

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

The world's top infectious killer sebutan lain untuk penyakit tuberkulosis (TB). Walaupun dapat dicegah dan disembuhkan, namun hingga sekarang TB masih menjadi penyakit menular utama yang menyita perhatian kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Berdasarkan data dari *website World Health Organization* (WHO), pada tahun 2021 jumlah penderita TB di seluruh dunia menyentuh angka 10.6 juta orang (95% uncertainty interval [UI]: 9.9 – 11 juta). Penyebaran data wilayah Asia Tenggara (45%) dan Indonesia (9.2%). Dengan jumlah kematian secara global diperkirakan 1.6 juta kematian yang terus bertambah akibat pengaruh pandemik COVID-19. TB dapat menyerang siapa saja, tidak memandang umur dan jenis kelamin. Dari data global tahun 2021, rincian penderita TB yaitu laki-laki dewasa (56.5%), wanita dewasa (32.5%) dan anak-anak (11%) (World Health Organization, 2022). Data lain yang dirilis oleh Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan menyebutkan jumlah penderita TB di Sulawesi Selatan tahun 2020 sebesar 18863 orang, dengan Kota Makassar menduduki posisi pertama (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2021). Untuk data penderita TB di Kota Makassar pada tahun 2022 sebesar 5865 orang dengan kategori usia 25 – 34 sebesar 1074 orang dan usia 35 – 44 sebesar 900 orang. Tingginya kasus kejadian TB di berbagai wilayah

geografis menjadikan berbagai pihak mengeluarkan berbagai kebijakan untuk mengakhiri epidemik TB.

Secara global, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengambil tindakan dengan menetapkan TB sebagai salah satu target kesehatan *Sustainable Development Goals* (SDG's) 2030. Dilanjutkan WHO yang mengeluarkan indikator pemantauan TB. Sementara itu di Indonesia, pemerintah memperkenalkan program Temukan dan Obati Sampai Sembuh TBC (TOSS TBC) dan vaksinasi *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) guna menghentikan penularan TB.

Selain program diatas, terdapat salah satu cara untuk mencegah TB yaitu dengan meningkatkan status gizi. Sejalan dengan hal tersebut, pada SDG's 2030 terkait indikator pemantauan TB dijelaskan kekurangan gizi dapat melemahkan pertahanan tubuh terhadap infeksi dan ini menjadi faktor resiko yang kuat untuk kasus TB di tingkat nasional dan individu (WHO, 2022). Pada penderita TB aktif, kebutuhan konsumsi energi semakin tinggi yaitu 20–30% energi ekstra dari *recommended daily allowance* (RDA). Sehingga diet dan nutrisi memiliki peran penting dalam perawatan penderita TB (WHO, 2013). Studi yang dilakukan oleh Gurung et al. (2018) diperoleh sekitar satu per lima penderita TB tidak mengonsumsi kalori dalam jumlah yang cukup sesuai RDA. Selama penelitian, diperoleh hasil sebanyak 36.1% kekurangan berat badan dan 11.35% kelebihan berat badan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sari (2019) mengemukakan bahwa status gizi menjadi variabel yang paling berpengaruh pada kesembuhan penderita TB dibuktikan dengan nilai p value 0.001 dan OR

7,015 (95% CI 2,321-21,202) berarti penderita TB dengan status gizi buruk memiliki resiko sekitar 7,015 kali tidak sembuh dibandingkan penderita TB dengan status gizi baik. Hal ini disebabkan oleh makanan yang dikonsumsi penderita TB memiliki nilai asupan nutrisi gizi yang kurang. Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan status gizi dengan konsumsi makanan yang tepat dapat menjadi cerminan kualitas hidup individu.

Pemenuhan status gizi pada suatu individu maupun keluarga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya ketahanan pangan. Menurut Azharina et al. (2021) bila kebutuhan pangan individu atau keluarga tidak tercukupi maka status gizi akan terganggu. Penelitian terkait dilakukan pada balita diperoleh hasil balita dengan status gizi kategori kurang sebagian besar memiliki ketahanan pangan keluarga kategori cukup (21,7%) dan balita dengan status gizi kategori baik sebagian besar memiliki ketahanan pangan keluarga kategori baik (50,9%) (Ramadani & Sodikin, 2020). Ketahanan pangan berkaitan dengan kemampuan individu dalam mengakses kebutuhan pangan baik secara fisik dan ekonomi dalam rangka memenuhi kebutuhan diet dan preferensi makanan dengan tujuan hidup aktif dan sehat (World Food Summit, dikutip dalam Food and Agriculture Organization, 2008). Pemeliharaan akan kualitas dan kuantitas pangan pada individu maupun keluarga, tak lepas dari tingkat literasi gizinya. Terkait sumber informasi dan pemahaman terkait jenis makanan yang harus dikonsumsi dan diperhatikan sesuai kondisi tubuh.

Penelitian mengenai konsumsi makanan dan ketahanan pangan di Indonesia belum banyak dilakukan. Penelusuran peneliti sebelumnya belum didapatkan

data dan hasil penelitian serupa di kota Makassar. Padahal di provinsi Sulawesi Selatan, kota Makassar merupakan kota/kabupaten dengan jumlah penderita TB terbesar. Penelitian ini perlu dilakukan agar data mengenai konsumsi makanan dan ketahanan pangan penderita tuberkulosis dapat dijadikan informasi dan data dasar bagi pemerintah dan lembaga kesehatan dalam meningkatkan pelayanan perawatan penderita TB serta pengembangan penelitian mengenai topik tersebut. Pada penelitian ini juga akan diperoleh data terkait *nutrition literacy* yang akan menjadi temuan penting. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggali lebih lanjut terkait konsumsi makanan, ketahanan pangan dan literasi gizi pada penderita TB.

Originalitas (kebaruan) penelitian ini yaitu studi pertama yang melakukan survei konsumsi makanan, ketahanan pangan dan literasi gizi pada penderita TB di Kota Makassar pada khususnya dan di Indonesia pada umumnya.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana hubungan konsumsi makanan, literasi gizi dan ketahanan pangan terhadap status gizi penderita tuberkulosis usia dewasa di Kota Makassar, Sulawesi Selatan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang hubungan konsumsi makanan, literasi gizi dan ketahanan pangan terhadap status gizi penderita tuberkulosis usia dewasa di Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik penderita tuberkulosis usia dewasa di Kota Makassar
- b. Mendeskripsikan konsumsi makanan, literasi gizi, ketahanan pangan dan status gizi penderita tuberkulosis usia dewasa di Kota Makassar

D. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi

Kesesuaian *roadmap* penelitian program studi ilmu keperawatan Universitas Hasanuddin dengan penelitian ini dapat dilihat dari:

1. Domain 1: Peningkatan ***clinical outcomes and quality of life*** pada populasi dengan penyakit tropis dalam konteks Indonesia sebagai benua maritime (*communicable* dan *non communicable disease*) baik beresiko maupun aktual melalui riset dasar keperawatan
2. Optimalisasi pengembangan insani melalui pendekatan dan upaya **promotif**, preventif, **kuratif** dan rehabilitatif pada **individu, keluarga, kelompok dan masyarakat**
3. **Peningkatan kualitas pelayanan dan pendidikan keperawatan yang unggul**

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu memberikan hasil analisis berbasis penelitian yang dapat dipergunaan sebagai rujukan penelitian lain terkait pengaruh konsumsi makanan, literasi gizi dan ketahanan pangan terhadap status gizi penderita tuberkulosis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Status Gizi

Status gizi adalah ukuran keadaan tubuh individu yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dengan penggunaan zat gizi oleh tubuh. Status gizi terbagi menjadi 3 kategori yaitu status gizi baik, status gizi kurang dan status gizi lebih (Panne et al., 2020). Status gizi baik bila asupan zat gizi sama dengan yang dibutuhkan tubuh (seimbang), status gizi kurang bila asupan zat gizi kurang atau lebih rendah dari yang dibutuhkan tubuh dan status gizi lebih bila asupan zat gizi lebih dari yang dibutuhkan tubuh (Ernawati et al., 2022). Masalah gizi seperti diatas dapat terjadi di hampir semua usia, termasuk usia dewasa. Menurut Panne et al. (2020) status gizi pada usia dewasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Usia

Suatu individu sangat membutuhkan zat gizi untuk melakukan aktivitas fisik. Kebutuhan akan zat gizi semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Namun saat mencapai umur 40 tahun ke atas, kebutuhan akan zat gizi akan berkurang. Setelah mencapai usia 25 tahun, setiap 10 tahun setelahnya kebutuhan energi per hari untuk pemeliharaan dan metabolisme sel-sel tubuh akan berkurang sebesar 4%. Hal ini karena kemampuan metabolisme tubuh yang menurun, Bila kondisi ini tidak

diperhatikan, dapat menyebabkan penumpukan lemak di dalam tubuh yang dapat menimbulkan obesitas.

2. Jenis kelamin

Dibandingkan dengan laki-laki, perempuan cenderung memiliki proporsi massa lemak tubuh yang lebih banyak setelah mengalami pubertas. Perempuan juga lebih banyak memerlukan keterampilan daripada tenaga sehingga kebutuhan gizi perempuan lebih sedikit dibandingkan laki-laki.

3. Pendapatan

Keadaan ekonomi suatu individu akan memengaruhi daya beli terhadap makanan. Semakin baik pendapatan maka makanan yang dikonsumsi dari segi kualitas dan kuantitas akan semakin baik, begitu pula sebaliknya.

4. Pendidikan

Dalam memahami dan menerima informasi, pendidikan menjadi salah satu faktor pendukung. Terkait gizi, pendidikan berpengaruh pada pengetahuan individu akan pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi.

5. Sosial budaya

Di Indonesia, sosial budaya masih memengaruhi kebiasaan makan individu. Selain itu, sosial budaya terkadang masih menjadi pertimbangan dalam memilih dan mengelolah pangan menjadi makanan. Contohnya suku Melayu yang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan berkuah santan.

6. Perilaku makan

Pengetahuan dan sikap menjadi faktor pembentuk perilaku makan suatu individu dalam hal memilih dan mengonsumsi makanan. Di Indonesia juga terdapat kebiasaan makan yang tergolong kurang baik seperti makan menggunakan tangan, cuci tangan dengan kobokan, dan sebagainya. Gemar makan gorengan, makan mie instan dengan nasi dan senang makan jeroan dapat membentuk perilaku makan tidak seimbang yang dapat menyebabkan masalah gizi.

7. Aktivitas fisik

Keseimbangan antara asupan yang dimakan dengan yang dikeluarkan harus seimbang. Hal ini untuk mencegah terjadinya penimbunan lemak. Sebagai contoh bila pola makan tinggi kalori, lemak dan kolesterol bila tidak diimbangi aktifitas fisik dapat mempengaruhi status gizi karena terjadinya penumpukan lemak yang dapat menyebabkan obesitas.

8. Lingkungan

Lingkungan sekitar, keluarga, sekolah dan media elektronik memiliki pengaruh besar dalam hal penyebaran informasi dan pembentukan perilaku makan.

Dari uraian faktor-faktor diatas, dapat dilihat bahwa terdapat keterkaitan antar satu sama lain. Kebiasaan individu usia dewasa yang cenderung kurang memperhatikan status gizi dapat menimbulkan masalah gizi seperti obesitas, kekurangan energi kronis (KEK), anemia dan lain-lain.

Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Metode penilaian secara langsung terdiri atas metode antropometri, metode klinis, metode biokimia dan metode biofisik. Sedangkan metode penilaian secara tidak langsung terdiri atas survei konsumsi pangan, metode statistik vital dan metode faktor ekologi (Wiyono, 2016). Dari berbagai metode diatas, untuk individu dewasa usia > 19 tahun, penilaian status gizi dapat dilakukan secara antropometri dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Akbar et al., 2021). Berikut perhitungan IMT:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 (m)}$$

Kemudian hasil perhitungan IMT dimasukkan ke dalam klasifikasi IMT yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi IMT untuk Indonesia

Klasifikasi	Kategori	IMT (kg/m ²)
Sangat Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17.0
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17 – 18.5
Normal		18.5 – 25.0
Gemuk (overweight)	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25.0 – 27.0
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27.0

Sumber: Akbar et al. (2021)

B. Ketahanan Pangan

Pada Pasal 1 ayat 4 Undang-Undang Tentang Pangan (UU No. 18/2012) mendefinisikan “ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan

yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan”. Ketahanan pangan dipengaruhi oleh tiga elemen yaitu ketersediaan, akses dan penyerapan atau pemanfaatan pangan serta status gizi sebagai *outcome* (Nur et al., 2022). Perlu diperhatikan, ketiga elemen ini harus terpenuhi secara utuh agar suatu negara atau wilayah dapat dikatakan memiliki ketahanan pangan.

Sementara *World Food Summit* (dikutip dalam Food and Agriculture Organization, 2008) mendefinisikan ketahanan pangan adalah kondisi setiap orang dapat memiliki akses fisik dan ekonomi setiap saat yang berkelanjutan terhadap makanan yang cukup aman dan bergizi. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan diet dan preferensi makanan dengan tujuan hidup aktif dan sehat. Dari sini dapat diidentifikasi empat dimensi utama ketahanan pangan antara lain:

1. Ketersediaan fisik makanan yaitu ketersediaan pangan dari sisi penawaran ditentukan oleh tingkat produksi pangan, stok dan *net trade*.
2. Akses ekonomi dan fisik terhadap pangan yaitu pencapaian akan akses ketahanan pangan terutama pada tingkat rumah tangga bergantung pada kebijakan pendapatan, pengeluaran, pasar dan harga.
3. Pemanfaatan pangan yaitu penggunaan pangan secara maksimal dalam memenuhi asupan energi dan nutrisi suatu individu. Dimana pemanfaatan biologis yang baik terhadap makanan dapat menentukan status gizi individu.

4. Stabilitas dari tiga dimensi lainnya dari waktu ke waktu yaitu keterkaitan terhadap keberlanjutan ketahanan pangan. Individu yang memiliki asupan makanan cukup saat ini bukan berarti mereka dianggap tahan pangan. Terdapat kemungkinan individu tersebut dianggap rawan pangan jika akses akan makanan tidak memadai secara berkala sehingga berisiko memperburuk status gizi individu. Hal ini dapat diakibatkan oleh kondisi cuaca buruk, ketidakstabilan politik, atau faktor ekonomi (pengangguran, kenaikan harga pangan) yang dapat berdampak pada status ketahanan pangan.

Ketahanan pangan suatu negara atau wilayah dapat ditentukan dari terpenuhi atau tidaknya dimensi utama ketahanan pangan. Bila salah satu dari dimensi ketahanan pangan tidak terpenuhi, maka suatu wilayah belum dapat mencapai ketahanan pangan yang baik. Namun ketahanan pangan suatu wilayah tidak dapat menggambarkan ketahanan pada tingkat rumah tangga. Menurut Nur et al. (2022) derajat ketahanan pangan tingkat rumah tangga dapat diukur dengan menggunakan beberapa metode antara lain:

1. Pangsa Pengeluaran Pangan (PPP)

Pangsa pengeluaran pangan merupakan jumlah pengeluaran untuk pangan dalam rumah tangga terhadap total pengeluaran rumah tangga (pengeluaran untuk pangan dan non pangan).

2. Indikator *Jonsson and Toole* (PPP dan PKE)

- a. Analisis presentase kecukupan konsumsi energi (TKE), penilaian ini dapat dilihat dari aspek kuantitas pangan yang dikonsumsi. Kuantitas ini

dapat dihitung dari volume pangan yang dikonsumsi dan konsumsi zat gizi yang terkandung dalam bahan pangan. Berikut penilaian konsumsi pangan menggunakan parameter Tingkat Konsumsi Energi (TKE).

$$TKE = \frac{\Sigma \text{Konsumsi Energi}}{\text{AKE yang dianjurkan}} \times 100\%$$

Keterangan:

TKE : Tingkat Konsumsi Energi (%) Σ Konsumsi

Energi : Jumlah Konsumsi Energi (kkal/orang/hari)

- b. Analisis tingkat ketahanan pangan rumah tangga dengan indikator *Jonsson and Toole*

Pengukuran ini dilakukan dengan melakukan klasifikasi silang dua indikator ketahanan pangan, yaitu PPP dan TKE. Pengkategorian ketahanan pangan berdasarkan indikator PPP dan TKE dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Konsumsi Energi	Pangsa Pengeluaran Pangan	
	Rendah (<60% pengeluaran total)	Tinggi (≥60% pengeluaran total)
Cukup (>80% kecukupan gizi)	Tahan Pangan	Rentan Pangan
Kurang (≤80% kecukupan gizi)	Kurang Pangan	Rawan pangan

Sumber : Jonsson dan Toole (1991) dalam Nur et al. (2022)

C. Literasi Gizi

Literasi gizi adalah tingkat dimana individu dapat memperoleh, memproses, dan memahami informasi dan layanan gizi dasar yang dibutuhkan untuk membuat keputusan gizi yang tepat. Pola makan akan lebih sehat dan berkualitas bila individu memiliki tingkat literasi gizi yang tinggi. Selain itu, kualitas diet yang dipilih dan dijalani akan berpengaruh tinggi pada penurunan

risiko perkembangan penyakit kronis (Marchello et al., 2021). Literasi gizi dapat diartikan sebagai tingkat keterampilan individu dari segi kognitif maupun sosial dalam mengambil keputusan untuk mempertahankan gizinya.

Menurut Doustmohammadian et al. (2020), literasi gizi diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan yaitu:

1. *Functional food/nutrition literacy*, pengetahuan dan kemampuan suatu individu dalam memperoleh dan memahami informasi terkait keterampilan praktis dan strategi promosi kesehatan dari berbagai sumber.
2. *Interactive food/nutrition literacy*, kemampuan interaksi atau komunikasi untuk berbagi informasi pangan dan gizi yang diperlukan antara individu dengan para ahli, teman dan orang lain.
3. *Critical nutrition literacy*, kemampuan individu dalam menganalisis informasi pangan dan gizi secara kritis. Individu dapat memahami dampak pangan terhadap lingkungan serta dapat berpartisipasi dalam mengatasi hambatan kesehatan yang berkaitan dengan gizi.

Pemahaman informasi makanan dan gizi dan pengetahuan kesehatan gizi tidak hanya dipengaruhi oleh perkembangan kognitif. Namun juga terkait jenis informasi dan psikososial di lingkungan sekitar individu.

D. Konsumsi Makanan

Menurut Badan Ketahanan Pangan (dikutip dalam Ermawati & Sarana, 2017) konsumsi makanan adalah jumlah makanan dan minuman yang masuk ke dalam tubuh seseorang, kelompok atau penduduk dalam pemenuhan kebutuhan gizinya. Sehingga dapat menghasilkan energi, membangun dan

memelihara serta mengatur proses-proses jaringan tubuh. Agar tak mengganggu proses tersebut, menurut Arisnawati et al. (2022) makan yang dikonsumsi sehari-hari harus mengandung jenis-jenis zat gizi sebagai berikut:

1. Karbohidrat

Karbohidrat berperan dalam proses pembentukan energi tubuh guna melakukan aktivitas. Adapun bahan makanan yang menjadi sumber karbohidrat antara lain biji-bijian (beras dan jagung), umbi-umbian (ubi jalar dan singkong) serta kacang-kacangan.

2. Protein

Protein berperan sebagai zat pembangun untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan tubuh. Adapun bahan makanan yang mengandung protein dibagi menjadi dua jenis yang berasal dari hewani dan nabati. Protein hewani seperti telur, susu, daging, dan ikan. Protein nabati seperti kacang kedelai, olahan tahu dan tempe, serta jenis kacang-kacangan.

3. Lemak

Lemak berperan sebagai sumber tenaga dan sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K. Adapun lemak dapat dibedakan menjadi empat jenis yaitu kolesterol (daging dan susu), lemak jenuh (daging, kacang, produk susu dan minyak kelapa), lemak tak jenuh ganda (minyak sayur seperti minyak bunga matahari, jagung dan kedelai) dan lemak tak jenuh tunggal (minyak sayur seperti olive dan kacang tanah).

4. Vitamin

Vitamin berperan dalam reaksi metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Adapun vitamin dapat dibedakan menjadi dua yaitu vitamin larut lemak (vitamin A, D, E dan K) dan vitamin larut air (vitamin B dan C). Vitamin dapat bersumber dari semua jenis makanan. Seperti vitamin A dari produk susu, ikan dan sayuran. Vitamin B dari gandum, daging dan susu. Vitamin C dari jeruk, tomat dan kentang. Vitamin D dari produk susu, ikan dan minyak ikan. Vitamin E dari minyak sayur dan biji-bijian.

5. Mineral

Mineral berperan dalam reaksi metabolisme sebagai kofaktor dalam aktivitas enzim-enzim. Adapun mineral dapat digolongkan menjadi dua yaitu mineral makro (natrium, kalsium, magnesium, kalium, klorida, fosfor dan sulfur) dan mineral mikro (zat besi (Fe), seng (Zn), iodium (I), selenium (Se), mangan (Mn) dan Fluor (F)).

6. Air

Air berperan dalam proses metabolisme, sebagai zat pelarut hasil pencernaan dan pengatur panas tubuh melalui proses respirasi. Air dapat bersumber dari air alam dan hampir semua jenis makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung air hingga 95%.

Pemenuhan zat-zat gizi diatas dapat diukur menggunakan pengukuran konsumsi makanan. Menurut Par'i (2016) pengukuran konsumsi makanan dapat dilakukan dengan metode sebagai berikut:

1. Metoda penimbangan/ *food weighing*

Metode ini dilaksanakan dengan responden atau petugas akan menimbang kuantitas dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari. Penimbangan akan berlangsung selama beberapa hari, berdasarkan tujuan, dana penelitian dan tenaga yang ada.

2. Metoda pencatatan/ *food record*

Metode ini dilaksanakan dengan responden mencatat jumlah makanan dan minuman sebelum dikonsumsi atau dapat ditimbang dalam ukuran berat (gram) selama periode tertentu.

3. Metoda mengingat-ingat/ *food recall 24 jam*

Metode ini dilaksanakan dengan menanyakan kepada responden terhadap jenis dan kuantitas makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam atau sejak responden bangun tidur sampai tidur kembali. Untuk memperoleh informasi yang mewakili, survey harus dilakukan 3 hari dalam satu minggu dengan tidak berturut-turut. Pada hasil survey sering terjadi hasil yang lebih rendah dari sebenarnya. Hal ini disebabkan adanya persepsi masyarakat yang menganggap konsumsi makanan bernilai sosial rendah. Sebaliknya pada survei terdapat resiko perkiraan yang lebih tinggi terhadap makanan yang dinilai mempunyai nilai sosial tinggi.

4. Metoda kekerapan mengkonsumsi/ *food frequensi*

Metode ini dilaksanakan dengan mencatat keseringan konsumsi makanan yang dikaitkan dengan suatu kasus atau kelainan. Pada metode ini

diukur seberapa sering jenis makanan tersebut dikonsumsi yang kemudian dibuatkan formulir.

5. Metoda riwayat makanan/ *dietary history*

Metode ini dilaksanakan dengan mengukur konsumsi makanan secara kualitatif. Responden diminta mengisi survei terkait jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi, pengolahan, penyimpanan dan pengolahan atau pemasakan. Pada metode ini akan ditemukan gambaran pola makan yang dapat mengungkap adanya kesalahan makan tidak sesuai prinsip gizi seimbang.