan orang lain. Kebiasaan makan umumnya dibentuk dan dipertahankan karena hal itu merupakan perilaku yang efektif, praktis, dan bermakna dalam suatu budaya tertentu. Namun, masyarakat akan mengacu pada orang yang turut berpartisipasi dalam budaya tersebut, dan karakteristik orang itu selanjutnya akan memengaruhi asupan makanan. (Gibney, 2004)

Kelompok referensi seseorang terdiri dari seluruh kelompok yang mempunyai pengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap sikap atau perilaku seseorang. Beberapa diantaranya adalah kelompok-kelompok primer (adanya interaksi yang cukup berkesinambungan) seperti keluarga, teman, tetangga dan teman sejawat. Orang umumnya sangat dipengaruhi oleh kelompok referensi mereka dalam tiga cara seperti: kelompok referensi memperlihatkan perilaku dan gaya hidup baru, memengaruhi sikap dan konsep jati diri seseorang karena orang tersebut umumnya ingin ‘menyesuaikan diri’, menciptakan tekanan untuk menyesuaikan diri yang dapat memengaruhi pilihan produk dan merk seseorang. (Setiadi, 2003)

Pengaruh khusus dari lingkungan sosial yang berdampak pada perilaku makan meliputi tekanan sosial dari teman dan keluarga, perilaku yang menjadi model, dan fasilitas sosial.

### 2.3.6.1 Teman Sebaya

Teman sebaya memberikan arti tentang hal-hal sosial meliputi pembelajaran, cara berpakaian, idola, bahasa dan pemilihan makanan. Bahkan arti dari makanan itu sendiri dapat ditentukan oleh masing-masing kelompok teman sebaya (*peer group*). (Pipes, 1985)

Makan menjadi sesuatu yang penting dalam berekreasi dan bersosialisasi dengan teman, bahkan pilihan atas makanan terkadang harus disesuaikan dengan teman sebaya. Hal seperti ini yang dapat menjadi masalah pada remaja dengan kasus penyakit kronis yang membutuhkan pola makan khusus, akan terjadi kekhawatiran terhadap tekanan dari teman sebayanya dan risiko terasing dan terkucilkan dari teman-temannya. (Pipes, 1985)

Teman sebaya menjadi sumber aktualisasi diri dan standar perilaku dan menjadi lebih penting dibandingkan kedekatan emosional dengan orang tua. Tekanan teman sebaya maupun derajat pengendalian sangat penting bagi remaja dalam memilih makanan mereka secara individual. Umumnya teman sebaya memberikan pengaruh negatif terhadap kebiasaan makan pada remaja dan hal ini menimbulkan pandangan bahwa remaja dengan kebiasaan makan yang kurang baik adalah mereka yang selalu makan menyendiri atau selalu bersama dengan teman sebayanya sepanjang waktu.

Dalam bersosialisasi, selain dengan keluarga, remaja juga bersosialisasi dengan teman sebaya. Remaja lebih banyak berada diluar rumah bersama-sama dengan teman dalam kelompok. Tidak sulit dipahami apabila teman sebaya dapat memengaruhi sikap, penampilan, minat, pembicaraan dan perilaku. Remaja cenderung memilih teman bermain yang mempunyai tingkah laku sama, khususnya yang berasal dari pusat tempat tinggal dan tempat pendidikan yang sama serta kebiasaan yang sama. Pada masa remaja pengaruh kelompok atau rekan sebaya lebih menonjol daripada keluarga. Hal ini terlihat dari survei di AS yang melibatkan 766 remaja, yang menyatakan selama akhir pekan remaja memanfaatkan dua kali waktunya lebih banyak untuk bergaul dengan rekan-rekannya daripada keluarganya (Khomsan, 2002).

Pola konsumsi remaja juga dipengaruhi pola konsumsi teman sebayanya. Pemilihan makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi, tetapi sekedar

bersosialisasi, untuk kesenangan, dan supaya tidak kehilangan status. Remaja cenderung lebih mudah menerima suatu jenis pangan yang relatif baru dari irang yang sekutu seperti temannya. Kelompok teman sebaya memiliki kekuatan untuk memengaruhi perilaku anggotanya, termasuk perilaku konsumsi (Loudon dan Bitta, 1993). Ronald W. Stampfl dalam buku *Consumer Behavior* (Loudon dan Bitta, 1993) mengungkapkan bahwa perilaku konsumsi remaja dipengaruhi oleh rasa dan preferensi, tekanan teman sebaya untuk ‘dapat diterima’, keterbatasan pengetahuan gizi tentang produk tersebut, dan lain-lain.

Remaja umumnya tidak mau diatur, lebih cenderung ingin mengatur segala hal sendiri. Remaja merasa bertanggung jawab terhadap segala sesuatu termasuk makanannya. Mereka lebih banyak menghabiskan waktu bersama teman-temannya dalam menghadapi usia dewasa dan perilaku sosial agar dapat diterima di kalangan *peer group* mereka. Mereka berupaya agar penampilan fisik dan perilaku sosial mereka sama dengan teman-teman mereka dalam suatu kelompok (*peer group*). Kebutuhan akan diterima dalam kelompok (*peer group*) dapat berdampak pada asupan nutrisi selama remaja (Brown, 2002). Pada remaja juga berkembang sikap “*conformity*” yaitu kecenderungan untuk menyerah atau mengikuti pendapat, nilai, kebiasaan dan kegemaran orang lain (teman sebaya).

#### **2.3.6.2 Keluarga**

Sejak lahir setiap individu berada dalam suatu kelompok terutama kelompok keluarga. Kelompok ini akan membuka kemungkinan untuk dipengaruhi dan memengaruhi anggota-anggota kelompok lain. Orang tua memiliki pengaruh sosial yang sangat besar pada pemilihan makanan yang dilakukan anak mereka. Hal seperti ini disebut paradoks keluarga, yaitu keluarga memiliki kuasa yang sangat besar untuk menimbulkan preferensi yang luas menurut budaya, tetapi sebaliknya sangat lemah dalam hal preferensi yang spesifik pada keluarga (Gibney, 2004). Dengan memperhitungkan bahwa pembelajaran merupakan proses temporer, korelasi yang erat antara orang dengan usia yang berbeda (orang tua dan anak) tidak selalu diharapkan terjadi.

Keluarga inti memainkan peranan penting dalam pembentukan pola makan. Pengaruh sosial tampak terdapat dalam aturan makan keluarga dan



seringkali saling berinteraksi dengan faktor penentu asupan makanan yang lain. Umumnya ibu dipandang lebih berpengaruh dibanding anggota keluarga lain karena peranan ibu dalam menyediakan makanan, kontrolnya atas aktivitas makan di rumah dan kehadirannya di setiap waktu makan. Pengaruh lain meliputi gender dan keakraban dengan orang yang bersantap bersama. Bahkan pewarisan kebiasaan ditemukan ikut memengaruhi porsi makanan yang disantap dan frekuensi makan.

### **2.3.7 Media Massa**

Media terdiri dari televisi, radio, film, majalah, koran, dan buku. Pengaruh yang datang dari media tidak hanya berasal dari isinya tetapi juga dari pesan iklan yang disampaikan. Media iklan tentang makanan baik melalui media cetak maupun elektronik memiliki peran dalam perilaku konsumsi. Ogden (2004) menyatakan bahwa media memiliki peran utama dalam hal apa yang masyarakat makan dan bagaimana pikiran masyarakat tentang makanan. Media seperti orang tua juga memberikan informasi baru pada anak, memberikan contoh perilaku dan sikap yang bisa di adopsi atau ditiru oleh seseorang.

Para pembuat iklan mengambil keuntungan dari kebutuhan remaja akan aktualisasi diri, keinginan untuk menjadi individu yang menarik dan populer, kebutuhan untuk dapat diterima dalam lingkungan sosialnya, dan kekagumannya akan sosok pahlawan atau idola untuk menjual produk-produk mereka. Sebagai contoh, iklan televisi ditujukan pada kaum remaja dengan menggambarkan kehidupan yang penuh kesenangan, popularitas, dan kesuksesan yang dihubungkan dengan mengonsumsi minuman ringan.

Media, khususnya televisi menjadi salah satu sumber informasi paling penting tentang makanan. Iklan tentang makanan memiliki pengaruh yang besar terhadap pemilihan makanan, dan televisi merupakan jalan utama keterpaparan. Iklan memiliki dampak terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku anak terhadap pola makan. (Gibney, 2004)

### **2.3.8 Akses terhadap Minuman ringan**

Akses merupakan daya jangkauan seseorang terhadap sesuatu. Dalam hal pangan, konsep ketersediaan produk pangan terentang mulai dari penjualan eceran sampai ketersediaannya dalam rumah dan lingkungan. Akses tersebut dapat dipengaruhi oleh daerah tempat tinggal mereka, kepemilikan kendaraan, transportasi publik, dan fasilitas berbelanja, serta gudang produk pangan. Akses umumnya dilihat sebagai faktor utama dalam kebutuhan pada rekomendasi pola makan. (Gibney, 2004)

## **2.4 Dampak Minuman ringan Bagi Kesehatan**

### **2.4.1 Kegemukan**

Kebiasaan mengonsumsi gula (misalnya dalam minuman) di antara waktu makan dapat meningkatkan risiko kegemukan (Booth, 1994). Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa setiap minuman ringan yang dikonsumsi meningkatkan risiko kegemukan sebanyak 1,6 kali (Ludwig et al, 1997). Soft drink mengandung pemanis buatan yang mirip gula seperti sirup jagung. Rata-rata 400 ml *cola* mengandung 45-50 ml gula setara dengan 150 kalori. Seseorang yang mengonsumsi 2 kaleng soda dalam sehari sama dengan mengonsumsi 300 kalori yang berasal dari gula, tanpa zat gizi lain (Kassem, 2003).

### **2.4.2 Karies Gigi**

Banyak makanan dan minuman yang mengandung asam baik alami ataupun yang ditambahkan. Bahan asam dan gula hanya akan menyebabkan erosi enamel gigi selama bahan asam dan gula tersebut kontak langsung dengan enamel permukaan gigi. Minuman ringan jika dibandingkan dengan makanan atau minuman lain hanya sedikit memiliki kontak dengan gigi. Minuman ringan dapat menyebabkan karies gigi jika dikonsumsi setiap hari (Jarvinen et al, 1991). Konsumsi makanan atau minuman yang kaya akan karbohidrat seperti permen dan soda dapat menyebabkan karies gigi jika zat tersebut bertahan lama dalam mulut. Penyebab karies gigi tidak hanya konsumsi minuman ringan. Pada intinya, terjadinya karies gigi pada seseorang beragam tergantung pada gaya hidup, perilaku makan, dan perilaku menjaga kebersihan mulut.

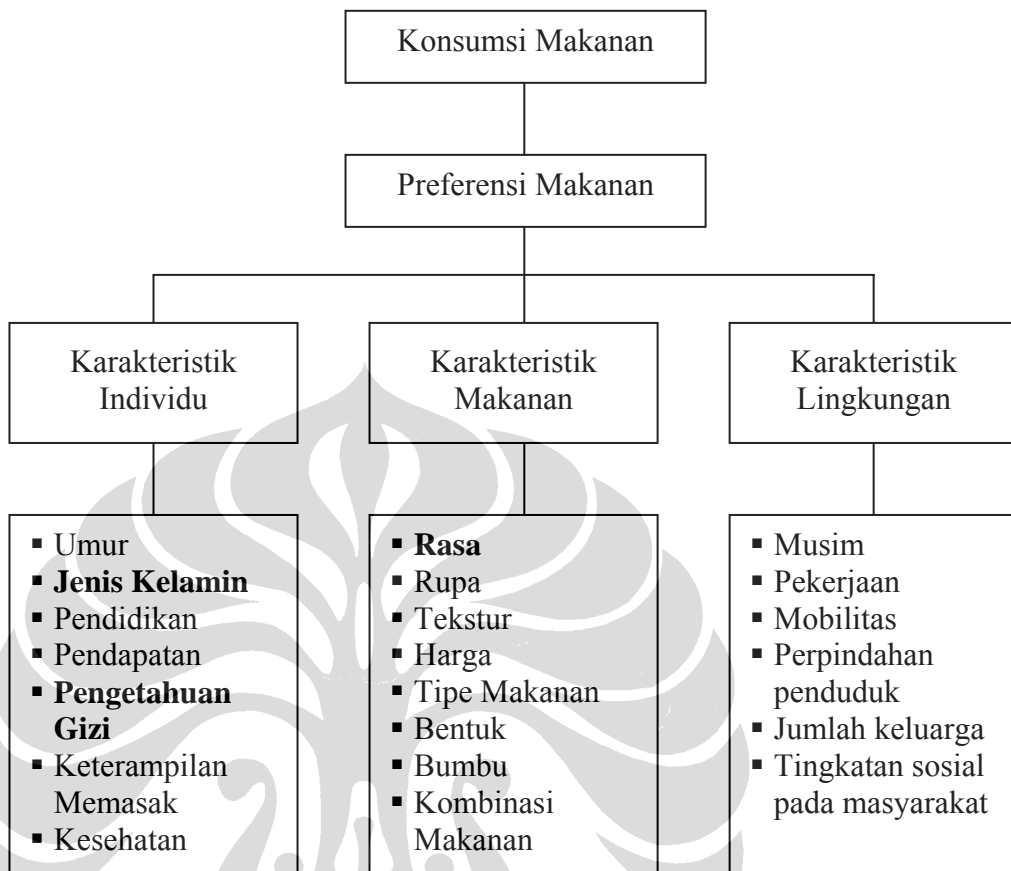
### 2.4.3 Penurunan Kepadatan Massa Tulang

Konsumsi minuman ringan pada remaja dapat menggantikan konsumsi minuman yang padat kandungan gizinya, seperti susu dan jus buah. Penurunan kepadatan massa tulang dapat terjadi karena asupan kalsium rendah namun tinggi fosfor. Pada umumnya dianjurkan rasio kalsium : fosfor di dalam asupan makanan adalah 1 : 1 dan 1 : 2. Jika asupan fosfor lebih banyak dari kalsium maka akan terbentuk garam kalsium fosfat yang tidak larut air, sehingga menurunkan absorpsi kalsium (Almatsier, 2004).

Penelitian oleh Harnack et al (1999) dan Guenther (1986) menunjukkan hubungan berbanding terbalik antara konsumsi minuman ringan (minuman ringan) berkarbonasi dengan konsumsi susu dan jus. Penelitian lain oleh Wyshak tahun 2000 menunjukkan bahwa semakin tingginya konsumsi minuman ringan dapat meningkatkan risiko menurunnya kepadatan massa tulang pada anak-anak dan remaja. Hal ini berkaitan dengan zat-zat yang terkandung dalam minuman ringan yaitu sodium, protein, kafein, dan fosfat yang dapat meningkatkan ekskresi kalsium dari urine (Wahlqvist, 2002). Petridou et al dalam penelitiannya menyebutkan bahwa remaja yang mengonsumsi minuman berkarbonasi setiap harinya memiliki peluang 1,7 kali terkena retak tulang (*bone fractures*) dibandingkan yang tidak mengonsumsi. Tingginya konsumsi minuman ringan dan menurunnya konsumsi susu memiliki konsekuensi negatif bagi remaja perempuan dan wanita dengan kecenderungan menjadi osteoporosis di masa yang akan datang.

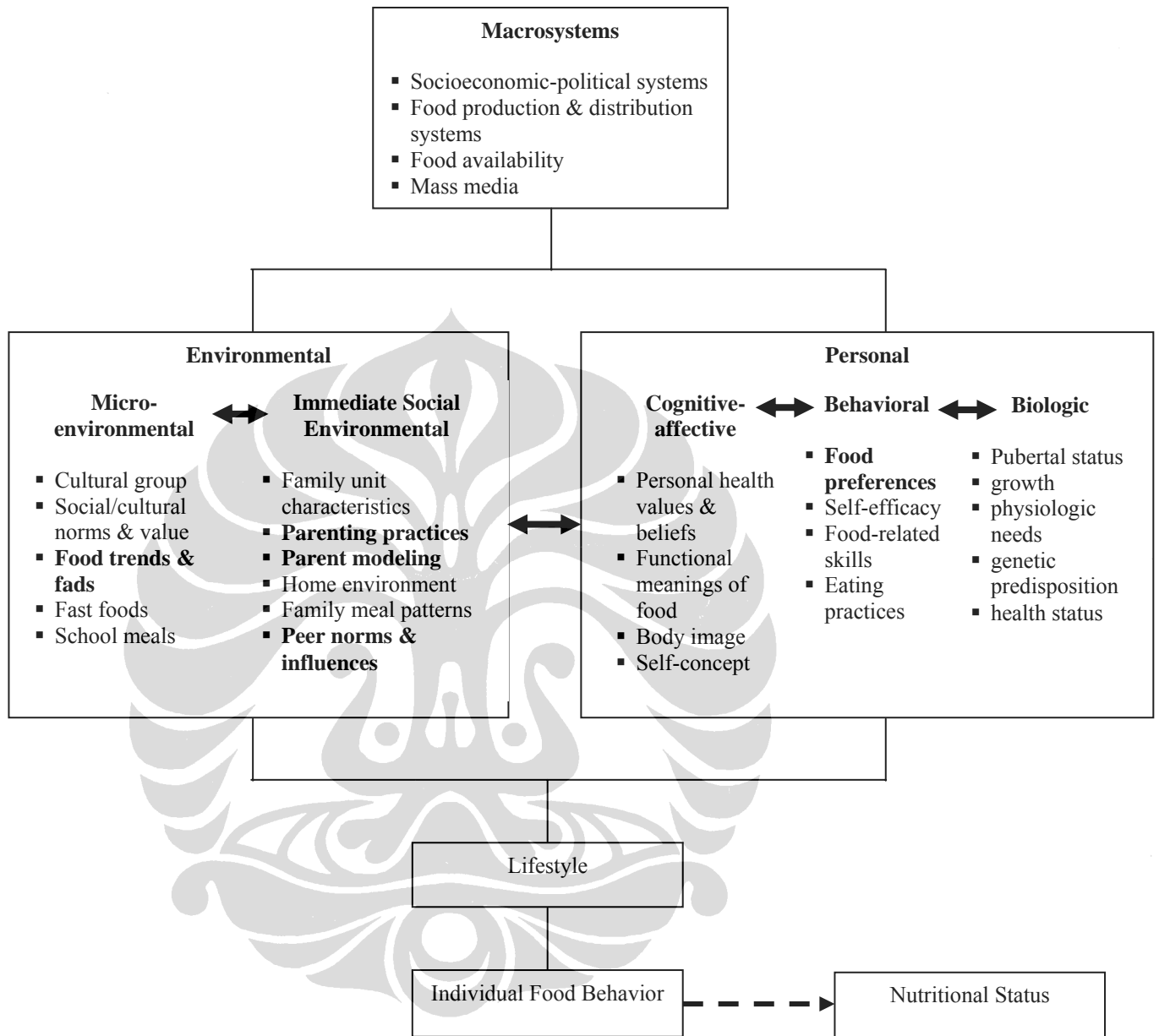
## 2.5 Kerangka Teori

**Bagan 2.1** Model Studi Preferensi Konsumsi Makanan



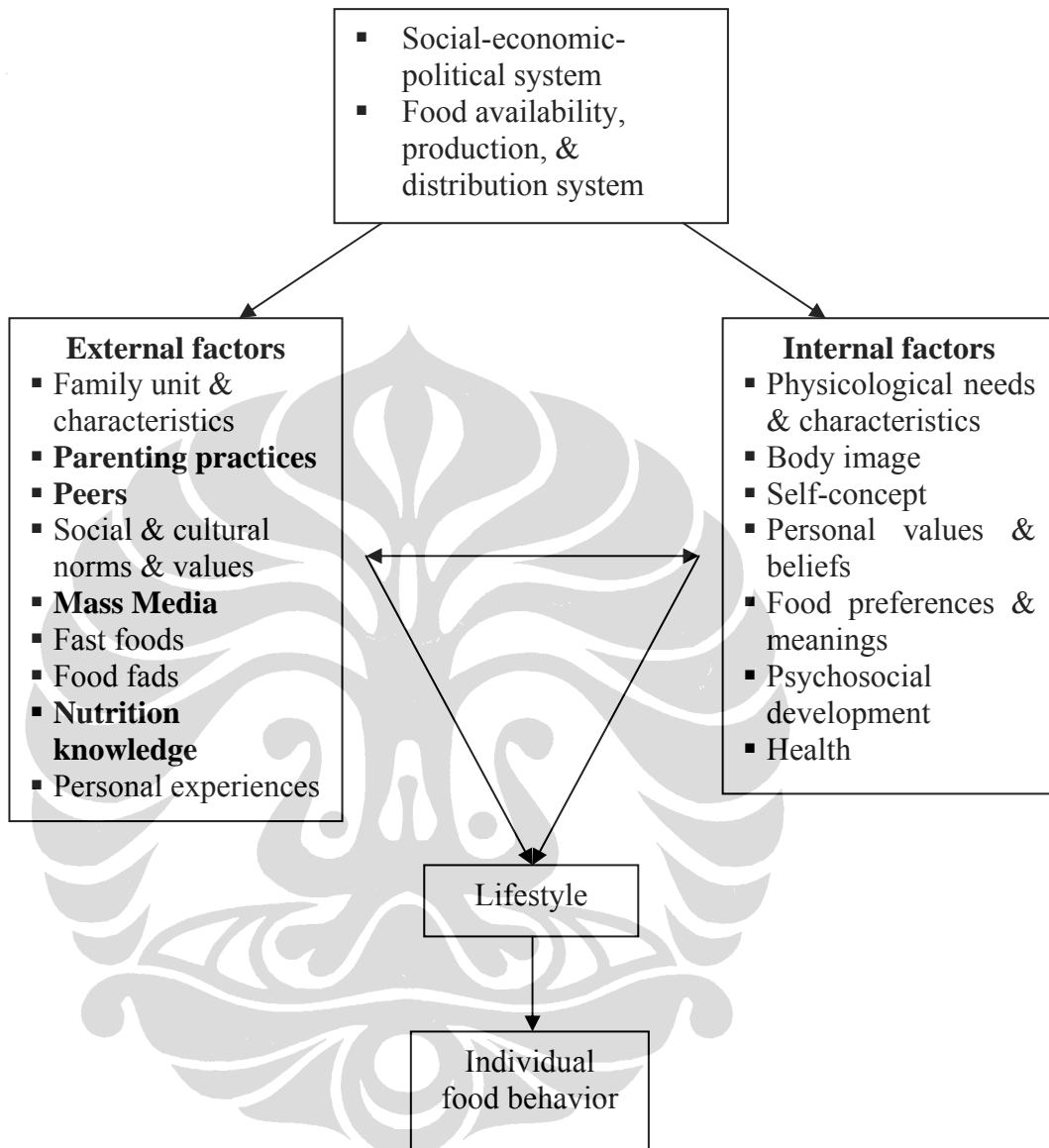
Sumber: Elizabeth & Sanjur (1981) dalam Sosio Budaya Gizi (Suhardjo, 1989)

**Bagan 2.2** Faktor-faktor yang memengaruhi perilaku makan pada remaja



Sumber: Dari M. Story dan I. Alton, "Becoming a Woman: Nutrition in adolescence," dalam D.A. Krummel dan P.M. Kris-Etherton (Eds.), dalam Nutrition in Women's Health dalam Nutrition Trough the Life Cycle 2nd edition., 2005

**Bagan 2.3** Diagram skema faktor-faktor yang memengaruhi perilaku makan remaja



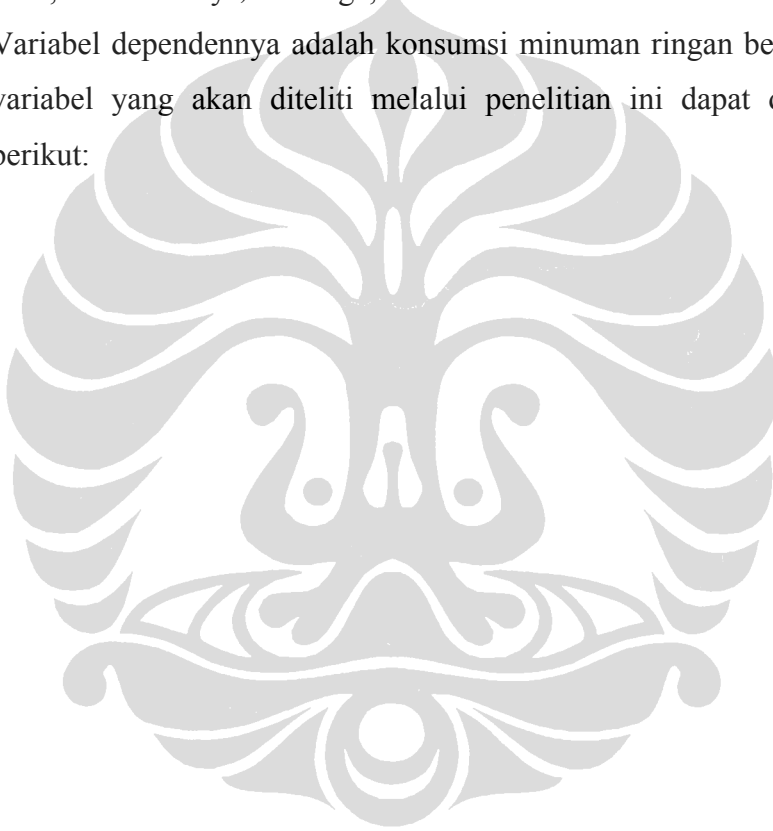
Sumber: *Nutrition Throughout the Life Cycle* (Brown, 2005)

## BAB 3

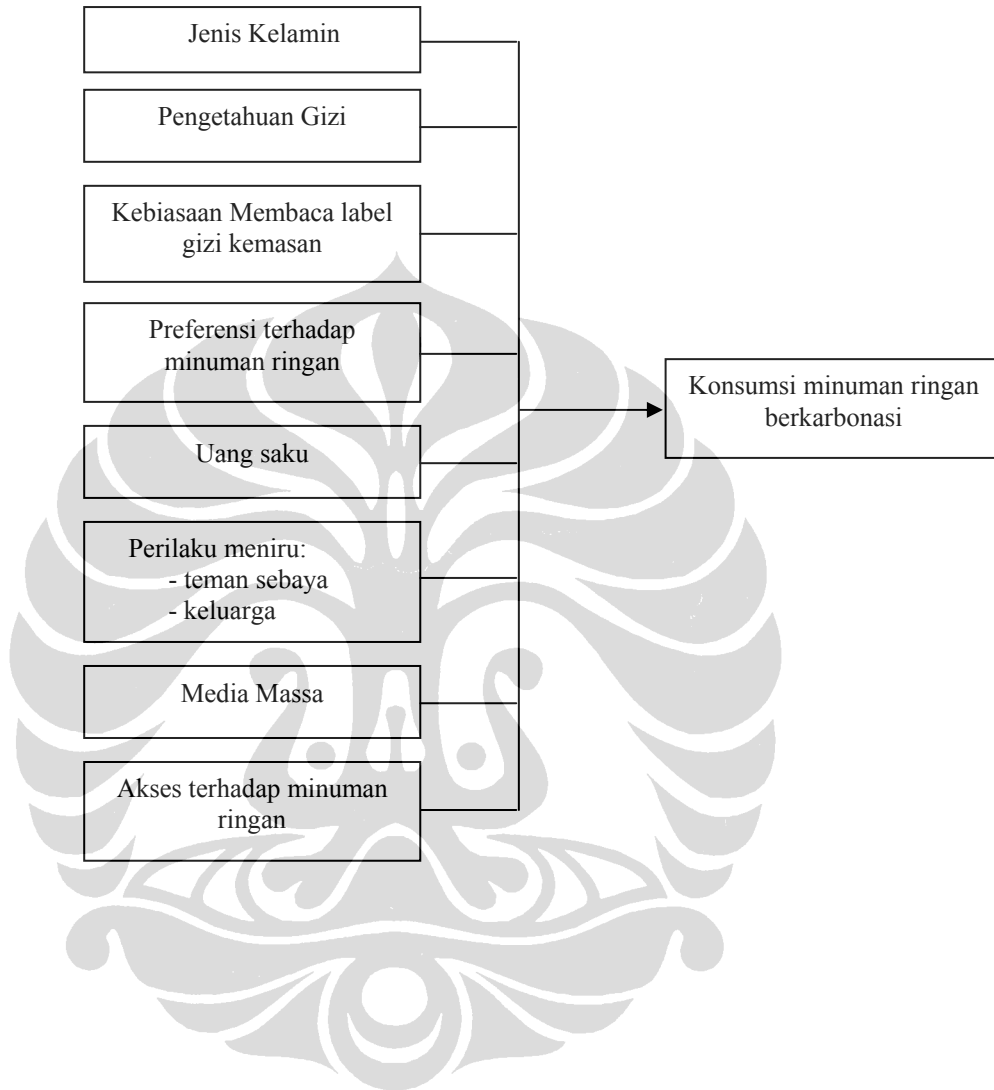
### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep

Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor-faktor yang berhubungan dengan konsumsi minuman ringan berkarbonasi yang terjadi pada siswa dan siswi SMPIT Nurul Fikri Depok tahun 2009. Penelitian ini memasukkan konsep dengan variabel independen antara lain jenis kelamin, pengetahuan gizi, preferensi, uang saku, teman sebaya, keluarga, media massa serta akses terhadap minuman ringan. Variabel dependennya adalah konsumsi minuman ringan berkarbonasi. Variabel-variabel yang akan diteliti melalui penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Bagan 3.1** Kerangka konsep Hubungan antara pengetahuan gizi, teman sebaya, media massa dan faktor lainnya dengan kecenderungan konsumsi minuman ringan berkarbonasi pada siswa-siswi SMPIT Nurul Fikri Depok tahun 2009. (modifikasi kerangka konsep Prasetya,2007)





### 3.2 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Konsumsi minuman ringan berkarbonasi	Banyaknya minuman ringan berkarbonasi (coca-cola, fanta, sprite, pepsi, A&W, mirinda, seven up) yang diminum oleh responden per hari, per minggu, atau bahkan tidak sama sekali	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Tinggi: 1- lebih dari 4 botol/ kaleng ukuran sedang sehari dan 1-lebih dari 2 botol/kaleng ukuran sedang seminggu 2. Rendah: 1-3 kali sebulan dan tidak sama sekali (Bere et al, 2006)	Ordinal
2.	Jenis Kelamin	Alat kelamin utama yang membedakan antara laki-laki dan perempuan	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
3.	Pengetahuan gizi mengenai minuman ringan	Pemahaman responden tentang kandungan gizi dan pengaruh minuman ringan terhadap tubuh dilihat dari sektor gizi yang diperoleh dari sumber manapun	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Tinggi: >80% dari seluruh jawaban benar 2. Menengah: 60-80% dari seluruh jawaban benar 3. Rendah: <60% dari seluruh jawaban benar (Khomsan, 2000)	Ordinal
4	Kebiasaan Membaca Label Gizi Kemasan	Perilaku melihat dan memperhatikan label informasi gizi yang terdapat pada bagian luar kemasan produk minuman ringan.	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Ya 2. Tidak	Nominal

5	Preferensi	Derajat kenikmatan yang terbentuk dari stimulus makanan atau minuman menjadi sikap suka atau tidak suka.(Gibney, 2004)	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Suka: pilihan terhadap soft drinks > minuman lain 2. Kurang suka: Pilihan terhadap minuman ringan < minuman lain (Doyle, 1997)	Nominal
6	Uang saku	Sejumlah uang yang diperoleh responden dari orang tua untuk keperluan pribadinya sehari-hari (termasuk membeli jajanan)	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Tinggi : $\geq$ median Rendah: $\leq$ median (Prasetya, 2007)	Ordinal
7	Teman sebaya	Sekelompok kawan orang yang tergabung dalam kelompok responden yang dapat memengaruhi konsumsi minuman ringan responden	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Dipengaruhi 2. Tidak dipengaruhi (Prasetya, 2007)	Ordinal
8	Keluarga	Perilaku Ayah, Ibu, Adik, Kakak dalam memengaruhi konsumsi minuman ringan responden	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Dipengaruhi 2. Tidak dipengaruhi	Ordinal
9	Media Massa	Media informasi baik cetak maupun elektronik yang dapat memengaruhi konsumsi minuman ringan responden	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Dipengaruhi 2. Tidak dipengaruhi (Prasetya, 2007)	Ordinal
10	Aksesibilitas terhadap minuman ringan	Kemudahan responden dalam mendapatkan dan mengonsumsi minuman ringan meliputi ketersediaan minuman ringan di rumah maupun di sekolah	Kuesioner	Angket (self-administered)	1. Akses dekat 2. Akses jauh	Ordinal

### 3.2 Hipotesis

1. Jenis kelamin berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
2. Pengetahuan gizi siswa/i tentang minuman ringan berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
3. Kebiasaan membaca label gizi kemasan berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
4. Preferensi siswa-siswi terhadap minuman ringan berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
5. Uang saku siswa/i berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
6. Teman sebaya berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
7. Keluarga berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
8. Media massa berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.
9. Akses terhadap minuman ringan berhubungan dengan konsumsi minuman ringan.

