

SKRIPSI

**STUDI VALIDASI *SEMI QUANTITATIF FOOD FREQUENCY*
QUESTIONNAERE DENGAN *FOOD RECALL 24 JAM*
PADA ASUPAN ZAT GIZI MAKRO REMAJA
DI SMA ISLAM ATHIRAH MAKASSAR**

Fatmah Makuituin

K21111607



Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2013

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Ilmu Gizi
Skripsi, Juni 2013

Fatmah Makuituin

“Studi Validasi Semi-kuantitatif *Food Frequency Questionnaire* Dengan *Food Recall* 24 Jam Pada Asupan Zat Gizi Makro Remaja di SMA Islam Athirah Makassar”

Masa remaja merupakan masa perubahan yang dramatis dalam diri seseorang. Pertumbuhan relatif terjadi dengan kecepatan yang sama, secara mendadak meningkat saat memasuki usia remaja. Peningkatan pertumbuhan disertai dengan perubahan-perubahan hormonal, kognitif, dan emosional, Semua ini membutuhkan zat gizi secara khusus guna menjalankan kegiatan fisik yang sangat meningkat.

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang diukur, dalam hal ini menggunakan metode semi-kuantitatif *Food Frequency questionnaire* dengan *food recall* 24 jam sebagai Gold standar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata asupan zat gizi makro dengan metode *SQ-FFQ* dan *recall* 24 jam pada Remaja, serta mengetahui perbedaan dan korelasi kedua metode tersebut.

Jenis penelitian adalah Survey Analitik dengan Uji Validasi, dilakukan pada bulan April 2013, di SMA Islam Athirah sebanyak 93 responden. Pengukuran asupan zat gizi makro dilakukan 2x24 jam untuk *food recall* 24 jam dan satu kali *SQ-FFQ*. Asupan zat gizi makro dianalisis menggunakan *nutri survey*, kemudian perbedaan kedua metode menggunakan uji *paired t-test* dan korelasi menggunakan uji *Formula Pearson*.

Hasil penelitian, rata-rata asupan zat gizi energi, lemak dan protein menggunakan metode semi-kuantitatif *food frequency questionnaire* lebih tinggi dari pada *food recall* 24 jam sedangkan karbohidrat sebaliknya, tidak terdapat perbedaan pada energi, lemak dan karbohidrat sedangkan protein ada perbedaan terhadap kedua metode tersebut. Ada korelasi antara kedua metode tersebut ditunjukkan dengan nilai Energi $r = 0,721$, protein $r = 0,630$, lemak $r = 0,682$ dan karbohidrat $r = 0,663$ memiliki korelasi kuat.

Penelitian ini merekomendasikan bahwa penggunaan metode semi kuantitatif *food frequency questionnaire* valid digunakan untuk menilai Asupan zat gizi makro remaja.

Daftar Pustaka : 33 (1995 – 2012)

Kata Kunci : Validasi, Semi-kuantitatif *FFQ*, *Recall* 24 jam, zat gizi Makro Remaja.

KATA PENGANTAR



Segala Puji dan Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya yang tiada tanding sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dalam penelitian ini dengan judul

“Studi Validasi Semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* Dengan *Food Recall* 24 jam Pada Asupan Zat Gizi Makro Remaja di SMA Islam Athirah Makassar”

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari segala keterbatasan dan kendala, tetapi berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak oleh karena itu, perkenankanlah penulis menghanturkan terima kasih kepada :

1. **Ibu Dra Nurhaedar Jafar, Apt., M.kes** selaku ketua Program Studi Ilmu Gizi sekaligus Pembimbing I dan **Ibu Ulfah Najamuddin, Ssi., M.kes**, selaku pembimbing II sekaligus Penasehat Akademik, yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak awal hingga selesai skripsi penelitian ini.
2. **Ibu Dr.dr. Citrakesumasari, M.Kes, Ibu Rahayu Indriasari, SKM., MPH, Ph.D, Bpk Dian Sidiq Arsyad, SKM, M.Kes** sebagai Tim Penguji yang telah memberikan masukan dan saran terhadap penyempurnaan penulisan skripsi ini.

3. **Prof.Dr.dr. Alimin Maidin, MPH**, sebagai Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar beserta Staf yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti pendidikan.
4. **Kepala Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Islam Hadji Kalla Makassar, Kepala SMA Islam Athirah Makassar** beserta Staf yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama Penelitian ini berlangsung.
5. Seluruh responden siswa siswi SMA Islam Athirah Makassar, yang telah dengan ikhlas membantu menjadi responden dan memberikan informasi yang penulis sangat butuhkan.
6. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini **Nurmala Fitri dan Nuramalia Syarir** atas kebersamaan dan motivasi yang kalian berikan dari awal hingga penelitian berakhir.
7. Adik-adik Angkatan 2009 dan 2010 program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin atas dukungan semangat dan kebersamaan yang diberikan dan telah terjalin selama pendidikan.
8. Teman-teman Tubel Angkatan 2011 program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
9. Buat sahabatku dan keluarga serta rekan-rekan yang membantu dalam penelitian ini (Bohari, Hasni, Irwan, Mumun, Ka Nurdin, Utha, Bahdar, Nia, Nuri, Fitri, Tendry, terima kasih banyak atas bantuan dan motivasinya.

10. **Teristimewa kepada Ayah, Ibu dan Kakak-kakaku serta keponakanku tersayang**, terima kasih atas segala Do'a dan kasih sayang sehingga penulis bisa terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu selama penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi dalam penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diperlukan. Apabila ada kesalahan dan kekurangan dalam penulisan ini kiranya dapat dimaafkan karena semua itu adalah keterbatasan penulis. Akhirnya penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca.

Semoga Allah SWT yang Maha segala-galanya membalas budi baik semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, Amin.

Makassar, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Umum Tentang Asupan Zat Gizi Makro.....	7
B. Tinjauan Umum Tentang Survey Konsumsi Makanan	10
C. Tinjauan Umum Tentang Validasi Konsumsi Makanan	20
D. Tinjauan Umum tentang Remaja.....	23
E. Kerangka Teori Penelitian	33

F. Kerangka Pikir	35
G. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	35
H. Hipotesis Penelitian	36
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	38
D. Pengumpula Data	40
E. Instrumen Penelitian	40
F. Pengolahan dan Penyajian Data	42
G. Analisis Data	42
H. Diagram Alur Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan	53
C. Keterbatasan Penelitian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan Kereteristik di SMA Islam Athirah makassar.....	47
Tabel 4.2 Distribusi rerata asupan zat gizi makro dengan metode semi kuantitatif FFQ dan food recall 24 jam	49
Tabel 4.3 Distribusi data normal pada asupan zat gizi makro dengan metode semi kuantitatif FFQ dan food recall 24 jam	50
Tabel 4.5 Distribusi rerata uji perbedaan dan uji korelasi dengan metode semi kuantitatif FFQ dan food recall 24 jam.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	34
Gambar 2.2 Kerangka Pikir	35
Gambar 3.1 Alur Penelitian	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Lembar Persetujuan Responden
2. Lembar Identitas Responden
3. Formulir *Food Recall 24 jam*
4. Formulir Semi Kuantitatif *Food Frequency Questioner*
5. Master Tabel
6. Hasil Analisis
7. Tabel Sintesa
8. Proses Pengumpulan dan Analisis Data
9. Surat Izin Penelitian
10. Foto-foto Kegiatan Penelitian
11. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

SQ-FFQ : Semi Kuantitatif *Food Frequency Questionnaire*

FR 24 jam : *Food Recall 24*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan kelompok manusia yang berada diantara usia kanak-kanak dan dewasa. Permulaan masa remaja dimulai saat anak secara seksual menjadi matang dan berakhir saat mencapai usia matang secara hukum diakui hak-haknya sebagai warga negara. Remaja sering kali disebut *adolescence* (*adolelescence* dalam bahasa latin) yang secara luas berarti masa tumbuh dan berkembang untuk mencapai kematangan mental, emosional, social dan fisik (Hurlock, 1995).

Masa remaja merupakan masa perubahan yang dramatis dalam diri seseorang. Pertumbuhan relatif terjadi dengan kecepatan yang sama, secara mendadak meningkat saat memasuki usia remaja. Peningkatan pertumbuhan disertai dengan perubahan- perubahan hormonal, kognitif, dan emosional. Semua ini membutuhkan zat gizi secara khusus (Soetardjo, 2011).

Usia remaja merupakan periode rentan gizi karena berbagai sebab. Pertama, remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang dramatis itu. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun kebutuhan gizinya. Ketiga, remaja mempunyai kebutuhan gizi khusus, yaitu remaja yang aktif dalam kegiatan olahraga, menderita penyakit kronis, sedang hamil, melakukan diet secara berlebihan (Soetardjo, 2011).

Masalah gizi remaja muncul di karenakan prilaku gizi dan yang salah yaitu ketidak seimbangan antara konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Masalah gizi yang dapat terjadi pada remaja adalah gizi kurang (*under weight*) dan obesitas (*over weight*). Gizi kurang terjadi karena jumlah konsumsi energi dan zat-zat gizi lain tidak memenuhi kebutuhan tubuh sedangkan kejadian gizi lebih disebabkan kebiasaan makanan yang kurang baik sehingga jumlah masukan energi (energy intake) berlebihan (Martianto, 2004).

Berdasarkan Riskesdas (2010) rata-rata kecukupan konsumsi energi dan protein dari presentase penduduk yang mengkonsumsi dibawah kebutuhan minimal. untuk penduduk usia 16-18 tahun berkisar antara 69,5% - 84,3%, dan sebanyak 54,5% remaja mengkonsumsi energi dibawah kebutuhan minimal. Sedangkan rata-rata kecukupan protein remaja berkisar antara 88,3% - 129,6%, dan remaja yang mengkonsumsi dibawah minimal sebanyak 35,6%.

Asupan zat gizi sangat dipengaruhi oleh kebiasaan makan dan pola makan remaja itu sendiri. kebiasaan makan yang diperoleh pada masa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam kehidupan selanjutnya, setelah dewasa dan berusia lanjut. Salah satu masalah serius yang menghantui dunia kini adalah konsumsi makanan olahan, seperti yang ditayangkan dalam iklan televisi secara berlebihan. Makanan ini *diklaim* di dalam iklan kaya akan vitamin dan mineral, di samping itu juga terlalu banyak mengandung gula, lemak, serta zat *additive*. Konsumsi makanan ini secara berlebihan dapat berakibat kekurangan zat gizi lain (Arisman, 2004).

Pola makan remaja akan menentukan jumlah zat-zat gizi yang diperlukan oleh remaja untuk pertumbuhan dan perkembangan. jumlah makan yang cukup sesuai dengan kebutuhan akan menyediakan zat-zat gizi yang cukup pula bagi remaja, guna menjalankan kegiatan fisik yang sangat meningkat. pada kondisi normal diharuskan untuk makan 3 kali dalam sehari dan keseimbangan zat gizi diperoleh apabila hidangan sehari-hari terdiri dari 3 kelompok bahan makanan (Almatsier, 2011).

Menurut Supariasa (2001) menyatakan Penilaian konsumsi makanan dilakukan dengan cara survei, survei konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi seseorang yang bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi serta faktor- faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi makanan tersebut. hal terpenting dalam survey konsumsi makanan adalah metode pengumpulan data yang bertujuan untuk mendapatkan data sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. pemilihan metode pengumpulan data yang tepat sangat penting untuk mendapatkan data yang benar sehingga kesimpulan yang ditarik dapat sempurna.

Pada penelitian terdahulu (Marr, 1971) dalam Tood, (1983) menjelaskan bahwa metodologi asupan makanan memiliki keuntungan dan kerugian dari setiap metode, dengan mempertanyakan apakah data yang didapat telah mewakili pola makan individu, dan keterbatasan kepercayaan asupan yang dilaporkan tersebut. Selanjutnya dijelaskan bahwa variasi asupan makanan dapat di ukur dan

dibandingkan. berbagai studi melaporkan pengujian dari batasan kepercayaan yang berhubungannya dengan metodologi perkiraan asupan makanan.

Berdasarkan hasil penelitian Driekie rankin, dkk (2009) di Afrika selatan pada remaja, menunjukkan bahwa hasil validitas *SQ-FFQ* di kalangan remaja adalah moderate dengan koefisien korelasi lebih dari 0,3 sedangkan untuk metode Recall 24 jam menunjukkan korelasi yang rendah jika dibandingkan dengan *SQ-FFQ*. Betzabeth slater, dkk (2010) di Brazil pada remaja dengan menilai konsumsi karotenoid, buah dan sayur menunjukan koefesion validitas dengan metode triad dengan pengecualian dari *SQ-FFQ* lebih besar dibandingkan dengan recall 24 jam.

Sementara hasil penelitian Moh Razif dkk, (2008) di Malaysia terhadap 79 orang wanita menunjukan untuk metode *SQ-FFQ* dan recall 24 jam tidak ada perbedaan yang signifikan pada asupan energi, lemak, vitamin yang dikonsumsi pada wanita melayu dan india. Hasil penelitian Marjolen, dkk (2010) di jerman terhadap 161 orang yang berusia 18-80 tahun tentang kesehatan nasional dan pemantauan gizi dengan membandingkan metode *SQ-FFQ* dan recall 24 jam tidak ada perbedaan yang signifikan pada konsumsi pangan berkisar antara 0,15 sampai 0,80.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan kuesioner semi-kuantitatif *Food Frequency Questionnaire* khusus remaja terkait dengan asupan zat gizi makro yang mana untuk memvalidasi digunakan metode recall 24 jam sebagai acuan, melalui penelitian “ Studi Validasi Semi-Quantitatif

Food Frequency Questionnaire dengan *Food Recall* 24 jam pada Asupan Zat Gizi Makro pada Remaja di SMA Islam Athirah Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ada perbedaan asupan zat gizi mikro dengan metode Semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* dengan *food recall* 24 jam pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar?
2. Bagaimana korelasi dari metode Semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* dengan *food recall* 24 jam dalam mengestimasi asupan zat gizi Mikro pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan metode semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* khusus untuk remaja terkait dengan asupan zat gizi makro yang mana untuk memvalidasi digunakan metode *food recall* 24 jam sebagai acuan di SMA Islam Athirah Makassar.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui asupan zat gizi makro dengan menggunakan metode semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar.

- b. Untuk mengetahui asupan zat gizi makro dengan menggunakan metode *food recall* 24 jam pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar.
- c. Untuk mengetahui perbedaan asupan zat gizi makro dengan menggunakan metode semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* dengan *food recall* 24 jam pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar.
- d. Untuk mengetahui korelasi dari metode semi-Quantitatif *Food Frequency Questionnaire* dengan *food recall* 24 jam dalam mengestimasi asupan zat gizi makro pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis diharapkan dapat memberi informasi dan memperkaya pengetahuan tentang metode penilaian konsumsi makanan pada remaja.
2. Secara praktis dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi siapa saja dan sebagai bahan informasi kepada peneliti lainnya.
3. Bagi peneliti Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk dilakukannya penelitian lanjutan yang berkaitan metode penilain konsumsi makanan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Asupan Zat Gizi Makro

Asupan zat gizi adalah kemampuan untuk mengkonsumsi hidangan yang terbagi - bagi dalam komponen gizi (Hardiansyah dan Dodik Briawan, 1990). zat gizi merupakan unsur yang terkandung dalam makanan yang memberikan manfaat bagi kesehatan manusia. Masing-masing bahan makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan gizi yang berbeda. Zat gizi yang terkandung dalam makanan tersebut berbeda-beda antara makanan yang satu dengan yang lainnya. Perbedaan tersebut dapat berupa jenis zat gizi yang terkandung dalam makanan, maupun jumlah dari masing-masing zat gizi.

Zat gizi makro adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah besar. zat gizi yang termasuk kelompok zat gizi makro adalah :

1. Energi

Energi didefinisikan sebagai kapasitas dalam melakukan pekerjaan. Dalam bidang gizi, hal ini ditujukan dalam tubuh menggunakan energi yang tersembunyi sebagai ikatan kimia dalam makanan. Satuan besaran energinya adalah kilokalori, energi yang diperlukan untuk kerja otot diperoleh dari makanan yang di konsumsi setiap hari, yang terdiri atas gizi makro berupa karbohidrat, protein dan lemak terdapat dua jenis sistem energi yaitu sistem energi anaerobik (tidak memerlukan oksigen), yang lebih lanjut dibedakan menjadi dua, yaitu anaerobik alaktik (tidak

menghasilkan laktat) dan anaerobik laktik (menghasilkan sampah metabolisme berupa laktat). Sistem energi yang kedua adalah sistem aerobik (membutukan oksigen) (Nancy, 2001).

2. Protein

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting, karena yang paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan (Sediaoetama, 2000). Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan fungsi khas yang tidak dapat diuraikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Almatsier, 2003), sedangkan jika kekurangan protein akan berdampak pertumbuhan kurang baik, daya tahan tubuh menurun, rentan terhadap penyakit, daya kreativitas dan daya kerja merosot, mental lemah dan lain sebagainya (Kartasapoetra dkk, 2002).

3. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber kalori utama bagi hampir semua penduduk dunia, khususnya bagi penduduk negara yang sedang berkembang. Disamping itu karbohidrat juga mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan. Di dalam tubuh, karbohidrat berfungsi untuk, mencegah timbulnya pemecahan protein tubuh yang berlebihan, mencegah kehilangan mineral, dan berguna untuk membantu metabolisme lemak dan protein. Karbohidrat banyak terdapat dalam bahan pangan nabati misalnya : beras, jagung, sorghum, gandum, ketela pohon, ubi jalar, talas kentang. Karbohidrat yang terdapat dalam bahan pangan hewani

pada umumnya disimpan dalam bentuk glikogen yang banyak terdapat dalam hati.

4. Lemak

Lemak berperan sebagai sumber cadangan energi, sumber asam lemak esensial, pelarut vitamin A, D, E dan K, memberikan cita rasa pada makanan serta dapat mengatur suhu tubuh. Setiap makanan mengandung lemak meskipun dalam jumlah yang relatif kecil. Minyak goreng, kacang-kacangan dan makanan hewani merupakan sumber lemak utama dalam hidangan. Ada tiga asam lemak esensial yang dibutuhkan oleh tubuh yaitu : asam linoleat, asam linoleat dan asam arakhidonat. Lemak nabati lebih banyak mengandung asam lemak esensial dari pada lemak hewani. Minyak kelapa yang banyak dipakai di Indonesia termasuk lemak nabati yang kandungan asam lemak esensialnya rendah. Sedangkan minyak jagung, minyak kacang, minyak kedelai dan minyak biji kapas mengandung lemak esensial yang cukup tinggi. Pada umumnya makanan hewani seperti daging, telur dan susu mengandung asam lemak tak jenuh sangat tinggi kecuali ikan. Apabila konsentrasi lemak dalam didalam didalam tubuh seseorang sangat tinggi dapat mengakibatkan seseorang menjadi kegemukan (Obesitas). Di samping itu kadar kolesterol darah menjadi tinggi sehingga terjadi penyumbatan pada sistem pembuluh darah yang mengakibatkan seseorang dapat menderita penyakit jantung koroner. Oleh karena itu bagi seseorang yang menderita rawan terhadap penyakit jantung koroner, sebaiknya memperkecil konsumsi bahan pangan yang

mengandung lemak tinggi terutama asam lemak tak jenuh. Jenis bahan pangan hewani yang dianggap cukup aman untuk dikonsumsi kelompok ini dan dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah adalah ikan terutama ikan laut.

B. Tinjauan Umum Tentang Survei Konsumsi Makanan

Survey Konsumsi Makanan yaitu mempelajari/menelaah jumlah makanan yang dikonsumsi masuk ke dalam tubuh dan membandingkan dengan baku kecukupan, sehingga diketahui kecukupan gizi yang dipenuhi. Survei konsumsi makanan bertujuan untuk mengetahui konsumsi makanan seseorang atau kelompok orang, baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif. Metode yang bersifat kualitatif untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut (Suhardjo, 1992).

Berdasarkan jenis data yang diperoleh maka pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif (Supriasa dkk, 2001).

1. Metode kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode- metode pengukuran konsumsi makanan bersifat kualitatif antara lain :
 - a. Metode frekuensi makanan (*food frekuensi*)
 - b. Metode *dietary history*

- c. Metode telepon
 - d. Metode pendaftaran bahan makanan (*food list*)
2. Metode kuantitatif, metode secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga daftar lain yang dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan daftar konsumsi 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:
- a. Metode recall 24 jam
 - b. Perkiraan makanan (*estimated food record*)
 - c. Penimbangan makanan (*food weighing*)
 - d. Metode *food account*
 - e. Metode inventaris
 - f. Pencatatan (*food record*)
3. Metode kualitatif dan kuantitatif, beberapa metode pengukuran bahkan dapat menghasilkan data yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Metode tersebut antara lain:
- a. Metode recall 24 jam
 - b. Metode riwayat makan (*dietary history*)

Ada beberapa metode dalam pengukuran konsumsi makanan berdasarkan tingkat individu, antara lain :

- 1) Metode *estimated food record*

Metode ini juga disebut *food record*, yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi. Pada metode ini responden di minta untuk mencatat semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap kali sebelum makan dalam ukuran rumah tangga (URT) dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut).

Kelebihan *estimated food record*

- a. Metode ini relatif murah dan cepat
- b. Dapat menjangkau sampel dalam jumlah besar
- c. Dapat diketahui konsumsi zat gizi sehari
- d. Hasilnya relatif lebih akurat

Kekurangan *estimated food record*

- a. Tidak cocok untuk responden yang buta huruf
- b. Sangat tergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi

2) Metode penimbangan makanan (*food weighting*)

pada metode penimbangan makanan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari.

Kelebihan penimbangan makanan (*food weighting*)

- a. Data diperoleh lebih akurat
- b. Data diperoleh lebih teliti

Kekurangan penimbangan makanan (*food weighting*)

- a. Memerlukan waktu dan cukup mahal karena butuh peralatan.
- b. Tenaga pengumpul data harus terlatih dan terampil.

- c. Memerlukan kerjasama yang baik dengan responden.
- d. Bila penimbangan dilakukan dalam periode yang cukup lama, maka responden dapat merubah kebiasaan makan mereka.

3) Metode dietary history

metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama(bisa 1 minggu, 1 bulan,1 tahun).

Kelebihan *dietary history* :

- a. Dapat memberikan gambaran konsumsi pada periode yang panjang secara kualitatif dan kuantitatif.
- b. Biaya relatif murah

Kekurangan *dietary history* :

- a. Tidak cocok dipakai untuk survei-survei besar
- b. Data yang dikumpulkan lebih bersifat kualitatif
- c. Sangat sensitif dan membutuhkan pengumpulan data yang terlatih.

4) Metode *recall* 24 jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu.

Dalam metode *recall* 24 jam, responden, disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu termasuk cara memasak dan merek makanan bila dibeli dalam bentuk kemasan. Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan

wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh (Supariasa dkk, 2001).

Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1 x 24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makanan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang kali dan harinya tidak berturut-turut (Supariasa dkk, 2001). Keberhasilan *recall* 24 jam tergantung pada daya ingat responden. Kemampuan responden memperkirakan porsi atau berat makanan dan minuman yang dikonsumsi, tingkat motivasi responden dan kegigihan pewawancara (Moesijanti, 2011).

Metode *recall* 24 jam ini mempunyai beberapa kekurangan dan kelebihan, sebagai berikut (Supariasa dkk, 2001):

Kelebihan metode *recall* 24 jam:

- a. Mudah melaksanakannya serta tidak terlalu membebani responden.
- b. Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
- c. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- d. Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
- e. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.

Kekurangan metode *recall* 24 jam:

- a. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan *recall* satu hari.

- b. Ketepatan sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia di bawah 7 tahun, orang tua berusia di atas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
- c. *The flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).
- d. Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat. Pewawancara harus dilatih untuk dapat secara tepat menanyakan apa-apa yang dimakan oleh responden, dan mengenal cara-cara pengolahan makanan serta pola pangan daerah yang akan diteliti secara umum.
- e. Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
- f. Untuk dapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari *recall* jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan dan lain-lain.

5) Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah metode 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 diperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatan lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi (Supriasa dkk, 2001).

FFQ (Food Frequency Questionnaire) yang telah dimodifikasi dengan memperkirakan atau estimasi URT dalam gram dapat dikatakan dengan metode yang kuantitatif (*SQ-FFQ*). Pada *SQ-FFQ* skor zat gizi yang terdapat disetiap subyek dihitung dengan cara mengkalikan frekuensi setiap jenis makanan yang dikonsumsi yang diperoleh dari data komposisi makanan yang tepat. Suatu metode atau cara konsumsi yang dapat memberikan informasi mengenai data asupan gizi secara umum dengan cara memodifikasi berdasarkan metode *FFQ (Food Frequency Questionnaire)* (Gibson, 2005).

Pada metode food frekuensi tidak dilakukan standar ukuran porsi yang digunakan hanya frekuensi berapa sering responden memakan makanan tersebut dan tidak dilakukan penimbangan ukuran porsinya sedangkan metode semi kuantitatif suatu penelitian menerangkan hubungan antara nutrisi dan asupan makan. Semi kuantitatif memberikan gambaran ukuran porsi yang dimakan seseorang dan frekuensi makan dalam waktu tahun, bulan, minggu dan hari makanan yang dimakan oleh

responden serta memberikan gambaran ukuran yang dimakan oleh responden dalam bentuk, besar, sedang dan kecil.

Prinsip dan penggunaan metode frekuensi makanan (*FFQ*), (Khomsan, 2002):

1. Kuesioner Frekuensi makanan (*FFQ*) menilai energi dan/atau intake gizi dengan menentukan seberapa sering seseorang mengkonsumsi sejumlah makanan yang merupakan sumber nutrisi utama atau dari komponen makanan tertentu dalam pertanyaan per hari (minggu atau bulan) selama tertentu periode waktu (biasanya 6 bulan sampai 1 tahun).
2. Menyediakan data tentang kebiasaan asupan nutrisi yang dipilih, makanan tertentu atau kelompok-kelompok makanan.
3. Kombinasi khusus dari makanan dapat digunakan sebagai prediktor untuk asupan nutrisi tertentu atau non-gizi, asalkan komponen asupan makanan terkonsentrasi dalam jumlah yang relatif kecil makanan atau kelompok makanan tertentu, misalnya konsumsi vitamin c diperkirakan dari buah-buahan segar dan jus buah.
4. *FFQ* sering dirancang untuk mendapatkan informasi tentang aspek-aspek tertentu dari diet, seperti lemak makanan atau vitamin tertentu atau mineral dan aspek lainnya mungkin kurang baik dicirikan.
5. Kuesioner ini terdiri dari daftar sekitar 100 atau lebih sedikit makanan individu atau kelompok makanan yang kontributor

penting untuk intake energi penduduk atau nutrisi khusus menarik lainnya.

6. *FFQ* biasanya dikelola sendiri dan karena itu dirancang mudah untuk diselesaikan oleh subyek penelitian (diwawancarai oleh pewawancara atau mengisi kuesioner komputer atau melalui telepon).
7. *FFQ* sering mengandalkan asumsi tentang ukuran porsi dan dibatasi oleh jumlah detail yang layak untuk disertakan dalam kuesioner. Hal ini dimungkinkan untuk kuesioner menjadi semi-kuantitatif di mana subjek diminta untuk memperkirakan ukuran porsi makan biasa.
8. Dalam epidemiologi, *FFQ* sering diisi dengan merujuk pada tahun sebelumnya untuk memastikan pola konsumsi makanan yang biasa untuk periode itu.

FFQ terbagi dalam beberapa jenis antara lain (Gibson, 2005):

1) *Simple or nonquantitative FFQ*

Jenis *FFQ* seperti ini biasanya tidak memberikan pilihan tentang porsi yang biasa dikonsumsi, sehingga menggunakan standar porsi.

2) *Semi quantitative FFQ*

Metode ini tidak hanya melihat bahan makanan yang dikonsumsi oleh sampel, melainkan juga melihat besar porsi atau banyaknya bahan makanan yang dikonsumsi oleh sampel. Metode *SQ-FFQ* (*Semi Quantitative Food Frequency*) adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang

frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu seperti setiap hari, minggu, bulan dan tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi (Supriasa dkk, 2001). Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah bahan makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

3) *Quantitative FFQ*

Jenis FFQ yang memberikan pilihan porsi yang biasa dikonsumsi responden, seperti kecil, sedang dan besar.

Kelebihan frekuensi makanan (*food frequency*)

- a. Relatif murah dan sederhana
- b. Tidak membutuhkan latihan khusus
- c. Dapat digunakan sendiri oleh pasien

Kekurangan frekuensi makanan (*food frequency*)

- a. Tidak dapat untuk menghitung intake zat gizi sehari
- b. Cukup menjemuhkan bagi pewawancara
- c. Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi
- d. Sulit mengembangkan kuisisioner pengumpulan data

C. Tinjauan Umum Tentang Validitas Konsumsi Makanan

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauhmana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Suatu instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi jika alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut (Saifuddin Azwar, 2000).

Menurut Arikunto (1995) validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang diukur sedangkan menurut Gronlund dan Linn (1990) mengemukakan validitas adalah ketepatan interpretasi yang dibuat dari hasil pengukuran atau evaluasi.

Tipe vliditas dikelompokkan menjadi tiga yaitu validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct vlidity*) dan validitas kriteria terkait (*criterion relative validity*) (Awal Isgiyanto, 2009).

1. Validitas isi

Validitas isi merupakan instrumen yang mengukur sejauhmana instrumen tersebut mewakili semua aspek sebagai kerangka konsep.

2. Validitas konstruk

Suatu tes akan valid jika tes tersebut secara efesiansi mampu membedakan individu dalam hal pemikiran watak tertentu. Instrumen dikatakan valid jika mampu menjelaskan, mengatur konstruk suatu instrumen, mengupayakan validasi teori yang melatarbelakangi tes tersbut.

3. Validitas kriteria

Validitas kriteria dikaji dengan cara membandingkan skor tes dengan satu atau lebih variabel eksternal atau kriteria yang diketahui atau diyakini merupakan pengukur atribut yang sedang dikaji.

Validitas pada umumnya dinyatakan secara empirik oleh suatu koefisien yaitu koefisien validitas. Validitas dinyatakan oleh korelasi antara distribusi skor tes yang bersangkutan dengan distribusi skor suatu kriteria yang relevan. Kriteria ini dapat berupa skor tes lain yang mempunyai fungsi ukur yang sama dengan tes yang bersangkutan dan dapat pula berupa ukuran – ukuran lain yang relevan. Simbol dari koefisien validitas yaitu r . Jika besarnya koefisien validitas sebesar 1,0 berarti suatu tes semakin valid hasil ukurnya.

Uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (content) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2006). Validitas didasarkan pada nilai koefisien korelasi, koefisien korelasi merupakan ketetapan peneliti, nilai koefisien korelasi minimal yang dianggap valid tentunya berbeda-beda bergantung pada keputusan peneliti. Walaupun demikian, terdapat nilai korelasi yang cukup populer digunakan yaitu sebesar 0,3.

Kesalahan dari suatu pengukuran konsumsi makanan dapat bersumber dari validitas dari metode yang digunakan. Untuk menentukan tingkat validitas dari suatu metode pengukuran konsumsi makanan, masih sulit dilakukan. Hal ini disebabkan oleh karena tidak adanya suatu metode baku yang dapat mengukur konsumsi yang sebenarnya dari responden. Oleh karena itu, pengujian validitas suatu metode dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran suatu metode

dengan hasil metode lain yang diketahui lebih baik. Dalam hal ini pengukuran yang sudah diterima dan terpercaya dalam akurasi (*Gold Standard*).

Ada beberapa cara untuk menguji validitas suatu metode survei konsumsi yaitu (Willet,1990):

- a. Melakukan observasi langsung terhadap makanan yang dikonsumsi responden
- b. Menimbang semua bahan makanan yang sudah dipilih sebelum mulai makan
- c. Membandingkan kedua metode dalam survei konsumsi
- d. Melakukan analisis kimia dari sebagian contoh makanan yang diambil dari responden pada waktu makan
- e. Melakukan pemeriksaan terhadap variabel yang berhubungan secara fisiologi dengan zat gizi yang dimaksud.

Presisi atau tingkat kepercayaan adalah kemampuan suatu metode dapat memberikan hasil yang relatif sama bila digunakan pada waktu yang berbeda. presisi di tentukan oleh kesalahan dalam pengukuran dan perbedaan konsumsi dari individu diantara kedua pengukuran. Jika kesalahan pengukuran dapat ditekan semaksimal mungkin, maka tingkat presisi terutama ditentukan oleh perbedaan konsumsi sesungguhnya pada kedua pengukuran. Jadi hasil pengukuran yang berbeda tersebut bukanlah disebabkan oleh metodenya yang tidak dipercaya.

D. Tinjauan Umum Tentang Remaja

1. Defenisi Remaja

Istilah remaja berasal dari kata latin adolesens yang artinya tumbuh atau tumbuh menjadi dewasa. Santrock (2001) menyatakan bahwa remaja merupakan satu periode dalam perkembangan yang merupakan transisi antara masa kanak-kanak dan masa dewasa, meliputi perubahan-perubahan biologis, kognitif dan psikososial.

Menurut (Stanley Hall 1991 dalam Dewi, 2008) masa remaja merupakan masa dimana dianggap sebagai masa topan badai dan stress (*Storm and Stress*). Karena mereka mereka telah memiliki keinginan bebas untuk menentukan nasib sendiri, kalau terarah dengan baik maka ia akan menjadi seorang individu yang memiliki rasa tanggung jawab, tetapi kalau tidak terbimbing maka bisa menjadi seorang yang tak memiliki masa depan dengan baik.

Menurut (Yulia S. D. Gunarsa dan Singgih D. Gunarsa, 1991) istilah asing yang sering digunakan untuk menunjukkan masa remaja antara lain :

- a. *Puberty* (bahasa Inggris) berasal dari istilah latin pubertas yang berarti kelaki-lakian, kedewasaan yang dilandasi oleh sifat dan tanda kelaki-lakian. *Pubescence* dari kata pubis (*pubic hair*) yang berarti rambut (bulu) pada daerah kemaluan (*genetal*) maka *pubescence* berarti perubahan yang dibarengi dengan tumbuhnya rambut pada daerah kemaluan.

b. *Adolescentia* berasal dari istilah latin *adolescentia* yang berarti masa muda yang terjadi antara 17 – 30 tahun yang merupakan masa transisi atau peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan aspek fisik, psikis dan psikososial. Proses perkembangan psikis remaja dimulai antara 12 – 22 tahun.

2. Usia Remaja

Menurut hunlock (1999) batasan usia remaja adalah 13 tahun-17 tahun. Batasan usia untuk remaja indonesia adalah antara usia 11 tahun -24 tahun. Pertimbangan bahwa usia 11 tahun adalah usia di mana pada umumnya tanda-tanda seksual sekunder mulai tampak dan batasan usia 24 tahun merupakan batas maksimal untuk individu yang belum memenuhi persyaratan kedewasaan secara sosial maupun secara psikologis. Individu yang sudah menikah dianggap dan diperlakukan sebagai individu dewasa sehingga tidak lagi di golongkan sebagai remaja (Sarwono, 2006).

Menurut *WHO* (1955), yang dikatakan usia remaja adalah antara 10-19 tahun. Tetapi berdasarkan peenggolongan umur, masa remaja terbagi atas:

1) Masa remaja awal (10-13 tahun)

Remaja awal (*early adolescent*) pada tahap ini , remaja mulai berfokus pada pengembalian keputusan, baik di dalam rumah maupun di sekolah. Remaja mulai menunjukkan cara berfikir logis, sehingga sering menanyakan kewenangan dan standar di masyarakat maupun di

sekolah. Remaja juga mulai menggunakan istilah sendiri dan mempunyai pandangan seperti olahraga yang lebih baik untuk bermain, memilih kelompok bergaul, pribadi seperti apa yang diinginkan dan mengenal cara untuk berpenampilan menarik.

2) Masa remaja tengah (14-16 tahun)

Remaja menengah (*middle adolescent*) pada tahap ini terjadi peningkatan interaksi dengan kelompok, sehingga tidak selalu tergantung pada keluarga dan terjadi eksplorasi seksual. Dengan menggunakan pengalaman dan pemikiran yang lebih kompleks, pada tahap ini remaja sering mengajukan pertanyaan, menganalisa secara lebih menyeluruh, dan berfikir tentang bagaimana cara mengembangkan identitas “Siapa saya“. Pada masa ini remaja juga mulai mempertimbangkan masa depan, tujuan dan membuat rencana sendiri.

3) Masa remaja akhir (17-19 tahun)

Remaja akhir (*late adolescent*) Pada tahap ini remaja, lebih berkonsentrasi pada rencana yang akan datang dan meningkatkan pergaulan. Selama masa remaja akhir, proses berfikir secara kompleks digunakan untuk memfokuskan diri pada masalah-masalah idealisme, toleransi, keputusan untuk karier dan pekerjaan, serta peran orang dewasa pada masyarakat.

Perubahan-perubahan yang terjadi pada Masa Remaja

a) Perubahan Fisik Masa Remaja

1) Tinggi badan

Rata-rata anak perempuan mencapai tinggi dewasanya pada usia 17/18 tahun dan bagi anak laki-laki satu tahun lebih dari usia tersebut.

2) Berat badan

Perubahan berat tubuh seiring dengan waktu sama dengan perubahan tinggi badan, hanya saja sekarang lebih menyebar ke seluruh tubuh.

3) Proporsi tubuh

Berbagai bagian tubuh secara bertahap mencapai proporsinya.

Misal : badan lebih lebar dan lebih kuat.

Organ seksual

Pada laki-laki dan perempuan organ seksual mencapai ukuran dewasa pada periode remaja akhir, namun fungsinya belum matang sampai dengan beberapa tahun kemudian.

b) Emosionalitas Masa Remaja

Selain terjadi perubahan fisik yang sangat mencolok, juga terjadi perubahan dalam emosionalitas remaja yang cukup mengemuka, sehingga ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dari perubahan pada aspek emosionalitas ini. Masa ini disebut sebagai masa “storm and stres”, dimana terjadi peningkatan ketegangan emosional yang dihasilkan dari perubahan fisik dan hormonal. Pada masa ini emosi seringkali sangat intens, tidak terkontrol dan nampak irasional, secara umum terdapat

peningkatan perilaku emosional pada setiap usia yang dilalui. Misalnya, pada usia 14 tahun, remaja menjadi mudah marah, mudah gembira, dan meledak secara emosional, sedangkan pada usia 16 tahun terjadi kebalikannya mereka mengatakan tidak terlalu merasa khawatir.

Hal yang paling membuat remaja marah adalah apabila mereka diperlakukan seperti anak-anak atau pada saat merasa diperlakukan tidak adil. Ekspresi kemarahannya mungkin berupa mendongkol, menolak untuk bicara, atau mengkritik secara keras. Hal yang juga cukup mengemuka yaitu pada masa ini remaja lebih iri hati terhadap mereka yang memiliki materi lebih.

c) Perubahan Sosial pada Masa Remaja

Salah satu tugas perkembangan yang paling sulit pada masa remaja adalah penyesuaian sosial. Penyesuaian ini harus dilakukan terhadap jenis kelamin yang berlainan dalam suatu relasi yang sebelumnya tidak pernah ada dan terhadap orang dewasa diluar keluarga dan lingkungan sekolah. Pada masa ini remaja paling banyak menghabiskan waktu mereka di luar rumah bersama dengan teman sebaya mereka, sehingga bisa di fahami apabila teman sebaya sangat berpengaruh terhadap sikap, cara bicara, minat, penampilan, dan perilaku remaja. Perubahan dalam perilaku sosial terlihat dengan adanya perubahan dalam sikap dan perilaku dalam relasi heteroseksual, mereka yang tadinya tidak menyukai

keterlibatan lawan jenis menjadi menyukai pertemanan dengan lawan jenis.

Secara umum dapat dikatakan bahwa minat terhadap lawan jenis meningkat. Selain itu, perubahan sosial yang terjadi dengan adanya nilai-nilai baru dalam memilih teman, dimana sekarang remaja lebih memilih yang memiliki minat dan nilai-nilai yang sama, bisa memahami dan membuat merasa aman, dapat dipercaya dan bisa diskusi mengenai hal-hal yang tidak bisa dibicarakan dengan guru atau orang tua. Pada masa ini pun remaja memiliki keinginan untuk tampil sebagai seorang yang populer dan disukai oleh lingkungannya.

3. Kebutuhan Gizi Remaja

Kebutuhan gizi pada remaja lebih tinggi dari pada usia anak . namun, kebutuhan gizi pada remaja perempuan dan laki-laki akan jelas berbeda. Hal ini disebabkan oleh adanya pertumbuhan yang pesat, kematangan seksual, perubahan komposisi tubuh, mineralisasi tulang, dan perubahan aktivitas fisik. Meskipun aktivitas fisik tidak meningkat, tetapi total kebutuhan energi akan tetap meningkat akibat pembesaran ukuran tubuh.

a. Kebutuhan Energi

kebutuhan energi para individu remaja yang sedang tumbuh sulit untuk ditentukan secara tepat. Faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan kebutuhan gizi remaja adalah aktivitas fisik

seperti olahraga. Remaja yang aktif dan banyak melakukan olahraga memerlukan asupan energi yang lebih besar dibandingkan remaja yang kurang aktif.

Pemantauan kebutuhan akan zat gizi remaja secara umum didasarkan pada *recommended daily allowances (RDA)*. Untuk praktisnya *RDA* disusun berdasarkan perkembangan kronologis bukan kematangan. Karena itu jika konsumsi energi remaja kurang dari jumlah yang dianjurkan, tidak berarti kebutuhannya belum tercukupi. Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktifitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein suatu bahan makanan menentukan nilai energinya (Arisman, 2004).

Angka kecukupan energi untuk remaja laki-laki usia 10-12 tahun adalah 2050 kkal, untuk usia 13-15 tahun 2400 kkal, dan untuk usia 16-18 tahun sebanyak 2600 kkal. Untuk remaja perempuan pada kelompok usia yang sama, angka kecukupan energinya secara berturut-turut adalah 2050 kkal, 2350 kkal dan 2200 kkal (Soetardjo, 2011).

b. Protein

Kebutuhan protein juga meningkat pada masa remaja, karena proses pertumbuhan terjadi dengan cepat. Pada akhir masa remaja, kebutuhan protein lebih besar pada remaja laki-laki, karena perbedaan komposisi tubuh. kecukupan protein harus memenuhi

12-14% dari pemasukan energi. Bila pemasukan energi tidak adekuat maka protein akan digunakan sebagai sumber energi, dan ini akan mengakibatkan malnutrisi.

Kebutuhan protein pada remaja berkorelasi dengan pola pertumbuhan dibandingkan dengan usia. Angka kecukupan protein dalam hubungannya dengan tinggi badan merupakan cara paling tepat untuk memperkirakan kebutuhan protein remaja. Angka kecukupan protein remaja berkisar antara 0,29-0,30 g/cm tinggi badan untuk laki-laki, dan 0,27-0,29 g/cm tinggi badan untuk perempuan. Apabila asupan energi kurang karena berbagai hal, karena asupan protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi, sehingga mungkin protein tidak cukup tersedia untuk pembentukan jaringan baru atau untuk memperbaiki jaringan yang rusak. Hal ini dapat menyebabkan pengurangan laju pertumbuhan dan penurunan massa otot tubuh (Soetardjo, 2011).

4. Masalah Gizi Pada Remaja

Remaja merupakan masa dimana seseorang mengalami perkembangan untuk mencapai kematangan mental, emosional, sosial dan fisik.. banyak persoalan yang dihadapi para remaja yang berkaitan dengan masalah gizi. Masalah-masalah gizi dan kesehatan yang dihadapi remaja tersebut saling berkaitan satu sama lain dan diperlukan penanganan yang terpadu dan menyeluruh. Salah satu masalah gizi yang biasa dialami pada masa remaja adalah obesitas (Khomsan, 2003).

Obesitas adalah kelebihan jaringan adiposa dalam tubuh dan kemudian dinyatakan dengan hasil pengukuran lemak tubuh yang sesuai dengan nilai ambang batas. Pada orang dewasa, jaringan adiposa secara umum dinilai berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT; berat badan/kuadrat tinggi badan atau dikenal juga dengan indeks *Quetelet*) (Cole and Cachera, 2002).

Kegemukan (obesitas) berbeda dengan kelebihan berat badan (*over weight*). Kegemukan dapat dicitakan penimbunan lemak tubuh yang berlebihan sehingga berat badan jauh diatas normal dan dapat membahayakan kesehatan. *Everweight* adalah suatu keadaan berat badan yang melebihi berat badan normal seharusnya. Dengan demikian anak yang menderita kegemukan pasti mengalami kelebihan berat badan , tetapi anak yang mengalami kelebihan berat badan belum tentu menderita kegemukan (Agoes & Maria, 2003).

Obesitas adalah kondisi berlebihnya jaringan lemak akibat tidak seimbangnya masukan energi dengan pemakaian. Jadi obesitas dapat didefinisikan sebagai keadaan patologik dengan terdapatnya penimbunan lemak yang berlebih yang terdapat di jaringan bawah kulit, melebihi dari yang di perlukan untuk fungsi tubuh (Bray, 1997 dalam Kusumawardhani, 2006).

Beberapa faktor penyebab obesitas

- a. Faktor keturunan

Pada faktor genetik dapat diturunkan dari generasi ke generasi di dalam sebuah keluarga. Orang tua yang gemuk cenderung memiliki anak-anak yang gemuk pula. Dalam hal ini sepertinya faktor genetik telah ikut campur dalam menentukan jumlah unsur sel lemak dalam lemak yang berjumlah besar dan melebihi ukuran normal, secara otomatis akan diturunkan kepada sang bayi selama dalam kandungan (Zainun, 2002).

b. Faktor kesehatan dan kelainan metabolisme

Faktor kesehatan juga dapat menyebabkan terjadinya obesitas maksudnya adalah ada beberapa penyakit yang dapat menimbulkan obesitas seperti penderita hipotiroidisme, sindroma cushing, sindrom prader-wili dan beberapa kelainan saraf yang bisa menyebabkan seseorang banyak makan. Obesitas juga dapat disebabkan memakai obat-obatan tertentu seperti steroid dan beberapa anti depresi (Sunan Yanovski and Jack Yanovski, 2002).

Kegemukan dapat pula disebabkan oleh gangguan pada sistem saraf simpatis (mengatur keseimbangan makan), gangguan metabolisme amino tryptophan (mengatur efek kenyang), dan lambatnya metabolisme. (Sarif, 2002 dalam Dwi Eny 2007).

c. Pola makan

Kebiasaan makan pada waktu sore dan malam hari merupakan penyebab penambahan intake kalori, demikian juga pada orang yang terbiasa makan terlalu sering. Inilah salah satu pemicu

obesitas terdapat pula dua pola makan yang bisa menjadi penyebab obesitas yaitu makanan dalam jumlah sangat banyak (*bridge*) dan makan di malam hari (sindrom makan pada malam hari).

d. Faktor jenis kelamin

Obesitas biasanya kebanyakan pada wanita, umumnya terjadi sesudah masa kehamilan dan pada masa menopause. pada kehamilan terjadi kenaikan BB antara 7,5 kg sampai 12,5 kg yang mana sebagian dari kenaikan ini adalah peningkatan jaringan lemak sebagai cadangan untuk laktasi (Syarif, 2002).

e. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan juga berpengaruh kuat terhadap obesitas, yaitu: meliputi gaya hidup dan kebiasaan, seperti bagaimana seseorang makan dan aktivitas fisik yang dilakukan (Siswono, 2005).

E. Kerangka Teori

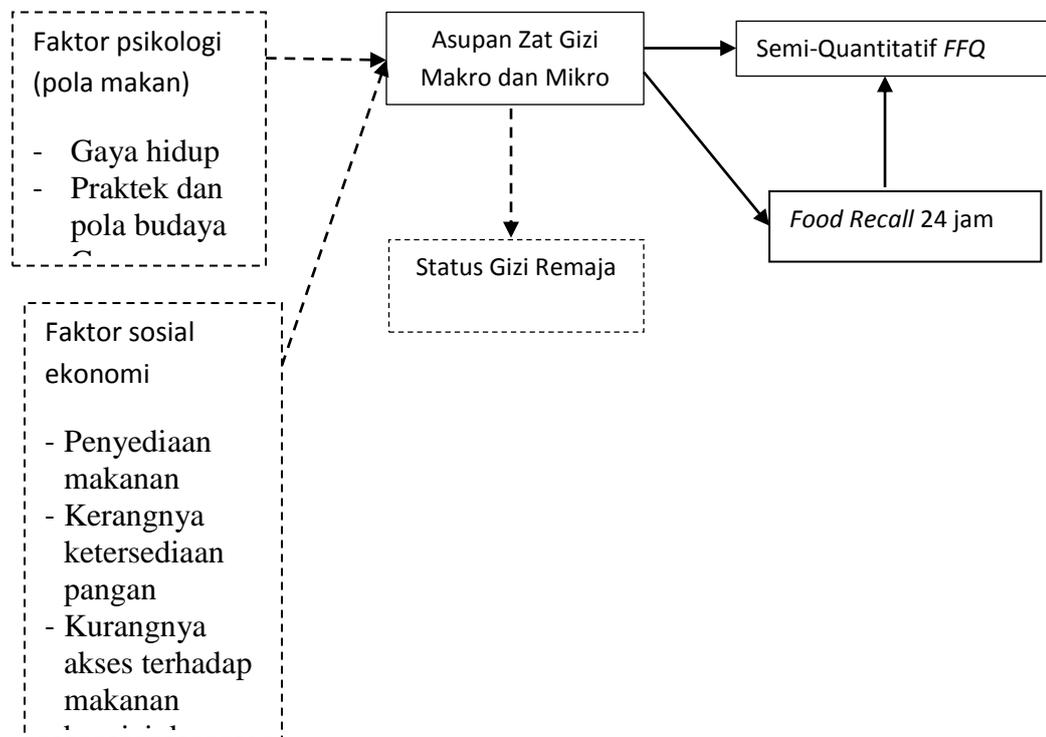
Remaja merupakan masa perubahan yang dramatis dalam diri seseorang. Pertumbuhan relatif terjadi dengan kecepatan yang sama, secara mendadak meningkat saat memasuki usia remaja. Peningkatan pertumbuhan disertai dengan perubahan-perubahan hormonal, kognitif, dan emosional. Semua ini membutuhkan zat gizi secara khusus (Soetardjo, 2011).

Masalah gizi remaja muncul dikarenakan perilaku gizi dan yang salah yaitu ketidakseimbangan antara konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Penilaian perilaku gizi remaja diperlukan untuk mengetahui pengetahuan, sikap

dan praktek gizi saat ini dan mengubah perilaku gizi kearah yang lebih baik serta dapat mencegah penyakit-penyakit degeneratif Penilaian perilaku pada remaja memberikan informasi penting tentang perilaku gizi remaja dan implikasinya untuk kesehatan (WHO, 2005).

Survey Konsumsi Makanan Yaitu mempelajari/menelaah jumlah makanan yang dikonsumsi masuk ke dalam tubuh dan membandingkan dengan baku kecukupan, sehingga diketahui kecukupan gizi yang dipenuhi. Survei konsumsi makanan bertujuan untuk mengetahui konsumsi makanan seseorang atau kelompok orang, baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif.

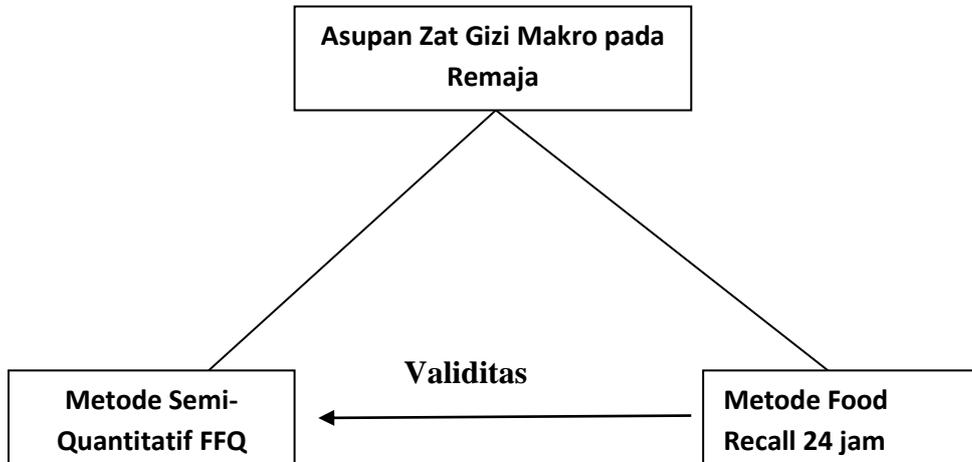
Gambar 2.1. Kerangka Teori.



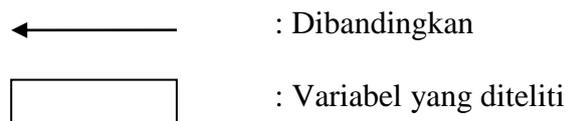
Sumber : WHO, (2005) di modifikasi oleh peneliti.

F. Kerangka Pikir.

Gambar 2.2. Pola Fikir Variabel Yang Diteliti



Keterangan :



G. Defenisi Operasional

1. Asupan zat gizi makro

Defenisi operasional

Asupan zat gizi makro adalah jumlah zat gizi yang dikonsumsi seseorang dalam 24 jam (sehari) dalam bentuk energy, protein, lemak, dan karbohidrat.

2. *Food Recall* 24 jam

Defenisi operasional

Food recall 24 jam adalah suatu metode untuk memperoleh data tentang jumlah porsi bahan makanan atau makanan jadi yang dikonsumsi beserta cara pengolahannya.

3. *SQ-FFQ*

Defenisi operasional

SQ-FFQ adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu seperti setiap hari, minggu, bulan.

4. Validasi

Defenisi operasional

validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang diukur, dimana membandingkan metode *SQ-FFQ* dengan *food recall* 24 jam terhadap asupan zat gizi makro.

H. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Null (H_0)

- a. Tidak ada perbedaan jumlah rata-rata asupan zat gizi makro (Energi, protein, lemak karbohidrat) menggunakan metode *SQ-FFQ* dengan metode *FR* 24 jam.
- b. Tidak ada korelasi asupan zat gizi makro (Energi, protein, lemak karbohidrat) menggunakan metode *SQ-FFQ* dengan metode *FR* 24 jam.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Ada perbedaan jumlah rata-rata asupan zat gizi makro menggunakan metode *SQ-FFQ* dengan metode *FR* 24 jam.
- b. Ada korelasi asupan zat gizi makro menggunakan metode *SQ-FFQ* dengan metode *FR* 24 jam.