

SURVEI KONSUMSI SEBAGAI INDIKATOR STATUS GIZI

Edited by:
Suyatno, Ir. MKes

E-mail : suyatno@undip.ac.id
Hp : 08122815730
Blog : suyatno.blog.undip.ac.id

Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
Semarang

Nutritional Assessment System

- ◆ Nutritional assessment:
 - The interpretation of information from dietary, laboratory, anthropometric and clinical studies
- ◆ Nutritional Assessment Systems:
 - Survei (Surveys)
 - Surveilen (Surveillance)
 - Skrining (Screening)
 - Intervensi (Intervention)

Survei

- ◆ Digunakan untuk menentukan data dasar (database) gizi dan/atau menentukan status gizi kelompok populasi tertentu/menyeluruh, dgn cara survei *cross-sectional*.
- ◆ Dapat juga digunakan untuk mengidentifikasi dan mendiskripsikan sub kelompok populasi yang “at risk” thd malnutrisi kronik
- ◆ Hasil survei gizi nasional dapat berguna untuk mengalokasikan sumberdaya pada kelompok yang membutuhkan dan untuk memformulasikan kebijakan bagi peningkatan status gizi pada keseluruhan populasi
- ◆ Survei juga dapat digunakan untuk mengevaluasi intervensi gizi dengan membandingkan antara baseline data sebelum dan setelah intervensi

Surveilen

- ◆ Ciri khas yaitu monitoring berkelanjutan dari status gizi populasi tertentu, dimana data dikumpulkan, dianalisis dan digunakan untuk jangka waktu yang panjang, sehingga dapat mengidentifikasi penyebab malnutrisi kronik dan akut
- ◆ Hasil surveilen dapat digunakan untuk menyusun tindakan intervensi, selain juga dapat digunakan untuk memonitor pengaruh kebijakan pemerintah dan mengevaluasi efikasi dan efektivitas program intervensi gizi
- ◆ Program Surveilen di AS yang terkenal adalah National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)

Skrining (Penapisan)

- ◆ Untuk mengidentifikasi individu malnutrisi yang memerlukan intervensi, dengan cara membandingkan hasil pengukuran-pengukuran individu dengan baku rujukan tingkat risiko (*cut off point*).
- ◆ Dapat dilakukan pada seluruh populasi, sub-populasi khusus yang berisiko, atau pada individu2 terpilih.
- ◆ Diperlukan alat ukur yang sederhana, murah, dan cepat untuk sasaran skala besar

Intervensi Gizi

- ◆ Ditargetkan pada sub-kelompok populasi yang 'at risk'
- ◆ Ada 3 type intervensi gizi: supplementation, fortification dan dietary approaches
- ◆ Monitoring dan evaluasi menjadi komponen esesial pada semua program intervensi gizi
- ◆ Monitoring digunakan untuk mengukur syarat pelayanan, utilisasi, cakupan, dan juga biaya program
- ◆ Type evaluasi:
 - **adequacy evaluation**: menggunakan 'within-group design' dengan membandingkan antara hasil vs target.
 - **plausibility evaluation**: dg between-group quasi experimental design (ada kelompok intervensi dan kontrol), tanpa randomisasi
 - **probability evaluation**: dg randomized trials, controlled, double blind experimental trial

Metode PSG Langsung:

1. Antropometri:

- *digunakan untuk mengukur defisiensi gizi berupa penurunan tingkat fungsional dalam jaringan, terutama untuk mengetahui ketidakseimbangan protein dan energi kronik*
- *dapat mengukur malnutrisi sedang sampai berat tetapi tidak dapat mengukur tingkat defisiensi zat gizi spesifik,*
- *kelebihan lain dapat mengukur riwayat gizi masa lalu yg tidak dpt dilakukan dg metode lain.*

2. Metode Laboratory, terdiri: Biokimiawi dan Biofisik/test fungsional

- Metode Biokimiawi *untuk mengetahui terjadinya defisiensi berupa berkurangnya derajat simpanan zat gizi dalam jaringan atau cairan tubuh*
- Metode Biofisik: *pengukuran fungsi fisiologis/tingkah laku yang berkaitan dg zat gizi tertentu.*

3. Metode klinik:

- *digunakan untuk mendeteksi tanda-tanda klinik dan tanda anatomik sebagai gejala malnutrisi, dengan cara melihat riwayat medis dan pemeriksaan fisik.*

Metode PSG Tidak Langsung:

1. Survei Konsumsi Gizi:

- mengidentifikasi tahap pertama dari defisiensi gizi, yaitu ketidakseimbangan diet (dietary inadequacy).

2. Data Statistik Vital:

- mengidentifikasi outcome (berupa morbiditas dan mortalitas) yang diakibatkan oleh defisiensi gizi

3. Faktor Ekologi:

- mengidentifikasi faktor non gizi (sosial ekonomi dan demografi) yang dapat mempengaruhi status gizi individu atau masyarakat

| Depletion Stage | Method (s) Used |
|--|--|
| 1. Dietary inadequate | Dietary |
| 2. Decreased level in reserve tissue store | Biochemical |
| 3. Decreased level in body fluids | Biochemical |
| 4. Decreased functional level in tissues | Anthropometric/biochemical |
| 5. Decreased activity of nutrient-dependent enzyme or mRNA for some protein | Biochemical/molecular technique |
| 6. Functional change | Behavioral/physiological |
| 7. Clinical symptoms | Clinical |
| 8. Anatomical sign | Clinical |

Pengelompokan Data/Indikator

- ◆ **Tingkat A (Ekologi) :**
meteorologi, tanah, air, vegetasi
animalitas, demografi, antropologi
(Infrastruktur): perhubungan, badan-badan
pelayanan masyarakat
- ◆ **Tingkat B (Produksi&SD):**
tanaman pangan, peternakan, perikanan,
ekport-import pangan, cadangan pangan,
bahan bakar
- ◆ **Tingkat C (Income & konsumsi):**
pasar, lapangan kerja, pendapatan,
konsumsi pangan(kualitas & kuantitas)
- ◆ **Tingkat D (Status Kesehatan):**
status gizi, pola penyakit

SURVEI KONSUMSI GIZI

Berdasarkan Jenis Data yang dikumpulkan:

- Kelompok I adalah metoda kuantitatif, misalnya: cara *recall* atau record, penimbangan, dsb.
- Kelompok II adalah metoda kualitatif, misalnya: *dietary history* dan frekuensi konsumsi, berisi informasi restropektif tentang pola makanan dalam periode lama.

Indikator yang dibutuhkan

- ◆ **Tunggal :**
 - Total/rata konsumsi energi, protein dsb
 - Frekuensi konsumsi dll
- ◆ **Gabungan/Indeks :**
 - Tingkat kecukupan energi, protein dsb
- ◆ **Komposit:**
 - PPH (Pola Pangan Harapan)

SURVEI KONSUMSI GIZI

Berdasarkan Kelompok Sasaran:

- ◆ **Nasional/regional**
- ◆ **Keluarga/rumahtangga**
- ◆ **Individu/ perorangan**

Metode Survei Konsumsi Tingkat Nasional

1. Food Balance Sheet/Neraca Bahan Pangan (NBM)

- A comprehensive picture of the pattern of a country's food supply during a specified period, calculated from the annual production of food, change stocks, import and export and distribution of food over various used within the country (FAO,2001)
- Diketahui tingkat ketersediaan pangan/gizi untuk konsumsi manusia di tingkat eceran, bukan konsumsi faktual

2. Penelitian Diet Total (Total Diet Studies):

–Studies specifically designed to establish by chemical analysis the dietary intake of food contaminants by a person consuming a typical diet (Ocxhuizen at al, 1991)

–Metode yang digunakan:

- 1. Market Basket Studies**
- 2. Individual Food Item**
- 3. Duplicate Food studies**

3. Kode Produk Umum dan Alat Penapis Elektronik/Laser

– memonitor pembelian pangan

Metode Survei Konsumsi Tingkat Rumahtangga:

Konsumsi Tingkat Rumahtangga:

The total amount of food available for consumption in the household, generally excluding that eaten away from home unless taken from the home (Klaver, et al, 1982)

Hasil survei konsumsi rumahtangga tidak cocok untuk menganalisis kualitas konsumsi dibandingkan konsumsi gizi yang dianjurkan sesuai umur dan jenis kelamin

Metode Survei Konsumsi Rumahtangga:

1. Food Account Method:

- Catatan makanan harian tentang bagaimana RT mendapatkan makanan (yang diproduksi, yang diterima, dibeli) selama 7 hari
- Dicatat ukuran dalam URT, harga satuan

2. Household Food Record Method:

- Catatan detail tentang apa yang makanan RT
- Diperhitungkan pula sisa makanan, jumlah yang dikonsumsi termasuk tamu, makanan komposit diperhitungkan dari komponen penyusunnya
- Dilakukan oleh interviewer atau rumahtangga selama 7 hari

3. Metode Recall 24 jam Rumahtangga (Household 24-h Recall Method):

- Interview terhadap anggota keluarga yang bertanggungjawab dalam pengadaan makanan
- Dikumpulkan informasi komposisi rumahtangga dan konsumsi pangan keluarga selama periode

Survei Konsumsi Nasional dengan Metode Rumah tangga

- ◆ Beberapa negara menggunakan metode survei rumah tangga untuk survei konsumsi pangan nasional
- ◆ Perlu diperhatikan representasi sampel yang dipilih

Metode Konsumsi Tingkat Individu:

- ◆ Metode Konsumsi Harian Kuantitatif:
 - Metode Recall 24 jam
 - Pengulangan Recall 24 jam
 - Perkiraan Pencatatan Pangan (Estimated Food Record)
 - Penimbangan Pangan (Weighed Food Record)
- ◆ Metode Konsumsi Pangan Kualitatif:
 - Sejarah Makan
 - Kuesioner Frekuensi Pangan

Pengembangan Teknik dalam Pengukuran Konsumsi Pangan

- ◆ Telephone
- ◆ Photographs
- ◆ Graduated Food Model
- ◆ Tape Recorder (A Portable Electronic set of Tape Recording Scale/PETRA)
- ◆ Microcomputers

Kontrol Kualitas Data Survei Gizi

◆ **Menyiapkan prosedur yang jelas dan lengkap mengenai:**

- prosedur penentuan sampel
- metode pengumpulan data berdasarkan kekhususan indikator yang akan dievaluasi (kualitatif atau kuantitatif)
- penjelasan kuesioner/formulir
- prosedur penyuntingan data
- intruksi pengkodean untuk butir-butir yang belum terkode di dalam kuesioner
- membuat buku kode

◆ Melakukan pretesting kuesioner dan kalibrasi alat ukur:

- dilakukan ujicoba (pretesting) kuesioner untuk mengidentifikasi masalah-masalah melalui umpan balik
- mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang variasi jawabannya kecil sebagai bahan untuk perbaikan kuesioner.----- uji Validitas dan reliabilitas
- terhadap sejumlah instrumen/alat ukur (terutama: berat pangan) dilakukan kalibrasi alat sebelum digunakan dan kalibrasi dilakukan secara periodik.

◆ Pelatihan tenaga pengumpul data, dengan tujuan untuk:

- menjelaskan latar belakang dan tujuan studi
- mendiskusikan arti pentingnya data yang lengkap dan benar
- melakukan kajian terhadap prosedur pegangan
- melakukan praktek pengumpulan data di lapangan dan melakukan evaluasi dengan menguji variasi intra dan inter-personality
- mendiskusikan masalah yang ditemukan pada saat praktek lapangan dan mencari jalan pemecahannya.

◆ Melakukan pengawasan mutu selama pengumpulan data dengan cara:

- menugaskan satu tim pengumpul data, misal: pada kelompok kasus dan kontrol dlm jumlah yang sama secara bergiliran untuk mencegah kesalahan sistematis.
- Mewajibkan untuk menyunting data segera setelah data dikumpulkan
- mengangkat seorang staf pengawas lapang utk meneliti kelengkapan penyuntingan data
- mengangkat seorang staf sebagai koordinator editing data yang bertugas untuk mengawasi pengeditan untuk menjamin konsistensi pencatatan dan pengkodean serta mencatat komentar.

◆ **Melakukan pengawasan mutu selama pengolahan dan analisis data dengan cara:**

- membuah buku kode dengan format dan kode untuk data mentah dan buku kode dengan diskripsi dari variabel baru yang dibuat untuk analisis.
- pengumpulan data dilakukan sesaat setelah data selesai diambil dan tidak menunggu sampai berakhirnya penelitian
- melakukan suntingan data di komputer dangan menggunakan pola rentang
- melakukan pengecekan distribusi semua variabel untuk melihat kepantasannya.

Syarat Tenaga Survei untuk recall

- ◆ harus punya kemampuan memperkirakan berat
- ◆ melengkapi diri dengan food model
- ◆ membuat konversi URT ke berat untuk tiap responden (individu/keluarga) yang disurvei

PENGOLAHAN SURVEI KONSUMSI

- Data Kuantitatif
- Data Kualitatif

PENGOLAHAN DATA KONSUMSI KUANTITATIF

◆ ALAT YANG YANG DIBUTUHKAN

- .Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
- .Daftar Kandungan Zat Gizi Makanan Jajanan (DKGJ)
- .Daftar Konversi Berat Mentah-Masak (DKMM)
- .Daftar Konversi Penyerapan Minyak (DKPM)
- .Daftar Ukuran Rumah Tangga (DURT)

◆ FAKTOR KONVERSI YANG DIBUTUHKAN

- .BDD (Berat yang Dapat Dimakan)
- .URT (Ukuran Rumah Tangga)
- .Konversi Berat Mentah Masak (Faktor F)
- .Konversi Penyerapan Minyak (Faktor M)
- .Bahan Makanan Penukar

MENGHITUNG KANDUNGAN ZAT GIZI

◆ Komposisi Zat Gizi Bahan Makanan (KBM):

$$\text{Jml Zat Gizi} = \text{Berat Pangan(g)} \times \frac{\text{jml zat gizi di DKBM}}{100 \text{ g}} \times \text{Bdd}$$

◆ Kandungan Zat Gizi Makanan Jajanan (KGJ):

$$\text{Jml Zat Gizi} = \frac{\text{Berat mkn jajanan}}{\text{Berat mkn jajanan di DKGJ}} \times \text{Kandungan Zat Gizi di di DKGJ}$$

lebih lanjut Lihat modul DKMB

MENGHITUNG TINGKAT KECUKUPAN GIZI (TKG)

Dihitung dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kecukupan Gizi} = \frac{\text{Jml Zat Gizi dikonsumsi}}{\text{AKG}_{\text{Gizi}}} \times 100 \%$$

◆ Kriteria (Depkes, 1990) :

- Baik : ≥ 100 % AKG
 - Sedang : 80 – 99,9 % AKG
 - Kurang : 70 – 79,9 % AKG
 - Defisit/Buruk : < 70 % AKG
- } tidak baik

SKOR POLA PANGAN HARAPAN (pph)

- ◆ Untuk mengetahui kualitas pangan dilihat dari keragamannya pola pangan
- ◆ Biasanya untuk menilai kualitas dari sisi ketersediaan pangan.
- ◆ Cara perhitungan skor PPH:
 - Kelompok jenis pangan ke dalam 8 kelompok pangan
 - Hitung jumlah energi masing2 kelompok pangan dg DKBM
 - Hitung persentase energi masing2 kelp pangan terhadap total energi per hari
 - Skor PPH dihitung dg mengalikan persen energi dari kelp pangan dengan bobot skoring

| Kelp pangan | % Konsumsi | Bobot | PPH |
|-----------------------|------------|-------|-------|
| ◆ padi-padian | | 0,5 | ..... |
| ◆ umbi-umbian | | 0,5 | ..... |
| ◆ hewani | | 2,0 | ..... |
| ◆ minyak/lemak | | 1,0 | ..... |
| ◆ kacang-kacangan | | 2,0 | ..... |
| ◆ buah/biji berminyak | | 0,5 | ..... |
| ◆ gula | | 0,5 | ..... |
| ◆ sayuran dan buah | | 2,0 | ..... |
| ◆ TOTAL | 100 | - | ..... |

Kriteria PPH:

- ◆ Skor PPH < 78 : segitiga perunggu
- ◆ Skor PPH 78-88 : segitiga perak
- ◆ Skor PPH ≥ 88 : segitiga emas

Contoh:

| Kelompok Pangan | Energi (Kal) (a) | Proporsi (%) (b) | Bobot (c) | Skor PPH (d) |
|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------|-----------------|
| 1. Padi-padian | 1040,09 | 55,16 | 0,5 | 27,58 |
| 2. Umbi-umbian | 107,84 | 5,72 | 0,5 | 2,86 |
| 3. Hewani | 135,13 | 7,17 | 2 | 14,12 |
| 4. Minyak/lemak | 144,72 | 7,67 | 1 | 7,67 |
| 5. Biji-bijian Minyak | 54,07 | 2,87 | 0,5 | 1,43 |
| 6. Kacang-kacangan | 172,16 | 9,13 | 2 | 18,26 |
| 7. Gula | 132,08 | 7,00 | 0,5 | 3,50 |
| 8. Sayuran/buah | 101,57 | 5,39 | 2 | 10,77 |
| Total | 1885,66 | 100,00 | 9 | 86,20 |

Latihan:

| Kelompok Pangan | Energi (Kal) (a) | Proporsi (%) (b) | Bobot (c) | Skor PPH (d) |
|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------|-----------------|
| 1. Padi-padian | 1100,09 | | 0,5 | |
| 2. Umbi-umbian | 100,84 | | 0,5 | |
| 3. Hewani | 130,13 | | 2 | |
| 4. Minyak/lemak | 140,72 | | 1 | |
| 5. Biji-bijian Minyak | 50,07 | | 0,5 | |
| 6. Kacang-kacangan | 170,16 | | 2 | |
| 7. Gula | 130,08 | | 0,5 | |
| 8. Sayuran/buah | 100,57 | | 2 | |
| Total | ..... |  |  | ..... |

PENGOLAHAN DATA KUALITATIF FREKUENSI MAKANAN

- ◆ Data frekuensi makan bisa dianalisis dan diuji statistik/dihubungkan dengan variabel lain
- ◆ Caranya dengan merubah jenis data kualitatif tersebut menjadi kuantitatif
- ◆ Melalui: Skoring (Melly G Tan dkk, 1970)
 - Never = 0
 - Seldom = 1
 - Less 3 x a week = 10
 - At Least 3 x a week = 15
 - One a day = 25
 - At avery meal = 50
- ◆ Total skor dari seluruh pangan yang dikonsumsi merupakan skala data interval