

# Buku Ajar

# SURVEI KONSUMSI PANGAN

Renita Afriza

Hidayatusy Syukrina Puteri



# **BUKU AJAR**

## **SURVEI KONSUMSI PANGAN**

### **Penulis:**

Renita Afriza, SKM., M.Kes.  
Hidayatusy Syukrina Puteri, S.Tr.G., M.Gz.



## **BUKU AJAR SURVEI KONSUMSI PANGAN**

**Penulis:** Renita Afriza, SKM., M.Kes.  
Hidayatusy Syukrina Puteri, S.Tr.G., M.Gz.

**Desain Sampul:** Ivan Zumarano  
**Penata Letak:** Muhammad Ilham, Achmad Faisal

**ISBN:** 978-634-7097-31-6

**Cetakan Pertama:** Januari 2025

Hak Cipta 2025

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

**Copyright © 2025**

**by Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta**

*All Right Reserved*

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Website : [www.nuansafajarcemerlang.com](http://www.nuansafajarcemerlang.com)

Instagram: @bimbel.optimal



**PENERBIT:**

**PT Nuansa Fajar Cemerlang**  
**Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F**  
**Jl. S. Parman Kav 22-24, Palmerah**  
**Jakarta Barat, 11480**  
**Anggota IKAPI (624/DKI/2022)**

Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

JUDUL DAN PENANGGUNG JAWAB	Buku ajar survei konsumsi pangan / penulis, Renita Afriza, SKM., M.Kes., Hidayatusy Syukrina Puteri, S.Tr.G., M.Gz.
EDISI	Cetakan pertama, 2025
PUBLIKASI	Jakarta Barat : PT Nuansa Fajar Cemerlang, 2025.
DISTRIBUTOR	PT Nuansa Fajar Cemerlang
DESKRIPSI FISIK	vi, 63 halaman ; 30 cm
IDENTIFIKASI	ISBN 978-634-7097-31-6
SUBJEK	Pangan, Survei
KLASIFIKASI	338.476 413 [23]
PERPUSNAS ID	<a href="https://isbn.perpusnas.go.id/bo-penerbit/penerbit/isbn/data/view-kdt/1070154">https://isbn.perpusnas.go.id/bo-penerbit/penerbit/isbn/data/view-kdt/1070154</a>

## Prakata

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya, buku ajar yang berjudul **Survei Konsumsi Pangan** ini dapat terwujud dengan baik. Buku ini hadir untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya survei konsumsi pangan dalam kehidupan sehari-hari, serta bagaimana data yang diperoleh melalui survei ini dapat digunakan untuk menyusun kebijakan yang berkaitan dengan pangan, gizi, dan kesejahteraan masyarakat.

Sebagai salah satu elemen vital dalam kehidupan manusia, konsumsi pangan memegang peranan yang sangat besar dalam kualitas hidup. Oleh karena itu, survei konsumsi pangan menjadi hal yang penting untuk dilakukan secara periodik guna mengidentifikasi pola konsumsi masyarakat, mengetahui kecenderungan perubahan selera, serta menilai kebutuhan gizi yang sesuai dengan kondisi sosial-ekonomi.

Buku ini berisi metode, teknik, dan aplikasi survei konsumsi pangan, yang dapat digunakan oleh para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan untuk merancang survei yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, kami juga berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan dalam bidang kesehatan masyarakat, ekonomi, dan pembangunan berkelanjutan.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pangan dan membantu menciptakan masyarakat yang lebih sehat dan sejahtera.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat memberikan wawasan baru dalam pengelolaan konsumsi pangan di Indonesia.

Januari 2025

**Penulis**

# Daftar Isi

Prakata.....	iii
Daftar Isi.....	v

## BAB 1 KONSEP SURVEI KONSUMSI PANGAN (PENGERTIAN DAN TUJUAN) METODE SURVEI KONSUMSI PANGAN (METODE KUALITATIF & KUANTITATIF) METODE PENGUKURAN KONSUMSI MAKANAN BERDASARKAN SASARAN (INDIVIDU, RUMAH TANGGA, NASIONAL) .....

1	
A.	Konsep Survei Konsumsi Pangan.....7
B.	Metode Survei Konsumsi Pangan.....8
C.	Pengukuran pada Tingkat Individu.....10
D.	Pengukuran pada Tingkat Rumah Tangga.....19
E.	Pengukuran pada Tingkat Nasional.....22
F.	Latihan.....25
G.	Rangkuman Materi.....26
	Glosarium.....28
	Daftar Pustaka.....29

## BAB 2 *FOOD WEIGHING* DAN *VISUAL COMSTOK* ..... 31

A.	<i>Food weighing</i> dalam Ilmu Gizi.....36
B.	Keunggulan dan Keterbatasan Metode <i>Food weighing</i> .....37
C.	Tujuan Penggunaan <i>Food Weighing</i> dalam Survei Konsumsi Pangan .....
	38

D.	Prosedur Mengaplikasikan Metode <i>Food weighing</i> dalam Survei Konsumsi Pangan .....	41
E.	Teknologi Terkini Aplikasi Penggunaan Prinsip <i>Food Weighing</i> dalam Praktik Diet Gizi Individu.....	44
F.	Visual Comstock.....	45
G.	Formulir Visual Comstock.....	48
H.	Latihan.....	52
I.	Rangkuman Materi.....	57
J.	Glosarium.....	58
	Daftar Pustaka.....	59
	<b>Profil Penulis.....</b>	<b>61</b>

# **BAB 1**

**KONSEP SURVEI KONSUMSI PANGAN  
(PENGERTIAN DAN TUJUAN)**

**METODE SURVEI KONSUMSI PANGAN  
(METODE KUALITATIF & KUANTITATIF)**

**METODE PENGUKURAN KONSUMSI MAKANAN  
BERDASARKAN SASARAN  
(INDIVIDU, RUMAH TANGGA, NASIONAL)**

## **Pendahuluan**

Materi ini memberikan pemahaman yang komprehensif tentang survei konsumsi pangan, mencakup definisi, tujuan, serta berbagai metode yang digunakan dalam survei ini. Materi ini juga menjelaskan tentang cara pengukuran konsumsi makanan berdasarkan sasaran individu, rumah tangga, dan nasional. Ditujukan untuk mahasiswa dan praktisi di bidang gizi dan dirancang untuk mendukung pemahaman teoritis dan aplikasi praktis dalam survei konsumsi pangan.

## **Tujuan Buku:**

Dengan mempelajari buku ini, pembaca diharapkan dapat:

- 1. Memahami Konsep Survei Konsumsi Pangan:** Pembaca akan mengenal pengertian dan tujuan survei konsumsi pangan, memahami pentingnya survei ini dalam mengidentifikasi pola konsumsi dan status gizi masyarakat.
- 2. Mengenal Metode Survei Konsumsi Pangan:** Buku ini akan membahas tentang metode kualitatif dan kuantitatif yang digunakan dalam survei konsumsi pangan. Pembaca akan mendapatkan pemahaman tentang bagaimana kedua metode ini diterapkan, kelebihan, dan kelemahan masing-

masing, serta bagaimana memilih metode yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian.

### 3. **Mempelajari Metode Pengukuran Konsumsi Makanan**

**Berdasarkan Sasaran:** Buku ini juga memberikan wawasan tentang bagaimana pengukuran konsumsi makanan dilakukan pada tingkat individu, rumah tangga, dan nasional. Dengan memahami perbedaan pendekatan pada setiap sasaran, pembaca akan dapat mengidentifikasi teknik pengumpulan data yang paling sesuai untuk memperoleh informasi yang akurat.

**Sasaran Pembaca:** Sasaran pembaca dalam penulisan buku tentang konsep survei konsumsi pangan ini mencakup berbagai kalangan, antara lain:

1. **Mahasiswa dan Akademisi:** Buku ini relevan bagi mahasiswa yang belajar di bidang gizi, kesehatan masyarakat, pertanian, ekonomi, dan ilmu sosial.
2. **Peneliti dan Praktisi Gizi:** Para peneliti dan praktisi di bidang gizi dan kesehatan masyarakat dapat menggunakan buku ini sebagai panduan untuk melakukan survei konsumsi pangan secara efektif.

**3. Petugas Lapangan dan Praktisi Survei:** Para petugas lapangan yang terlibat dalam survei konsumsi pangan dapat menjadikan buku ini sebagai panduan praktis dalam melakukan pengumpulan data.

### **Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran buku survei konsumsi pangan ini dirancang agar pembaca dapat memahami konsep, metode, dan pengukuran konsumsi pangan dengan cara yang interaktif dan mendalam.

Metode pembelajaran ini diharapkan dapat membantu pembaca menguasai materi secara efektif, baik dalam memahami teori maupun dalam mengaplikasikan pengetahuan survei konsumsi pangan dalam berbagai konteks. Buku ini dirancang agar tidak hanya menjadi bacaan informatif, tetapi juga panduan praktis yang dapat digunakan dalam studi, penelitian, maupun perencanaan kebijakan pangan dan gizi.

### **Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran**

#### **Tujuan Instruksional:**

Berikut adalah tujuan instruksional dan capaian pembelajaran dari buku yang membahas survei konsumsi pangan, mencakup

konsep, metode survei, dan metode pengukuran konsumsi makanan berdasarkan sasaran:

### **Tujuan Instruksional**

#### **1. Memahami Konsep Survei Konsumsi Pangan:**

Memberikan pemahaman yang jelas tentang pengertian dan tujuan survei konsumsi pangan dalam konteks kesehatan masyarakat, gizi, dan kebijakan pangan.

#### **2. Mengenal dan Menganalisis Metode Survei Konsumsi Pangan:**

- Mengidentifikasi dan memahami berbagai metode survei konsumsi pangan, baik kualitatif maupun kuantitatif
- Memahami bagaimana memilih metode yang tepat sesuai dengan tujuan dan konteks survei.

#### **3. Mampu Menerapkan Metode Pengukuran Konsumsi Makanan Berdasarkan Sasaran:**

- Menjelaskan cara melakukan pengukuran konsumsi makanan pada berbagai tingkatan, yaitu individu, rumah tangga, dan nasional.
- Mampu menggunakan alat dan teknik pengukuran yang sesuai dengan sasaran survei.

## **Capaian Pembelajaran:**

Setelah mempelajari buku ini, pembaca diharapkan mampu:

- 1. Menjelaskan Konsep Dasar Survei Konsumsi Pangan:**

Menjelaskan dengan baik pengertian dan tujuan survei konsumsi pangan

- 2. Membedakan dan Memilih Metode Survei yang Tepat:**

Mengidentifikasi perbedaan antara metode survei kualitatif dan kuantitatif, serta menentukan metode yang paling sesuai untuk survei konsumsi pangan berdasarkan tujuan dan sasaran yang diinginkan.

- 3. Mengimplementasikan Metode Pengukuran Konsumsi Pangan Sesuai Sasaran:**

Melakukan pengukuran konsumsi pangan pada tingkat individu, rumah tangga, dan nasional dengan menggunakan metode yang tepat, seperti 24-hour recall, food frequency questionnaire (FFQ), atau survei pengeluaran rumah tangga.

## **Uraian Materi**

Uraian materi mengenai konsep survei konsumsi pangan, termasuk pengertian dan tujuan, metode survei (kualitatif dan kuantitatif), serta metode pengukuran konsumsi makanan berdasarkan sasaran (individu, rumah tangga, nasional):

### **A. Konsep Survei Konsumsi Pangan**

---

#### **Pengertian**

Survei konsumsi pangan adalah suatu metode sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi data mengenai pola konsumsi makanan individu atau kelompok dalam suatu populasi. Survei ini dapat mencakup informasi tentang jenis makanan yang dikonsumsi, frekuensi konsumsi, jumlah makanan yang dimakan, dan konteks sosial-ekonomi yang memengaruhi pilihan makanan.

#### **Tujuan**

Tujuan umum dari survei konsumsi pangan adalah untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan konsumsi makanan, serta untuk mengetahui

faktor-faktor yang memengaruhi tingkat konsumsi makanan. Tujuan lain dari survei konsumsi pangan adalah:

- Mengetahui rata-rata asupan zat gizi dalam suatu kelompok
- Menentukan proporsi dari populasi yang berisiko
- Melihat atau mengkaji hubungan asupan makanan dengan risiko kejadian penyakit
- Menentukan dasar pemberian konseling
- Menentukan tingkat kecukupan konsumsi pangan individu, rumah tangga maupun nasional
- Menentukan pedoman kecukupan makan dan program pengadaan pangan
- Menentukan dasar perencanaan dan pengembangan program gizi
- Menentukan kebijakan yang berhubungan dengan makanan dan kondisi kesehatan serta gizi masyarakat

## B. Metode Survei Konsumsi Pangan

---

Berdasarkan jenis data yang diperoleh, pengukuran konsumsi pangan dapat dibagi menjadi dua jenis data yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif.

## **Metode Kualitatif**

Metode kualitatif dimaksudkan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makanan (*food habits*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut.

Metode pengukuran konsumsi pangan bersifat kualitatif antara lain:

1. Metode frekuensi makanan (*food frequency*)
2. Metode *dietary history*
3. Metode telepon
4. Metode pendaftaran makanan (*food list*)

## **Metode Kuantitatif**

Metode kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

Metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain:

1. Metode recall 24 jam
2. Perkiraan makanan (*estimated food records*)

3. Penimbangan makanan (*food weighing*)
4. Metode *food account*
5. Metode inventaris (*inventory method*)
6. Pencatatan (*household food records*)
7. Metode Pengukuran Konsumsi Makanan Berdasarkan Sasaran

### C. Pengukuran pada Tingkat Individu

---

Metode pengukuran di tingkat individu bertujuan untuk memahami asupan pangan spesifik yang dikonsumsi oleh individu. Metode pengukuran konsumsi pangan untuk individu, antara lain:

**1. Metode Food Recall 2 Jam adalah teknik pengumpulan data konsumsi pangan di mana responden diminta untuk mengingat dan melaporkan semua makanan dan minuman yang mereka konsumsi dalam 24 jam terakhir (dimulai pada waktu dilakukannya wawancara mundur ke belakang hingga 24 jam penuh) atau satu hari sebelum wawancara (dimulai sejak bangun pagi hingga tidur malam dan waktu diantara tidur malam hingga sebelum bangun pagi berikutnya).**

Kelebihan Metode *Food Recall* 24 Jam

- a. **Mudah Melaksanakannya:** Metode ini relatif mudah dilakukan dan tidak terlalu membebani responden, sehingga dapat dilakukan dengan efektif tanpa memerlukan peralatan khusus yang kompleks.
- b. **Biaya Relatif Murah:** Karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara, biaya yang diperlukan relatif murah.
- c. **Cepat:** Metode ini cepat dilakukan, sehingga dapat mencakup banyak responden dalam waktu yang singkat.
- d. **Dapat Digunakan untuk Responden yang Buta Huruf:** Karena tidak memerlukan penulisan yang kompleks, metode ini dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
- e. **Dapat Memberikan Gambaran Nyata:** Metode ini dapat memberikan gambaran nyata tentang apa yang benar-benar dikonsumsi individu, sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.
- f. **Lebih Objektif:** Dibandingkan dengan metode *food dietary history*, metode *recall* 24 jam lebih objektif dalam mengumpulkan data.

## **2. Kekurangan Metode *Food Recall/24 Jam***

- a. **Ketergantungan pada Daya Ingat Responden:** Data yang diperoleh sangat bergantung pada daya ingat responden. Jika responden tidak memiliki daya ingat yang baik, maka data yang diperoleh kurang akurat.
- b. **Diperlukan Tenaga yang Terampil:** Wawancara ini memerlukan tenaga yang terampil untuk mengumpulkan data dengan efektif dan akurat.
- c. ***Flat Slope Syndrome:*** Responden yang kurus cenderung mengatakan mengonsumsi dengan jumlah banyak, sedangkan responden yang gemuk cenderung mengatakan dengan jumlah sedikit. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan perhitungan jumlah energi dan zat gizi yang dikonsumsi.
- d. **Tidak Cocok untuk Anak Usia <8 Tahun:** Metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia <8 tahun karena mereka mungkin tidak memiliki daya ingat yang cukup untuk mengingat semua makanan yang dikonsumsi.
- e. **Perlu Motivasi dan Penjelasan:** Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan

penelitian untuk memastikan bahwa mereka memberikan data yang akurat.

Berikut contoh formulir *Food Recall* 24 jam:

**Tabel 1.1 Formulir *food recall* 24 jam**

No	Waktu makan dan nama masakan	Teknik Pengolahan	Bahan makanan	Jumlah konsumsi		Ket
				URT	Gram	
1	Makan Pagi					
2	Selingan Pagi					
3	Makan Siang					
4	Selingan sore					
5	Makan Malam					
6	Selingan Malam					

### **3. *Estimated Food Records* atau *diary records*:**

digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi.

Pada metode ini responen diminta untuk mencatat semua yang ia makan dana minum setiap kali sebelum makan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau menimbang dalam ukuran berat (gram) dalam periode

tertentu, termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

Kelebihan metode *estimated food records*:

- 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 metode *estimated food records*:

- a. Metode ini terlalu membebani responden, sehingga sering menyebabkan responden merubah kebiasaan makanannya.
- b. Tidak cocok untuk responden yang buta huruf
- c. Sangat tergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi

Berikut contoh formulir *Food Record*:

**Tabel 2.2 Formulir *Food Record***

No	Waktu makan dan nama masakan	Teknik Pengolahan	Bahan makanan	Jumlah konsumsi		Ket
				URT	Gram	
1	Makan Pagi					
2	Selingan Pagi					
3	Makan Siang					
4	Selingan sore					
5	Makan Malam					
6	Selingan Malam					

**Penimbangan makanan (*Food Weighing*):** pada metode ini responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari.

**4. Kelebihan metode penimbangan:** Data yang diperoleh lebih akurat/ teliti

**Kekurangan metode penimbangan:**

- a. Memerlukan waktu dan cukup mahal karena perlu peralatan

- b. Bila penimbangan dilakukan dalam periode yang cukup lama, maka responden dapat merubah kebiasaan makan mereka
- c. Tenaga pengumpul data harus terlatih dan terampil
- d. Memerlukan kerjasama yang baik dengan responden

Berikut contoh formulir *Food Weighing*.

**Tabel 1.3 Formulir Food Weighing**

No	Waktu makan dan nama masakan	Teknik Pengolahan	Bahan makanan	Jumlah konsumsi		Sisa (gram)	Ket
				URT	Gram		
1	Makan Pagi						
2	Selingan Pagi						
3	Makan Siang						
4	Selingan sore						
5	Makan Malam						
6	Selingan Malam						

### 5. Metode Riwayat makan (*Dietary History Method*):

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

Kelebihan metode riwayat makanan:

- a. Dapat memberikan gambaran konsumsi pada periode yang panjang secara kualitatif dan kuantitatif
- b. Biaya relatif murah
- c. Dapat digunakan di klinik gizi untuk membantu mengatasi masalah kesehatan yang berhubungan dengan diet pasien

Kekurangan Metode riwayat makanan:

- a. Terlalu membebani pihak pengumpul data dan responden
- b. Sangat sensitif dan membutuhkan pengumpul data yang sangat terlatih
- c. Tidak cocok dipakai untuk survei-survei besar
- d. Data yang dikumpulkan lebih bersifat kualitatif
- e. Biasanya hanya difokuskan pada makanan khusus, sedangkan variasi makanan sehari-hari tidak diketahui.

Berikut contoh formulir *Dietary History*:

**Tabel 1.4 Formulir *Dietary History***

No	Waktu makan dan nama masakan	Teknik Pengolahan-	Bahan makanan	Jumlah konsumsi		Asal Makanan	Ket
				URT	Gram		
1	Makan Pagi						
2	Selingan Pagi						
3	Makan Siang						
4	Selingan sore						
5	Makan Malam						
6	Selingan Malam						

**6. Metode Frekuensi makanan (*Food Frequency*):** untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun.

Kelebihan metode frekuensi makanan:

- a. Relatif murah dan sederhana
- b. Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- c. Tidak membutuhkan latihan khusus
- d. Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan

Kekurangan metode frekuensi makanan:

- a. Tidak dapat untuk menghitung intake zat gizi sehari
- b. Sulit mengembangkan kuisioner pengumpulan data
- c. Cukup menjemuhan bagi pewawancara
- d. Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuisioner
- e. Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi

#### **D. Pengukuran pada Tingkat Rumah Tangga**

---

Di tingkat rumah tangga, survei ini bertujuan untuk memahami pola konsumsi pangan dalam konteks keluarga atau kelompok. Metode yang digunakan meliputi:

##### **1. Metode Pencatatan (*Food Account*):**

Metode pencatatan dilakukan dengan cara mencatat semua pangan di rumah tangga yang berasal dari pembelian, pemberian maupun hasil produksi sendiri.

Kelebihan Metode Food Account

- a. Cepat dan Relatif Murah
- b. Mengenal Ketersediaan Bahan Makanan
- c. Menjangkau Responden Lebih Banyak

d. Mengenal Pola Konsumsi

Kelemahan Metode Food Account:

- a. Tidak menghitung makanan yang dikonsumsi secara nyata
- b. Tidak menyediakan informasi mengenai asupan makanan dan zat gizi tingkat individu
- c. Sangat tergantung pada kejujuran responden dalam melaporkan dan mencatat makanan dalam keluarga

## **2. Metode Pendaftaran (Food List):**

**Metode pendaftaran dilakukan dengan cara** menanyakan dan mencatat semua jenis makanan yang digunakan oleh keluarga selama periode survei (1 hingga 7 hari).

**Kelebihan** metode ini membutuhkan waktu lebih sedikit untuk mendaftar dan relatif murah. Kelemahan metode registrasi: Hasil yang diperoleh kurang akurat karena berdasarkan perkiraan dan perkiraan, sangat subjektif karena bergantung pada kejujuran responden dan sangat mengandalkan ingatan.

## **3. Metode Inventaris (Inventory Method)**

Metode inventaris bertujuan untuk mencatat semua pembelian makanan dan perubahannya dalam rumah

tangga. Seluruh pangan yang diterima, dibeli, dan diproduksi sendiri dicatat dan dihitung/ditimbang setiap hari selama periode pengumpulan data (biasanya satu minggu).

Kelebihan metode ini adalah keakuratan data yang diperoleh tinggi, karena dilakukan dengan cara menimbang langsung pangan yang tersedia. Kelemahannya adalah relatif mahal, memakan waktu, memerlukan tenaga terlatih, dan memerlukan partisipasi pengumpul data dan responden yang tinggi.

#### **4. Pencatatan Makanan Rumah tangga (*Household food record*)**

Dalam metode ini, informasi mengenai makanan yang dikonsumsi dalam rumah tangga dicatat oleh responden sendiri, baik oleh kepala rumah tangga maupun oleh penanggung jawab rumah tangga.

Kelebihan metode pencatatan pangan rumah tangga adalah hasil yang diperoleh lebih akurat terutama jika dicatat dan ditimbang oleh responden yang menentukan asupan per anggota keluarga dalam rumah tangga. Kelemahan metode ini adalah perlu dilakukan pada responden yang melek huruf, biayanya

lebih mahal, memerlukan frekuensi kunjungan ke responden yang lebih sering, dan memerlukan waktu yang cukup lama.

## 5. Metode Telepon

Metode telepon semakin banyak digunakan terutama untuk daerah perkotaan dimana sarana komunikasi telefon sudah cukup tersedia.

Kelebihan metode telefon adalah relatif cepat dan bisa mencakup responden lebih banyak. Sementara itu kekurangannya adalah biaya relatif mahal untuk pulsa, sulit dilakukan untuk daerah yang belum punya jaringan telefon dan sangat tergantung pada kejujuran dan motivasi serta kemampuan responden untuk menyampaikan makanan keluarganya.

## E. Pengukuran pada Tingkat Nasional

---

Metode survei konsumsi tingkat nasional yang digunakan adalah *food balance sheets* (FBS). Penggunaan metode ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai ketersediaan makanan atau bahan makanan tingkat nasional. Hasil perhitungan FBS umumnya digunakan untuk menentukan kebijakan dibidang petanian, memperkirakan

pola konsumsi masyarakat dan mengetahui perubahan pola konsumsi masyarakat.

Neraca bahan pangan (*food balance sheets*) adalah metode untuk menilai konsumsi pangan dalam kelompok yang lebih luas. Kelompok besar terendah adalah kabupaten. Metode ini berfokus pada penilaian ketersediaan pangan di tingkat wilayah dibandingkan dengan jumlah penduduk sebagai konsumen.

Metode ini biasanya digunakan oleh ahli gizi yang praktiknya berfokus pada layanan gizi masyarakat. Sumber data dan informasi berasal dari sektor pertanian. Data produksi pangan pokok di tingkat wilayah dan data konsumsi baik untuk konsumsi manusia maupun keperluan industri dan pangan dari sektor terkait dikumpulkan.

Prinsip utama metode ini adalah data dan informasi mengenai pangan yang tersedia di tingkat lokal. Metode ini memiliki keunggulan dibandingkan metode lainnya karena memberikan gambaran ketersediaan pangan dalam skala makro. Kondisi ketersediaan pangan pada tingkat makro membantu dalam deteksi dini terjadinya peristiwa kelaparan yang dapat mengakibatkan gizi buruk.

Kelebihan dan kegunaan metode ini memungkinkan untuk digunakan sebagai fungsi pemantauan di daerah dengan ketahanan pangan rendah dan untuk penilaian berkelanjutan terhadap pasokan pangan penduduk.

Kelemahan metode ini adalah tidak memberikan informasi mengenai sebaran pangan yang tersedia di berbagai daerah, apalagi situasi distribusi di tingkat rumah tangga atau individu.

Metode ini juga tidak mampu menggambarkan perkiraan konsumsi pangan masyarakat berdasarkan kondisi ekonomi, kondisi ekologi, dan musim dan juga tidak dapat digunakan untuk menentukan status gizi masyarakat di suatu negara atau wilayah.

## **F. Latihan**

---

### **1. Latihan untuk *food recall 24 jam*:**

- a. Siapkan responden untuk diukur konsumsinya dalam 1 hari
- b. Jelaskan maksud dan tujuan serta kesediaan untuk diwawancarai
- c. Apabila responden bersedia, wawancara dapat dimulai dengan meminta responden untuk mengingat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi 24 jam yang lalu.

### **2. Latihan untuk *food list method***

- a. Meminta salah seorang anggota keluarga untuk mencatat seluruh makanan yang tersedia di rumah tangga yang berasal dari berbagai sumber setiap hari dalam ukuran rumah tangga (URT) atau satuan volume dan berat
- b. Masing-masing jenis bahan makanan dijumlahkan dan dikonversikan dalam ukuran berat setiap hari

## G. Rangkuman Materi

---

Konsep Survei Konsumsi Pangan

**Pengertian Survei Konsumsi Pangan:** Penjelasan tentang apa itu survei konsumsi pangan dan bagaimana konsep ini berperan dalam memantau asupan pangan serta pola makan masyarakat.

**Tujuan Survei Konsumsi Pangan:** Menjelaskan berbagai tujuan survei, seperti mengidentifikasi pola konsumsi, mengevaluasi status gizi, dan memberikan data untuk kebijakan pangan.

Metode Survei Konsumsi Pangan

**Pendahuluan tentang Metode Survei:** Pengenalan mengenai berbagai metode yang digunakan dalam survei konsumsi pangan, baik kualitatif maupun kuantitatif.

**Metode Kualitatif:**

Metode kualitatif dimaksudkan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makanan (*food habits*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut.

### **Metode Kuantitatif:**

Pembahasan tentang metode kuantitatif seperti 24-hour recall, food frequency questionnaire (FFQ), food diary, dan survei pembelian makanan. Metode ini memberikan data numerik dan memungkinkan analisis yang lebih terperinci.

**Metode Pengukuran Konsumsi Makanan Berdasarkan Sasaran**

### **Pengukuran Konsumsi Makanan pada Tingkat Individu:**

Pembahasan tentang bagaimana mengumpulkan data konsumsi pangan individu menggunakan metode seperti 24-hour recall dan food diary. Bab ini menjelaskan cara menganalisis data untuk mengevaluasi pola konsumsi dan asupan gizi individu.

### **Pengukuran Konsumsi Makanan pada Tingkat Rumah Tangga:**

Penjelasan tentang survei konsumsi di tingkat rumah tangga, termasuk metode inventaris pangan dan survei pembelian makanan. Bagian ini menunjukkan bagaimana data ini dapat memberikan gambaran tentang kebiasaan konsumsi pangan dalam satu rumah tangga.

## **Pengukuran Konsumsi Makanan pada Tingkat Nasional:**

Uraian tentang metode survei yang digunakan untuk mengukur konsumsi pangan di tingkat nasional, termasuk survei konsumsi pangan nasional, data produksi, dan distribusi pangan. Data ini digunakan untuk menganalisis tren konsumsi pangan dan membuat kebijakan pangan yang lebih efektif.

## **Glosarium**

---

TKPI : Tabel Komposisi Pangan Indonesia

SKP : Survei Konsumsi Pangan

FFQ : *Food frequency questionnaire*

FBS : *Food Balance Sheets*

URT : Ukuran Rumah Tangga

## **Daftar Pustaka**

---

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). *Laporan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)*. Jakarta: BPS.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations. 2018. *Food data collection in household consumption and expenditure surveys*. New york: The World Bank
- Iqbal, M, & Puspaningtyas, D.R. (2018). Penilaian Status Gizi ABCD. Jakarta: Salemba Medika
- Kusharto, C.M, et.al. (2024). Survei Konsumsi Pangan. Yogyakarta: CV. Graha Ilmu
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Sirajuddin, et.al. (2014). Survei Konsumsi Pangan. Jakarta: EGC
- Supariasa, I.D.N, et.al (2001). Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC
- World Health Organization (WHO). (2018). *Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases*. Geneva: WHO Technical Report Series.



# **BAB 2**

***FOOD WEIGHING DAN VISUAL COMSTOK***

## **Pendahuluan**

*Pentingnya Akurasi Pengukuran dalam Ilmu Gizi Menggunakan Metode Food weighing dan Visual Comstock.*

*Food weighing* dan visual comstock adalah dua metode kuantitatif utama yang digunakan dalam survei konsumsi pangan, berperan penting dalam menghasilkan data asupan makanan yang akurat untuk keperluan analisis gizi, kesehatan, dan pengembangan program pangan. Metode *food weighing* atau penimbangan makanan merupakan gold standar dalam survei konsumsi pangan karena melibatkan penimbangan langsung makanan yang dikonsumsi oleh individu, sehingga memberikan hasil yang sangat akurat mengenai kuantitas dan jenis makanan yang dikonsumsi dalam periode tertentu. *Food weighing* sering diterapkan di institusi seperti rumah sakit, asrama, sekolah, dan tempat kerja yang menyediakan layanan makan karena memungkinkan pengendalian ketat terhadap porsi makanan yang dikonsumsi oleh individu.

Di sisi lain, metode visual Comstock adalah metode observasi visual yang memperkirakan jumlah konsumsi dan sisa makanan tanpa penimbangan langsung. Metode ini biasanya digunakan ketika penimbangan makanan tidak praktis atau mungkin mengganggu rutinitas responden, seperti dalam survei besar-

besaran di sekolah atau komunitas. Pengamatan dengan metode visual Comstock dapat memperkirakan sisa makanan pada piring secara visual, memberikan persentase perkiraan konsumsi berdasarkan standar visual tertentu. Meskipun lebih praktis, metode ini memiliki kekurangan dalam hal akurasi dibandingkan dengan *food weighing*.

Kedua metode ini saling melengkapi dan sering dipilih sesuai dengan kebutuhan, situasi, dan ketersediaan sumber daya. Pada bab ini akan dijelaskan secara rinci prinsip, langkah-langkah pelaksanaan, kelebihan dan kekurangan masing-masing metode, serta contoh-contoh formulir yang digunakan untuk pengumpulan data asupan makanan melalui metode *food weighing* dan visual comstock. Sebagai seorang akademisi, saya percaya bahwa metode yang tepat dan akurat dalam pengumpulan data konsumsi pangan sangat penting untuk memahami hubungan antara pola makan dan status gizi, serta memberikan kontribusi dalam perumusan kebijakan gizi yang berbasis bukti. Melalui buku ini, saya berharap dapat membagikan pengetahuan, pengalaman, serta wawasan praktis yang bermanfaat bagi para peneliti, mahasiswa, dan praktisi di bidang gizi dan kesehatan masyarakat. Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang relevan dan mudah dipahami, serta

memotivasi pembaca untuk terus berkontribusi dalam pembangunan kesehatan masyarakat.

## **Metode Pembelajaran**

Buku ini dirancang untuk membantu pembaca belajar melalui teks tulisan dan latihan untuk memahami setiap materi yang dijelaskan.

## **Tujuan Intruksional:**

1. Memahami prinsip dasar dan aplikasi metode *food weighing* dan visual comstock dalam survei konsumsi pangan.
2. Mengembangkan keterampilan praktis dalam melakukan pengukuran konsumsi pangan dengan metode *food weighing* dan visual comstock.
3. Menganalisis kelebihan, keterbatasan, dan relevansi metode *food weighing* dan visual comstock dalam berbagai konteks penelitian gizi.

### **Capaian Pembelajaran:**

Mampu memahami dan mengaplikasikan teknik penimbangan bahan pangan (*food weighing*) dan metode visual comstock dengan standar ilmiah, serta dapat menganalisis dan menginterpretasikan data yang diperoleh untuk aplikasi di laboratorium dan industri pangan.

## **Uraian Materi**

### **A. *Food weighing* dalam Ilmu Gizi**

*Food weighing* atau weigh *food record* (WFR) merupakan salah satu metode kuantitatif yang akurat dalam survei konsumsi makanan/pangan pada tingkat keluarga. Fokus metode ini ialah menimbang berat makanan yang akan dikonsumsi beserta sisanya menggunakan timbangan makanan. Beberapa sumber menyatakan bahwa hasil asupan yang dikumpulkan dengan metode *food weighing* mendekati asupan aktual pada individu atau kelompok sasaran survei (Sirajuddin et al., 2018).

Pengaplikasian metode *food weighing* dalam mengumpulkan data konsumsi makanan/pangan biasanya digabungkan dengan metode lain seperti food recall 24 jam atau food record, sehingga hasil gambaran pola konsumsi yang didapatkan lebih lengkap dan akurat. Alat utama yang digunakan dalam metode *food weighing* ialah timbangan. Terdapat dua jenis utama timbangan yang digunakan dalam survei konsumsi pangan ialah timbangan digital dan timbangan analog (Rogers et al., 2022).

Timbangan digital lebih sering digunakan karena kemudahan penggunaan, keakuratan, dan kemampuannya untuk menyimpan data. Timbangan digital umumnya lebih presisi dibandingkan timbangan analog, dengan kemampuan untuk menimbang bahan pangan dalam satuan gram (g). Keuntungan dari timbangan digital adalah adanya tampilan digital yang memudahkan pembacaan hasil pengukuran dan sering dilengkapi dengan fitur penyimpanan data. Sedangkan timbangan analog merupakan jenis timbangan yang memiliki mekanisme kerja lebih sederhana, sehingga hasil penimbangan kurang presisi dibandingkan digital. Timbangan analog masih digunakan dalam beberapa survei, terutama di daerah dengan keterbatasan teknologi (Choiriyah et al., 2021).

## B. Keunggulan dan Keterbatasan Metode *Food weighing*

---

### 1. Keunggulan Metode *Food Weighing*

- a. Hasil pengukuran memiliki akurasi yang tinggi karena makanan ditimbang secara langsung.
- b. Data hasil penimbangan bersifat kuantitatif sehingga lebih presisi dibandingkan metode lainnya.

- c. Mengurangi bias subjektif dari penilaian visual atau ingatan subjek

## **2. Keterbatasan Metode *Food Weighing***

- a. Prosesnya memakan waktu dan membutuhkan peralatan tambahan (misalnya, timbangan digital).
- b. Dapat mengganggu pola makan alami peserta karena mereka harus mengizinkan penimbangan makanan.
- c. Tidak praktis untuk digunakan dalam skala besar atau dalam penelitian populasi besar.

## **C. Tujuan Penggunaan *Food Weighing* dalam Survei Konsumsi Pangan**

---

Penggunaan metode *food weighing* dalam bidang ilmu gizi bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat dan objektif mengenai asupan makanan individu/kelompok. Berikut adalah beberapa tujuan utama penggunaan metode *food weighing* dalam ilmu gizi.

### **1. Mengukur Asupan Energi dan Nutrisi secara Akurat**

Salah satu tujuan utama dari metode *food weighing* adalah untuk mengukur asupan energi (kalori) dan mikronutrien (seperti vitamin, mineral) serta makronutrien (karbohidrat, protein, lemak) secara

tepat. Dengan menimbang makanan yang dikonsumsi, data yang diperoleh lebih akurat dibandingkan dengan metode lain seperti *food frequency questionnaire* (FFQ) atau *24-hour recall*.

## 2. Penilaian Status Gizi

Metode ini memungkinkan ahli gizi untuk menilai status gizi individu dengan lebih baik, terutama dalam kasus yang memerlukan pemantauan asupan gizi yang lebih mendetail. Hal ini penting untuk diagnosis defisiensi gizi atau kelebihan gizi yang dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti malnutrisi, obesitas, atau gangguan metabolismik.

## 3. Pengembangan Rekomendasi Diet yang Tepat

*Food weighing* juga digunakan untuk mengembangkan rekomendasi diet yang lebih personal dan berbasis bukti. Dengan mengetahui pola makan dan kebutuhan energi individu secara lebih akurat, ahli gizi dapat memberikan saran diet yang lebih spesifik untuk meningkatkan kesehatan dan mencegah penyakit.

#### **4. Evaluasi Program Diet dan Intervensi Gizi**

*Food weighing* dalam penelitian klinis dan intervensi gizi digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program diet atau suplemen gizi. Data yang diperoleh membantu para peneliti dan profesional kesehatan untuk melihat apakah intervensi diet berhasil mencapai tujuan yang diinginkan, seperti penurunan berat badan atau perbaikan status gizi.

#### **5. Pengelolaan Penyakit Tertentu**

Dalam praktik klinis, seperti pada manajemen diabetes, hipertensi, atau penyakit jantung, penggunaan *food weighing* memungkinkan pemantauan yang lebih tepat terhadap asupan gizi pasien. Ini penting untuk merencanakan pengelolaan diet yang sesuai dengan kondisi medis pasien.

#### **6. Pengembangan Data Nutrisi Populasi**

Di tingkat populasi, metode *food weighing* sering digunakan dalam penelitian epidemiologi untuk memahami pola makan masyarakat dan kaitannya dengan penyakit kronis. Ini membantu dalam merancang kebijakan kesehatan masyarakat yang berbasis pada data yang valid.

## **7. Meningkatkan Kesadaran Diet**

Proses menimbang makanan dapat meningkatkan kesadaran individu tentang apa yang mereka makan, berapa banyak yang mereka konsumsi, dan bagaimana hal ini dapat memengaruhi kesehatan mereka. Ini dapat menjadi alat untuk edukasi gizi dan mendorong perubahan perilaku makan yang lebih sehat.

### **D. Prosedur Mengaplikasikan Metode *Food weighing* dalam Survei Konsumsi Pangan**

---

1. Siapkan timbangan dalam keadaan sedia digunakan (angka atau jarum timbangan pada angka nol).
2. Timbang dan catat berat wadah/tempat penyajian makanan terlebih dahulu.
3. Setelah itu catat dan timbang berat makanannya satu persatu dengan urutan nasi, lauk pauk, sayuran, dan buah yang akan dihidangkan.
4. Penimbangan makanan yang baik ialah setiap kali penyajian menimbang satu per satu porsi makanan klien untuk masing-masing individu. Kegiatan ini diulang untuk setiap waktu makan dalam 24 jam.
5. Hasil penimbangan dicatat pada formulir *food weighing*.

6. Jika klien mengonsumsi makanan campuran, maka makanan tersebut harus dipisahkan berdasarkan kelompok bahan makanan menurut resep dari makanan yang dikonsumsi.

Contoh:

Klien mengonsumsi 100gram barongko. Berapa berat mentah dari bahan penyusunnya? Langkah awal yang dilakukan ialah mencari tau resep barongko, diketahui bahwa bahan penyusun barangko ialah pisang, telur, dan gula pasir. Lalu cari tau proporsi dari setiap bahan pisang : telur : gula yaitu 0,5:0,25:0,25, maka untuk 100 gram barongko didapatkan berat bahan sebanyak 50 gram pisang, 25 gram telur, dan 25 gram gula pasir. Selanjutnya hitungan perbandingan tersebut dengan menggunakan faktor konversi makanan mentah – matang untuk 50gram pisang masak dan 25gram telur.

**Tabel 2.1 Formulir *Food weighing***Formulir *Food weighing*

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Tanggal Penimbangan :

Waktu Makan	Nama Makanan	Jenis Bahan Makanan	Berat Mentah (gr)	Berat Masak (gr)	Faktor konversi	Sisa (gr)	Jumlah Makanan yang Dikonsumsi (gr)
Pagi							
Snack							
Siang							
Sanck							
Malam							

Sumber: Sirajuddin, dkk, 2018.

## **E. Teknologi Terkini Aplikasi Penggunaan Prinsip *Food Weighing* dalam Praktik Diet Gizi Individu**

---

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat pada saat ini sangat membantu proses kegiatan pengumpulan data survei konsumsi pangan Masyarakat. Berikut beberapa teknologi yang dapat digunakan dalam pengumpulan data *food weighing*.

### **1. Aplikasi Pengolahan Data**

Penggunaan aplikasi perangkat lunak dalam survei konsumsi pangan semakin berkembang, karena memudahkan pencatatan dan pengolahan data. Aplikasi ini sering terintegrasi dengan perangkat timbangan digital untuk mengurangi kesalahan manusia dalam pencatatan dan meningkatkan efisiensi pengolahan data. Aplikasi ini bisa secara langsung menghubungkan data yang diukur dari timbangan dengan informasi nutrisi yang relevan, seperti kalori, makronutrien, dan mikronutrien dari database yang ada (Abutbul Vered et al., 2022).

### **2. Sistem Pemindaian Barcode dan QR Code**

Seiring dengan kemajuan teknologi, penggunaan barcode dan QR code dalam survei konsumsi pangan menjadi lebih umum. Alat pemindai ini dapat mempercepat identifikasi jenis makanan dan memungkinkan pengumpulan data gizi secara otomatis. Sistem ini dapat diaplikasikan dalam kegiatan *food weighing* ketika semua bahan makana sudah ditimbang, kita bisa memindai barcode atau QR code pada kemasan produk untuk memperoleh informasi gizi secara langsung dari database yang terkait, seperti database gizi USDA (United States Department of Agriculture) atau database lokal lainnya (Maringer et al., 2018)

## F. Visual Comstock

---

Visual Comstock dalam konteks survei konsumsi pangan umumnya merujuk pada metode yang digunakan untuk memperkirakan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh individu atau populasi. Metode ini melibatkan penggunaan visualisasi gambar, diagram, atau ilustrasi untuk membantu responden dalam mengingat dan

melaporkan porsi makanan yang telah mereka konsumsi. Visual Comstocks digunakan untuk memvisualisasikan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data yang lebih akurat dibandingkan metode self-report. Metode visual ini dapat meminimalkan kesalahan dalam perkiraan ukuran porsi dan jenis makanan yang dikonsumsi (Budiningsari et al., 2023).

Metode visual comstock telah digunakan dalam berbagai studi populasi untuk mengevaluasi pola makan dengan hasil yang valid dan dapat diandalkan. Penelitian mengindikasikan bahwa metode ini memiliki validitas yang tinggi, terutama ketika digunakan pada populasi yang lebih sulit untuk diukur dengan metode survei konvensional. Para ahli gizi sepakat bahwa penaksiran survei konsumsi dengan metode visual comstock dilakukan untuk masing-masing kelompok hidangan yang disajikan (makanan pokok, protein hewani dan nabati, sayuran, serta buah atau minumam). Skala taksiran yang digunakan pada metode comstoks ada 2 jenis yaitu skala 6 poin dan skala 7 poin.

## **1. Taksiran skala comstock 6 poin**

- a. Skala nol (0) : Tidak ada sisa makanan/hidangan (100% habis)
- b. Skala 1 : Sisa makanan  $\frac{1}{4}$  porsi (75% habis)
- c. Skala 2 : Sisa makanan  $\frac{1}{2}$  porsi (50% habis)
- d. Skala 3 : Sisa makanan  $\frac{3}{4}$  porsi (25% habis)
- e. Skala 4 : Jumlah makanan yang dikonsumsi hanya  $\pm 1$  sdm (5% habis)
- f. Skala 5 : Sisa makanan 100% (klien sama sekali tidak mengonsumsi makanan yang dihidangkan)

## **2. Taksiran skala comstock 7 poin**

- a. Skala nol (0) : Tidak ada sisa makanan/hidangan (100% habis)
- b. Skala 1 : Sisa makanan  $\pm 1$  sdm (95% habis)
- c. Skala 2 : Sisa makanan  $\frac{1}{4}$  porsi (75% habis)
- d. Skala 3 : Sisa makanan  $\frac{1}{2}$  porsi (50% habis)
- e. Skala 4 : Sisa makanan  $\frac{3}{4}$  porsi (25% habis)
- f. Skala 5 : Jumlah makanan yang dikonsumsi hanya  $\pm 1$  sdm (5% habis)
- g. Skala 6 : Sisa makanan 100% (klien sama sekali tidak mengonsumsi makanan yang dihidangkan)

## G. Formulir Visual Comstock

Nama Subjek :  
Nama Pengukur : 1.  
Tanggal Pelaksanaan : 2.

No	Waktu Makan	Nama Masakan	Standar Porsi (gram)	% sisa makanan						Berat sisa makanan (gram)	Berat konsumsi (gram)	Keterangan
				0% (0) (c)	25% (1) (z)	50% (2) (y)	75% (3) (x)	95% (4) (w)	100% (5) (v)			
(a)	(b)	(c)	(c)							(d)	(e)	(f)

Keterangan :



Sisa makanan 0% = makanan habis

Sisa makanan 25% = sisa makanan ¼ porsi

Sisa makanan 50% = sisa makanan ½ porsi

Sisa makanan 75% = sisa makanan ¾ porsi

Sisa makanan 95% = sisa makanan hampir utuh ( $\pm 1\text{dm}^3$  dikonsumsi)

Sisa makanan 100% = makanan utuh (tidak ada yang dikonsumsi)

**Gambar 2.1: Formulir Visual Comstock**

Sumber: <https://ahligizi.id/blog/wp-content/uploads/2020/10/image-5.png>

### 1. Tingkat Akurasi dalam Pengukuran Visual

Tingkat akurasi dalam pengukuran visual dalam praktik penilaian konsumsi pangan telah mengalami perbaikan dengan berbagai alat bantu dan metodologi yang digunakan dalam survei diet. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa alat bantu visual yang lebih kompleks dan spesifik, seperti foto makanan dan buku foto ukuran porsi, memberikan hasil yang lebih akurat

dalam memperkirakan asupan makanan dibandingkan dengan estimasi manual atau perkiraan umum.

**a. Penggunaan gambar porsi**

Penelitian yang dilakukan oleh Naska, dkk (2016) di Norwegia menggunakan gambar seri untuk membantu estimasi ukuran porsi menunjukkan bahwa jumlah gambar yang lebih banyak (misalnya, tujuh gambar dengan ukuran porsi yang berbeda) dapat meningkatkan akurasi dalam mengestimasi konsumsi makanan. Menggunakan lebih banyak pilihan visual memberikan responden lebih banyak referensi untuk memilih ukuran porsi yang tepat (Naska et al., 2016).

**b. Penggunaan alat digital dan aplikasi**

Alat bantu digital, seperti atlas makanan digital yang disertakan dalam aplikasi ponsel, juga menunjukkan peningkatan akurasi dalam pengukuran konsumsi pangan. Studi di Yunani tentang penggunaan atlas digital untuk mengukur ukuran porsi menemukan bahwa alat ini sangat berguna dalam meningkatkan keakuratan

pengukuran dalam survei diet, terutama ketika disertai dengan instruksi yang jelas (Amoutzopoulos et al., 2020)

**c. Keakuratan penggunaan buku foto porsi**

Buku foto porsi makanan, yang menunjukkan berbagai ukuran porsi untuk makanan yang sering dikonsumsi, juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan akurasi penilaian konsumsi pangan. Alat ini menyediakan gambar-gambar dengan variasi ukuran yang membantu responden memilih porsi yang paling akurat. Misalnya, buku foto Matmallen yang dikembangkan oleh Swedish National Food Administration digunakan dalam beberapa studi untuk mengestimasi porsi makanan dengan lebih tepat, terutama untuk makanan yang memiliki variasi besar dalam ukuran penyajian (Salvesen et al., 2021)

**2. Keunggulan dan Keterbatasan Metode Visual Comstock**

Metode estimasi visual comstock memiliki keunggulan dan keterbatasan. Keunggulan metode ini ialah proses penilaian konsumsi makanan dilakukan dalam waktu relatif cepat dan efisien, tidak memerlukan banyak alat yang kompleks, lebih ekonomis, serta mampu mengidentifikasi sisa makanan berdasarkan jenis bahan makanannya. Namun, metode ini juga memiliki keterbatasan, seperti perlunya penaksir yang berpengalaman, teliti, dan terampil, dengan kemampuan estimasi dan observasi yang tinggi. Metode ini juga kerap kali menghadapi masalah kelebihan estimasi (*overestimate*) atau kekurangan estimasi (*underestimate*) (Fakih, 2020).

## H. Latihan

---

1. Apa tujuan utama penggunaan metode food weighing dalam survei konsumsi pangan?
  - a. Mengidentifikasi jenis makanan yang paling disukai masyarakat
  - b. Mengukur secara akurat berat makanan yang dikonsumsi individu atau rumah tangga**
  - c. Menentukan preferensi makanan berdasarkan survei kualitatif
  - d. Menghitung nilai ekonomi makanan yang dikonsumsi
  - e. Mengganti metode penilaian gizi berbasis wawancara
  
2. Alat utama yang diperlukan untuk metode food weighing adalah
  - a. Kuesioner dan formulir isian
  - b. Timbangan makanan dan alat pengukur lainnya**
  - c. Aplikasi digital untuk pelacakan konsumsi
  - d. Buku catatan harian konsumsi makanan
  - e. Kamera untuk dokumentasi makanan

3. Apa langkah penting dalam metode food weighing untuk memastikan data akurat?
- Meminta responden mengisi kuesioner sebelum survei
  - Menimbang makanan sebelum dan setelah konsumsi**
  - Melakukan wawancara mendalam dengan responden
  - Membandingkan hasil survei dengan data nasional
  - Menyediakan makanan yang disesuaikan dengan kebutuhan responden
4. Keunggulan utama metode food weighing dibanding metode 24-hour recall adalah
- Data konsumsi lebih akurat karena tidak bergantung pada ingatan responden**
  - Lebih cepat dalam pelaksanaannya
  - Lebih cocok untuk analisis pola makan kelompok
  - Tidak memerlukan partisipasi aktif dari responden
  - Hanya memerlukan satu kali kunjungan survei

5. Tantangan utama dalam pelaksanaan metode food weighing adalah

- a. **Responden sulit mengikuti prosedur penimbangan**
- b. Keterbatasan alat penimbang di lapangan
- c. Tidak dapat digunakan untuk survei kelompok besar
- d. Membutuhkan waktu yang lama untuk mengolah data
- e. Tidak menghasilkan data yang akurat

6. Alat utama yang digunakan dalam metode Visual Comstock adalah

- a. Timbangan digital
- b. **Panduan gambar porsi makanan**
- c. Kuesioner pola makan
- d. Kalkulator gizi
- e. Buku panduan nilai gizi

7. Metode Visual Comstock paling cocok digunakan dalam kondisi berikut
- Ketika responden mampu mengingat makanan yang dikonsumsi dengan baik
  - Ketika pengukuran langsung makanan tidak memungkinkan**
  - Saat pengumpulan data dilakukan secara daring
  - Untuk survei konsumsi makanan berbasis mingguan
  - Untuk survei pada populasi dengan akses mudah ke alat penimbang
8. Dalam metode Visual Comstock, estimasi konsumsi makanan dilakukan berdasarkan
- Berat makanan sebelum dan setelah dikonsumsi
  - Foto makanan yang dikonsumsi
  - Gambar porsi makanan yang disesuaikan dengan konsumsi aktual**
  - Wawancara tentang makanan yang dikonsumsi
  - Data tabel gizi makanan yang tersedia

9. Metode Visual Comstock sering digunakan pada survei konsumsi pangan untuk
  - a. Menentukan kandungan gizi bahan makanan
  - b. Mengukur porsi makanan tanpa menggunakan alat penimbang**
  - c. Menghitung frekuensi konsumsi mingguan
  - d. Menganalisis pola makan berdasarkan wawancara
  - e. Menilai kebiasaan makan secara retrospektif
  
10. Apa yang menjadi dasar penilaian porsi dalam metode Visual Comstock?
  - a. Ukuran standar yang ditentukan oleh peneliti
  - b. Ukuran porsi yang disediakan oleh rumah tangga
  - c. Panduan gambar yang menunjukkan ukuran makanan**
  - d. Estimasi berat makanan berdasarkan pengalaman peneliti
  - e. Jumlah bahan makanan yang tersedia di dapur responden

## **I. Rangkuman Materi**

---

Metode food weighing adalah teknik survei konsumsi pangan yang dilakukan dengan menimbang makanan yang akan dimakan serta sisa makanan yang tidak dikonsumsi. Alat utama yang digunakan dalam metode ini adalah timbangan digital. Biasanya, metode ini dimanfaatkan untuk mengukur asupan makanan pasien atau klien dalam penerapan diet tertentu. Metode visual Comstock, di sisi lain, adalah teknik survei konsumsi pangan yang menggunakan estimasi jumlah makanan yang dikonsumsi dan sisa makanan tanpa perlu melakukan penimbangan. Penilaian dilakukan menggunakan gambar atau skala visual yang tersedia pada formulir. Metode ini dianggap lebih praktis, cepat, dan mudah untuk diaplikasikan. Pemilihan penggunaan kedua metode ini disesuaikan dengan tujuan pengambilan data dan kondisi yang ada di lapangan. Namun, secara umum kedua metode ini biasa diaplikasikan di sekolah, rumah sakit, catering, atau instansi lainnya untuk mengevaluasi menu atau mengukur jumlah asupan dari pasien/klien.

## J. Glosarium

---

SKP : Survei Konsumsi Pangan

WFR : *Weigh Food Record*

FFQ : *Food Frequency Quisionner*

## **Daftar Pustaka**

---

- Abutbul Vered, S., Shani Levi, C., Rozen, G. A., Solt, I., & Rozen, G. S. (2022). Development And Validation Of A Computerized Web-Based Quantitative Food Frequency Questionnaire. *Clinical Nutrition Espen*, 52, 169–177. <Https://Doi.Org/10.1016/J.Clnesp.2022.10.012>
- Amoutzopoulos, B., Page, P., Roberts, C., Roe, M., Cade, J., Steer, T., Baker, R., Hawes, T., Galloway, C., Yu, D., & Almiron-Roig, E. (2020). Portion Size Estimation In Dietary Assessment: A Systematic Review Of Existing Tools, Their Strengths And Limitations. In *Nutrition Reviews* (Vol. 78, Issue 11, Pp. 885–900). Oxford University Press. <Https://Doi.Org/10.1093/Nutrit/Nuz107>
- Budiningsari, D., Syahrian, F., Susetyowati, S., & Pangastuti, R. (2023). Evaluasi Penggunaan Metode Foto Digital Untuk Pemantauan Asupan Makanan Pasien Di Rumah Sakit. *Gizi Indonesia*, 46(1), 23–34. <Https://Doi.Org/10.36457/Gizindo.V46i1.723>
- Choiriyah, S., Sholichah, F., Program Studi Gizi, W., & Psikologi Dan Kesehatan, F. (2021). Sistem Penyelenggaraan Makan Pagi Dan Status Gizi Santriwati Pondok Pesantren Putri Mbah Rumi (Breakfast Service Management And Nutritional Status At Mbah Rumi Islamic Boarding School). 44(1), 31–44.
- Fakih, A. D. (2020). Modifikasi Resep Lauk Ikan Ditinjau Dari Tingkat Kesukaan Dan Sisa Makanan Siswa Sma Insan Boarding School Yogyakarta. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

- Maringer, M., Wisse-Voorwinden, N., Veer, P. Van 'T, & Geelen, A. (2018). Food Identification By Barcode Scanning In The Netherlands: A Quality Assessment Of Labelled Food Product Databases Underlying Popular Nutrition Applications. *Public Health Nutrition*, 1–8. <Https://Doi.Org/10.1017/S136898001800157x>
- Naska, A., Valanou, E., Peppa, E., Katsoulis, M., Barbouni, A., & Trichopoulou, A. (2016). Evaluation Of A Digital Food Photography Atlas Used As Portion Size Measurement Aid In Dietary Surveys In Greece. *Public Health Nutrition*, 19(13), 2369–2376. <Https://Doi.Org/10.1017/S1368980016000227>
- Rogers, B., Somé, J. W., Bakun, P., Adams, K. P., Bell, W., Carroll, D. A., Wafa, S., & Coates, J. (2022). Validation Of The Inddex24 Mobile App V. A Pen-And-Paper 24-Hour Dietary Recall Using The Weighed Food Record As A Benchmark In Burkina Faso. *British Journal Of Nutrition*, 128(9), 1817–1831. <Https://Doi.Org/10.1017/S0007114521004700>
- Salvesen, L., Engeset, D., Øverby, N. C., & Medin, A. C. (2021). Development And Evaluation Of Image-Series For Portion Size Estimation In Dietary Assessment Among Adults. *Journal Of Nutritional Science*, 10. <Https://Doi.Org/10.1017/Jns.2020.58>
- Sirajuddin, Surmita, & Trina Astuti. (2018). Survei Konsumsi Pangan.

## Profil Penulis



**Renita Afriza, SKM, M.Kes** Lahir di Solok, 21 April 1982. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang D III Gizi pada Poltekkes Kemenkes Padang Tahun 2003, S1 pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas Tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Andalas dan lulus tahun pada tahun 2016. Saat ini penulis bekerja di Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang mengampu mata kuliah Survei Konsumsi Pangan, Ekonomi Pangan dan Gizi, Perencanaan Program Gizi, Advokasi Gizi dan Etika Profesi . Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar dan pelatihan dibidang gizi. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: [amalakurniazayna@gmail.com](mailto:amalakurniazayna@gmail.com)

Motto: "Tidak ada kata terlambat, setiap hari adalah kesempatan baru"

## Profil Penulis



### **Hidayatusy Syukrina Puteri, S.Tr.Gz., M.Gz**

Lahir di Lubuk Sikaping, 21 Februari 1998. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang D4 pada Program Studi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes RI Padang tahun 2020. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Sebelas Maret Surakarta dan lulus tahun pada tahun 2023.

Saat ini penulis bekerja di Universitas Mitra Indonesia mengampu beberapa mata kuliah dibidang gizi masyarakat. Buku Survein Konsumsi Pangan merupakan buku pertama yang ditulis oleh penulis. Sebelumnya penulis jurnal publikasi Sinta 2 dan prosiding Internasional. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: [syukrinaputeri@umitra.ac.id](mailto:syukrinaputeri@umitra.ac.id)

## **SINOPSIS**

Buku Ajar Survei Konsumsi Pangan ini mengupas secara komprehensif mengenai pentingnya survei dalam mengidentifikasi pola konsumsi pangan masyarakat serta dampaknya terhadap kebijakan publik dan kesehatan. Dalam buku ini, pembaca akan dibawa untuk memahami berbagai metode dan teknik yang digunakan dalam melaksanakan survei konsumsi pangan, serta bagaimana data yang terkumpul dapat dianalisis untuk menggambarkan keadaan konsumsi pangan di suatu wilayah atau negara.

Melalui kajian teori dan aplikasi praktis, buku ini mengajak pembaca untuk memahami hubungan antara konsumsi pangan, status gizi, serta faktor sosial-ekonomi yang mempengaruhi pola makan masyarakat. Buku ini juga menyoroti tantangan yang dihadapi dalam mengumpulkan data yang akurat dan representatif, serta bagaimana hasil survei dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan yang mendukung pemenuhan kebutuhan pangan yang sehat dan bergizi.

Selain itu, Survei Konsumsi Pangan juga menampilkan studi kasus yang relevan, memberikan wawasan bagi para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan dalam merancang program yang berorientasi pada peningkatan kualitas hidup melalui perbaikan konsumsi pangan masyarakat. Dengan pendekatan yang sistematis dan mudah dipahami, buku ini menjadi referensi yang penting bagi mereka yang tertarik pada bidang kesehatan masyarakat, ekonomi pangan, dan pembangunan berkelanjutan. Secara keseluruhan, buku ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman pembaca tentang pentingnya data survei konsumsi pangan dalam menciptakan kebijakan yang lebih tepat sasaran dan efektif dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat.

Buku Ajar Survei Konsumsi Pangan ini mengupas secara komprehensif mengenai pentingnya survei dalam mengidentifikasi pola konsumsi pangan masyarakat serta dampaknya terhadap kebijakan publik dan kesehatan. Dalam buku ini, pembaca akan dibawa untuk memahami berbagai metode dan teknik yang digunakan dalam melaksanakan survei konsumsi pangan, serta bagaimana data yang terkumpul dapat dianalisis untuk menggambarkan keadaan konsumsi pangan di suatu wilayah atau negara. Melalui kajian teori dan aplikasi praktis, buku ini mengajak pembaca untuk memahami hubungan antara konsumsi pangan, status gizi, serta faktor sosial-ekonomi yang mempengaruhi pola makan masyarakat. Buku ini juga menyoroti tantangan yang dihadapi dalam mengumpulkan data yang akurat dan representatif, serta bagaimana hasil survei dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan yang mendukung pemenuhan kebutuhan pangan yang sehat dan bergizi.

Selain itu, Survei Konsumsi Pangan juga menampilkan studi kasus yang relevan, memberikan wawasan bagi para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan dalam merancang program yang berorientasi pada peningkatan kualitas hidup melalui perbaikan konsumsi pangan masyarakat. Dengan pendekatan yang sistematis dan mudah dipahami, buku ini menjadi referensi yang penting bagi mereka yang tertarik pada bidang kesehatan masyarakat, ekonomi pangan, dan pembangunan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, buku ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman pembaca tentang pentingnya data survei konsumsi pangan dalam menciptakan kebijakan yang lebih tepat sasaran dan efektif dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat.

ISBN 978-634-7097-31-6



9

786347

097316

Penerbit :

**PT Nuansa Fajar Cemerlang (Optimal)**

Grand Slipi Tower Lt. 5 Unit F  
Jalan S. Parman Kav. 22-24  
Kel. Palmerah, Kec. Palmerah  
Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia, 11480  
Telp: (021) 29866919

