

Modul 1
Surveillance Gizi

KONSEP DASAR
SURVEILLANCE GIZI

Nutrition and Public Health Dept.
Diponegoro University,
Semarang

Tujuan pembelajaran:

- **Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat:**
 - menjelaskan pengertian dan arti penting dari surveillance gizi
 - menentukan indikator surveillance gizi
- **Leteratur:**
 - **Suhardjo & M.Khumaidi, 1992, Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi, PAU - IPB, Bogor**
 - **WHO, 1992, Sistem Pengamatan dan Pemantauan Gizi, Bhratara, Jakarta**
 - **Mason, J.B., J.P Habicht, H. Tabatabai & V. Valverde, 1984, Nutritional Surveillance, WHO, Geneva.**

SEJUMLAH ISTILAH DALAM SURVEILANCE GIZI

- **Surveillance**
 - berasal dari kata bahasa Perancis: “Surveiller” yang berarti mengamati sesuatu dengan perhatian penuh disertai dengan kemampuan dan seringkali kecurigaan
 - Berbeda dengan Survei yang berarti mengumpulkan informasi tentang suatu hal pada suatu saat tertentu
 - Sistem surveillance mungkin memerlukan survei untuk beberapa masalah khusus.
- **Surveillance Gizi (WHO)**
 - Mengamati gizi secara seksama agar upaya kebijaksanaan yang dilaksanakan akan terarah pada perbaikan gizi masyarakat

SEJUMLAH ISTILAH

- **Assesment (Pengukuran)**
 - Penafsiran pada informasi yang telah tersedia untuk membuat rumusan awal (preliminary description) tentang situasi pangan dan gizi yang ada di suatu tempat
- **Evaluation (Evaluasi):**
 - suatu proses untuk mencapai suatu keputusan atas dasar kriteria yang telah didefinisikan atau tanda-tanda khusus tertentu mengenai keberhasilan suatu tindakan atau pelaksanaan .
- **Monitor (Pantau):**
 - mengamati secara berkelanjutan sesuatu yang sedang terjadi
 - sasaran adalah sesuatu yang spesifik/khusus, sehingga surveillance adalah gabungan dari pemantauan beragam hal spesifik yang ada kaitannya satu dengan yang lain

SEJARAH PERKEMBANGAN

- Nutritional Surveillance dicetuskan untuk mencegah terjadinya kelaparan berulang yang meluas pada tahun 1960-1970-an.
- Diilhami oleh keberhasilan kampanye pemberantasan penyakit cacar (pertama kali dalam sejarah manusia penyakit dapat diberantas) yang ditunjang oleh sistem surveillance cacar.
- Bagaimana kalau sistem serupa digunakan untuk pencegahan kelaparan.

- Konferensi Pangan Sedunia di Roma tahun 1974 dalam Resolusi V.13 merekomendasikan:
 -recommends that a global nutrition surveillance system be established by FAO, WHO and UNICEF to monitor the food and nutrition conditions of the disadvantaged groups of the population at risk, and to provide a method of rapid and permanent assessment of all factors which influence food consumption pattern and nutritional status “
- Panitia Ahli FAO/WHO/UNICEF (1975) merumuskan suatu Metodologi Surveillance Gizi yang diterbitkan dalam WHO Technical Report Series 593 tahun 1976
- Tahun 1976 dibentuk Pusat Informasi tak resmi mengenai Nutrition Surveillance oleh Dr Jose Aranda Pastor
- Tahun 1977 di Manila : negara Asean sepakat mengadopsi
- Pada Repelita III tahun 1979-1984 pertama SKPG masuk

ARTI PENTING SURVEILLANCE GIZI

- **Surveillance gizi merupakan alat untuk :**
 - menemukan problem gizi di masyarakat,
 - merumuskan suatu kebijakan
 - perancangan dan
 - evaluasi program kegiatan di bidang gizi (terkait dengan pengembangan atau penanggulangan keadaan gawat)
- **Tanpa suatu sistem Surveillance Gizi yang memadai suatu penurunan gizi dan kesehatan yang progresif/mendadak tanpa diketahui terlebih dahulu**
- **Ketiadaan isyarat dini menyebabkan ketidaksiagaan berkelanjutan, respon tidak mencukupi dan pemborosan sumber yang sia-sia**

TUJUAN SURVEILLANCE GIZI

- Menentukan status gizi penduduk dengan merujuk secara khusus pada kelompok penduduk yang diketahui sedang dalam keadaan menderita (*at risk*)
- Menyediakan informasi yang dapat dipergunakan untuk menganalisis sebab-sebab atau faktor-faktor terkait
- Menyediakan informasi yang dapat dipergunakan untuk menentukan prioritas yang sesuai dengan teresediannya sumberdaya dalam memperbaiki status gizi dalam keadaan normal maupun darurat
- Memberikan peramalan tentang tentang perkembangan masalah gizi yang akan datang
- Melakukan monitoring program pangan dan gizi serta mengevaluasi tentang efektivitasnya

SURVEILLANCE GIZI Vs SURVEILLANCE PENYAKIT

- Keduanya: sama-sama memiliki kegiatan pengumpulan kegiatan pengumpulan informasi untuk kebijakan program dan tindakan:
- Perbedaannya dalam hal:
 - **Kerumitan masalah yang dihadapi**
 - masalah gizi lebih rumit, karena terkait kemiskinan
 - **Kemudahan mengidentifikasi gejala dan cara pencegahannya**
 - gejala dan cara penanganan penyakit lebih mudah dan jelas hasilnya
 - **Kesulitan penanganan masalah**
 - masalah gizi lebih rumit, perlu kerja sama lintas sektor

SYARAT-SYARAT Kegiatan Surveillance Gizi (WHO, 1976):

- Mengumpulkan informasi secara teratur
- data yang dikumpulkan secara periodik dan dianalisa harus dapat digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan di dalam pengelolaan program-program yang memiliki dampak gizi

Kegiatan Surveillance Gizi dimaksudkan untuk keperluan:

- Perencanaan kebijakan dalam bidang pangan dan gizi
- Pengelolaan program gizi terutama menyangkut perencanaan, monitoring dan evaluasi dampak
- Isyarat tepat waktu untuk pencegahan kejadian krisis pangan

MASALAH PANGAN YANG DIHADAPI NEGARA-NEGARA BERKEMBANG, TERMASUK INDONESIA:

1. Di daerah-daerah tertentu jumlah cadangan pangan tidak memenuhi kebutuhan penduduk baik kuantitatif maupun kualitatif. - terkait : mekanisme pasar, produksi
2. Pangan pokok penduduk tergantung pada satu jenis bahan, sehingga tipisnya cadangan bahan pangan tersebut (kegagalan panen, kenaikan harga dsb) akan menimbulkan gejolak konsumsi pangan
3. Pola konsumsi pangan penduduk yang tidak atau kurang mendukung kebutuhan fisiologis akan sesuatu atau beberapa zat gizi

DATA SURVEILLANCE GIZI

- **Jenis data:**
 - primer
 - sekunder
- **Bentuk data:**
 - Tunggal : Berat badan lahir, TBABS, dsb
 - Gabungan/Indeks : BMI, indeks BB/U, dsb
 - Kontruksi: pengetahuan, pelayanan dsb
- **Data surveillance & dianalisis untuk dijadikan indikator adanya perub. konsumsi dan gizi pend**

SUMBER DATA SURVEILANS

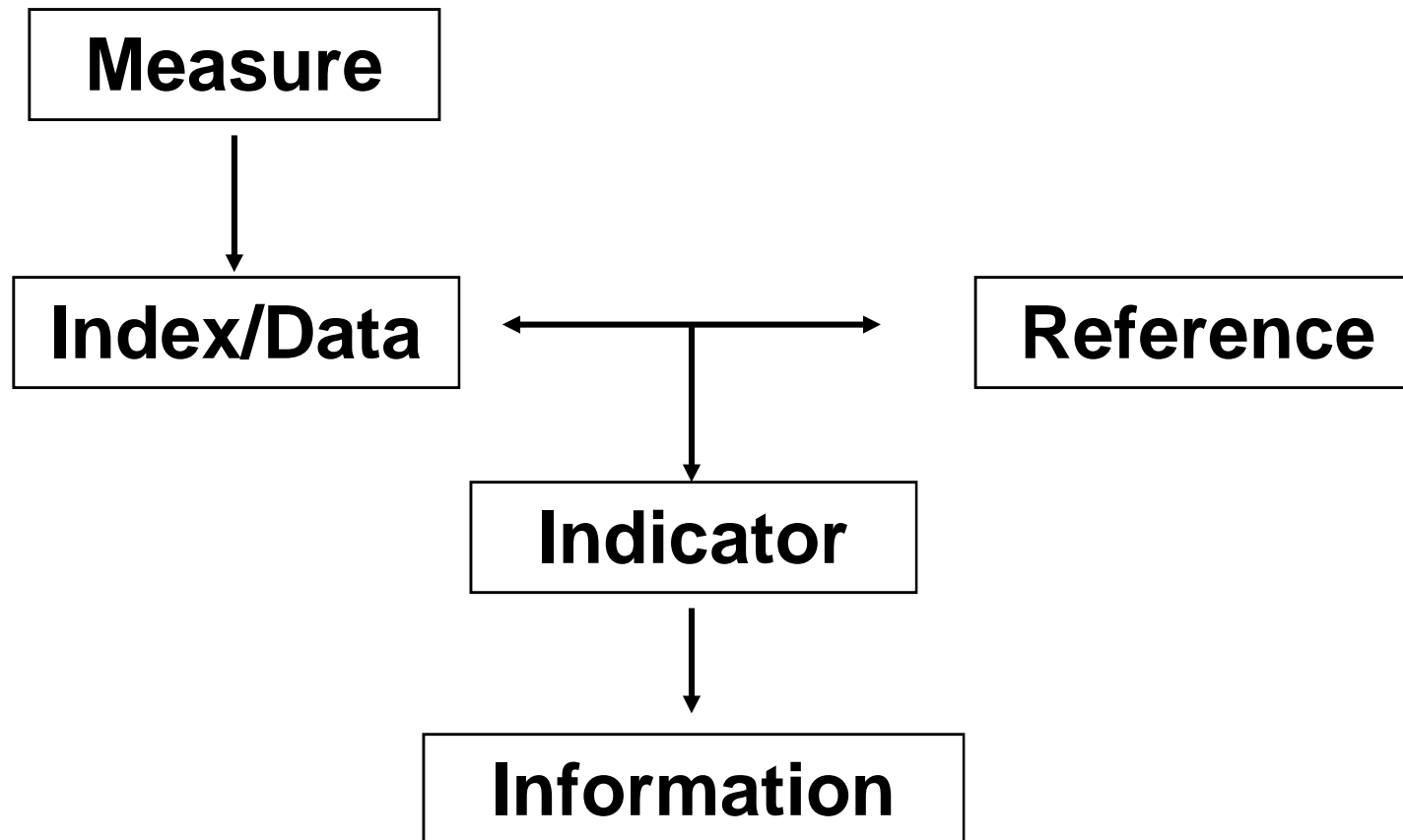
- **Data yang dikumpulkan harus menjawab:**
 - ada masalah pangan dan gizi apa?
 - Siapa yang menderita: di mana, kapan dan mengapa?
 - Data serta sumbernya: apa saja dan dimana tersedianya?
- **Sumber Data:**
 - Data yang dicatat belum lama berselang atau tersedia secara potensial dalam rangka sistem pengumpulan data yang sekarang dilakukan
 - data tambahan (baru) :
 - didapat dari dinas-dinas yang ada (pertanian, kesehatan, pendidikan dan sebagainya)
 - mempekerjakan karyawan yang khusus untuk tujuan ini

INDIKATOR

“A measure used to demonstrate change as result of an activity, project or program”

INDIKATOR

- Technique of measuring people



Indikator

- **Characteristics we need:**
 - **easy**
 - **cheap**
 - **acceptable**
 - **reproducible**
- **Cut off point**
- **Cut off action**

Syarat Indikator

- **Measurable – quantifiable**
(%, rasio, jumlah)
- **Comprehensible - mean the same thing to everyone**
- **Valid – can be checked**
- **Sensitive – reflect changes in the situation**

Pemilihan Indikator harus memperhatikan:

- Sensitivity (Se) is the ability of a **test** to identify as positive those who are diseased.
- Specificity (Sp) is the ability of a **test** to identify as negative those who are healthy.
- Positive predictive value: If you test positive, what is the chance of really being positive.
- Negative predictive value is the chance of being healthy whilst being identified as negative. The chance of being really negative is higher when there are no false negatives, i.e. when the sensitivity is higher.

Se and Sp

| | | Truly Malnourished | |
|---------------------------|-----|--------------------|----|
| | | Yes | No |
| Diagnosed as malnourished | Yes | TP | FP |
| | No | FN | TN |

- TP= true positive
- FP= false positive
- TN= true negative
- FN= false negative

- $Se = TP / (TP + FN)$
- $Sp = TN / (TN + FP)$
- Positive predictive value (PPV) = $TP / (TP + FP)$
- Negative predictive value (NPV) = $TN / (TN + FN)$

| | Disease + | | Disease - | |
|--------|----------------|------------------|-----------|----------------------|
| Test + | TP | $(Se * P)$ | FP | $(1 - Sp) * (1 - P)$ |
| Test - | FN | $((1 - Se) * P)$ | TN | $(Sp * (1 - P))$ |
| | P = prevalence | | 1 - P | |

reformulation

$$\text{PPV} = \text{TP} / (\text{TP} + \text{FP})$$

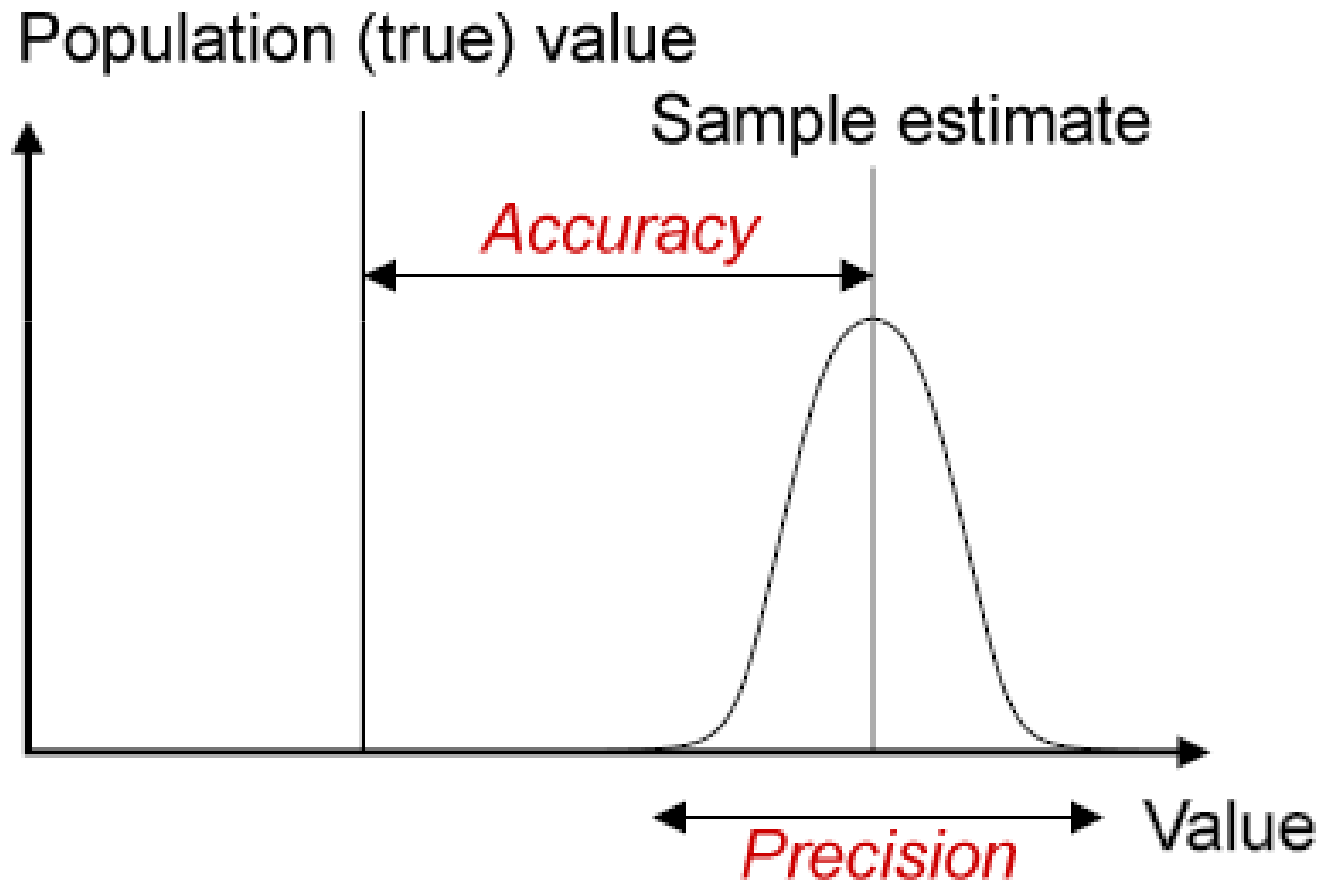
$$\text{PPV} = \text{Se} * \text{P} / (\text{Se} * \text{P} + ((1 - \text{Sp}) * (1 - \text{P})))$$

$$\text{NPP} = \text{TN} / (\text{FN} + \text{TN})$$

$$\text{NPP} = \text{Sp}(1 - \text{P}) / (\text{Sp} * (1 - \text{P}) + ((1 - \text{Se}) * \text{P}))$$

| | Disease + | | Disease - | |
|--------|---------------|--------|---------------|--------------|
| Test + | TP | (Se*P) | FP | (1-Sp)*(1-P) |
| Test - | FN ((1-Se)*P) | | TN(Sp*(1-P)) | |
| | P= prevalence | | 1-P | |

Pengumpulan data harus memiliki
→ Akurasi dan presisi baik



Jenis Indikator:

- **Prediktif** : sebagai prediksi kemungkinan terjadinya keadaan rawan pangan di saat yang datang
- **Petunjuk dampak/gejala**: menunjukkan keadaan, gejala atau dampak rawan pangan yang sedang terjadi saat ini

Pengelompokan 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, ekspor-import pangan,
cadangan pangan, bahan bakar
- **Tingkat C (Income & konsumsi)**
: pasar, lapangan kerja, pendapatan,
konsumsi pgn (kualitas & kuantitas)
- **Tingkat D (Status Kesehatan)**
: status gizi, pola penyakit

CONTOH INDIKATOR STATUS GIZI

Peristiwa

- **Gizi Ibu** : **Berat Badan Lahir**
- **Gizi bayi dan anak** : **proporsi anak dengan ASI**
proporsi anak yang mendpt makanan sapihan
angka mortalitas pada anak umur 1,2,3,4 th
Bila Umur diketahui pasti:
 - **BB/TB, TB/U, BB/U****Bila umur tidak diketahui dengan pasti:**
 - **BB/TB**
 - **LLA**
 - **gejala klinis/syndrom**
- **Gizi Anak Sekolah** : **TBABS, TB/U, BB/TB pada umur 7 tahun**
Gejala klinis

Penggunaan Anthropometry sebagai Indikator Surveillance

- **Individual Level**

- SCREENING: ONE TIME ASSESSMENT

- to immediately decrease case fatality (emergency situations)

- in non-emergency situations

- GROWTH MONITORING: TREND ASSESSMENT

- **Population Level**

- ONE TIME ASSESSMENT

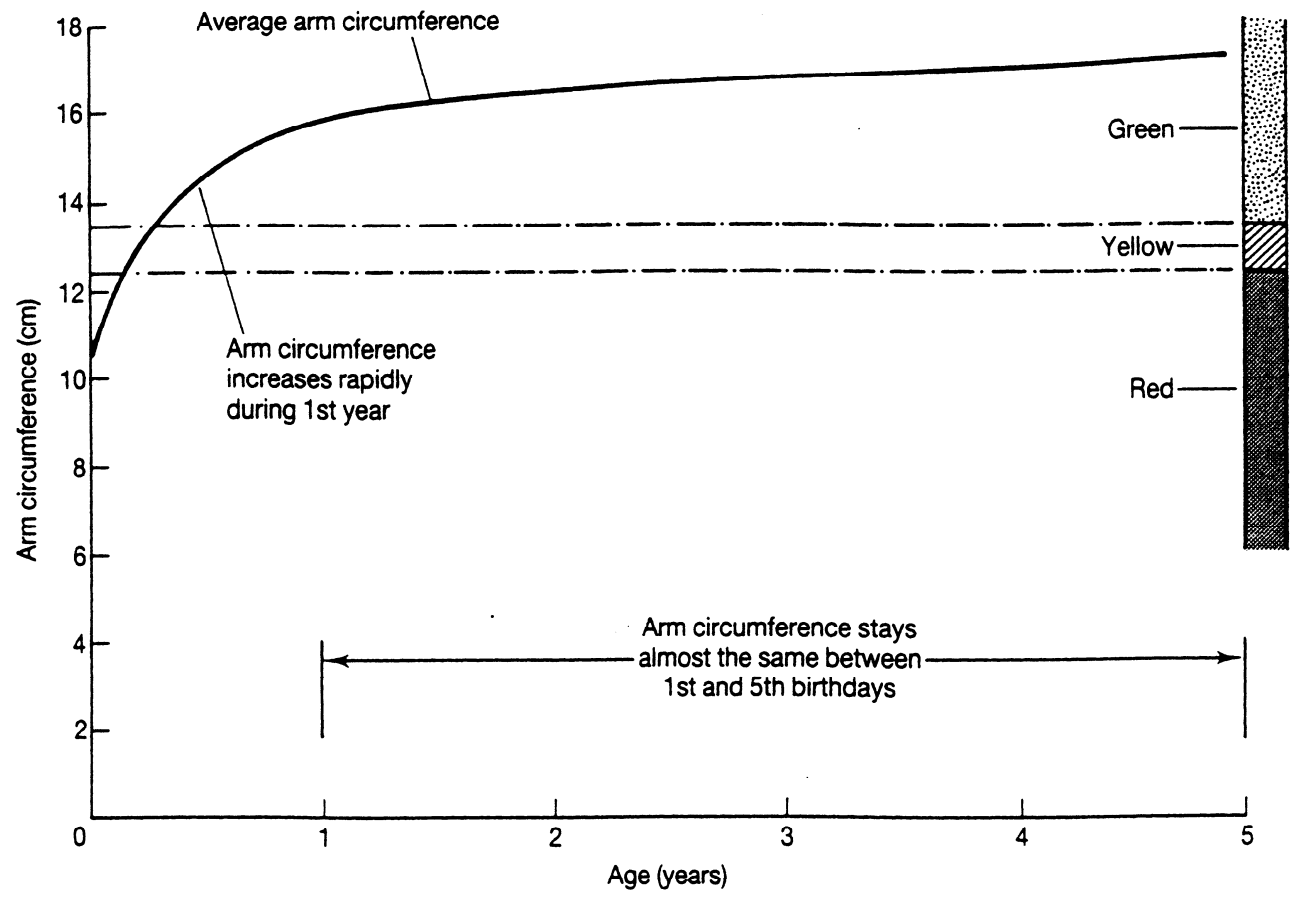
- under circumstances of food crisis
 - for long-term planning

- NUTRITIONAL SURVEILLANCE: TREND ASSESSMENT

- for long-term planning
 - for timely warning
 - for programme management

Indices

- W/A: combined measurement:
 - NO individual diagnosis but trend assessment
 - For growth monitoring and FU
- W/H indicates degree of wasting
 - Individual diagnosis
 - Community diagnosis
 - Sensitive to change
- H/A indicates linear growth retardation
 - not sensitive to change
 - slow progress
 - Community diagnosis
- ALL complex causality



Summary of anthropometry applications

| Index | Application | Indicator |
|-------|--|------------------------------|
| AC | Emergencies (screening) | CU ^a flexible |
| W/H | Emergencies (screening) | CU ^a flexible |
| | One time assessment of wasting | Mean (SD) or Conventional CU |
| | Assessment of impact of short term programme | Mean (SD) Conventional CU |
| | Rapid targeting and early warning | Conventional CU |
| | Growth monitoring | None |
| W/A | Growth monitoring | None |
| H/A | Long-term planning | Mean (SD) |
| | Surveillance of trends (long term) | Mean (SD) |
| | Programme management | Mean(SD) |
| | growth monitoring | None |

^a CU = Cut-off, conventional CU = - 2SD.

TAHAPAN SURVEILANCE

- PERENCANAAN/DESAIN SISTEM MONITORING
- IMPLEMENTASI
- PENILAIAN/ASSESSMENT

PERENCANAAN/DESAIN SISTEM SURVEILANCE

- Lakukan review tujuan program
- Tetapkan organisasi pelaksana Surveilance
- Tetapkan INDIKATOR kunci dan STANDARD/reference
- Tetapkan DATA yang dibutuhkan
- Tetapkan METODE pengumpulannya, termasuk lokasi, sampel, ukuran sampel dan instrumennya
- Tetapkan sumberdaya yang dibutuhkan (biaya, SDM, waktu)
- Lakukan pengujian terhadap instrument

2. IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING

- Lakukan training bagi tenaga terpilih
- Kumpulkan – olah – analisis data
- Simpulkan – buat rekomendasi
- Lakukan tindakan perbaikan (modifikasi, dll) bila diperlukan

3. PENILAIAN/ASSESSMENT

- Review kelemahan dan kekuatan sistem monitoring
- Tetapkan upaya-upaya untuk memperbaiki sistem monitoring

METODE

→ Cara pengumpulan Data (kuantitatif & atau kualitatif):

- **Data sekunder (data program)**
- **Site visits**
- **Key informant interview**
- **Community Interview**
- **FGD**
- **Observasi**
- **Rapid assessment procedures (RAPs)**
- **Food frequency questionnaires**
- **Market surveys**
- **Sampling/Survey design**

Faktor yang dipertimbangkan dalam memilih metode

→ Appropriateness

kesesuaian antara metode dengan tujuan dan sumberdaya yang tersedia

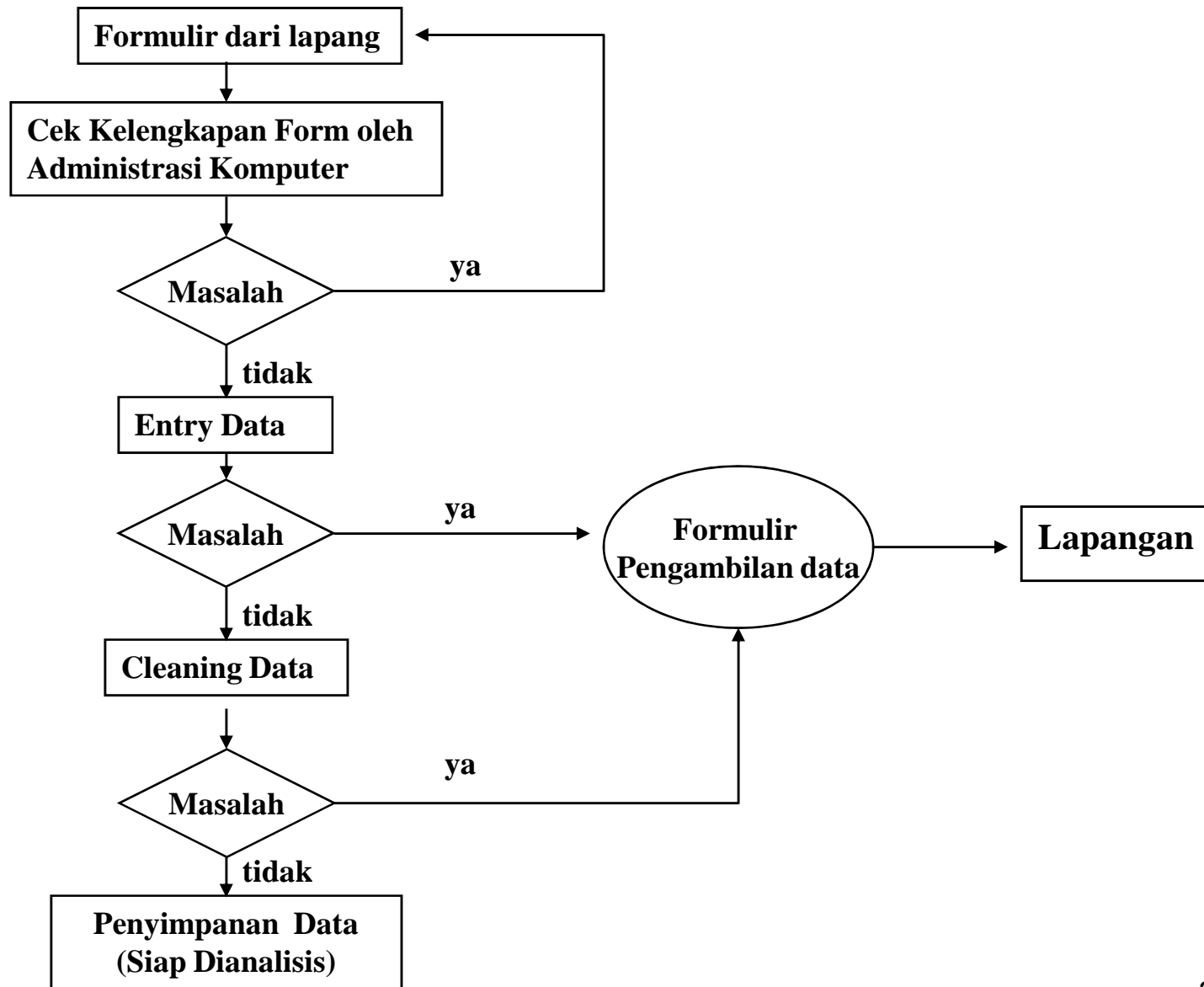
→ Compatibility

kemungkinan beberapa metode bisa dikombinasikan secara efektif

→ Sequence

aplikasi metode sesuai tahapan yang seharusnya

ALUR DATA MANAGEMENT



Alur Surveillance

