



# METODOLOGI PENELITIN



# PENGETAHUAN

# ILMU PENGETAHUAN



So.....  
*What is The  
Science  
?????*



# Ilmu & Pengetahuan: Ilmu Pengetahuan



- ◎ **Ilmu**, pengetahuan yang lebih praktis, pasti, sistematis, metodik, dan mencakup kebenaran umum;
- ◎ **Pengetahuan**, sesuatu hal yang diperoleh secara biasa/sehari-hari melalui pengalaman, kesadaran, informasi, dst.;
- ◎ **ILMU PENGETAHUAN**, pengetahuan yang benar dan pasti mengenai suatu objek tertentu yang konkret, yang diperoleh secara metodik dan sistematis.





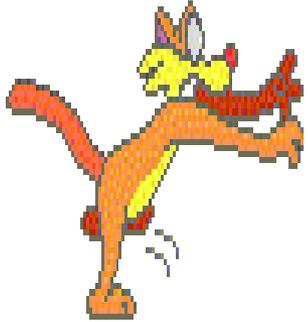
**BILA ANDA MENDENGAR KATA  
“PENELITIAN ATAU RISET, APA  
YANG TERBAYANG DALAM  
PIKIRAN ANDA?**



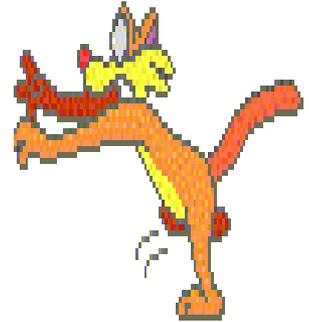
# APAKAH PENELITIAN ITU?

- Research (Inggris) dan recherche (Prancis)
  - re (kembali)
  - to search (mencari)
- Studi yang dilakukan seseorang melalui penyelidikan yg hati-hati dan sempurna terhadap suatu masalah, sehingga diperoleh pemecahan yang tepat terhadap masalah tersebut.  
(T. Hillway)
- Penelitian adalah suatu *proses* untuk mencapai (secara sistematis dan didukung oleh data) jawaban terhadap suatu pertanyaan, penyelesaian terhadap permasalahan, atau pemahaman yang dalam terhadap suatu fenomena (Leedy, 1997: 5)





## APA ITU PENELITIAN KESEHATAN ???



- Penelitian kesehatan Berorientasikan atau memfokuskan kegiatannya pada masalah-masalah yang timbul dalam bidang kesehatan / kedokteran dan sistem kesehatan

# MEMILIH MASALAH PENELITIAN





- ❖ *Penelitian berangkat dari masalah*
- ❖ *Memilih masalah mrpkan langkah awal dari suatu penelitian*





**MASALAH** adalah kesenjangan antara :

- ✓ Harapan – kenyataan
- ✓ teori – praktek
- ✓ aturan – pelaksanaan
- ✓ rencana – pelaksanaan
- ✓ pengalaman lampau – sekarang

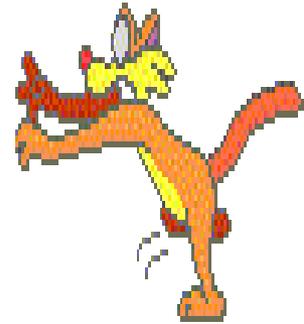
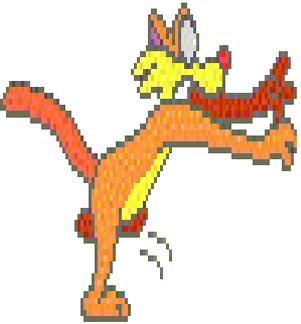


## Contoh.....



- \* Seharusnya untuk mencapai masyarakat yang sehat, semua anggota masyarakat harus membuang kotoran di kakus, harus minum air yang bersih, makan makanan yang bergizi cukup, dan sebagainya.
- \* Tetapi pada kenyataannya, banyak anggota masyarakat yang buang air besar di kebun/kali, minum air yang tidak dimasak, makan yang hanya ala kadarnya, dsb.
- \* Hal ini berarti ada kesenjangan, dan ini adalah salah satu masalah kesehatan masyarakat





**BAGAIMANA MEMILIH  
MASALAH PENELITIAN????**



# CIRI - CIRI MASALAH YANG BAIK

- **Masalah harus mempunyai nilai penelitian**
  - asli dan up to date
  - padat, definitif & dpt dinyatakan dlm beberapa hipotesis alternatif
  - mempunyai arti & nilai baik dlm ilmu maupun dlm bidang aplikasi untuk penelitian terapan
  - harus dapat diuji
  - dinyatakan secara jelas dan tidak membingungkan dalam bentuk pertanyaan

# CIRI - CIRI MASALAH YANG BAIK

- **Masalah yang dipilih mempunyai fisibilitas**
  - data, metode utk memecahkan masalah harus ada
  - biaya scr relatif dlm batas kemampuan
  - waktu utk memecahkan masalah harus wajar
  - tidak bertentangan dengan hukum dan adat
- **Masalah yg dipilih hrs sesuai dg kualifikasi peneliti**
  - menarik untuk diteliti
  - cocok dengan kualifikasi ilmiah peneliti

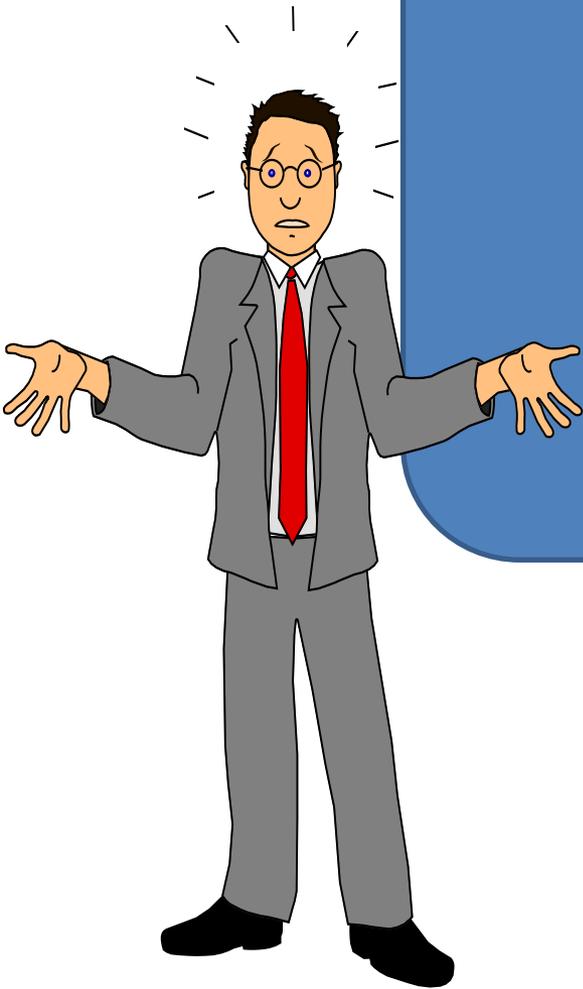


## MASALAH DAPAT DIPEROLEH DARI:

- Kepustakaan (jurnal, laporan hasil penelitian, skripsi, tesis, disertasi, buku teks, internet dll)
- Pengalaman
- Pengamatan
- Seminar/diskusi/lokakarya
- Intuisi
- Pernyataan pemegang otoritas



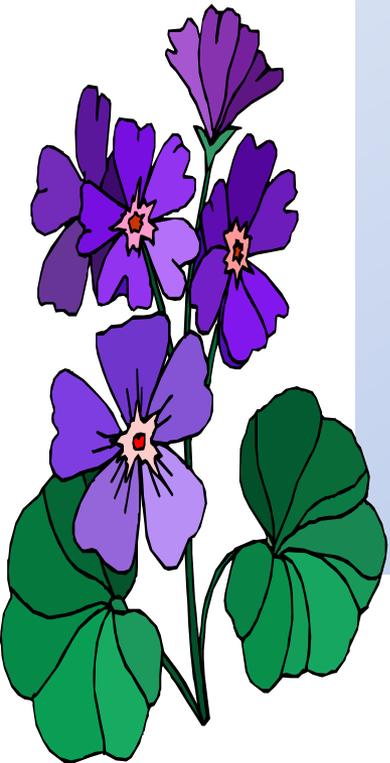
# JUDUL PENELITIAN



# Karakteristik Judul Penelitian

**Menetapkan judul penelitian, paling tidak harus mengikuti kaidah umum sebagai berikut:**

- Judul mencerminkan topik dan isi dari penelitian.
- Judul penelitian bukan harga mati, selama proses penyusunan proposal atau proses penelitian berlangsung, sangatlah mungkin terjadi perubahan redaksional pada judul.
- Penulisannya singkat dan jelas, tidak terlalu panjang, berkisar 8 sampai 12 kata.
- Mengungkapkan variabel utama, subyek, lokasi dan waktu penelitian





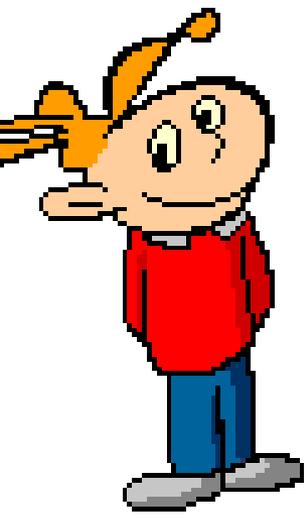
## CONTOH JUDUL.....

1. Gangguan Otot Tulang Rangka Akibat Kerja di Rumah Sakit A tahun 2015.
2. Hubungan Kinerja Bidan dengan Cakupan Pertolongan persalinan di Kabupaten X Tahun 2015
3. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Perilaku Seks Pranikah pada Mahasiswa STIKes Hang Tuah Tahun 2015
4. Pengaruh Lingkungan terhadap kejadian Bronkopneumonia pada balita di Puskesmas B Tahun 2015



# LATAR BELAKANG PENELITIAN





# Apa itu Latar belakang ?

- Merupakan kunci dari sebuah proposal penelitian
- Menjelaskan apa sebab penelitian dilakukan.
- Susunan kalimat diurut secara segitiga terbalik (dari umum/deduktif – ke khusus/induktif)





# BAGAIMANA MEMBUAT LATAR BELAKANG???

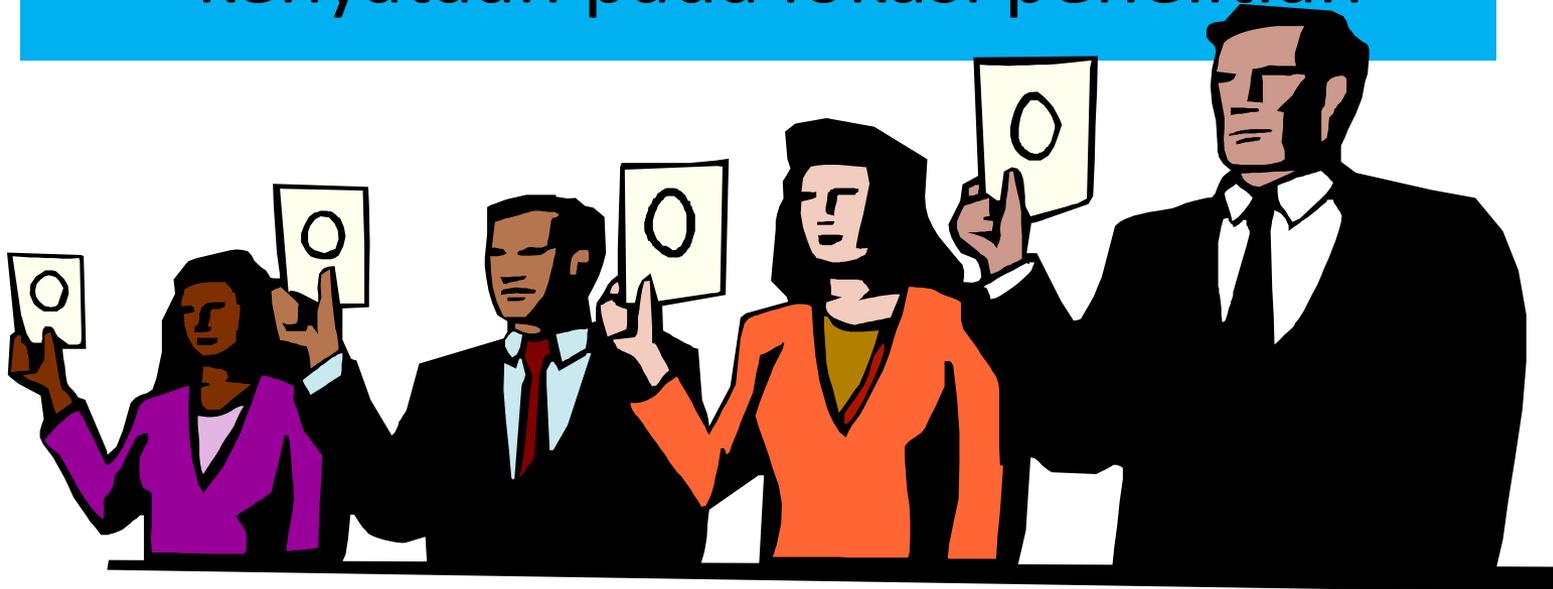


## URUTAN Latar Belakang



1. Pengertian singkat tentang topik penelitian
2. Harus didukung data yang meyakinkan (secara internasional (kalau ada), nasional, lokal) dari sumber-sumber pustaka seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, publikasi pemerintah
3. Penting dan menarik untuk diteliti
4. Identifikasi permasalahan utama serta faktor-faktor utama yang menjadi penyebabnya

5. Mengandung variabel penelitian yang akan diukur
6. Uraikan gambaran lokasi penelitian
7. Jelaskan permasalahan/ kesenjangan antara harapan dan kenyataan pada lokasi penelitian



# RUMUSAN MASALAH PENELITIAN



# APA ITU RUMUSAN MASALAH ??

## RUMUSAN MASALAH BEDA DENGAN MASALAH

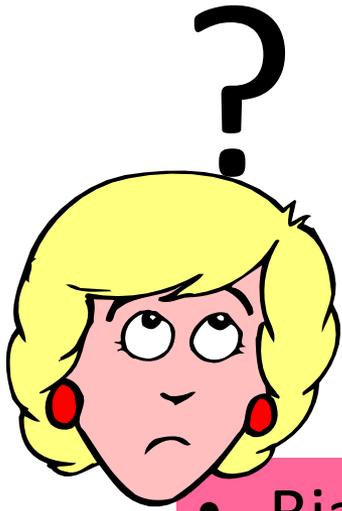
**Masalah:** kesenjangan diharapkan – yg terjadi

**Rumusan masalah:**

Suatu pertanyaan yg akan dicarikan jawabannya

Melalui pengumpulan data

# CARA MERUMUSKAN MASALAH



- Biasanya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan (?)
- Rumusan hendaklah jelas dan padat
- Rumusan harus berisi implikasi adanya data untuk memecahkan masalah
- Rumusan masalah harus merupakan dasar dalam membuat hipotesa



# TUJUAN PENELITIAN



# APA ITU TUJUAN PENELITIAN ???

- Merupakan jawaban dari rumusan masalah, menggunakan kalimat pernyataan
- harus terjawab pada **KESIMPULAN** penelitian



# Tujuan Penelitian terdiri dari :

- Tujuan umum (1 kalimat)
- Tujuan Khusus (uraian dari tujuan umum), tergantung banyaknya variabel yang akan diteliti



# MANFAAT PENELITIAN



# APA ITU MANFAAT PENELITIAN ???

(harus terjawab pada SARAN penelitian)

Menjelaskan tentang manfaat yang dapat diberikan oleh penelitian tersebut dalam ranah:

- **Akademis/teoritis:** jawaban yang diperoleh:
  - menyumbang pemahaman ilmiah,
  - pembentukan konsep atau teori baru,
  - perbaikan atau modifikasi teori yang telah ada
  - mengisi gap dalam suatu teori, dll
- **Praktis:** jawaban yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk tujuan dan kepentingan praktis, pemecahan suatu masalah
- **Metodologis:** usaha untuk menjawab permasalahan penelitian melahirkan teknik/metode penelitian, pengukuran, pengamatan, dll yang lebih valid dan reliabel
- **Sosial:** jawaban yang diperoleh bermanfaat bagi pembentukan kesadaran, pengetahuan serta sikap masyarakat atau kelompok sosial tertentu

bapak kamu  
penjual lampu  
ya?



# Manfaat Penelitian

Uraikan manfaat bagi:

- Bagi masyarakat
- Bagi Pemerintah setempat/  
Tempat penelitian
- Bagi peneliti sendiri
- Bagi institusi



## **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS X TAHUN 2015**

### **Rumusan masalah:**

**“Faktor-faktor Apa Saja Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas x Tahun 2015?”**

### **Tujuan dari penelitian:**

#### **Tujuan Umum**

- Diketuainya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Harapan Raya kota Pekanbaru tahun 2015
- **Tujuan Khusus**
- Diketuainya Proporsi Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
- Diketuainya hubungan Obesitas dengan kejadian Hipertensi pada lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
- Diketuainya hubungan Olahraga dengan kejadian Hipertensi pada lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
- Diketuainya hubungan Kebiasaan merokok dengan Hipertensi pada lansia di Puskesmas X Tahun 2015.

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS X TAHUN 2015

### Manfaat Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

- Sebagai bahan masukan bagi Puskesmas X dalam penentuan arah kebijakan program penanggulangan penyakit tidak menular, khususnya Hipertensi.

#### 2. STIKes Hang Tuah Pekanbaru

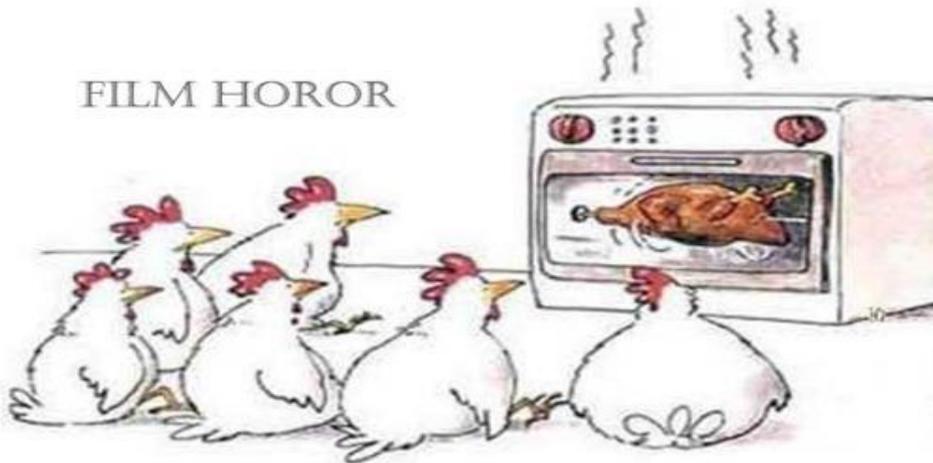
- Sebagai bahan referensi dan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan dapat diaplikasikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya

#### 3. Peneliti

- Bagi peneliti merupakan suatu pengalaman yang sangat berharga dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat dan menambah wawasan pengetahuan.

# RUANG LINGKUP PENELITIAN

FILM HOROR



## RUANG LINGKUP PENELITIAN

**Adl batasan penelitian yang akan dilakukan.**

**Batasan dlm variabel yang diteliti, populasi dan lokasi penelitian**



# PENELITIAN SEJENIS

*Te quiero!!!*



## PENELITIAN SEJENIS

**Adl penelitian yang terkait dengan penelitian yg akan dilakukan.**

**Tujuannya utk melihat perbedaan shg mencegah terjadinya plagiat**



# TINJAUAN KEPUSTAKAAN



# Komponen Tinjauan Kepustakaan

- 1. Kajian Teori/ tela'ah pustaka**
- 2. Kerangka teori**
- 3. Kerangka Konsep**
- 4. Hipotesis**



# Kajian teori/ tela'ah Pustaka.



## TELA'AH PUSTAKA

**Adl uraian ttg konsep, teori, yg diperoleh dr pustaka (Buku, jurnal dll).**



# Kajian teori/ tela'ah Pustaka.

## UNSUR YANG HARUS ADA :

1. Variabel dependent penelitian harus didefinisikan secara jelas,
2. Besarnya masalah atau dan pentingnya masalah dari variabel dependent, yang biasa dinyatakan dalam Prevalensi rate atau Fatality rate.
3. Proses terjadinya variabel dependent.
4. Etiology timbulnya variabel dependent.
5. Komplikasi atau akibat dari peristiwa atau adanya variabel dependent.
6. Menjelaskan penelitian yang relevan.
7. Menjelaskan faktor yang berhubungan dengan variabel independent dan penelitian yang mendukung variabel tersebut

# Sumber Literatur



• Sumber Literatur Umum

• Sumber Literatur Spesifik

- Buku text, kamus, dokumen, majalah ilmiah, majalah, surat kabar dll.

- Generalisasi, hasil penelitian terdahulu, dll.
  - Jurnal, buletin penelitian, skripsi, tesis, disertasi, dll..

# CARA MERUJUK

- Perujukan dilakukan dengan menggunakan nama akhir dan tahun
- Jika terdapat dua pengarang, perujukan dilakukan dengan cara menyebutkan nama akhir kedua pengarang tersebut
- Jika ada tiga pengarang atau lebih, penulisan rujukan dilakukan dengan cara menulis nama pertama dari pengarang tersebut diikuti dengan dkk. Atau et al.

# Contoh penulisan daftar pustaka hasil penelusuran online

## ***Contoh untuk situs FTP (File Transfer Protocol):***

Johnson, P. 1994. *Tropical Indonesian Architecture*  
<ftp://indoarch.com/Pub/CCC94/johnson-p> (22 Apr. 2000).

## ***Contoh untuk situs WWW (World Wide Web):***

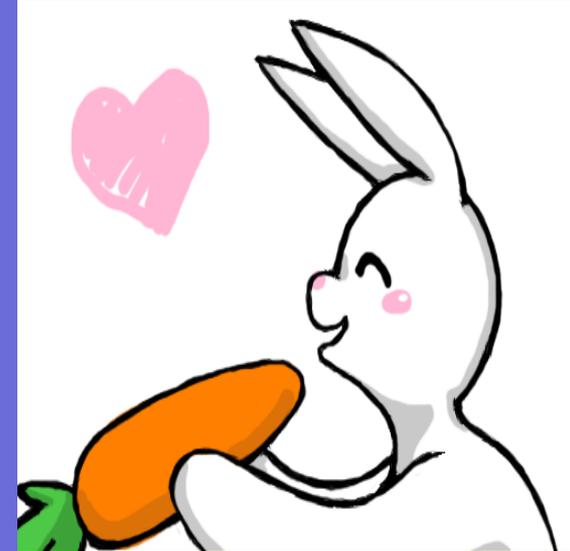
Djunaedi, A. 2000. *The History of Indonesian Urban Planning..*  
<http://www.mpkd-ugm.ac.id/adj/riset99/> (18 Apr. 2000).

## ***Contoh untuk informasi lewat e-mail:***

Djunaedi, A. 22 Maret 2000. *The urban pattern of some coastal cities in the northern Central Java..* [research-news@ugm.ac.id](mailto:research-news@ugm.ac.id) (19 Apr. 2000).

# Prinsip Utama

- Relevansi
- Mutakhir



Usahakan dalam rentang 5 tahun terakhir terutama jika topik penelitian menyangkut hal-hal yang sangat dinamis → *perilaku manusia, perkembangan teknologi, dll*

# Kerangka Teori



# Kerangka Teori

Apa itu  
KT ??

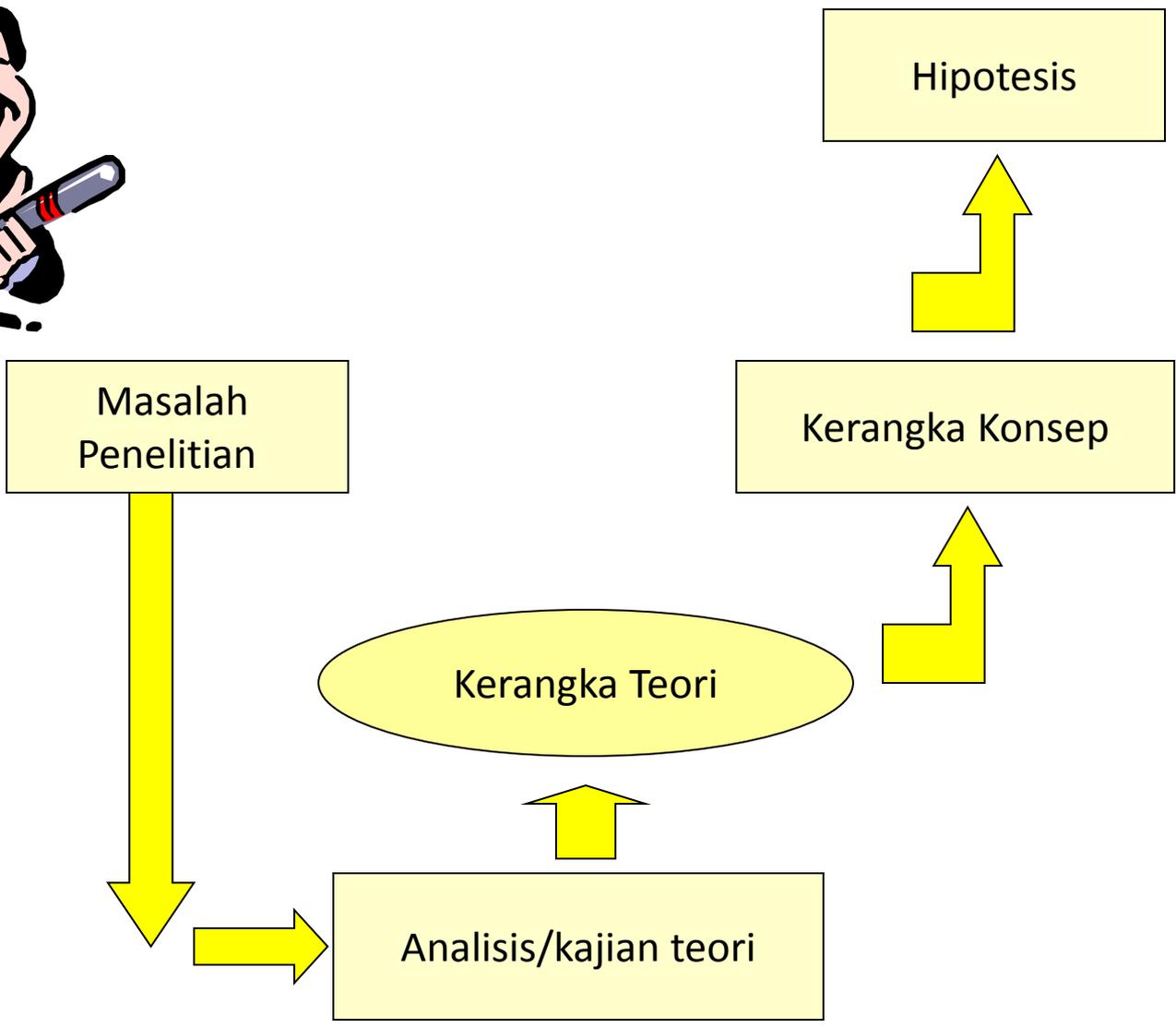
Kerangka pikir berisi gambaran pola hubungan antar variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diteliti, disusun berdasarkan kajian teoritis dan hasil-hasil penelitian yang relevan



# Kerangka Teori

Dinyatakan dalam ;

1. Naratif → dalam bentuk kalimat yang menggambarkan dasar teori hubungan antar variabel
2. **Diagramatis** → hubungan antar variabel dinyatakan dalam bentuk skema



## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS X TAHUN 2015



Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol:

1. Jenis kelamin
2. Umur

Faktor resiko yang dapat dikontrol :

1. Obesitas
2. Olahraga
3. Kebiasaan merokok
4. Menkonsumsi garam
5. Minum alkohol
6. Minum kopi
7. Stres

Kejadian Hipertensi Pada Lansia

# Kerangka Konsep



# APA ITU KERANGKA KONSEP...??

Suatu skema dalam penelitian yang menggambarkan hubungan antar konsep/variabel yang diteliti yang diturunkan dari kerangka teori  
(Polit & Hungler, 1999)



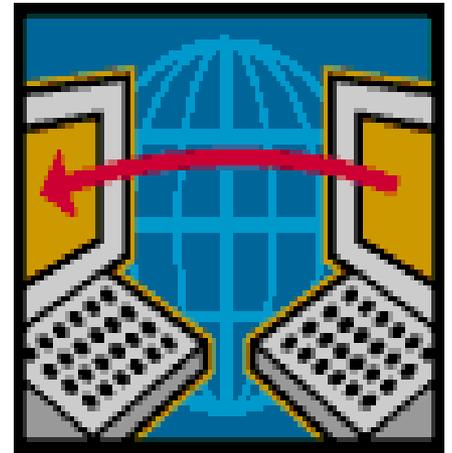
# Kerangka konsep

- Konsep didefinisikan secara operasional sehingga dapat diukur /diobservasi
- Kerangka Konsep berkaitan erat dengan Kerangka Teoritis, yg membedakannya yaitu hal-hal yg tidak diteliti, dihilangkan pada pada Kerangka Konsep.  
tentu harus dikemukakan alasan yang jelas mengapa hal-hal tsb tidak diteliti.



# Kerangka konsep

- kerangka konsep akan menentukan variabel independen dan dependen, hipotesis yang akan dirumuskan, disain yang dipilih, metode statistik yg akan digunakan, serta hasil penelitian yang diharapkan

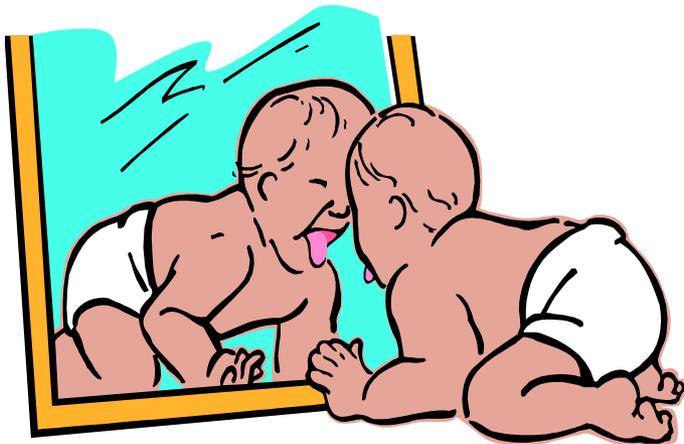


- **Variabel** adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain dari satuan pengamatan penelitian.



## Variabel dibedakan menjadi dua :

- **Variabel Dependen**, yaitu variabel tergantung, akibat, terpengaruh
- **Variabel Independen**, yaitu variabel bebas, sebab, mempengaruhi



## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS X TAHUN 2015

### V. Independen

1. Obesitas
2. Olahraga
3. Kebiasaan merokok
4. Minum alkohol
5. Minum kopi

### V. Dependen

Kejadian Hipertensi Pada Lansia



### Kerangka Konsep

- Variabel Umur dan Jenis Kelamin tidak diteliti karena tidak dapat diintervensi
- Variabel mengonsumsi garam dan stress tidak diteliti karena sulit untuk dioperasionalkan

# HIPOTESIS

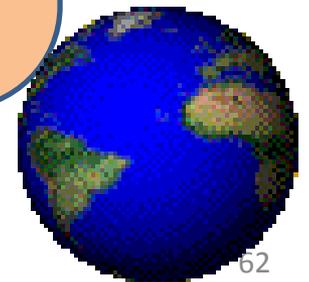


## APA ITU HIPOTESIS ???



Merupakan Jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian .

(Burn & Grove, 2009; Notoatmodjo, 2010)



Tidak semua penelitian memerlukan hipotesis, penelitian yang bersifat eksploratif dan deskriptif tidak memerlukan hipotesis



## SYARAT PENULISAN HIPOTESIS

- ❖ Singkat dan jelas
- ❖ Menunjukkan adanya hubungan antara 2 variabel/lebih



# MANFAAT HIPOTESIS

1. Menjelaskan masalah penelitian
2. Menjelaskan variabel-variabel yang akan diuji
3. Pedoman untuk memilih metode analisis data
4. Dasar untuk membuat kesimpulan penelitian.



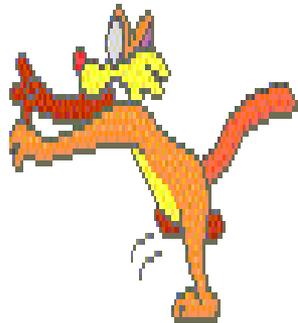
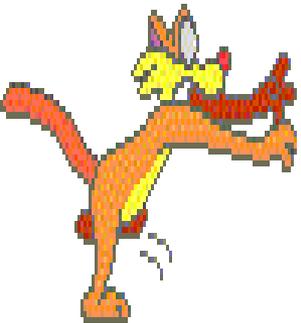
# DALAM SEBUAH PENELITIAN HIPOTESIS DAPAT DINYATAKAN DALAM BEBERAPA BENTUK

## 1. Hipotesis Nol

Merupakan hipotesis yang menyatakan hubungan atau pengaruh antar variabel sama dengan nol. Atau dengan kata lain **tidak terdapat perbedaan, hubungan atau pengaruh antar variabel.**

## 2. Hipotesis Alternatif

Merupakan hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan, hubungan atau pengaruh antar variabel tidak sama dengan nol. Atau dengan kata lain **terdapat perbedaan, hubungan atau pengaruh antar variabel** (merupakan kebalikan dari hipotesis alternatif)



## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS X TAHUN 2015

### Hipotesis

1. Ada hubungan obesitas dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
2. Ada hubungan olahraga dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
3. Ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
4. Ada hubungan minum alkohol dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas X Tahun 2015.
5. Ada hubungan minum kopi dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas X Tahun 2015.

METODE  
PENELITIAN



# Rancangan penelitian kesehatan berdasarkan klasifikasi penelitian

Rancangan penelitian	Jenis	Desain
Observasional (non-eksperimen)	Deskriptif  Analitik	Lap kasus/ Studi kasus Survei Cross sectional Kasus kontrol Kohort
Eksperimen	Laboratorium Klinik Epidemiologi	Biomedik Trial klinik Intervensi komunitas

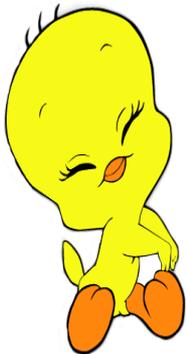
# PENELITIAN DESKRIPTIF

Penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik objek yang diteliti atau fenomena



# PENELITIAN DESKRIPTIF

- Menjawab pertanyaan : siapa, apa, kapan, dimana dan bagaimana (who, what, when, where, how).
- Data yang disajikan berdasarkan fakta, akurat dan sistematis
- namun tidak dapat menjelaskan penyebab (why), tidak dapat menerangkan hubungan sebab akibat (satu variabel mempengaruhi variabel lain)



# PENELITIAN DESKRIPTIF



- Tujuan: untuk memperoleh gambaran situasi yang terjadi
- Dapat memiliki 2 atau lebih variabel
- Hubungan antara variabel diidentifikasi untuk mendapatkan gambaran umum, namun tidak mengidentifikasi jenis dan derajat hubungan

## CIRI-CIRI:

- 1 Tidak harus ada hipotesis (tidak menguji hipotesis)
- 2 Tidak perlu kelompok pembandingan
- 3 Tidak mencari penyebab terjadinya masalah

# JENIS PENELITIAN DESKRIPTIF



## 1. SURVEI

Bertujuan melakukan deskripsi thd fenomena tanpa mencoba menganalisis mengapa fenomena tersebut dapat terjadi

Misal :

- ✓ Survei rumah tangga
- ✓ Survei morbiditas
- ✓ Survei analisis jabatan
- ✓ Survei pendapat umum



# JENIS PENELITIAN DESKRIPTIF



## 2. STUDI KASUS

- ❖ Meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal

Misal:

Pre-eklampsia berat pada primigravida tua dengan Down Syndrome

Studi kasus menghasilkan penelitian yang bersifat khusus, tidak dapat dibuat generalisasi



# PENELITIAN DESKRIPTIF

## PENGOLAHAN DATA

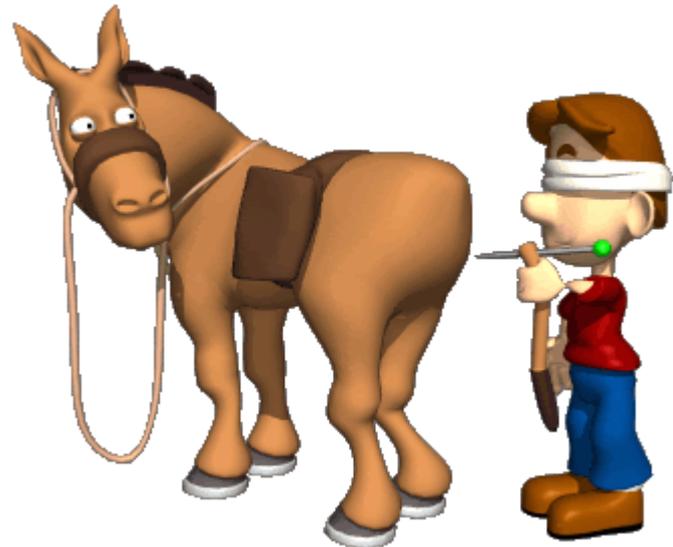
Mencakup

pengukuran tendensi sentral :

- Mean
- Median
- Mode

Variabilitas :

- Range
- interquartile range
- Variance
- standard deviation.



# contoh

Data : 3,4,5,5,6,6,6,7,7,8,8,9

Mean : ?

Median : ?

Modus : ?

# PENYAJIAN DATA

- TABEL
- DIAGRAM
- GRAFIK



## CONTOH:

- Gambaran klinis dan laboratorium penderita Nephrote syndrome
- Distribusi umum penderita / anak dengan penyakit PERTUSIS
- SENSUS (memberikan gambaran penduduk menurut distribusi tempat pendidikan, jenis kelamin, penghasilan, pekerjaan dll)

- Contoh penelitian DESKRIPTIF yang sering dilakukan di Kesehatan adalah Laporan KASUS atau SERI KASUS
- Laporan William Herberden th 1772 mengenai sakit dada pada sejumlah kasus akhirnya membuahakan penyakit ANGINA PERTORIS
- Laporan pengaruh pengobatan atau tindakan pada sejumlah KASUS yang berupa efek samping kesembuhan dan Komplikasi

1.  
RANCANGAN CROSS  
SECTIONAL



# APA ITU PENELITIAN CROSS SECTIONAL ??

**Cross sectional**

= penelitian potong lintang

Variabel Independent (faktor risiko) dan variabel Dependent (efek) diobservasi/ diukur hanya sekali pada saat yang sama

Tidak ada periode *follow-up*





## Cross sectional

= penelitian potong lintang

### Tujuan :

1. Untuk mengetahui permasalahan kesmas
2. Mengetahui prevalensi penyakit tt atau berbagai penyakit
3. Memprakirakan adanya hubungan dengan sebab akibat
4. Memperoleh suatu hipotesis yg spesifik

# DIMANA DAPAT DILAKUKAN PENELITIAN CROSS-SECTIONAL?

Dapat dilakukan dimana saja sesuai tujuan penelitian dan subyeknya :

- ❖ Komunitas
- ❖ Institusi
- ❖ Klinik dll

1. Merumuskan pertanyaan penelitian dan hipotesis yang sesuai.

2. Mengidentifikasi variabel penelitian

## LANGKAH CROSS SECTIONAL

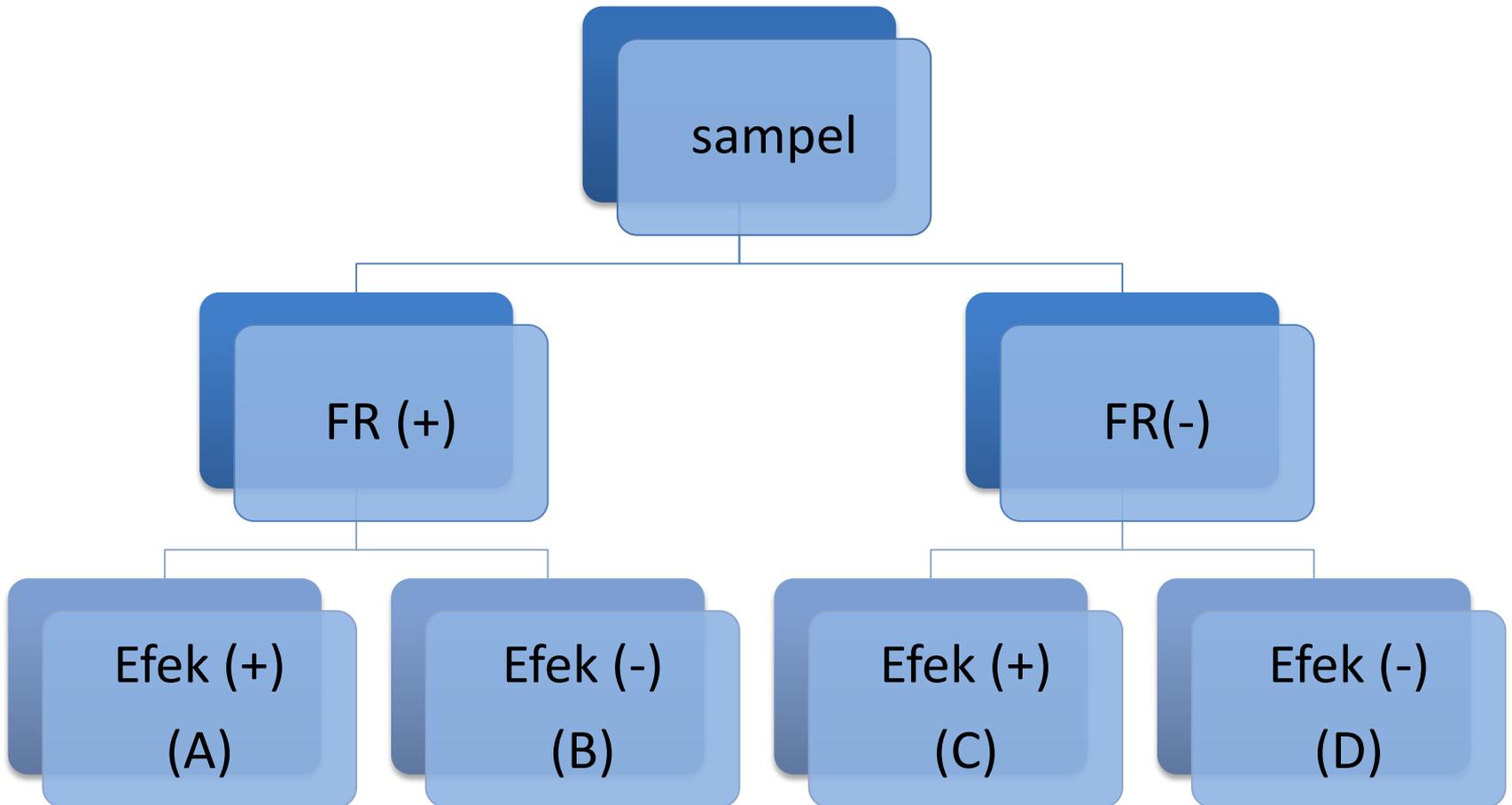
3. Menetapkan subjek penelitian  
4. Melakukan observasi/ Pengukuran faktor resiko dan efek
- Kuesioner, Catatan medik,
  - uji laboratorium, pemeriksaan fisik

5. Melakukan analisis data

**Rasio prevalens =**  
 **$A/(A+B):C/(C+D)$**

**Statistik yang digunakan tergantung scala variabel yang ada**

# Gambar Rancangan “CS”



# Tabel

CROSS SECTIONAL		EFEK	
		Ya	Tidak
FAKTOR RISIKO	Ya	A	B
	Tidak	C	D

# Interpretasi hasil

- Prevalens Rasio /PR
  - Prevalensi pada kelompok dengan faktor risiko dibanding prevalensi pada kelompok tanpa faktor risiko
- Prevalens Rasio :
  - $PR = A/A+B : C/(C+D)$
- Menghitung rasio prevalens
  - $= 1 \rightarrow$  tidak berefek ( netral)
  - $> 1 \rightarrow$  variabel merupakan faktor risiko
  - $< 1 \rightarrow$  variabel merupakan faktor protektif

# 40 pasien

- $14/20 : 7/20 = 2 : 1 = 2$

CROSS SECTIONAL		HIPERTENIS	
		Ya	Tidak
MEROKOK	Ya	14	6
	Tidak	7	13

## CONTOH OUTPUT SPSS

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
<b>Odds Ratio</b> for KATEGORIOOLGA (TIDAK / YA)	2.068	1.117	7.363
For cohort KATEGORIHIPERTENSI = HIPERTENSI	1.742	.993	3.057
For cohort KATEGORIHIPERTENSI = TIDAK HIPERTENSI	.607	.405	.910
N of Valid Cases	94		

# Kelebihan Cross Sectional

- Mudah untuk dilaksanakan, ekonomis, hasil cepat didapat
- Dapat meneliti banyak variabel sekaligus
- Kemungkinan subjek “drop out” kecil
- Tidak banyak hambatan etik
- Dapat sebagai dasar penelitian selanjutnya seperti penelitian kohort

# Kelemahan cross sectional

- Sulit menetapkan mekanisme sebab akibat
- Subjek penelitian cukup besar terutama bila variabel banyak dan faktor risk relatif jarang ditemukan
- Kurang tepat untuk mempelajari penyakit dengan kurun waktu sakit pendek
- Tidak cocok untuk kasus yang jarang terjadi
- Kesimpulan korelasi paling lemah dibanding case control atau cohort
- Membutuhkan skema sampling yang terencana baik sehingga dapat memberikan kesempatan yang sama kepada setiap orang untuk terpilih
- Tidak dapat menggambarkan perjalanan penyakit → faktor risiko, diagnosis, prognosis

## 2. RANCANGAN KASUS KONTROL/ *CASE* *CONTROL*



# APA ITU PENELITIAN CASE CONTROL ??

## CASE CONTROL

*Penelitian yang membandingkan antara kelompok orang yg menderita penyakit (kasus) dgn kelompok lainnya yang tidak menderita penyakit tsb (kontrol), kmd dicari faktor-faktor penyebab timbulnya penyakit tersebut.*

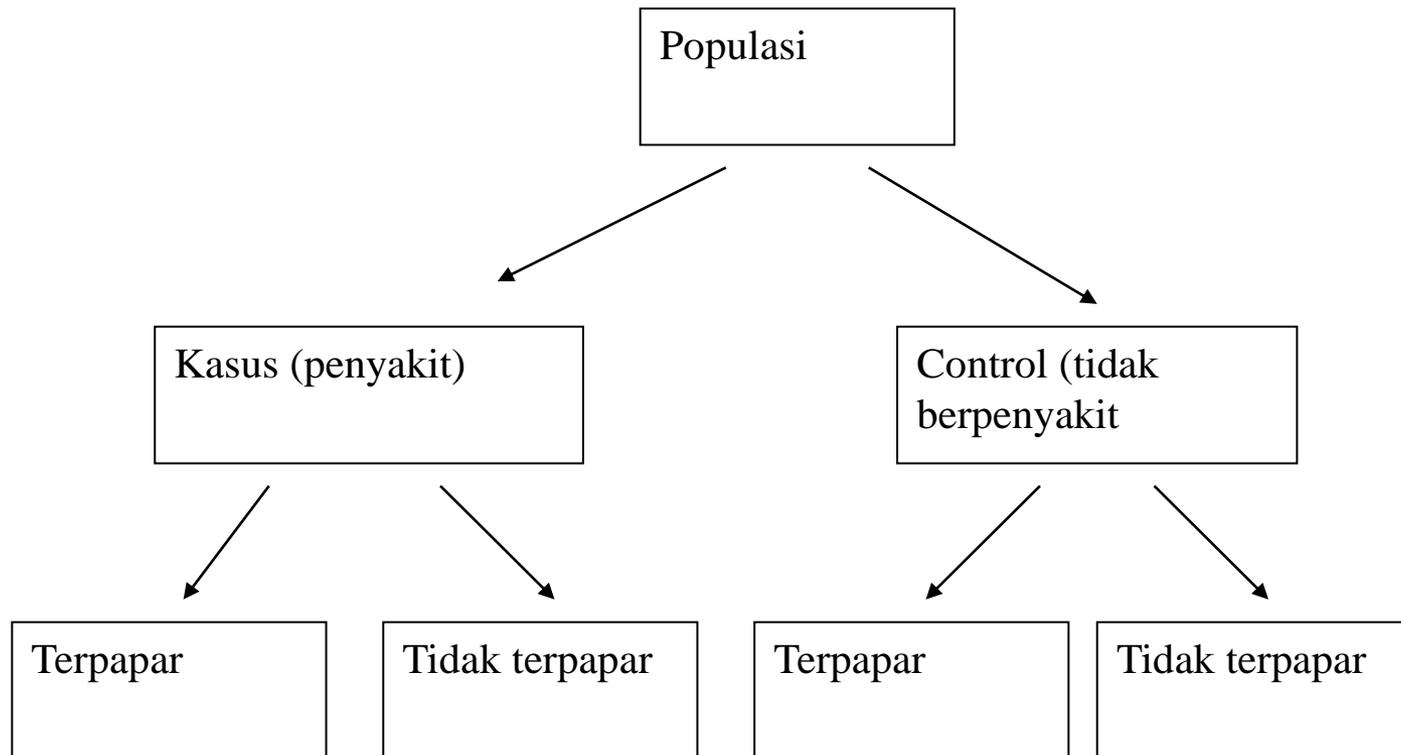
Contoh: membandingkan klpk orang yg menderita Kolesterol dengan yg tidak menderita. Kemudian dilihat faktor-faktor apa saja yang menyebabkan timbulnya penyakit tersebut yang terkait dengan asupan makanan (diet) yang terjadi dimasa lampau.



# Case control

- Penelitian ini berbeda dengan desain Cross sectional, oleh karena objek kajian dalam desain ini terjadi pada dua sequence waktu (waktu yang berbeda)
- Bersifat retrospektif (mengukur ke arah belakang), efek diidentifikasi saat ini, faktor risk diidentifikasi masa lalu
- Penelitian ini menelusuri keadaan di masa lalu terhadap riwayat dari penyakit
- Ukuran yang tepat dalam penelitian ini adalah OR (Odd Rasio)

# Desain case control



**Tabel :**

$$\text{ODD RATIO (OR)} = \frac{a.d}{b.c}$$

Case Control		EFEK		
		Ya (+)	Tidak (-)	Jumlah
FAKTOR RISIKO	Ya (+)	A	B	A+B
	Tidak(-)	C	D	C+D
	jumlah	A+C	B+D	A+B+C+D

1. Merumuskan pertanyaan penelitian d hipotesis yg sesuai.

2. Mengidentifikasi variabel penelitian  
3. Menentukan Kasus dan Kontrol

## LANGKAH CASE CONTROL

4. Melakukan observasi/ Pengukuran faktor resiko dan efek

- Kuesioner, Catatan medik,
- uji laboratorium, pemeriksaan fisik

5. Melakukan analisis data

**Odds Ratio (OR) =  $A.D/B.C$**

Statistik yang digunakan tergantung scala variabel yang ada

# Kriteria pemilihan kasus

1. Kriteria Diagnosis dan kriteria inklusi harus dibuat dengan jelas
2. Populasi sumber kasus dapat berasal dari rumah sakit /masyarakat
3. Jenis data penyakit /kasus merupakan Insidens ( baru) atau prevalens ( baru + lama)

# Kriteria pemilihan kontrol

1. Mempunyai potensi terpajan oleh faktor risiko yang sama dengan kelompok kasus
2. Tidak menderita penyakit yang diteliti
3. Bersedia ikut dalam penelitian

# Intepretasi hasil

Insiden pada kelompok dengan faktor risiko dibanding insiden pada kelompok tanpa faktor risiko

Misal:

		Kolesterol		
		YA	TIDAK	n
Diet	Tinggi lemak	300 <sup>a</sup>	20 <sup>b</sup>	320
	Rendah Lemak	10 <sup>c</sup>	600 <sup>d</sup>	610
jumlah		310	620	930

Menilai besarnya risiko :  $OR = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{180.000}{200} = 900$

# Kelebihan kasus kontrol

1. Cocok untuk mempelajari penyakit yg jarang ditemukan
2. Hasil cepat, ekonomis
3. Subjek penelitian bisa lebih sedikit
4. Memungkinkan mengetahui sejumlah faktor risiko yang mungkin berhubungan dengan penyakit
5. Kesimpulan korelasi > baik, krn ada pembatasan dan pengendalian f risk
6. Tidak mengalami kendala etik

# Kelemahan kasus kontrol

- ❑ Bias, Karena mengumpulkan data masa lampau, ada kemungkinan tidak lengkap
- ❑ Kesalahan memilih kontrol yang tepat (Selection bias)
- ❑ Hanya berkaitan dengan satu penyakit/efek

# RANCANGAN EKSPERIMEN



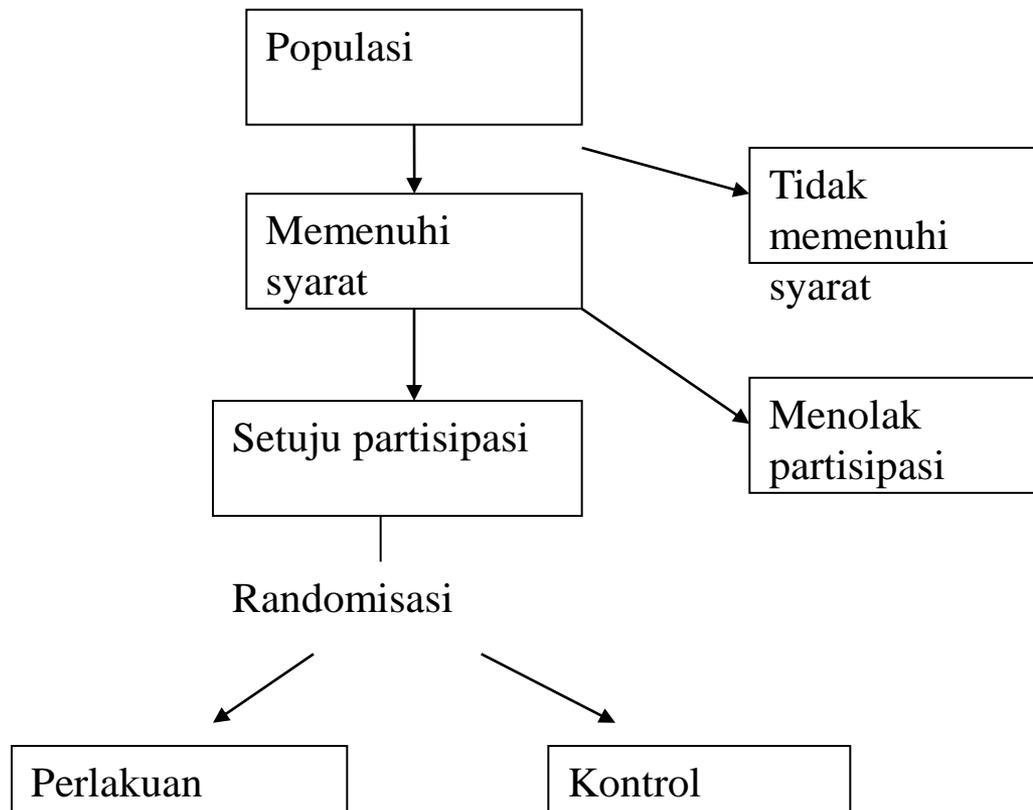
# Eksperimen

- Merupakan studi dimana peneliti sengaja mengubah sebuah atau lebih faktor pada situasi yang terkontrol dengan tujuan mempelajari pengaruh dari perubahan tersebut.
- Jenis studi eksperimen ada 2 yaitu eksperimen murni dan eksperimen kuasi

# Eksperimen murni (random)

- Studi eksperimen yang menggunakan prosedur random untuk mengalokasikan berbagai level faktor penelitian kepada subjek peneliti.
- Penunjukan subjek secara random

# Desain umum eksperimen random

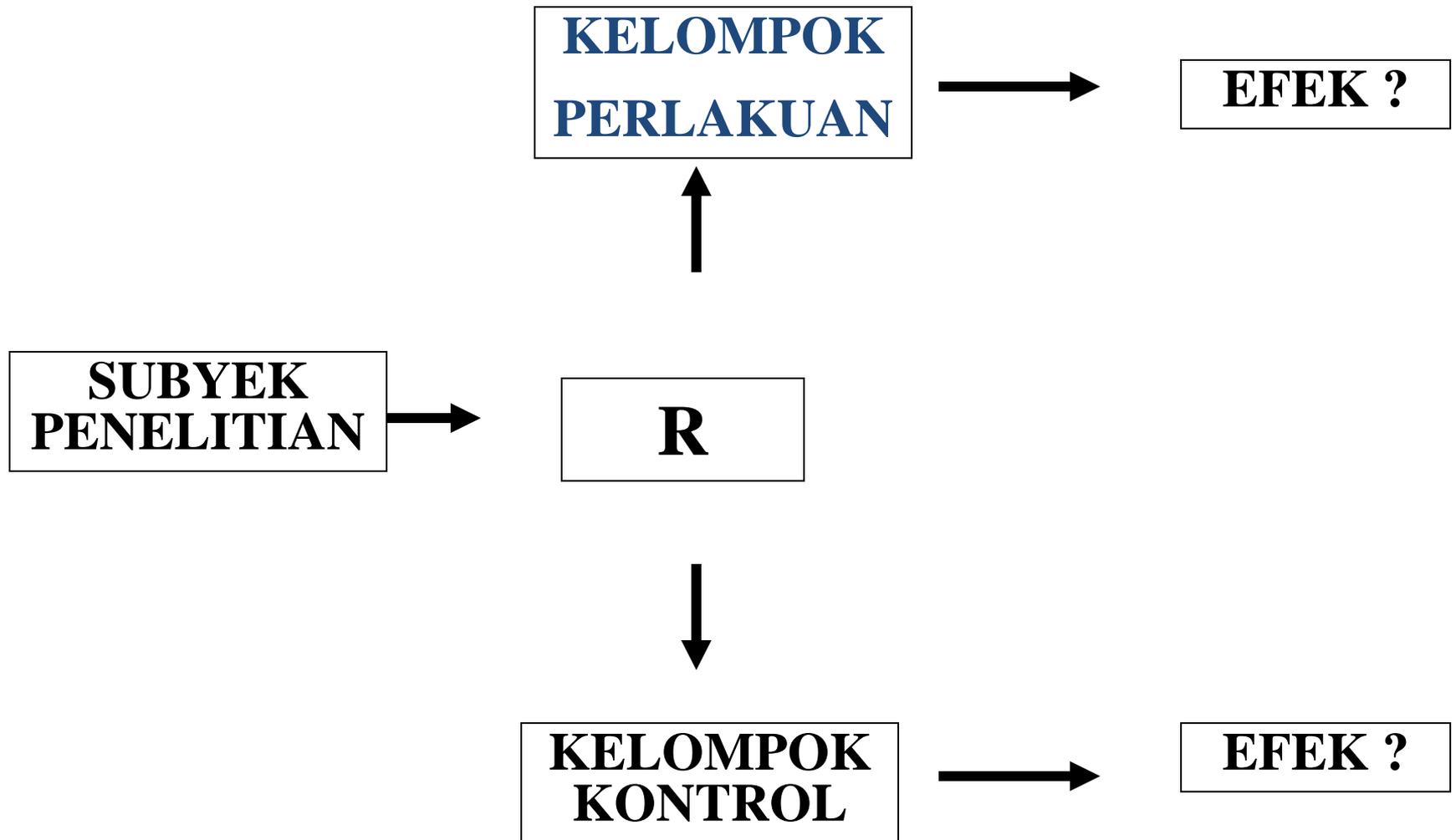


# Eksperimen kuasi

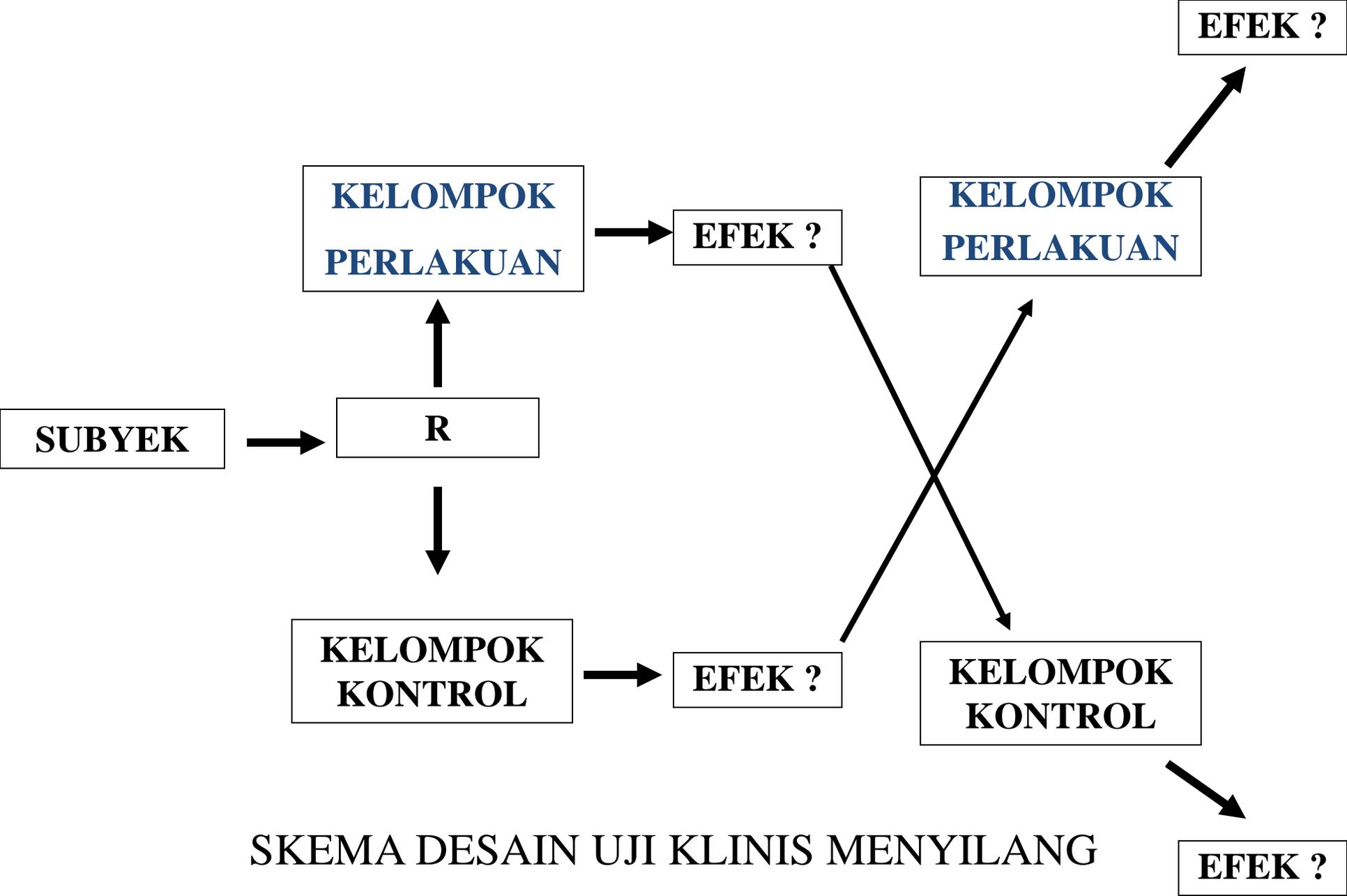
- Merupakan studi eksperimen yang dalam mengontrol situasi penelitian menggunakan cara non random.
- Dalam epidemiologi sering dipakai untuk mengevaluasi dampak dari adanya intervensi di masyarakat

# Langkah pelaksanaan uji klinis (contoh studi experimental)

1. Merumuskan pertanyaan penelitian dan hipotesis.
2. Menentukan desain uji klinis yang sesuai.
  - . desain pararel
  - . desain menyilang (cross over)
  - . lain



SKEMA DASAR DESAIN PARALEL  
UNTUK UJI KLINIS DENGAN 2 KELOMPOK



SKEMA DESAIN UJI KLINIS MENYILANG  
( CROSS-OVER )

3. Menetapkan subyek penelitian.
  - . Menetapkan populasi terjangkau
  - . Menentukan kriteria pemilihan kriteria inklusi dan eksklusi
  - . Menetapkan besarnya sampel

4. Melakukan pengukuran variabel

- .data demografis
- . data klinis
- . data laboratorium

5. Melakukan randomisasi

- .randomisasi peserta

## 6. Melakukan intervensi

- . Uji klinis terbuka
- . single blind assignment (single mask)
- . double blind assignment (double mask)

## 7. Mengukur variabel efek

## 8. Menganalisa data.

## 9. Hal hal yang perlu diperhatikan:

Kepatuhan pasien, drop out, efek samping, penyimpangan protokol

# Keuntungan

1. Adanya randomisasi bias menurun, sebab faktor perancau (confounding) agar tersebar merata antar kelompok.
2. Kriteria inklusi, perlakuan dan outcome telah ditentukan lebih dahulu.
3. Statistik lebih efektif ( pemilihan subyek secara random)

# KERUGIAN

1. Komplek dan mahal
2. Tidak representatif terhadap populasi  
(validitas externa jelek)
3. Etika
4. Tidak praktis

# POPULASI DAN SAMPEL



# SUBJEK, OBJEK DAN RESPONDEN PENELITIAN

- **Subjek penelitian:** anggota populasi yang terdiri orang-orang.
- **Objek penelitian:** anggota populasi yang terdiri dari benda-benda.
- **Responden:** seseorang yang mengetahui dan bertanggung jawab terhadap objek penelitian

# A. PENGERTIAN POPULASI



Populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang akan diteliti yang ciri-cirinya akan ditaksir (diestimasi).

Ciri-ciri populasi disebut parameter

Objek atau nilai yang akan diteliti dalam populasi disebut unit analisis atau elemen populasi

Unit analisis dapat berupa orang, perusahaan, media, dan sebagainya.



# SAMPEL

A. Pengertian Sampel



B. Alasan Pengambilan Sampel



C. Syarat-syarat sampel yang baik

D. Dalam penyusunan sampel perlu disusun kerangka sampling yaitu daftar dari semua unsur sampling dalam populasi sampling, dengan syarat:



E. Faktor-faktor yang menentukan Tingkat Kerepresentatifan sampel



F. Ukuran Sampel

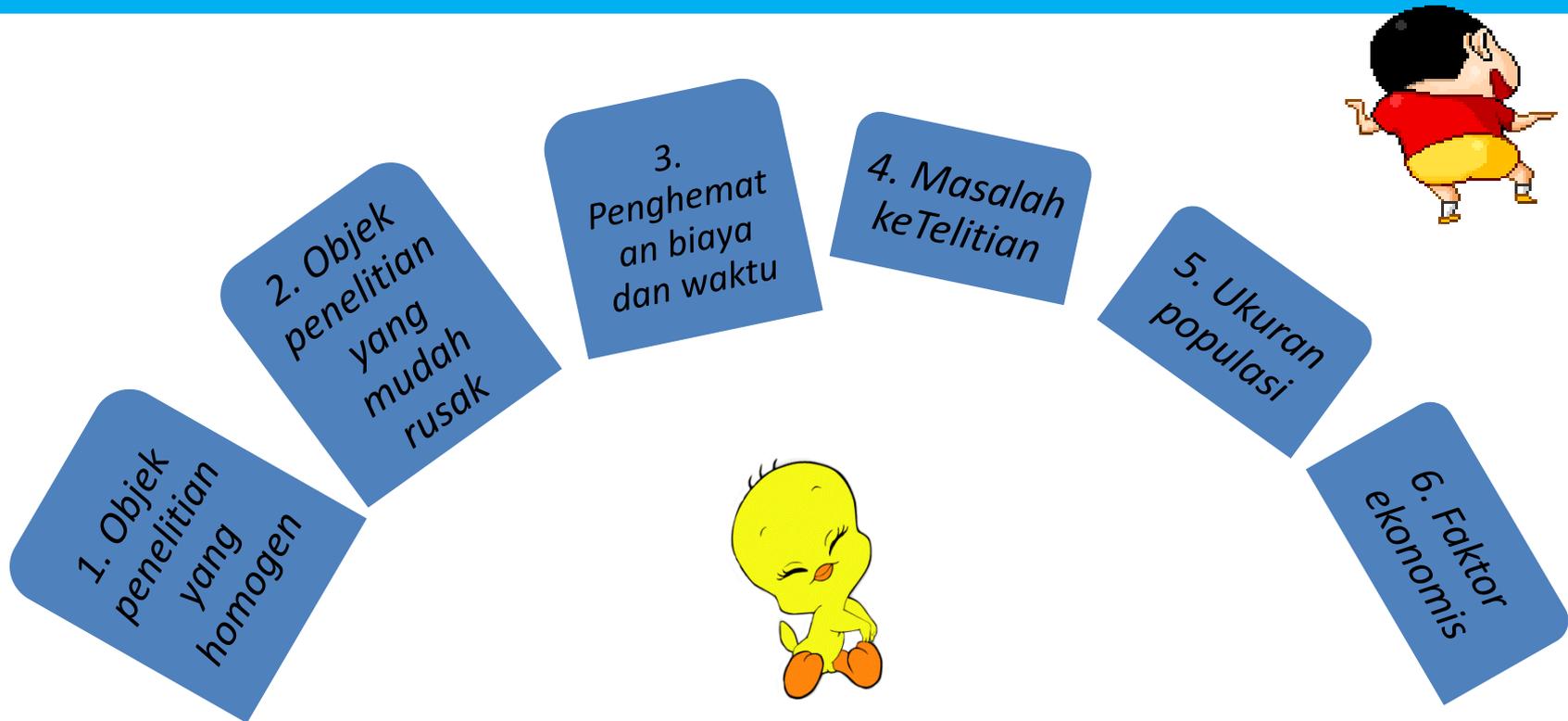
# A. Pengertian Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi

Sampel yang diambil dari sebuah populasi harus benar-benar mewakili populasinya, sehingga data yang diperoleh dari sampel tersebut dapat digunakan untuk menaksir ciri-ciri karakteristik populasinya.



# B. Alasan Pengambilan Sampel



Kriteria Inklusi (yang harus ada)  
Kriteria Eksklusi (yang ditolak)

## C. SYARAT-SYARAT SAMPEL YANG BAIK

### 1. *Representatif*

Sampel yang memiliki ciri karakteristik yang sama atau relatif sama dengan ciri karakteristik populasinya.

### 2. Akurasi atau ketepatan

tingkat ketidakadaan “bias” (kekeliruan) dalam sampel. Dengan kata lain makin sedikit tingkat kekeliruan yang ada dalam sampel, makin akurat sampel tersebut.

- .

# Ukuran Sampel



## ***UKURAN SAMPEL ( $n$ )***

Adalah besarnya atau banyaknya unsur yang melekat pada sebuah kategori sampel, yang jumlahnya akan selalu lebih kecil daripada ukuran populasi ( $n < N$ ).

*Kuantitatif :*

dapat ditaksir dengan akurat, berdasar analisis yang akan dilakukan, presisi estimasi yang diinginkan, kesalahan random yang masih bisa ditoleransi, kuasa statistik yang diharapkan



# UKURAN SAMPEL

- Ukuran sampel harus mewakili populasi.
- Ukuran sampel mempengaruhi tingkat kesalahan yang terjadi.
- Semakin banyak ukuran sampel maka semakin kecil tingkat kesalahan generalisasi yang terjadi dan sebaliknya



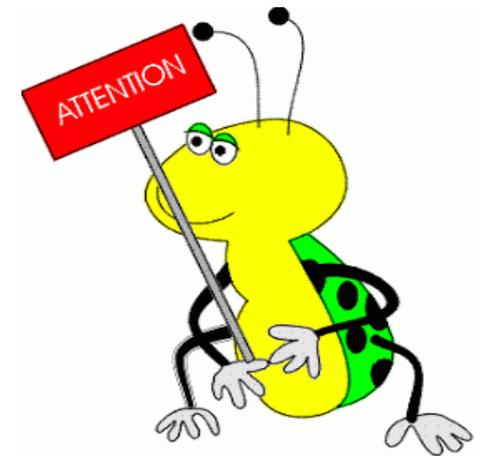
# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI UKURAN SAMPEL

1. tingkat presisi yang diinginkan  
(*level of precisions*)

2. derajat keseragaman (*degree of homogeneity*)

3. Banyaknya variabel yang diteliti dan rancangan analisis

4. biaya, waktu, dan tenaga yang tersedia



# Penentuan ukuran sampel:

- **Tingkat Presisi yang diinginkan (*level of precisions*).** Semakin tinggi tingkat presisi yang diinginkan peneliti, semakin besar sampel yang harus diambil.
- **Derajat Keseragaman Populasi (*degree of homogeneity*).** Semakin tinggi tingkat homogenitas populasi semakin kecil ukuran sampel yang **boleh** diambil; semakin rendah tingkat homogenitas populasi semakin besar ukuran sampel yang **harus** diambil.
- **Banyaknya variabel yang diteliti dan rancangan analisis yang akan digunakan.** Semakin banyak variabel yang akan dianalisis, misalnya dengan menggunakan rancangan analisis tabulasi silang atau uji *chi-square* of independen (uji chi kuadrat), mengingat adanya persyaratan pengujian hubungan antarvariabel yang tidak membolehkan adanya nilai frekuensi hasil penelitian  $< 1$ , maka ukuran sampelnya harus besar.
- **Alasan-alasan Peneliti (waktu, biaya, tenaga, dan lain-lain).**

Rumus tertentu untuk menentukan berapa besar sampel yang harus diambil dari populasi

## 1. Rumus Slovin



$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

- $N$  = populasi
- $n$  = Besar sampel
- $d = \alpha = 0,05/0,1$

## 2. Rumus Sampel Cross Sectional

RUMUS ISAAC DAN MICHAEL

a. Populasi Diketahui

• Rumus

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N - 1) + Z^2_{1-\alpha/2} \cdot P \cdot Q}$$

- $n$  = Besar sampel
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  pada  $\alpha 0,05$
- $P$  = Proporsi prevalensi kejadian (dr penelitian sblmnya, klu tidak ada nilainya 0,5)
- $Q = 1-P$
- $d$  = Presisi ditetapkan (0,5)



Jika ukuran populasi adalah 1.200 maka ukuran sampel yang diperlukan:

$$\begin{aligned}n &= \frac{(3,84) (1.200) 0,5 (1 - 0,5)}{(0,05)^2 (1.200 - 1) + (3,84) 0,5 (1 - 0,5)} \\&= \frac{1.152}{3,9575} \\&= 291,1 \approx 291\end{aligned}$$

## 2. Rumus Sampel Cross Sectional

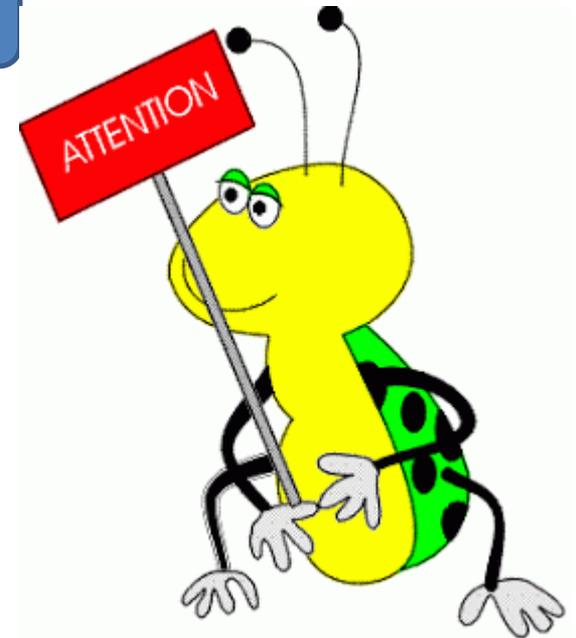
### RUMUS ISAAC DAN MICHAEL

#### b. Populasi Tidak Diketahui

- Rumus

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} PQ}{d^2}$$

- $n$  = Besar sampel
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  pada  $\alpha 0,05$
- $P$  = Proporsi prevalensi kejadian (dr penelitian sblmnya, klu tidak ada nilainya 0,5)
- $Q = 1-P$
- $d$  = Presisi ditetapkan (0,1)



# Latihan 1

- Suatu penelitian dilakukan di Kabupaten Kampar untuk mengetahui perilaku ibu dalam memberikan makanan kepada bayi. Jika penelitian yang dilakukan menginginkan ketepatan 10%, tingkat kemaknaan 95% dan diketahui prevalensi pemberian makanan bayi baik 30%. Berapa sampel yang harus diambil pada kasus diatas?



# Besar sampel untuk satu sampel populasi proporsi

- Rumus

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha} \sqrt{P_0(1-P_0)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_a(1-P_a)} \right\}^2}{(P_a - P_0)^2}$$

- $P_0$  = proporsi awal
- $P_a$  = proporsi yang diinginkan
- $\alpha$  = level of signifikan
- $\beta$  = power
- $n$  = besar sampel



## 3 Besar sampel untuk case control

- Besar sampel untuk hipotesis odd ratio lebih menekankan pada proporsi kelompok kasus atau kontrol.
- Rumus

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$

# Lanjutan

- $n$  : Besar sampel pada masing masing kelompok
- $P_1$  : Proporsi kasus
- $P_2$  : Proporsi kontrol
- $Z_{1-\alpha}$  : *Level of significance,*
- $Z_{1-\beta}$  : *Power of the test (80 %)*
- OR : odd rasio





## Latihan 2

- Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui kaitannya penyapihan dengan kejadian ISPA. Jika diperoleh data sbb:
- $Z_{1-\alpha}$  : *Level of significance*,  $0,05 = 1.96$
- $Z_{1-\beta}$  : *Power of the test* (80 %) = 0.84
- OR : 3.2 (Penelitian Cesar *et al*, 1999)
- P2 : 0.235 (berdasarkan penelitian Cesar, 1999)
- Berapa sampel yang harus terambil?

# Latihan 3



- Suatu penelitian survei terdahulu diketahui jika angka prevalensi ketrampilan rendah pada perawat di RSU PKU Muhammadiyah 20%. Berapa jumlah perawat yang harus diteliti dalam survei jika diinginkan 90% kemungkinan dapat mendeteksi bahwa angka prevalensi ketrampilan rendah pada perawat 15%.

## 4. Besar sampel untuk hipotesis dua proporsi populasi/ relative risk

- Biasa digunakan pada desain kohort dan dapat juga digunakan pada desain cross sectional.

- Rumus

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

- $P_1$  = Proporsi perbedaan gangguan pertumbuhan pada kelompok BBLR
- $P_2$  = Proporsi perbedaan gangguan pertumbuhan pada kelompok BBLN
- $\alpha = 0.05$
- $Z_{\alpha} = 1.96$
- $\beta = 0.20$

# Sampel Ideal (Gay, 1984)

Ukuran minimal sampel yang dapat diterima:

1. Penelitian deskriptif: sampel minimal 10% populasi, namun untuk populasi yang sangat kecil diperlukan minimal 20%
2. Penelitian korelasi: minimal 30 subjek.
3. Penelitian ex post fakto atau penelitian kausal komparatif: minimal 15 subjek per kelompok.
4. Penelitian eksperimen: minimal 15 subjek per kelompok.

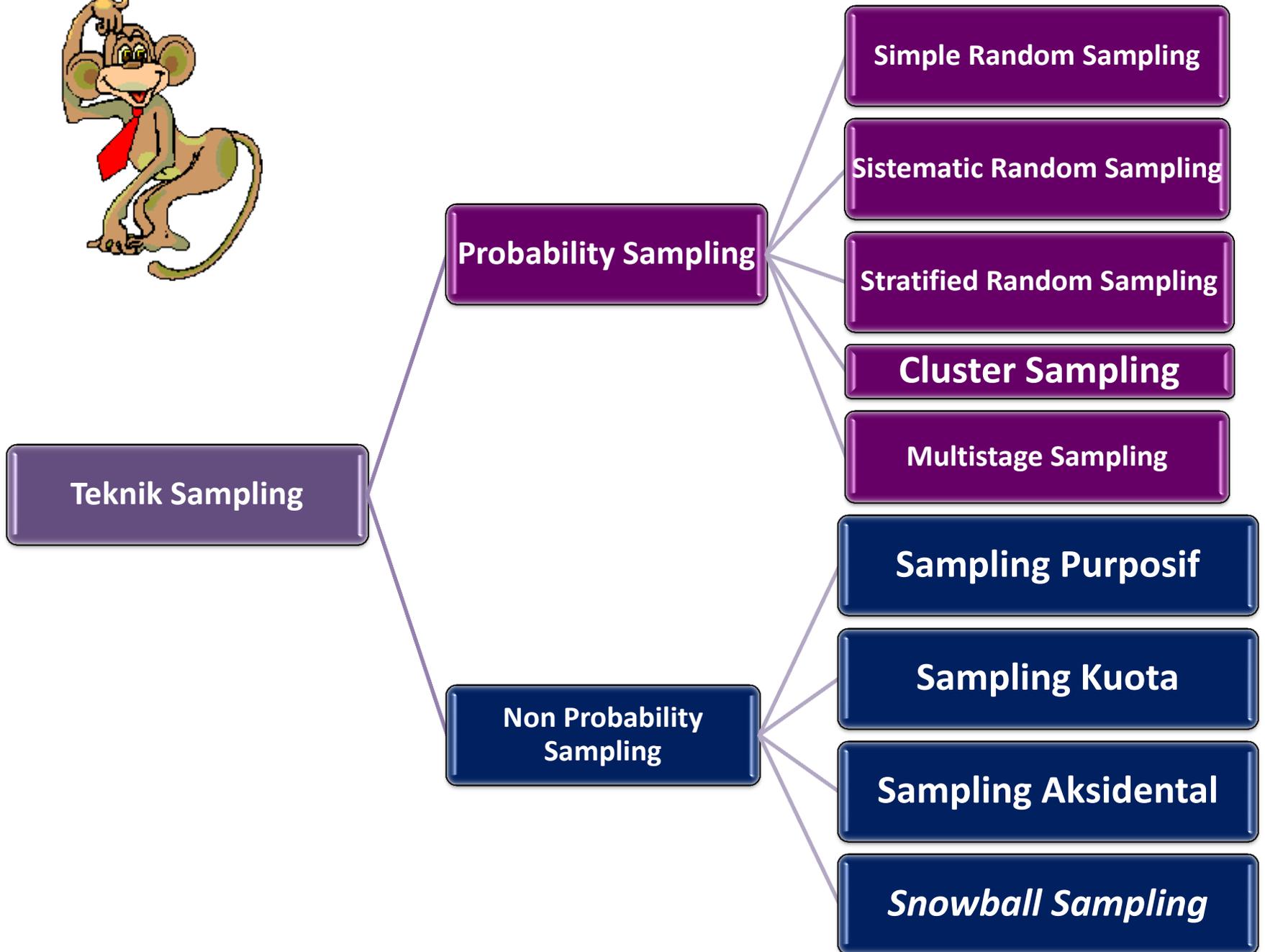


# **TEKNIK SAMPLING**

# Teknik Sampling

- Proses seleksi sampel yang digunakan dlm penelitian dari populasi yg ada
- jumlah sampel dpt mewakili seluruh populasi yg ada.
- Pembagian
  - Probability sampling
  - Non-Probability sampling





# PROBABILITY DAN NONPROBABILITY SAMPLING

## Probability

- Setiap anggota populasi mempunyai peluang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel
- hasil penelitian dijadikan ukuran untuk mengestimasi populasi (melakukan generalisasi)

## Non Probability

- Setiap anggota populasi tidak mempunyai peluang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel
- hasil penelitian tidak untuk melakukan generalisasi

# PROBABILITY SAMPLING



# Probability Sampling:

- Setiap elemen dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai subyek dalam sampel. Representatif ini penting untuk generalisasi

# Probability Sampling

- Menentukan probabilitas atau besarnya kemungkinan setiap unsur dijadikan sampel. Dalam merencanakan sampling probabilitas, idealnya peneliti telah memenuhi beberapa persyaratan berikut:
  - Diketahui besarnya populasi induk
  - Besarnya sampel yang diinginkan telah ditentukan
  - Setiap unsur atau kelompok unsur harus memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel

# ***SIMPLE RANDOM SAMPLING***

Semua unsur dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih

sebagai anggota sampel. Anggota sampel dipilih secara acak dengan cara :

- Pengundian menggunakan nomor anggota sebagai nomor undian
- Menggunakan tabel angka random (bilangan acak) berdasarkan nomor anggota

## **Syarat Penggunaan Metode Simple Random Sampling :**

- Sifat populasi adalah homogen
- Keadaan anggota populasi tidak terlalu tersebar secara geografis
- Harus ada kerangka sampling (sampling frame) yang jelas

**Kebaikan** : Prosedur penggunaannya sederhana

**Kelemahan** : Persyaratan penggunaan metode ini sulit dipenuhi

# SIMPLE RANDOM SAMPLING: UNDIAN

- Dengan cara memberikan nomor-nomor pada seluruh anggota populasi, lalu secara acak dipilih nomor-nomor sesuai dgn banyaknya jumlah sampel yang dibutuhkan.
- Ada dua rancangan cara undian :
  - Pengambilan sampel tanpa pengembalian, yang berarti sampel yang pernah terpilih tidak akan dipilih lagi. Akan menghasilkan nilai probabilitas yang tidak konstan
  - Pengambilan sampel dengan pengembalian, yang berarti sampel yang pernah terpilih ada kemungkinan terpilih lagi. Menghasilkan nilai probabilitas yang konstan

# SIMPLE RANDOM SAMPLING:

## Tabel bilangan random

- Menggunakan tabel bilangan random (*acak*), yaitu suatu tabel yang terdiri dari bilangan-bilangan yang tidak berurutan.
- Secara prinsip, pemakaiannya adalah dengan memberi nomor pada setiap anggota populasi dalam suatu daftar (*sample frame*)
- Selanjutnya dipergunakan jumlah digit pada tabel acak dengan digit populasi
- Pilih salah satu nomor dengan acak, gunakan dua digit terakhirnya, cocokkan dengan nomor pada *sample frame*.
- Jika ada yang sama, maka data pada sample frame diambil sebagai anggota sampel.

# Contoh menentukan reponden menggunakan tabel bilangan random

- Buat kerangka populasi (daftar nama populasi, beri nomor)
- Buka tabel bilangan random (acak)
- Pilih baris pada tabel bilangan random dengan cara tertentu (misalnya terpilih baris ke 23)
- Pilih lajur pada tabel bilangan acak (misalnya terpilih lajur ke 35)
- Temukan titik temu antara baris dan lajur, berupa bilangan (misal titik temu antara baris ke 23 dengan lajur ke 35 adalah bilangan 084)
- Bilangan tersebut merupakan nomor responden pertama yang terpilih
- Untuk menentukan nomor responden berikutnya dapat diambil bilangan-bilangan yang ada dibawah dan atau diatasnya

**Tabel: Contoh Tabel Angka Acak**

<b>No</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>1</b>	97446	30328	05262	77371	48190	73486	63781	15262	39324
<b>2</b>	15453	75591	60540	77137	09485	58922	81873	87347	07945
<b>3</b>	69995	77086	55217	53721	85713	16056	44954	01398	43989
<b>4</b>	69726	58696	27272	38148	76957	25448	58922	69697	09165
<b>5</b>	23604	31948	16926	26360	34039	95385	16056	68861	25972
<b>6</b>	13640	17233	58650	47819	98529	93141	68607	28028	23376
<b>7</b>	90799	09199	51169	94892	55111	97885	25488	64178	55835
<b>8</b>	71068	19459	21339	10124	87347	58565	95387	26373	07834
<b>9</b>	55019	79001	34442	16335	35062	44204	22078	10083	42112
<b>10</b>	20879	50235	17389	25260	96941	45923	93141	11683	32131

Catatan: Angka acak (*random*) bisa juga diperoleh dengan menggunakan kalkulator. (Tekan Shift – Run ≠ pada kalkulator.)

## 2. Systematic Random Sampling (Penarikan sample secara sistematis)

- Merupakan cara pengambilan sampel dimana sampel pertama ditentukan secara acak sedangkan sampel berikutnya diambil berdasarkan satu interval tertentu

- **Caranya:**

1. Melakukan cek keadaan daftar populasi (kerangka populasi)
2. Menetapkan jarak/interval

$$I = \frac{N}{n}$$

I = Interval (5)

N = Jumlah anggota populasi (100)

n = Jumlah anggota sampel (20)

3. Menetapkan nomor berapa peneliti akan mulai menghitung (penetapan nomor pertama ini dilakukan secara acak/random)  
misal no 5
4. Anggota sampel berikutnya ditentukan dengan menambahkan interval pada nomor pertama dan seterusnya  
mis : 5, 10, 15

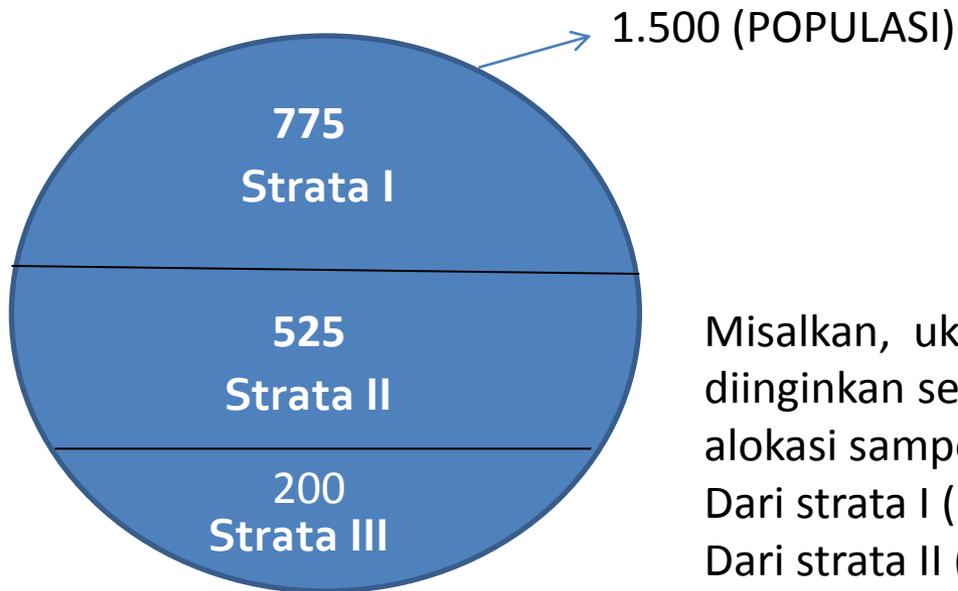


### ***3. Stratified Random Sampling*** **(Penarikan Sampel Startifikasi)**

Caranya :

- ❖ Populasi dikelompokkan menjadi sub-sub populasi berdasarkan kriteria tertentu yang dimiliki unsur populasi.
- ❖ Masing-masing sub populasi diusahakan homogen
- ❖ Dari masing-masing sub populasi selanjutnya diambil sebagian anggota secara acak dengan komposisi proporsional atau disproporsional
- ❖ Total anggota yang dipilih ditetapkan sebagai jumlah anggota sampel penelitian

## Contoh Stratified Random Sampling



$$n_i = \frac{N_i}{N} n$$

Misalkan, ukuran sampel yang diinginkan sebesar 450. Jadi, alokasi sampel per strata:

$$\text{Dari strata I } (775/1.500) \times 450 = 232$$

$$\text{Dari strata II } (525/1.500) \times 450 = 158$$

$$\text{Dari strata III } (200/1.500) \times 450 = 60$$

-----  
450

**Contoh** : Dari 1000 populasi pemilih pada PEMILU akan diambil 100 orang (10%) sebagai sampel berdasarkan usia pemilih secara proporsional

Usia Pemilih	Jumlah	Proporsi Sampel	Jumlah Sampel
17 - 26 th	100	10 %	10
27 - 36 th	200	10 %	20
37 - 47 th	400	10 %	40
> 47 th	<u>300</u>	10 %	<u>30</u>
	1000		100

# 4. Cluster Sampling

## (Penarikan Sampel Berkelompok)

- Populasi Heterogen
- Objek/sumber data luas

### **CARANYA :**

- Populasi dikelompokkan menjadi sub-sub populasi secara bergrombol (cluster)
- Dari sub populasi selanjutnya dirinci lagi menjadi sub-populasi yang lebih kecil
- Anggota dari sub populasi terakhir dipilih secara acak sebagai sampel penelitian
  
- Cara :Randomisasi dua tahap
  - Menentukan sampel daerah
  - Menentukan sampel orang

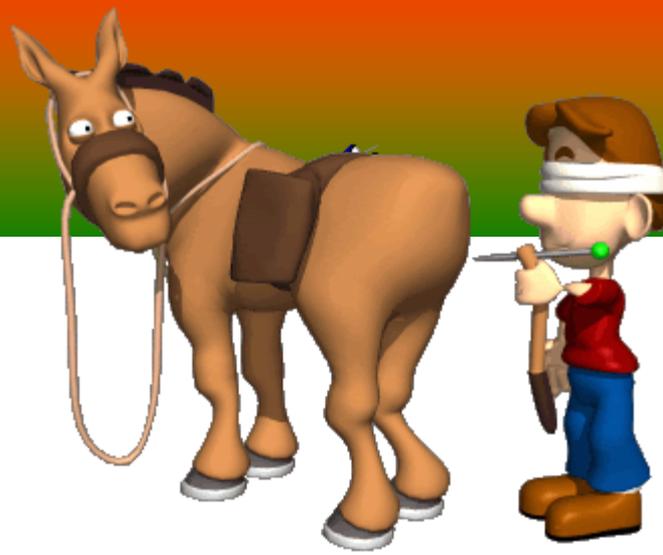
- Contoh :

- Penelitian untuk mengetahui penggunaan internet di Kelurahan tangkerang selatan kota Pku.
- Misal Kelurahan tangkerang memiliki 10 RW.
- Dari 10 RW tersebut diambil 25% melalui teknik random, diperoleh 3 RW
- Masing-masing RW memiliki 11,12 dan 14 RT
- Masing-masing RT terdiri dari 25, 26 dan 29 KK
- Dari 80 KK tersebut hanya 50 KK yang menggunakan internet.

# *5. Multistage Sampling*

(Penarikan Sampel Secara Bertahap)

Hampir sama dengan cluster, dengan tahap lebih dari satu kali (misal propinsi, kabupaten, kecamatan, kelurahan/desa dan seterusnya)



# MULTI-STAGE SAMPLING

Metode pengambilan sampel yang proses pengambilan sampelnya dilakukan dalam dua tahap atau lebih.

## Tahapan Pemilihan Sampel :

Bagilah populasi ke dalam kelompok-kelompok sebagai unit kerangka sampelnya



Ambil dari kerangka sampel tersebut beberapa kelompok sebagai sampel; inilah pengambilan sampel **tahap pertama**



Pada tiap sampel kelompok, diambil lagi **beberapa/sejumlah sampel**; inilah pengambilan sampel **tahap kedua**



Ukurlah anggota sampel dari pengambilan tahap kedua tersebut

# NON PROBABILITY SAMPLING



# ***Non Probability Sampling (Non random sampling)***

- Cara ini dilakukan bila tidak mungkin diperoleh daftar yang lengkap dari populasi penelitian, sehingga tidak terdapat kesempatan yang sama pada anggota populasi.
- Karena itu peneliti tidak dapat membuat generalisasi atau kesimpulan yang dapat mewakili populasi, hasil analisis hanya berlaku untuk anggota populasi yang diteliti.
- Dengan penarikan sample non probability, peneliti tidak dihadapkan pada cara-cara yang rumit.



# Beberapa Teknik Non Probability Sampling

## **1. *Purposive Sampling* (Penarikan Sampel Secara Sengaja)**

- Cara ini membutuhkan kemampuan dan pengetahuan yang baik dari peneliti terhadap populasi penelitian.
- Untuk menentukan siapa yang menjadi anggota sample, maka peneliti harus benar-benar mengetahui dan beranggapan bahwa orang yang dipilihnya dapat memberikan informasi yang diinginkan sesuai dengan permasalahan penelitian. 

## ***2. Quota Sampling*** **(Penarikan Sampel Jatah)**

- **Cara ini mirip dengan stratified sampling, yaitu dengan membagi populasi ke dalam sub-sub populasi sesuai dengan fokus penelitian.**
- **Penarikan sample jatah dilakukan bila peneliti tidak dapat mengetahui jumlah yang rinci dari setiap strata populasinya.**

### ***3. Snow-ball Sampling*** **(Penarikan Sampel Bola Salju)**

- Cara penarikan sampel ini dimulai dengan jumlah yang sedikit akhirnya menjadi banyak, dengan beberapa tahap.
- Pertama, menentukan satu atau beberapa orang untuk diwawancarai.
- Selanjutnya orang-orang tersebut akan berperan sebagai titik awal penarikan sampel selanjutnya.
  - Salah satu kelemahannya adalah sampel yang pada tahap berikutnya adalah orang-orang terdekat (*peer group*). Karena itu orang pertama dipilih lebih dari satu.

## **4. *Accidental/Haphazard Sampling* (Penarikan Sampel Secara Kebetulan)**

**Penarikan sample ini dilakukan dengan cara memilih orang yang kebetulan ditemui.**



# *PERLU DIPERHATIKAN !!*

- Bagi penelitian kuantitatif sebaiknya menggunakan teknik probabilitas untuk memilih anggota sampel.
- Alasannya teknik probabilitas memiliki prinsip random yang sangat kuat untuk mendukung proses generalisasi hasil penelitian yang diperlukan

# Akhir Kata

Penentuan populasi dan sampel harus dilalui bila benar-benar ingin menjadi sarjana yang **jujur**



# DEFINISI OPERASIONAL



# DEFINISI OPERASIONAL

- Definisi operasional adalah aspek penelitian yang memberikan informasi kepada kita tentang bagaimana caranya mengukur variabel.

# DEFINISI OPERASIONAL

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Skala ukur	Hasil ukur
1	Hipertensi pada lansia	Tekanan darah yang mempunyai ukuran sistolik >140 mmHg dan diastolik > 90 mmHg	Spygmomanometer	Pengukuran	Ordinal	0= Hipertensi 1= Tidak hipertensi
2	Obesitas	Pengukuran status Indeks Masa Tubuh (IMT) dimana status yang didapat dari hasil berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat -obesitas (Apabila $IMT \geq 25$ ) -Tidak (obesitas (Apabila $IMT < 25$ ))	Timbangan dan alat ukur tinggi badan	Menimbang responden dengan timbangan injak dan mengukur tinggi badan	Ordinal	0= Ya, 1= Tidak,
3	Olahraga	Seseorang yang melakukan olahraga 3-4 x selama 15 menit dalam seminggu -Tidak bila melakukan olahraga <3 selama seminggu dalam 15 menit -Ya, bila melakukan olahraga $\geq 3$ selama seminggu dalam 15 menit	Kuesioner	Mengisi lembar kuesioner	Ordinal	0=Tidak, 1=Ya,
4	Kebiasaan merokok	Kebiasaan/perilaku menghisap rokok dan atau pernah merokok dalam sehari-hari. -Ya, apabila merokok $\geq 1$ batang perhari -Tidak, apabila tidak merokok	Kuesioner	Mengisi lembar kuesioner	Ordinal	0= Ya, 1= Tidak
5	Minum alkohol	Responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol $\geq 3$ -Ya, jika mengkonsumsi alkohol $\geq 3$ gelas bir Tidak, jika mengkonsumsi <3 gelas bir	Kuesioner	Mengisi lembar kuesioner	Ordinal	0= Ya 1= Tidak
6	Minum kopi	Responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi kopi $\geq 1$ perhari -Ya jika mengkonsumsi kopi $\geq 1$ gelas perhari' Tidak, jika mengkonsumsi kopi < 1 gelas perhari	Kuesioner	Wawancara	Ordinal	0= Ya 1= Tidak

# SKALA PENGUKURAN

SKALA	KARAKTERISTIK
NOMINAL	<p><b>MENUNJUKAN KATAGORI ATAU KLASIFIKASI OBJEK/KELOMPOK/OBSERVASI</b></p> <p>Ex :     Wanita                                 1           Laki-laki                                2</p>
ORDINAL	<p><b>TIDAK HANYA BERUPA KATAGORI TETAPI JUGA MELAKUKAN PERINGKAT/RANGKING</b></p> <p>Ex: Juara 1, 2 dan 3 pada sebuah lomba</p>

# SKALA PENGUKURAN

SKALA	KARAKTERISTIK
INTERVAL	<p>TIDAK HANYA BERUPA KATAGORI DAN PERINGKAT/RANGKING TETAP MENUNJUKAN JARAK</p> <p><i>Ex : 1. Skala Pada Termometer</i></p> <p><i>2. Skala Pada Jam</i></p>
RASIO	<p>MEMILIKI SEMUA CIRI NOMINAL, ORDINAL DAN INTERVAL DAN MEMILIKI NILAI DASAR NOL/ABSOLUT</p> <p><i>Ex : 1. Berat Badan</i></p> <p><i>2. Pendapatan</i></p>

# Ringkasan Tentang Skala

Skala	Tipe Pengukuran			
	Kategori	Peringkat	Jarak	Perbandingan
Nominal	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Ordinal	Ya	Ya	Tidak	Tidak
Interval	Ya	Ya	Ya	Tidak
Rasio	Ya	Ya	Ya	Ya

# Skala Likert

- Skala *Likert's* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang fenomena sosial.

- Contoh:

Pelayanan rumah sakit ini sudah sesuai dengan apa yang saudara harapkan.

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| a. Sangat setuju       | skor 5 |
| b. Setuju              | skor 4 |
| c. Tidak ada pendapat  | skor 3 |
| d. Tidak setuju        | skor 2 |
| e. Sangat tidak setuju | skor 1 |

# Skala Gudman

- Skala *Guttman* akan memberikan respon yang tegas, yang terdiri dari dua alternatif.
- Misalnya :

*Ya*

*Tidak*

*Baik*

*Buruk*

*Pernah*

*Belum Pernah*

*Punya*

*Tidak Punya*