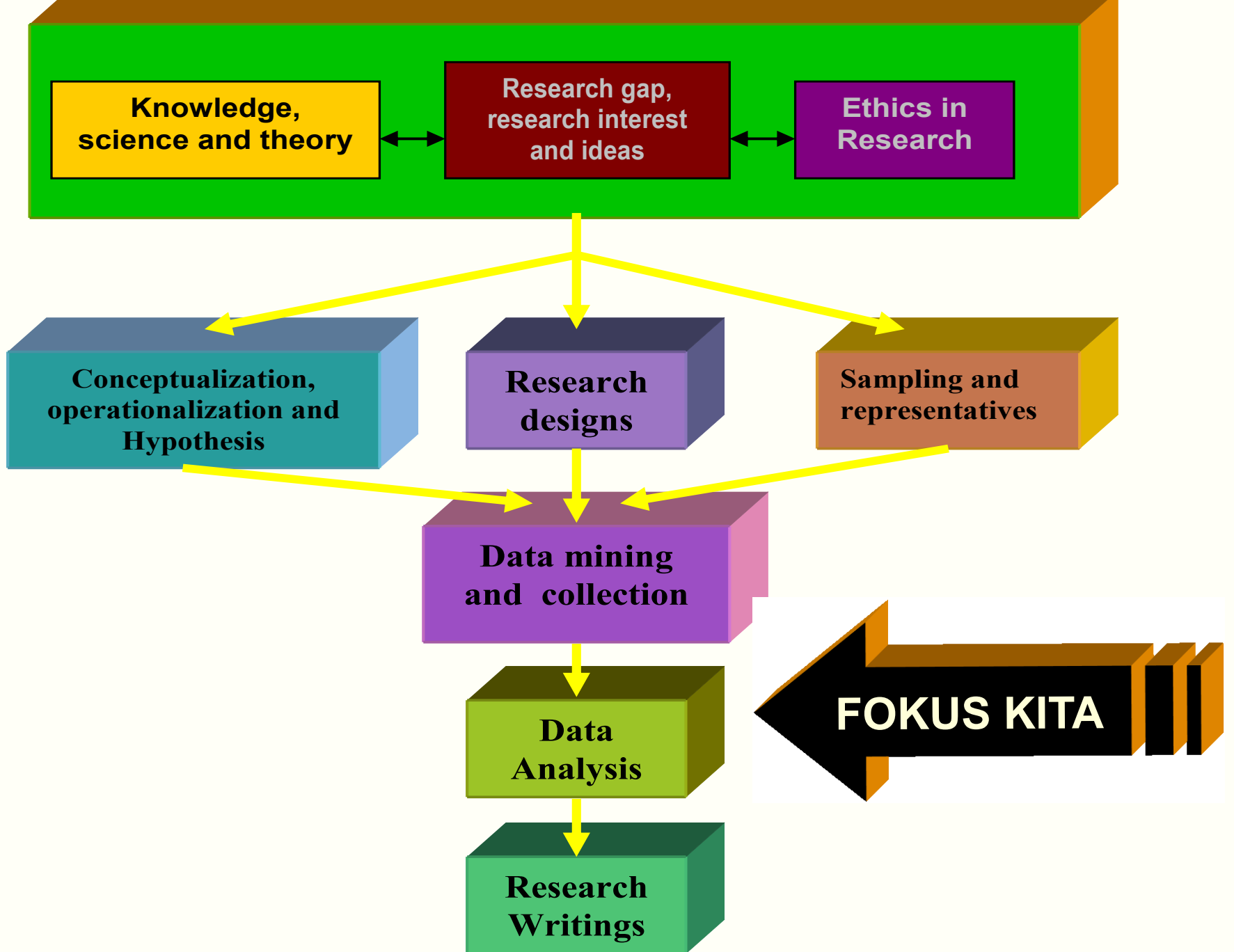


# PENYAJIAN DATA

Prof. Dr.dr. Rizanda Machmud M.Kes

# Analisis & Penyajian Hasil



## MISI ANALISIS & PENYAJIAN HASIL

.Menjawab Masalah Penelitian; Tujuan & Hipotesis  
(Menjawab Secara Efektif-efisien-elegan)

## STRATEGI ANALISIS & PENYAJIAN HASIL

- Analisa Deskriptif/univariat & Bi-/multivariat (Bila Perlu)
  - Penyajian Tekstular/tabular/grafikal
  - Penggunaan Bahasa Ilmiah Yang Baik

## VALIDASI HASIL DENGAN STUDI DAN PANDANGAN LAIN:

- .Metode Konfirmasi Dan Kontras
- .Saran Yg Relevan-operasional-bermanfaat

# KIAT SUKSES ANALISIS DATA



# JENIS DAN KELUASAN ANALISIS TERGANTUNG DARI:

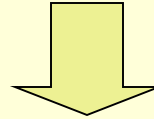
**1. Pertanyaan Penelitian/Tujuan studi/Hipotesis**

**2. Skala Pengukuran**

**3. Metode Sampling**

**4. Besar Sample**

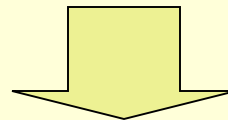
**TOPIK PENELITIAN**



**VARIABEL DEPENDEN - Y**

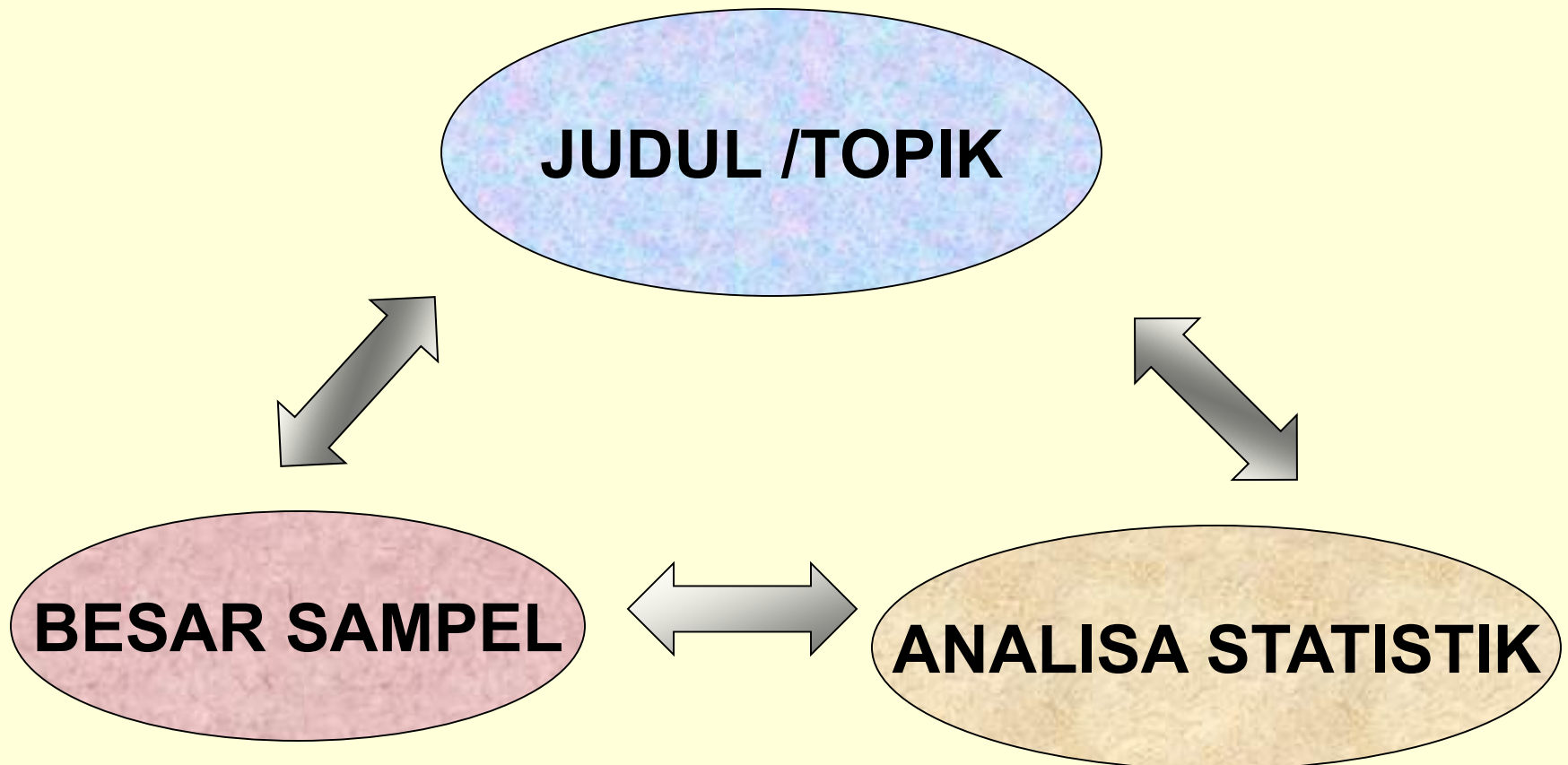


**MENCARI HUBUNGAN ATAU PERBEDAAN  
DENGAN VARIABEL LAIN  
VARIABEL INDEPENDEN - X**



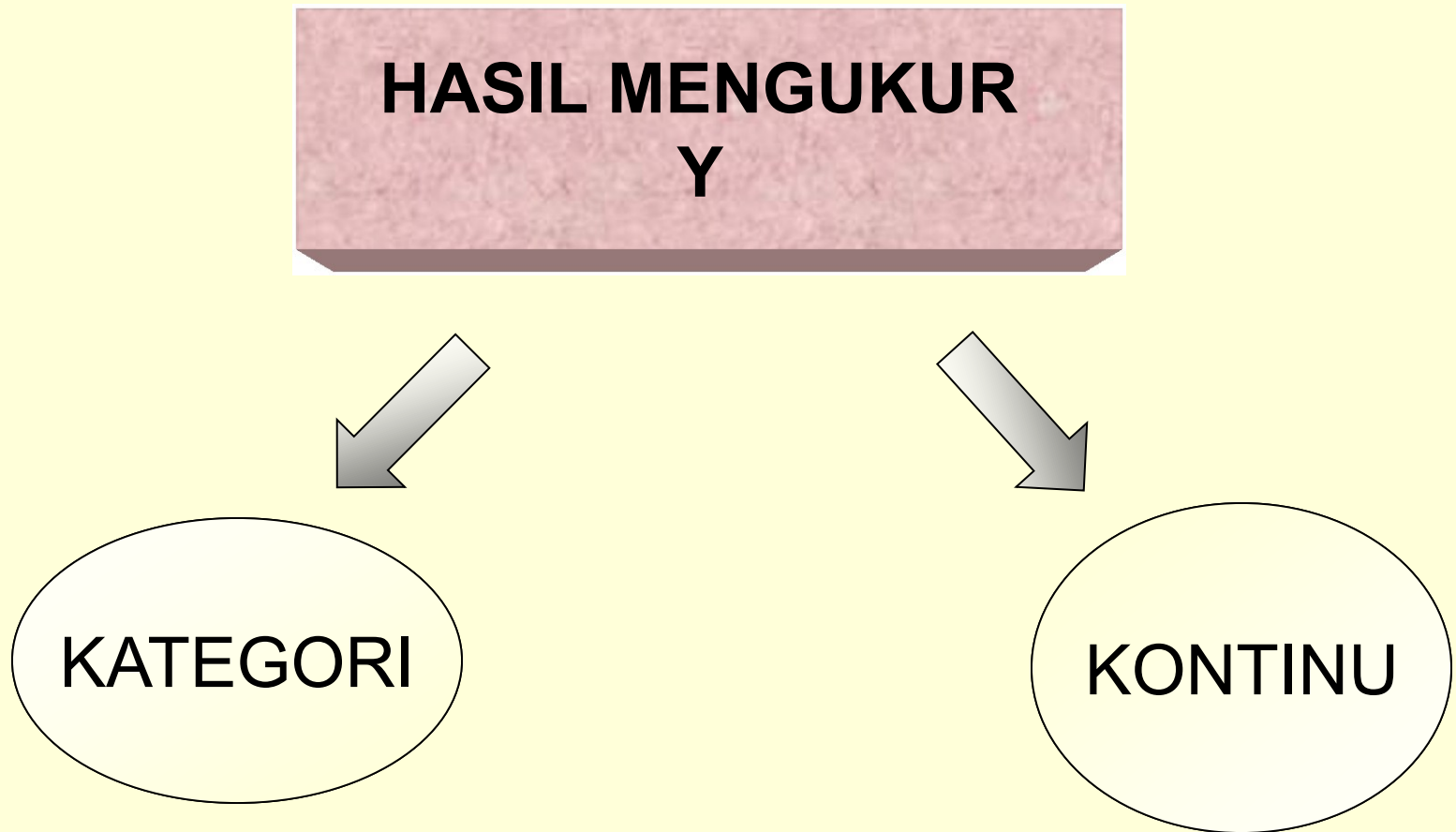
**$X \rightarrow Y$**

# HUBUNGAN JUDUL- ANALISIS STATISTIK-BESAR SAMPEL



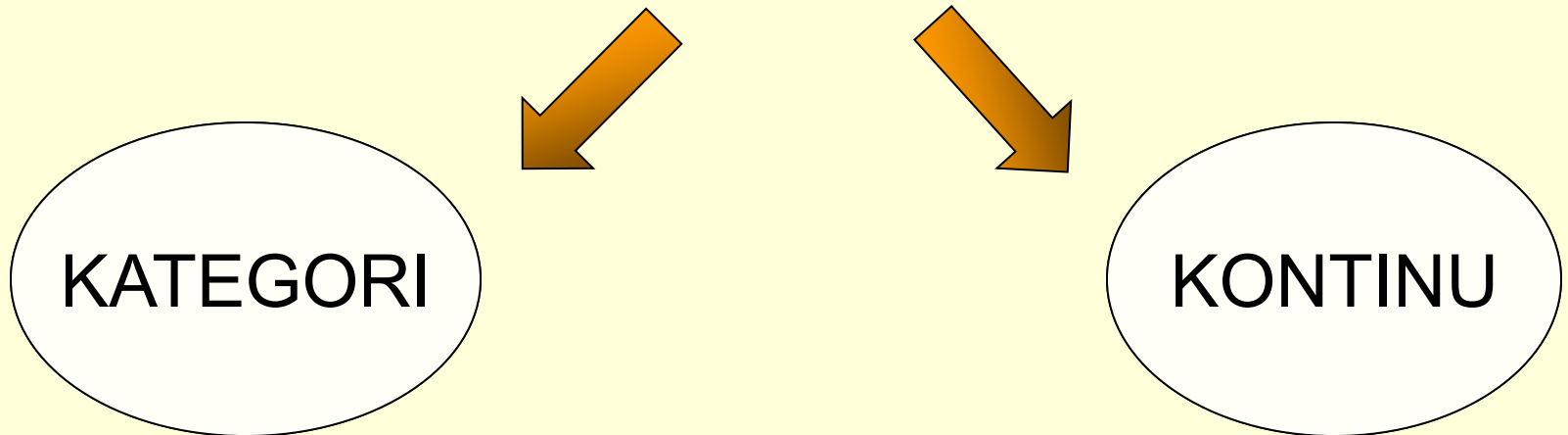


# VARIABEL DEPENDEN(Y) vs BESAR SAMPEL



# PENGUKURAN VARIABEL

**HASIL MENGUKUR  
X & Y**



# HASIL UKUR

| VARIABEL |              | Y         |           |
|----------|--------------|-----------|-----------|
|          |              | KATEGORI  | KONTINU   |
| X        | KATEGO<br>RI | GORI-GORI | GORI-TINU |
|          | KONTIN<br>U  | TINU-GORI | TINU-TINU |

# HASIL UKUR vs ANALISIS STATISTIK

- Gori-gori
  - Chi-square
- Tinu-gori
  - Regresi logistik
- Gori-tinu
  - Gori 2 : uji T
    - Tidak berhubungan- independen
    - Berhubungan- related
  - Gori 3 : uji Anova
- Tinu-tinu
  - Korelasi, regresi linier

# ANALISIS BIVARIAT

| skala              | NOMINAL        | ORDINAL      | Intv&Rasio |
|--------------------|----------------|--------------|------------|
| <b>NOMINAL</b>     | Chi-Sq.        |              |            |
|                    | Phi-Coeff.     |              |            |
|                    | Cramer's V     |              |            |
|                    | G-K Lambda     |              |            |
|                    | Relative Risk  |              |            |
|                    | Fisher's Excat |              |            |
| <b>ORDINAL</b>     | Chi-Sq.        | Chi-Sq.      |            |
|                    | G-K Lambda     | G-K Lambda   |            |
|                    | Kruskal-Wallis | Kendal's Tau |            |
|                    | Median test    | Spearman r   |            |
|                    | Sign Test      | Somer's d    |            |
|                    | Wicoxon Test   |              |            |
|                    | Somer's d      |              |            |
|                    | Kolmogorov     |              |            |
|                    | Runs test      |              |            |
| <b>INTERVAL</b>    | Paired t-test  |              | Pearson-r  |
| <b>&amp; RASIO</b> | ANOVA          |              | Regresi    |

## ANALISIS MULTIVARIAT:

| skala               | NOMINAL/ORD                   | INT&RASIO       |
|---------------------|-------------------------------|-----------------|
| NOMINAL/<br>ORDINAL | Regresi logistik              |                 |
|                     |                               |                 |
| INTERVAL<br>& RASIO | Reg. Multipel<br>(Var. Dummy) | Multiple r      |
|                     | An. Diskriminan               | Reg. Multipel   |
|                     | ANOVA                         | Reg. Non-linier |
|                     | MANOVA                        | An. Path        |
|                     | ANCOVA                        | An. Faktor      |
|                     |                               | Time-series     |
|                     |                               | An. Survival    |
|                     |                               | Reg. Cox        |
|                     | LISREL                        |                 |

# LATIHAN MEMILIH ALAT STATISTIK<sup>(1)</sup>

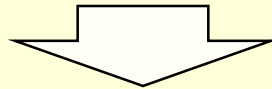
| <b>PERTNY. PENELITIAN</b>  | <b>V-INDEPENDEN</b>                               | <b>V-DEPENDEN</b>                          | <b>JENIS ANALISIS</b>                                   |
|--|---|--|---|
| Apakah ada perbedaan pemanfaatan yankes setelah Intervensi?                | Klp. Intervensi-Kontrol (Nominal)                 | Ya/Tidak<br>Memanfaatkan (Nominal/Ordinal) | Uji Khi-Kuadrat/<br>MannWhitney/<br>RR/Regresi logistik |
| Apakah ada perbedaan tk. kepuasan pasien stlh. Itv?                        | Klp. Intervensi-Kontrol (Nominal)                 | Skor Kepuasan (Interval)                   | Uji-t independen/<br>Regresi linier                     |
| Apakah ada perbedaan tk. polusi suara (noise) di berbagai kepadatan jalan? | Klp A=Sangat padat; B=Padat; C=Krg Padat(Nominal) | Skor audiometri (dB) (Interval)            | Uji Anova/<br>Regresi linier (Dummy variable)           |

## ANALISA UNIVARIAT

- Mean, Median, Mode, Sd, Se, Range, Min-Max, Skewness, Kurtosis
  - Boxplot; Stem-Leaf

### Tujuan:

1. Deskripsi setiap variabel diteliti
2. Diagnosis asumsi statistik lanjut
3. Deteksi nilai ekstrim/outlier



## ANALISIS BIVARIAT:

1. Diagnosis data
2. Uji Hipotesisi 2 var



## **PENYAJIAN TEKSTULAR**

- Menggunakan bahasa yg benar
- Ringkas tetapi efektif
- Menghindari bahasa berbunga
- Paragraf mengandung:
  - . Tema
  - . Data/fakta pendukung tema
  - . Pendapat/opini

## **PENYAJIAN GRAFIKAL**

- Histogram/Bargram
- Diagram Pie
- Diagram Garis
- Diagram Sebar

## **PENYAJIAN TABULAR:**

- Judul tabel lengkap
- Badan tabel terdiri dari
  - . Variabel/konsep
  - . Distribusi frek
  - . Distribusi proporsi
  - . Uji stat (bila perlu)
- Hindari tabel yg kompleks
- Desimal seperlunya
- Hindari duplikasi (tabel kemudian diikuti oleh teks dan/atau grafik)

## CONTOH TEKSTULAR (ALINEA YANG BAIK)

       **Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih tinggi bila dibandingkan dengan negara tetangga. Data Bank Dunia tahun 1995 menunjukkan bahwa AKI di Indonesia adalah 600 per 100.000 kelahiran, sedang Thailand hanya sebesar 100 per 100.000 kelahiran; Singapura 50/100.000 kelahiran.. dst. Data SKRT 1995 juga menunjukkan tingkat AKI yang relatif sama, yaitu 550/100.000 kelahiran . Hal ini menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan di Indonesia masih memprihatinkan.**



TEMA



DATA



OPINI

# TABEL

Beberapa hal yang harus diperhatikan untuk membuat tabel yang dapat menerangkan dirinya :

- Judul singkat (apa, dimana, siapa/kelompok apa dan kapan)
- Judul tabel ditempatkan di atas tabel dan dianjurkan meratakan pinggir kiri
- keterangan kolom dan baris harus jelas (termasuk unit pengukuran)
- Jelaskan kode, singkatan, atau simbol pd catatan kaki
- Jelaskan sumber data pada catatan kaki jika data bukan data yang diperoleh oleh penulis sendiri

# Tabel satu variabel / distribusi frekuensi

Untuk data nominal dan ordinal

- Untuk menampilkan data diskrit atau kontinu dalam distribusi frekuensi, data harus dipecah (kategori) terlebih dahulu.
- kolom pertama memperlihatkan nilai atau kelompok
- kolom berikutnya jumlah subyek dan sering ditambah dengan kolom ke-3 yaitu presentase tiap kategori
- Tabel dan kolom harus di beri label dan unit pengukuran

## Tabel No X:

### Frekuensi Distribusi Variabel Karakteristik Responden

| Variables                    | Frequency | %    |
|------------------------------|-----------|------|
| <b>1. Sex</b>                |           |      |
| • Male                       | 77        | 30.8 |
| • Female                     | 173       | 69.2 |
| <b>2. Education</b>          |           |      |
| • Illiterate                 | 17        | 6.8  |
| • Elementary                 | 74        | 29.6 |
| • Junior High                | 61        | 24.4 |
| • Senior High                | 89        | 35.6 |
| • Graduate                   | 9         | 3.6  |
| <b>3. Type of Employment</b> |           |      |
| • Unemployed                 | 1         | 0.4  |
| • Civil Servant              | 30        | 12.0 |
| • Public company             | 9         | 3.6  |
| • Military                   | 11        | 4.4  |
| • Private company            | 79        | 31.6 |
| • Other                      | 120       | 48.0 |



**TAMPILAN  
TABULAR**

# Tabel 7. Distribusi responden menurut variabel penelitian

| Variabel         | Frekuensi<br>N= 808 | Persentase |
|------------------|---------------------|------------|
| Perlemakan Hati: | 247                 | 30.6       |
| Perlemakan Hati  | 561                 | 69.4       |
| Normal           |                     |            |
| Jenis Kelamin:   | 261                 | 32.3       |
| Pria             | 547                 | 67.0       |
| Wanita           |                     |            |
| Kategori umur    | 202                 | 25.0       |
| Umur Muda        | 379                 | 46.9       |
| Umur Menengah    | 227                 | 28.1       |
| Umur Tua         |                     |            |

# Interpretasinya

- Pada tabel 7. terlihat distribusi perlemakan hati pada responden dapat dilihat pada tabel 6. Hasil penelitian dilaporkan bahwa prevalensi perlemakan hati sebesar 30.6%.
- Gambaran jenis kelamin responden dilaporkan bahwa sebagian besar adalah wanita yaitu sebanyak 67.7% (Berdasarkan katagori umur, umur yang terbanyak adalah umur menengah antara 41 sampai 55 tahun, 46.9 %, kemudian umur tua, usia diatas 55 tahun, 28.1% (SE 1.84) dan usia muda dibawah 40 tahun, 25 %

# PENYAJIAN DATA

- Penyajian data mempunyai prinsip efisiensi, artinya sajikan hanya informasi penting saja, jangan semua output komputer disajikan dalam laporan. Contoh penyajian data kategorik sbb:

|       |              | Frequency | Percent |
|-------|--------------|-----------|---------|
| Valid | Tdk sekolah  | 8         | 8.9     |
|       | SD tdk tamat | 12        | 13.3    |
|       | Tamat SD     | 24        | 26.7    |
|       | Tamat SMP    | 26        | 28.9    |
|       | Tamat SMU    | 16        | 17.8    |
|       | Tamat D3/PT  | 4         | 4.4     |
|       | Total        | 90        | 100.0   |



# Contoh Interpretasi

- “Distribusi frekuensi tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada Tabel-1, terlihat bahwa sebagian besar responden adalah tamat SMP (28.9%), kemudian diikuti oleh tamat SD sebanyak 26,7% dan tamat SMU (17,8%).”

# TAMPILAN TABULAR

**Table :**  
**Descriptive Values of Patient Characteristics**

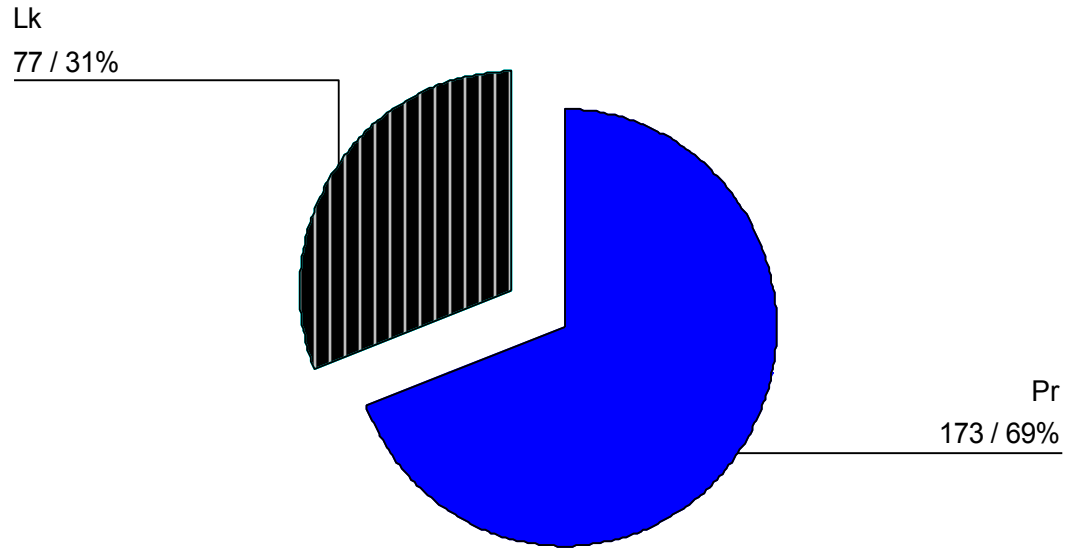
| <b>Variables</b>  | <b>Mean ± S.e<br/>Median</b> | <b>S.d</b> | <b>Min-max<br/>values</b> | <b>Skewness<br/>Kurtosis</b> |
|-------------------|------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------|
| 1. Age            | 31.3 ± 0.8<br>27             | 12.5       | 17-75                     | 1.4<br>1.7                   |
| 2. Length of stay | 5.5 ± 0.4<br>4.0             | 5.8        | 2-75                      | 7.7<br>85.8                  |

# Interpretasi variabel dengan data numerik/kontinyu

|                    | N  | Minimum | Maximum | Mean  | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| UMUR               | 90 | 18      | 35      | 28.28 | 4.50           |
| Valid N (listwise) | 90 |         |         |       |                |

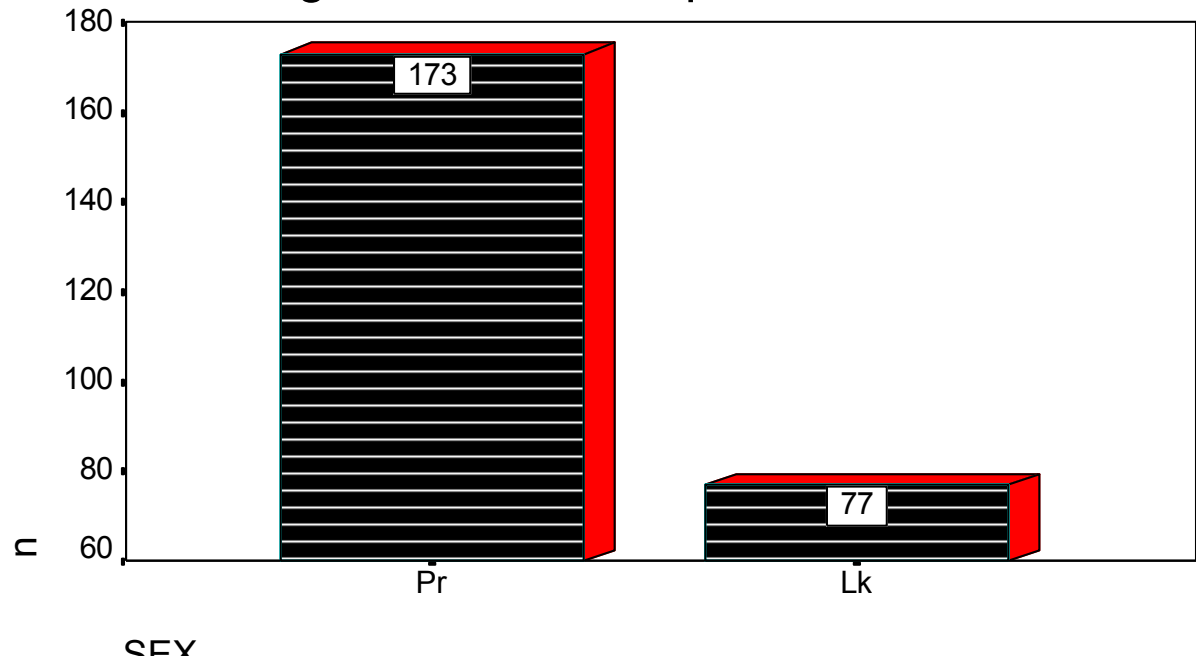
- Nilai rata-rata dapat dilihat pada kolom **Mean**, sedangkan nilai standar deviasi dapat dilihat pada **Std Deviation**.
- Pada contoh di atas, rata-rata umur ibu adalah 28.8 tahun dengan standar deviasi 4.5 tahun dan umur minimum 18 tahun serta umur maksimum 35 tahun.

### Pie Diagram Sex of Respondents



**TAMPILAN GRAFIKAL**

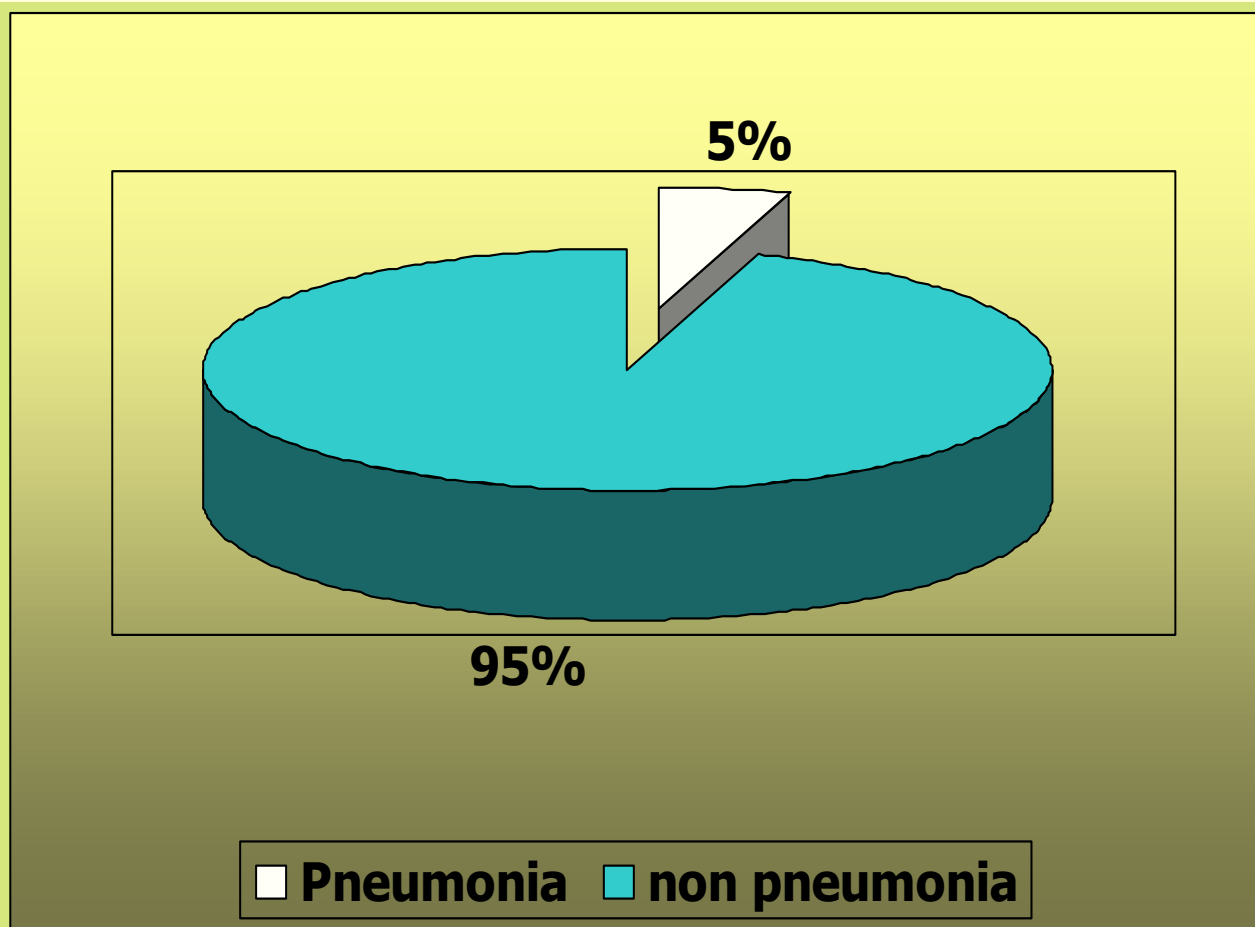
### Bar Diagram Sex of Respondents



# GRAFIK LINGKARAN (PIE DIAGRAM)

- Untuk menampilkan informasi dari variabel dengan skala kategori
- Besar atau jumlah relatif tiap komponen digambarkan oleh luas potongan lingkaran
- Dipakai jika jumlah kategori tidak terlalu banyak

# PREVALENSI PNEUMONIA BALITA

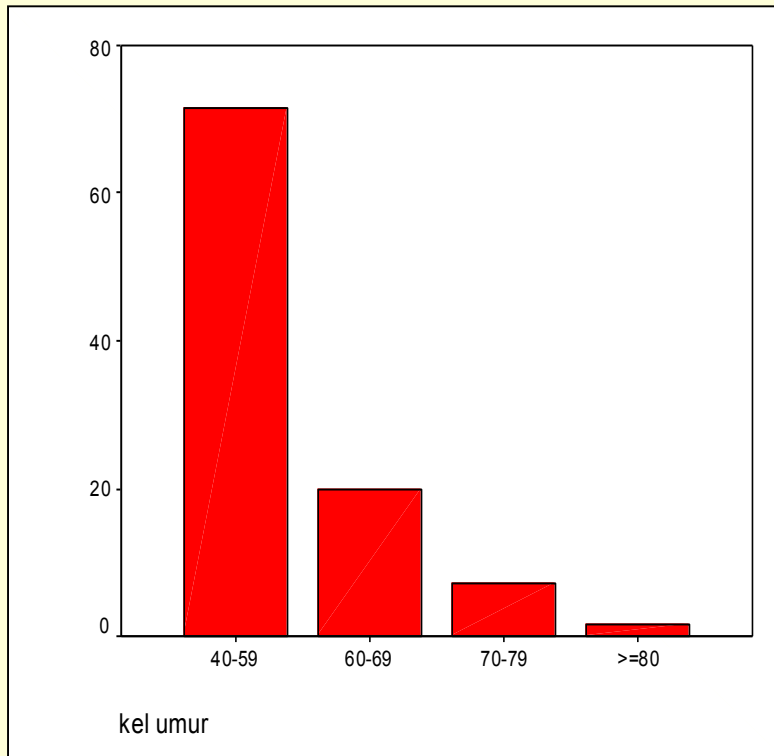


# GRAFIK BATANG (BAR CHART)

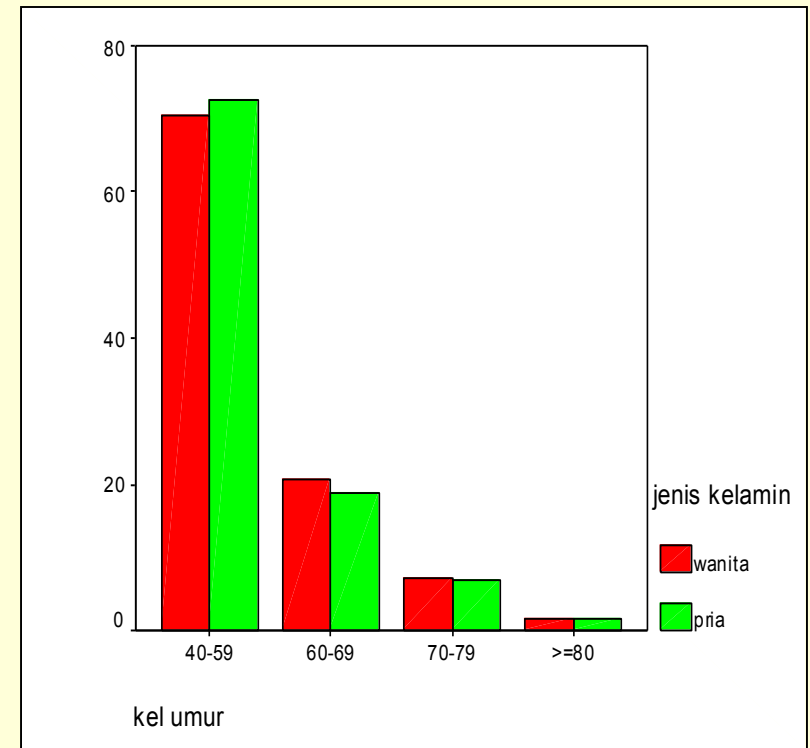
Harus simpel dan self explanatory

- Harus disertai judul (mengikuti kaidah judul tabel), serta sumber kutipan atau keterangan yang diperlukan
- Kurang memberikan informasi secara detail
- menggambarkan distribusi frekuensi data nominal atau ordinal
- Sumbu horisontal adalah sumbu x (variabel independen) dan sumbu vertikal adalah sumbu Y (variabel dependen)
- Batang harus memiliki lebar yang sama dan terpisah satu dan lain agar tidak menunjukkan adanya kontinuitas

- Dapat juga untuk menggambarkan data dua variabel atau lebih berskala kategorik dengan grafik balok berkelompok (group bar chart) atau grafik balok bertumpuk

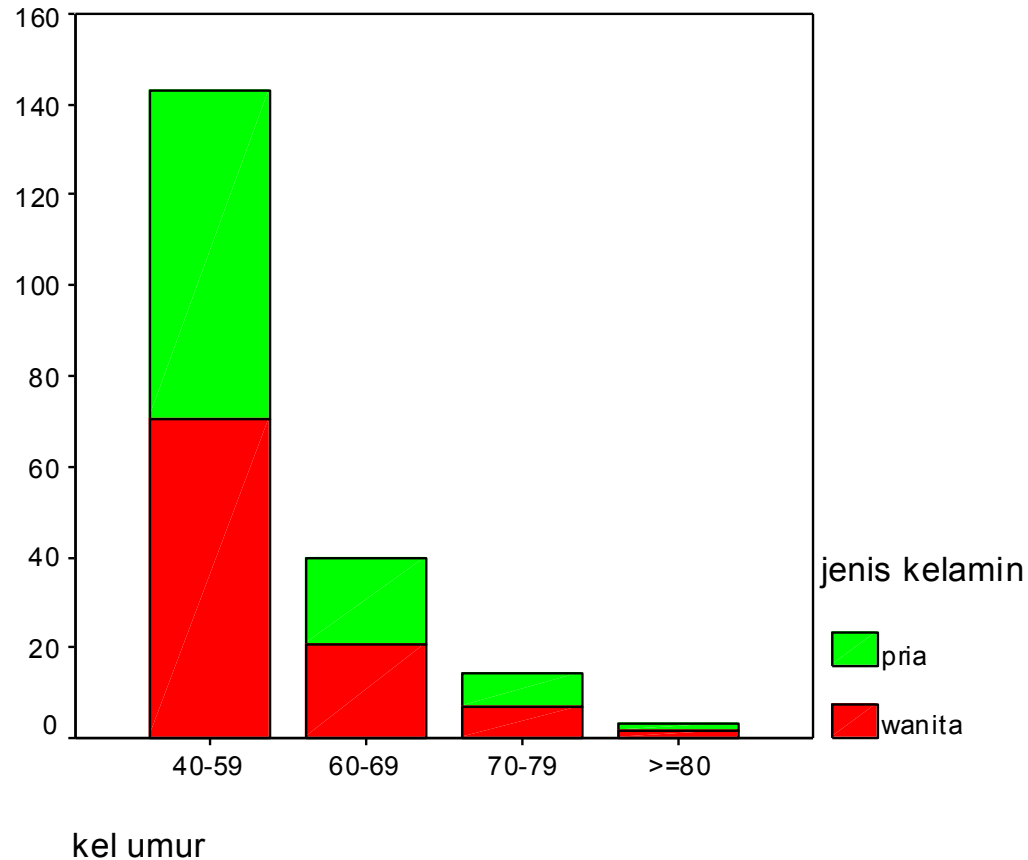


Gambar 1. Distribusi frekuensi subjek berdasarkan kelompok umur pada survei hipertensi di Indonesia Juni 2002



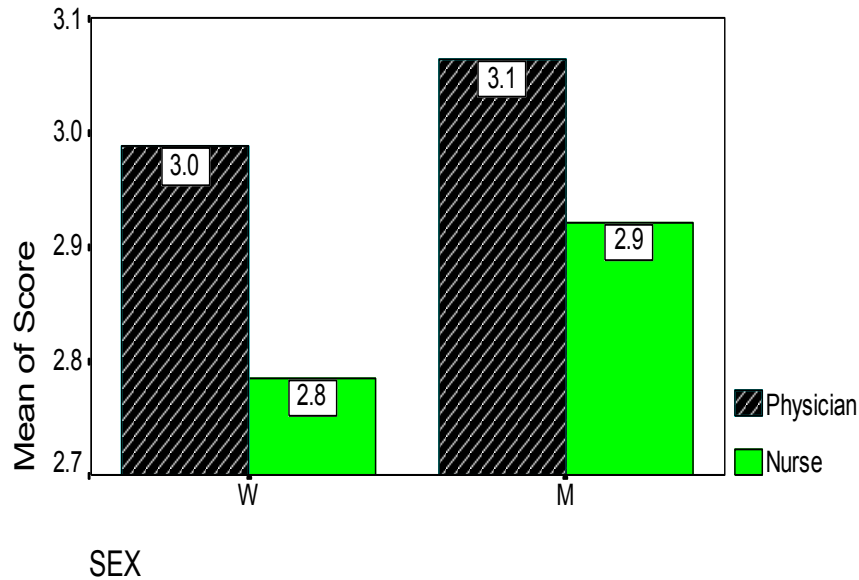
Gambar 2. Distribusi frekuensi subjek berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin pada survei hipertensi di Indonesia Juni 2002



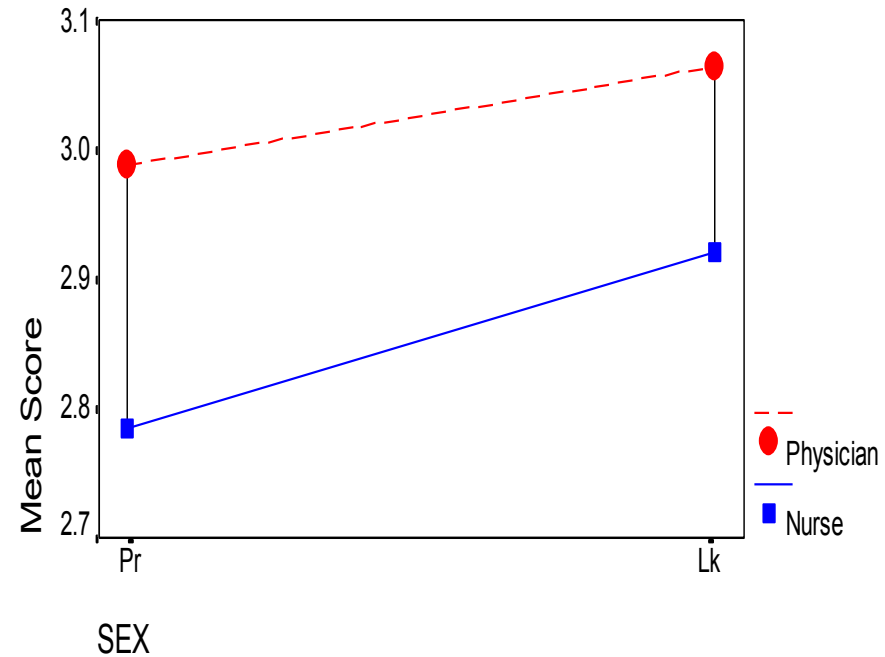


Gambar 3. Distribusi frekuensi subjek berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin pada survei hipertensi di Indonesia Juni 2002

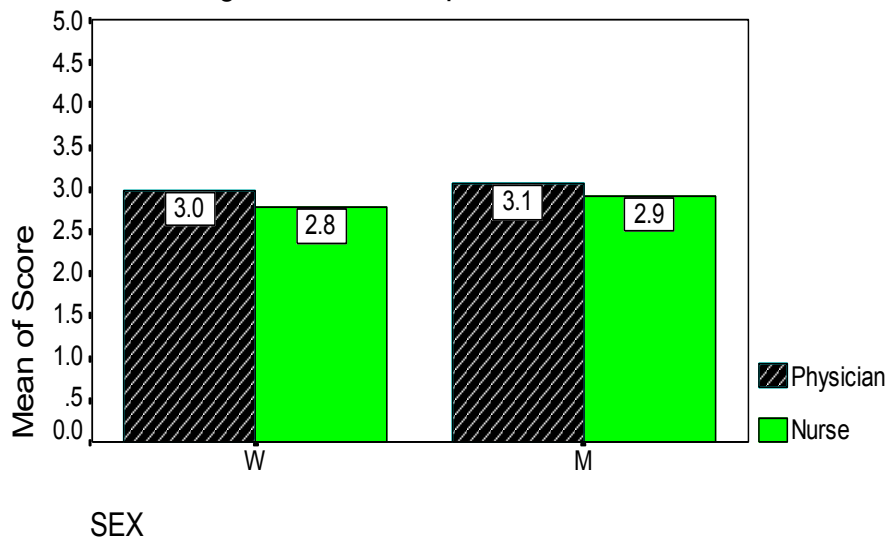
Mean of Satisfaction Score For Physician & Nurse According to Sex of Respondents



Satisfaction Mean Score For Physician & Nurse According to Sex of Respondents



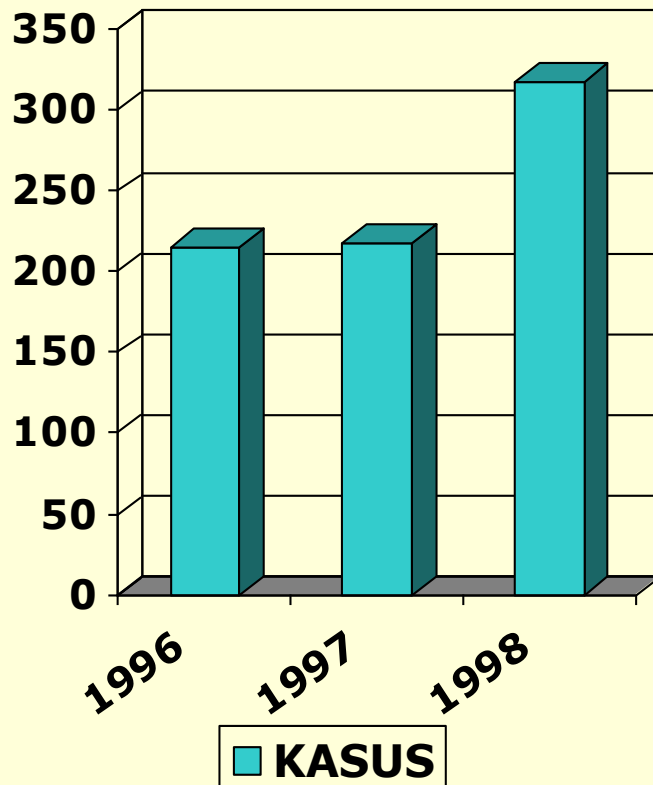
Mean of Satisfaction Score For Physician & Nurse According to Sex of Respondents



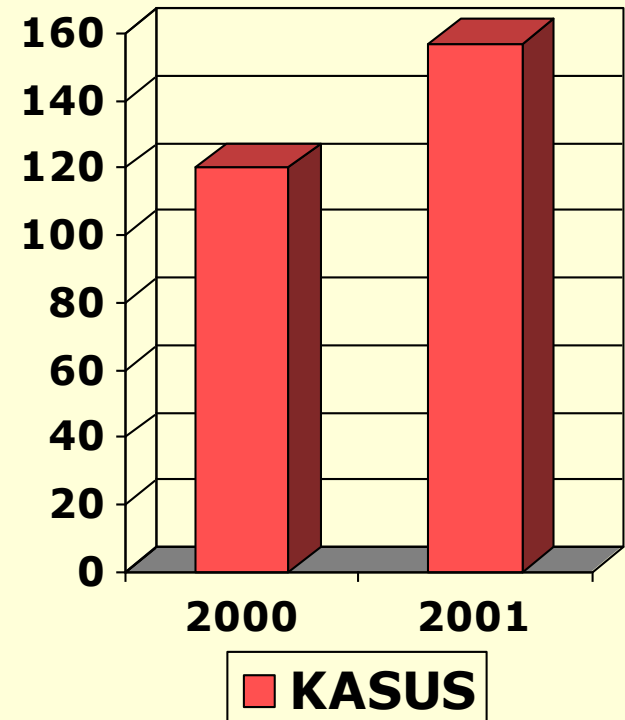
•Manakah yang lebih baik?

# KASUS TB ANAK DI RSCM & RS M.JAMIL

Jumlah

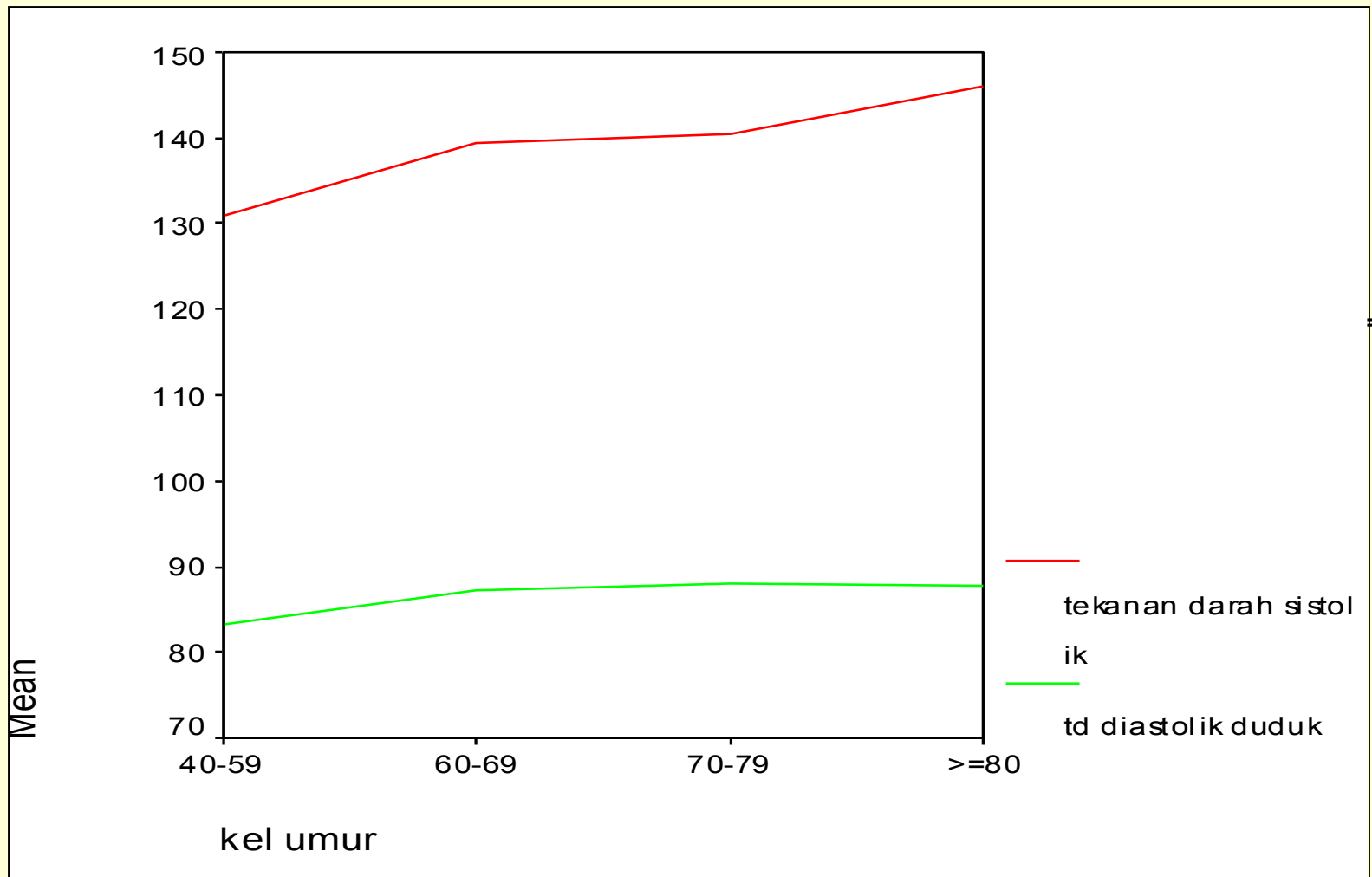


Jumlah



# Grafik garis

- Untuk mengilustrasikan hubungan dua variabel kontinyu
- Digunakan bila tujuannya untuk melihat *kecenderungan*, biasanya menurut *waktu*
- Garis penghubung antar titik akan memperlihatkan bagaimana kecenderungan fenomena



Gambar 9. Tekanan darah sistolik dan diastolik subjek berdasarkan kelompok umur pada survei hipertensi di Indonesia Juni 2002

# Tabel dua variabel

- Penelitian kohort : persen baris
- Penelitian case control : persen kolom

## Tabel 8. Hasil uji bivariat variabel independen dengan variabel perlemakan hati

| VARIABEL  | PERLEMAKAN HATI              |                    |                     |                    | Nilai <i>p</i>         | OR dengan CI 95%                    |
|---|------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|
|   | Perlemakan hati<br>Frekuensi | %                  | Normal<br>Frekuensi | %                  |                        |                                     |
| Jenis Kelamin<br>Pria<br>Wanita                         | 87<br>160                    | 33.3<br>29.3       | 174<br>387          | 66.7<br>70.7       | 0.254                  | 1.2 (0.9–1.7)<br>1                  |
| Kategori Umur<br>Umur Muda<br>Umur Menengah<br>Umur Tua | 31<br>141<br>75              | 15.3<br>37.2<br>33 | 171<br>238<br>152   | 84.7<br>62.8<br>67 | < 0.0001*<br>< 0.0001* | 1<br>3.3 (1.9-5.6)<br>2.7 (1.6-4.5) |
| Pola konsumsi<br>Diet tinggi lemak<br>Diet rendah Lemak | 40<br>207                    | 32.8<br>30.2       | 82<br>479           | 67.2<br>69.8       | 0.533                  | 1.1 (0.8-1.7)<br>1                  |
| Hiperlipidemia<br>Hipertrigliserida<br>Normal           | 71<br>176                    | 56.8<br>25.8       | 54<br>507           | 43.2<br>74.2       | < 0.0001*              | 3.8 (2.6-5.5)<br>1                  |
| Diabetes Melitus<br>Penderita DM<br>Bukan penderita     | 61<br>186                    | 52.6<br>26.9       | 55<br>506           | 47.4<br>73.1       | <0.0001*               | 3.0 (2.0-4.5)<br>1                  |
| Kegemukan<br>Kegemukan<br>Tidak gemuk                   | 193<br>54                    | 47.4<br>13.5       | 214<br>347          | 52.6<br>86.5       | <0.0001*               | 5.8 (4.2-8.0)<br>1                  |
| Aktivitas fisik dan olah raga<br>Kurang aktif<br>Aktif  | 210<br>37                    | 31.2<br>27.6       | 464<br>97           | 68.8<br>72.4       | 0.416                  | 1.2 (0.8 - 1.8)<br>1                |

# Contoh analisis data bivariat kategori

| VARIABEL          | PERLEMAKAN HATI |      |           |      | Nilai $p$ | OR dengan CI 95% |
|-------------------|-----------------|------|-----------|------|-----------|------------------|
|                   | Perlemakanhati  |      | Normal    |      |           |                  |
|                   | Frekuensi       | %    | Frekuensi | %    |           |                  |
| Hiperlipidemia    |                 |      |           |      |           |                  |
| Hipertrigliserida | 71              | 56.8 | 54        | 43.2 | < 0.0001* | 3.8 (2.6-5.5)    |
| Normal            | 176             | 25.8 | 507       | 74.2 |           |                  |



# Interpretasi Hipertrigliserida

- Hiperlipidemia yang dilihat melalui kadar trigliserida diduga berhubungan dengan perlemakan hati.
- Hasil penelitian dilaporkan bahwa proporsi responden hipertrigliserida yang mengindap perlemakan hati dengan sebesar 56.8%. Proporsi responden dengan kadar trigliserida dalam darah normal sebesar 25.8 %.
- Hasil uji kai kuadrat dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara perlemakan hati dengan hipertrigliserida, dan nilai  $p < 0.0001$ .
- Dimana penderita hipertrigliserida berisiko 3.8 kali mengalami perlemakan hati dibandingkan dengan kadar trigliserida dalam darah normal (interval kepercayaan 95% 2.63; 5.46).

# Hasil uji BEDA RATA2 ANTARA KELOMPOK DISEASE NON DISEASE

| VARIABEL                        | t              | Nilai $p$      |
|---------------------------------|----------------|----------------|
| Umur: Umur menengah<br>Umur tua | 2.933<br>2.185 | 0.004<br>0.031 |
| Hipertrigliserida               | 4.308          | < 0.0001       |
| Diabetes Melitus                | 3.365          | 0.001          |
| Kegemukan                       | 9.581          | < 0.0001       |

# TERIMA KASIH

