

# ANALISIS DATA KESEHATAN

## Statistika Dasar dan Korelasi



Rivan Virlando Suryadinata  
Onny Priskila  
Y. Adhimas Setyo Wicaksono

# **ANALISIS DATA KESEHATAN STATISTIKA DASAR DAN KORELASI (Jilid 1)**

Oleh:

Dr. dr. Rivan Virlando Suryadinata, M.Kes.

Onny Priskila, S.KM., M.Kes.

dr. Y. Adhimas Setyo Wicaksono



# **ANALISIS DATA KESEHATAN STATISTIKA DASAR DAN KORELASI**

**(Jilid 1)**

**Penulis:**

Dr. dr. Rivan Virlando Suryadinata, M.Kes.

Onny Priskila, S.KM., M.Kes.

dr. Y. Adhimas Setyo Wicaksono

**Desain sampul dan Tata Letak:**

Jesslyn Halim

Indah S. Rahayu

**Copy Editor:**

Thomas S. Iswahyudi

**ISBN:** 978-623-6373-00-2 (no.jil.lengkap)

978-623-6373-01-9 (jil.1 )

Cetakan ke-1, Juli 2021

**Penerbit (Anggota IKAPI & APPTI)**

Direktorat Penerbitan dan Publikasi Ilmiah

Universitas Surabaya

Jl. Raya Kalirungkut

Surabaya 60293

Telp. (62-31) 298-1344

E-mail: ppi@unit.ubaya.ac.id

Web: ppi.ubaya.ac.id

Hak cipta dilindungi Undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini

dalam bentuk dan dengan cara

apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

# PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Buku Ajar yang berjudul “Analisis Data Kesehatan I”.

Buku ajar ini bukan sebagai pengganti perkuliahan metode penelitian, namun diharapkan dapat menambah pemahaman bagi mahasiswa kedokteran di Fakultas Kedokteran, Universitas Surabaya terkait dengan statistika. Materi yang dibahas pada buku ajar ini adalah pengenalan statistika, skala data, *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS), statistika deskriptif dan uji prasyarat. Buku ajar ini berisi mengenai tujuan instruksional pembelajaran, materi pembelajaran, dan soal latihan. Cara penyelesaian dijabarkan secara bertahap sehingga menjadi lebih mudah dipahami oleh mahasiswa.

Penulis menyadari bahwa penyusunan buku ajar ini masih jauh dari sempurna. Berbagai masukan mengenai buku ajar ini akan penulis terima dengan senang hati sebagai perbaikan

di masa mendatang. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terbitnya buku ajar ini.

Surabaya, Mei 2021

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

PRAKATA .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv

## **BAB 1 PENGENALAN STATISTIKA**

Latar Belakang .....	1
Tujuan Pembelajaran .....	1
Penjelasan Pengenalan Statistika .....	2
Daftar Pustaka .....	6
Latihan Soal .....	7
Jawaban dan Pembahasan .....	8

## **BAB 2 SKALA DATA**

Latar Belakang .....	11
Tujuan Pembelajaran .....	11

Penjelasan Skala Data . . . . .	12
Daftar Pustaka . . . . .	17
Latihan Soal . . . . .	18
Jawaban dan Pembahasan . . . . .	26

**BAB 3 STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE  
SOLUTIONS (SPSS)**

Latar Belakang . . . . .	31
Tujuan Pembelajaran . . . . .	31
Penjelasan SPSS . . . . .	32
Daftar Pustaka . . . . .	43
Latihan Soal . . . . .	44
Jawaban dan Pembahasan . . . . .	46

**BAB 4 STATISTIKA DESKRIPTIF**

Latar Belakang . . . . .	49
Tujuan Pembelajaran . . . . .	49
Penjelasan Statistika Deskriptif . . . . .	50
Daftar Pustaka . . . . .	64
Latihan Soal . . . . .	65
Jawaban dan Pembahasan . . . . .	67

**BAB 5 UJI PRASYARAT**

Latar Belakang . . . . .	69
Tujuan Pembelajaran . . . . .	69
Penjelasan Uji Prasyarat . . . . .	70
Validitas . . . . .	70
Reliabilitas (Cronbach's Alpha) . . . . .	76

Normalitas . . . . .	80
Homogenitas . . . . .	87
Daftar Pustaka . . . . .	94
Latihan Soal . . . . .	95
Jawaban dan Pembahasan . . . . .	100

## **BAB 6 UJI KORELASI**

Latar Belakang . . . . .	105
Tujuan Pembelajaran . . . . .	105
Penjelasan Uji Korelasi . . . . .	106
Pearson . . . . .	108
Spearman . . . . .	111
Kendall Tau . . . . .	115
Gamma . . . . .	125
Somer's D . . . . .	133
Kontingensi C . . . . .	139
Koefisien Korelasi <i>Phi</i> . . . . .	147
Koefisien Korelasi Cramer's . . . . .	153
Daftar Pustaka . . . . .	160
Latihan Soal . . . . .	161
Jawaban dan Pembahasan . . . . .	175

### **Lampiran:**

Rangkuman Pemilihan Uji Korelasi . . . . .	187
Biodata Penulis. . . . .	189



# 1 | PENGENALAN STATISTIKA

## **Latar belakang**

Statistika merupakan bagian dari perkuliahan metode penelitian bagi mahasiswa di Fakultas Kedokteran, Universitas Surabaya. Pemberian materi statistika dilakukan secara bertahap setelah mahasiswa mampu memahami materi yang berkaitan dengan metode penelitian, teknik sampling dan perhitungan besar sampel. Hal ini dilakukan agar mahasiswa lebih mudah memahami fungsi dan peran dari statistika dalam sebuah penelitian.

## **Tujuan Pembelajaran**

### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang statistika.

### **Tujuan Instruksional Khusus**

Setelah mempelajari keseluruhan bab ini dan mengikuti

## **Daftar Pustaka**

- Candra, Budiman. 1995. *Pengantar Statistika Kesehatan*. Jakarta: EGC
- Pemerintah Indonesia. 1997. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1997 Tentang Statistik. Lembaran RI tahun 1997. Jakarta: Sekretariat Negara
- Santjaka, Aruis. 2011. *Statistik Untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sunyoto, Danang dan ari Setiawan. 2013. *Statistic Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Usman, husaini dan Purnomo. 2020. *Pengantar statistika*, Jakarta: Bumi Aksara

5. Berdasarkan metodenya statistika dibedakan menjadi 2 yaitu
- Statistika analitik dan non analitik
  - Statistika deskriptif dan inferensial
  - Statistika berjenjang dan tunggal
  - Statistika kualitatif dan kuantitatif
  - Statistika populasi dan sampel

### **Jawaban Dan Pembahasan**

- C  
Kesalahan dalam menentukan metode analisis yang digunakan akan mengakibatkan interpretasi hasil penelitian yang salah, sehingga penilaian data yang telah dikumpulkan menjadi tidak tepat.
- A  
Pengambilan sampel dan perhitungan yang benar dan tepat akan mendapatkan hasil yang dapat digeneralisasi. Hal ini berarti hasil tersebut telah dapat dikatakan mewakili semua populasi dan kesimpulan yang diperoleh juga merupakan perwakilan dari populasi secara umum.
- E  
Statistika memiliki berbagai peran dan fungsi apabila dilakukan secara benar dan tepat. Hal tersebut akan berdampak pada pengambilan keputusan yang baik dan hubungan antara variabel dapat diketahui, sehingga pembuatan rencana dalam mengatasi kemungkinan yang terjadi dilakukan secara tepat.
- D  
Dalam UU no 6 tahun 1997 tentang statistik disebutkan bahwa; Statistik adalah data yang diperoleh dengan cara pengumpulan, pengolahan, penyajian, dan analisis serta



# 2 | SKALA DATA

## **Latar belakang**

Pemahaman mengenai skala data bagi mahasiswa kedokteran sangat dibutuhkan. Hal ini dikarenakan skala data pada suatu penelitian akan menentukan teknik analisis data dan tahapan penelitian selanjutnya. Kesalahan dalam penentuan skala data dalam suatu penelitian akan mengakibatkan ketidaksesuaian penggunaan instrumen pengujian atau analisis, sehingga dapat memengaruhi hasil hingga kesimpulan pada suatu penelitian.

## **Tujuan Pembelajaran**

### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang skala data.

## Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari keseluruhan bab ini dan mengikuti perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami proses pengambilan data
2. Memahami jenis skala data
3. Mengklasifikasikan data berdasarkan skala data

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, data merupakan keterangan yang benar dan nyata. Data diperoleh dari suatu pengamatan dan dapat memberikan informasi mengenai gambaran suatu keadaan.

Tujuan pengumpulan data adalah untuk memperoleh gambaran suatu keadaan dan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Sebagai pengambilan keputusan, data yang diperoleh harus disimpulkan dengan benar dan tepat, sehingga data yang diambil harus memenuhi syarat :

1. Data harus objektif  
Sesuai keadaan yang sebenarnya
2. Data harus representatif  
Dapat mewakili data lainnya
3. Data harus *up to date*  
Terbaru/*terupdate*
4. Data harus relevan  
Relevan atau sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan

Teknik pengumpulan data

Ada 4 cara dalam pengumpulan data:

1. Wawancara  
Peneliti langsung bertemu dengan responden untuk melakukan wawancara langsung.
2. Pengamatan  
Peneliti tidak melakukan tindakan apapun ke responden, hanya melakukan pengamatan. Misalnya mengamati kebiasaan perokok sehari-hari.

2 = perempuan

Angka 1 dan 2 merupakan simbol dan tidak bermakna  
2 lebih besar dari 1 atau perempuan lebih besar dari laki-laki.

2. Data ordinal: data yang memiliki jenjang atau tingkatan dan dapat diurutkan dari rendah ke tinggi.

Contoh:

Tingkat pendidikan:

1. SD

2. SMP

3. SMA

SMA lebih tinggi dari SMP, SMP lebih tinggi dari SD dst

3. Data interval: data yang dapat diurutkan dalam kriteria tertentu, memiliki jarak atau interval antardata serta tidak memiliki nilai nol (0) mutlak.

Contoh:

Pendapatan

1.000.000 – 1.500.000

1.500.000 – 2.000.000

2.500.000 – 3.000.000

Data pendapatan di atas menunjukkan jarak atau interval yang sama.

- D. Data rasio: data yang memiliki arti yang sesungguhnya, memiliki angka nol (0) mutlak dan dapat dilakukan fungsi matematika (“+”, “-“, “x”, “:”)

Contoh:

Panjang suatu benda, nilai ujian jumlah penjualan, dst

## **Daftar Pustaka**

- Candra, Budiman. 1995. *Pengantar Statistika Kesehatan*. Jakarta: EGC
- Santjaka, Aruis. 2011. *Statistik Untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sunyoto, Danang dan ari Setiawan. 2013. *Statistic Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Usman, Husaini dan Purnomo. 2020. *Pengantar statistika*, Jakarta: Bumi Aksara

## Latihan Soal

### Pilih salah satu jawaban yang paling benar

1. Seorang dokter ingin mengetahui tingkat pengetahuan ibu terhadap pola asuh anak melalui pemberian kuesioner. Responden diberikan 20 pertanyaan mengenai cara pola asuh yang benar. Setiap pertanyaan yang benar akan mendapat nilai 5, sehingga nilai maksimal yang dapat diperoleh oleh responden adalah 100. Skala data yang digunakan pada penelitian ini adalah
  - a. Nominal
  - b. Numerik
  - c. Interval
  - d. Ordinal
  - e. Rasio
2. Suatu penelitian ingin mendeskripsikan karakteristik responden terhadap jenis kelamin. Penelitian tersebut diikuti oleh 200 responden yang terdiri atas 140 laki-laki (70%) dan 60 perempuan (30%). Skala data yang digunakan pada penelitian ini adalah
  - a. Persentase
  - b. Nominal
  - c. Prevalensi
  - d. Interval
  - e. Rasio
3. Hasil suatu kuesioner mengenai tingkat aktivitas fisik pada suatu wilayah akan dilakukan klasifikasi menjadi 3 macam aktivitas yaitu ringan, sedang dan berat. Ketiga kategori ini ditentukan dengan menilai berbagai macam kegiatan responden sehari-hari. Selanjutnya, data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk grafik. Skala data yang digunakan pada penelitian ini adalah
  - a. Ordinal
  - b. Rasio

## Jawaban Dan Pembahasan

1. E  
Penilaian kuesioner menggunakan angka dengan *range* nilai 0 – 100 sehingga dapat disimpulkan skala data pada penelitian tersebut adalah rasio.
2. B  
Penelitian tersebut menggunakan 2 kategori yaitu laki-laki dan perempuan. Keduanya merupakan variabel yang tidak memiliki perbedaan dan kedudukan yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan skala data yang digunakan adalah nominal.
3. A  
Kuesioner aktivitas fisik melakukan pembagian kategori menjadi 3 macam yaitu ringan, sedang dan berat. Ketiga variabel tersebut memiliki tingkatan yang dapat diurutkan, yakni aktivitas ringan lebih rendah dibandingkan aktivitas sedang dan aktivitas sedang lebih rendah dibandingkan aktivitas berat. Jadi dapat disimpulkan skala data yang digunakan adalah ordinal.
4. E  
Pertanyaan ini mempertanyakan skala data nominal pada pilihan jawaban.
  - Riwayat penyakit: Keterangan penyakit yang dimiliki oleh responden
  - Tekanan darah: Dinyatakan berupa angka (cth. 120/80)
  - Kadar gula darah: Dinyatakan berupa angka (cth. 150 mg/dl)
  - Tingkat pendidikan: Skala data ordinal karena memiliki tingkatan (cth. SD, SMP, SMA, S1)
  - Golongan darah: Skala data nominal, karena tidak ada perbedaan dan tingkatan antar-variabel (cth Golongan darah A, B, AB, dan O)

5. E

Pertanyaan ini mempertanyakan skala data nominal pada pilihan jawaban.

- Suku: Skala data nominal, karena tidak ada perbedaan dan tingkatan antar-variabel (cth. Suku Jawa, Bali, Bugis, Batak)
- Riwayat penyakit dahulu: Berupa keterangan penyakit terdahulu yang dimiliki oleh responden
- Jenis kelamin: Skala data nominal, karena tidak ada perbedaan dan tingkatan antar-variabel (cth. Laki-laki dan Perempuan)
- Tingkat penghasilan: Skala data rasio, karena memiliki nilai 0 mutlak dan berupa angka (cth. Rp. 3.500.000,-/bulan)
- Selisih suhu badan: Skala data interval, karena memiliki jarak antar data dan tidak memiliki nilai mutlak

6. B

Pertanyaan ini mempertanyakan skala data ordinal pada pilihan jawaban.

- Riwayat penyakit: Berupa keterangan penyakit yang dimiliki oleh responden
- Derajat keparahan penyakit: Skala data Ordinal, karena memiliki tingkatan antar-variabel (cth. Parah atau tidak parah; baik atau buruk dll)
- Kadar gula darah: Skala data rasio, karena dinyatakan berupa angka (cth. 150 mg/dl)
- Kadar kolesterol: Skala data rasio, karena dinyatakan berupa angka (cth. 200 mg/dl)
- Ras: Skala data nominal, karena tidak ada perbedaan dan tingkatan antar-variabel (cth. Ras Melayu, Papua dll)

7. C

Pertanyaan ini mempertanyakan skala data rasio pada pilihan jawaban.

- Diagnosa Penyakit: Berupa keterangan penyakit yang dimiliki oleh responden
- Tingkat aktivitas fisik: Skala data Ordinal, karena memiliki tingkatan antar variabel (cth. Rendah, cukup dan berat)
- Kadar gula darah: Skala data rasio, karena dinyatakan berupa angka (cth. 150 mg/dl)
- Riwayat pengobatan: Berupa keterangan pengobatan yang dimiliki oleh responden
- Agama: Skala data nominal, karena tidak ada perbedaan dan tingkatan antar variabel (cth. Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Budha dll)

8. B

Skala data rasio terdapat pada kadar radikal bebas, dikarenakan pengukuran radikal bebas dinyatakan berupa angka.

9. C

Skala data nominal terdapat pada kota asal pengemudi, dikarenakan kota asal tidak menjadi pengaruh dari penelitian dan memiliki kedudukan yang sama atau tanpa tingkatan antara kota satu dengan yang lain.

10. D

Skala data nominal terdapat pada kota asal pengemudi, dikarenakan kota asal tidak menjadi pengaruh dari penelitian dan memiliki kedudukan yang sama atau tanpa tingkatan antara kota satu dengan yang lain.

11. C  
Jenis kelamin merupakan skala data nominal, dikarenakan variabel jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) tidak memiliki tingkatan atau dapat dikatakan setara.
12. A  
Berat badan dalam kilogram merupakan skala rasio, dikarenakan berat badan pada pertanyaan tersebut dinyatakan dalam angka (cth. 35 kilogram).
13. D  
Pengambilan data harus berdasarkan fakta dan kenyataan yang ada, tidak boleh mencari data yang hanya sesuai keinginan peneliti, sehingga pengambilan data yang relevan merupakan syarat pengambilan data.
14. D  
Pengumpulan data harus sesuai dan tepat serta dapat dipertanggungjawabkan, sehingga data yang diambil harus bersifat obyektif. Pengumpulan data dengan menggunakan penilaian yang dibuat sendiri tanpa melalui proses validasi dan reliabilitas dapat menimbulkan bias dan bersifat subjektif.
15. D  
Salah satu cara pengambilan kuesioner dapat dilakukan secara tertutup. Proses pengambilan kuesioner tertutup merupakan pertanyaan yang sudah disediakan pilihan jawaban oleh peneliti, sehingga responden dapat langsung memilih jawaban yang sudah tersedia.
16. A  
Jenis kelamin merupakan skala data nominal karena tidak terdapat tingkatan atau setara antar-variabel

17. A

Pertanyaan ini mempertanyakan skala data rasio pada pilihan jawaban.

- Tingkat pendapatan: Skala data rasio, karena dinyatakan berupa angka
- Angka kesakitan: skala data ordinal, karena telah dikategorikan tinggi dan rendah
- Puskesmas: merupakan tempat pengambilan sampel
- Nama responden: merupakan keterangan atau biodata responden
- Agama: Skala data nominal, karena tidak ada perbedaan dan tingkatan antar variabel (cth. Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Budha dll)

18. C

Telah dijelaskan pada soal nomer 17

19. B

Telah dijelaskan pada soal nomer 17

20. B

Dapat dilihat pada gambar 2.1

# 3 | *STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE SOLUTIONS (SPSS)*

## **Latar belakang**

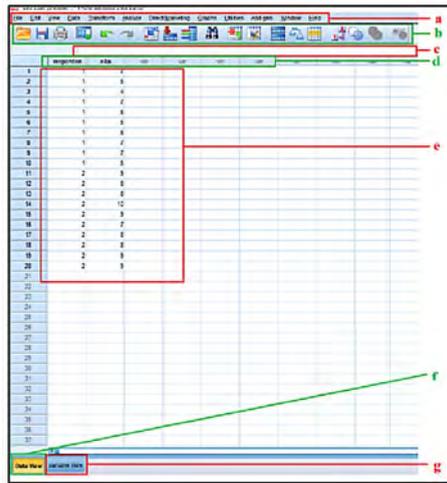
*Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* merupakan salah satu program pengolahan data yang cukup populer dan sering digunakan. Cara pengoperasiannya yang mudah juga menjadi salah satu faktor yang berpengaruh. Mahasiswa kedokteran pada umumnya melakukan topik penelitian yang berhubungan dengan pengujian laboratorium, kesehatan di masyarakat dan pengambilan data sekunder. Pengolahan data dari ketiga topik tersebut dapat menggunakan program SPSS. Oleh karena itu, pemahaman dan kemampuan pengoperasian *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* diperlukan bagi mahasiswa kedokteran.

## **Tujuan Pembelajaran**

### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa

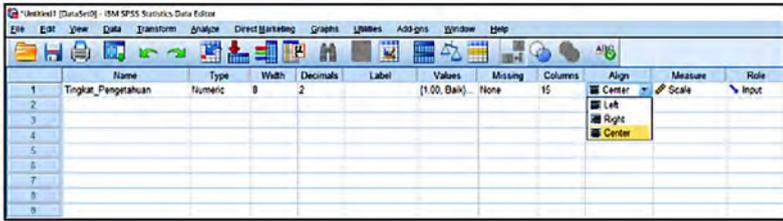
4. Tampilan data view dalam *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS)



Gambar 3.4 Tampilan data *view* SPSS.

Keterangan:

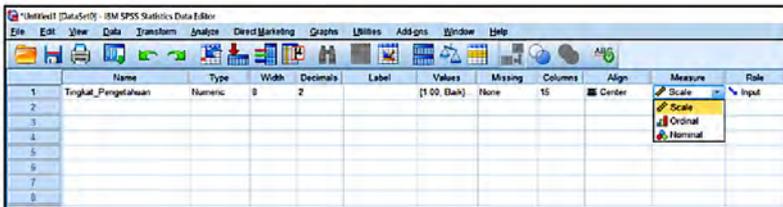
- Menu Bar: perintah dasar untuk mengoperasikan SPSS
- Tool Bar*: perintah yang digunakan dalam pengoperasian SPSS dalam bentuk gambar
- Data bar: Tempat untuk membantu menuliskan data pada *cell*
- Name cell (*column*): Nama untuk variabel pada setiap *cell* per *column*
- Column* dan *row (cell)*: Tempat untuk menuliskan data yang akan diolah
- Data view*: Halaman untuk menginput data
- Variabel view*: Halaman untuk mendefinisikan variabel



Gambar 3.16 Tampilan *align* pada *data view*.

### 3.5 Penentuan *measure*

Bertujuan menentukan skala data penelitian yang diolah, seperti *Scale* (ratio dan interval), *Ordinal* dan *Nominal*



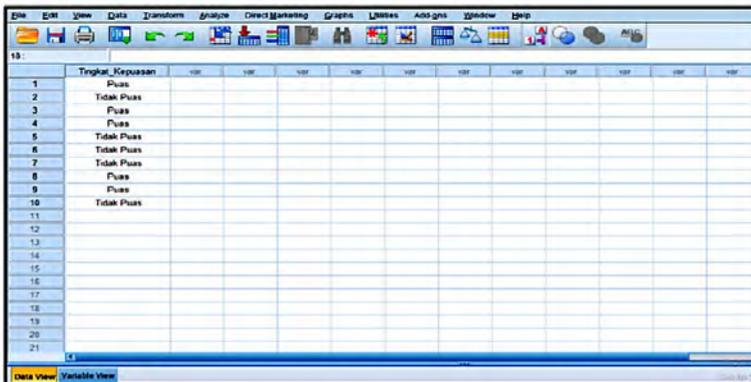
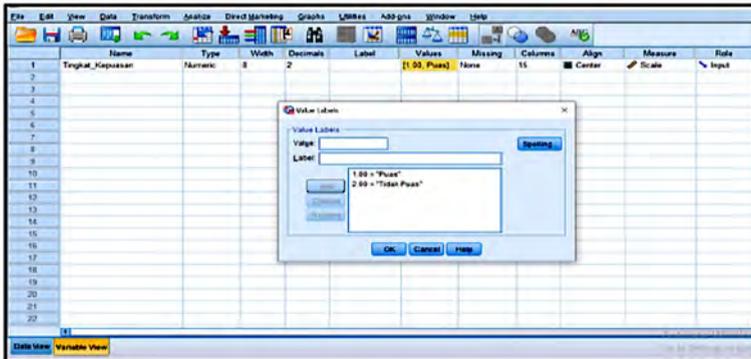
Gambar 3.17 Tampilan *measure* pada *data view*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Mikha. 2013. *Statistika Terapan. : Konsep & Aplikasi SPSS Dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Elek Media Komputindo
- Sunyoto, Danang dan Ari Setiawan. 2013. *Statistic Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Wagner, William. 2009. *Using SPSS for Social Statistics and Research Methods*. Singapore: Pine Forge Press

# JAWABAN

1.





# 4 | STATISTIKA DESKRIPTIF

## **Latar belakang**

Statistika deskriptif merupakan proses analisis data yang paling mendasar. Perhitungan hasil penelitian (*measure of central tendency*) dan penyajian data dengan menggunakan model grafik menjadi komponen pembelajaran utama pada perkuliahan ini. Sebagian besar mahasiswa kedokteran akan menggunakan statistika deskriptif dalam menerangkan distribusi karakteristik pada penelitiannya. Penyajian dan perhitungan data penelitian secara tepat dan benar dibutuhkan oleh mahasiswa kedokteran dalam melakukan suatu penelitian.

## **Tujuan Pembelajaran**

### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat memahami mengenai statistika deskriptif.

## Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari keseluruhan bab ini dan mengikuti perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami statistika deskriptif
2. Menyajikan data dengan berbagai macam bentuk grafik
3. Menghitung data tunggal dan berkelompok (*measure of central tendency*) menggunakan SPSS

Statistik deskriptif adalah salah satu bagian dari ilmu statistika yang berhubungan dengan aktivitas pengumpulan, penataan, peringkasan dan penyajian data dengan tujuan agar data lebih bermakna, mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna data. Statistik deskriptif hanya memberikan deskripsi atau gambaran umum tentang karakteristik objek yang diteliti.

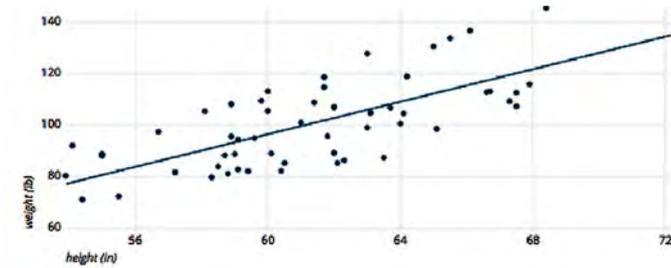
Manfaat statistika deskriptif:

1. Mendiskripsikan atau menggambarkan sebuah data yang dimiliki.  
Peneliti haruslah mampu menjelaskan atau menggambarkan data yang sudah diperoleh. Daripada hanya menggunakan angka-angka, menampilkan data dengan grafik/tabel akan lebih menarik dan mudah dipahami.
2. Menjelaskan karakteristik sebuah data  
Mengerti tentang karakteristik data sangatlah penting karena akan menentukan jenis analisis yang akan digunakan nantinya.

Penyajian data dalam statistika deskriptif ada 2 macam:

1. Tabel  
Tabel bertujuan untuk meringkas atau merekap data kualitatif, kuantitatif, maupun tabulasi silang.
2. Grafik atau diagram  
Penyajian data dalam bentuk grafik atau diagram bertujuan untuk eksplorasi data, diagram dan sebaran data.

## 7. Diagram scatter



Jenis ukuran dalam statistika deskriptif :

### 1. Ukuran pemusatan

Ukuran pemusatan digunakan untuk menggambarkan data dari titik pusat. Ada 3 jenis dalam ukuran pemusatan:

a. Mean

Mean merupakan rata – rata dari data.

b. Median

Median merupakan nilai tengah dari data.

c. Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul dari data.

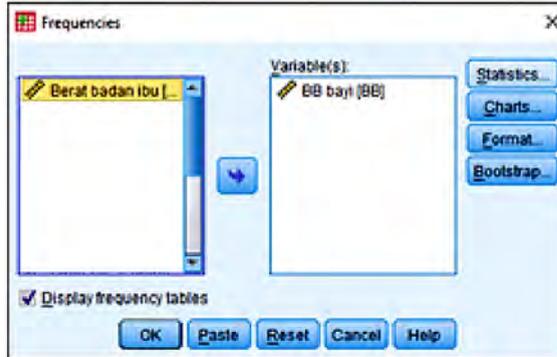
Contoh kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui gambaran data mean, median dan modus data BB bayi di posyandu Sentosa.

Hasil pengumpulan data diperoleh:

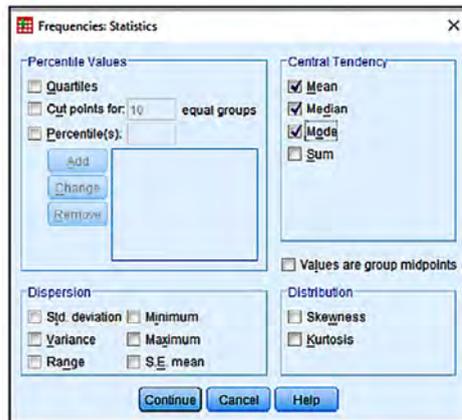
No	Nama Bayi	BB (kg)
1	Agung	8.0
2	Rara	7.5
3	Santi	8.2
4	Janur	8.0
5	Maya	7.9
6	Lestari	9.0
7	Kinos	8.5
8	Eli	7.5
9	Zakaria	8.0
10	Hanum	7.3

- Pilih data yang akan diukur, pindahkan ke sebelah kanan dengan klik tanda panah → klik *statistics*



Gambar 4.3 Tampilan *frequencies*.

- Pilih mean, median dan modus  
Pilih “*Continue*” → “*OK*”



Gambar 4.4 Tampilan *frequencies statistics*.



Gambar 4.5 Pembagian *quartile range*.

- c. **Persentil**  
Persentil merupakan penyebaran yang membagi data menjadi 100 bagian sama besar.
- d. **Desil**  
Desil merupakan penyebaran yang membagi data menjadi 10 bagian sama besar.
- e. **Varians**  
Varians merupakan seberapa jauh data yang kita miliki menyebar dari nilai rata-rata. Semakin kecil nilai varians, semakin dekat sebaran data dengan rata-rata. Semakin besar nilai varian, semakin besar sebaran data terhadap nilai rata-ratanya.
- f. **Standar deviasi**  
Standar deviasi atau simpangan baku merupakan ukuran lain dari sebaran data terhadap rata-ratanya. Sama seperti varians, namun standar deviasi menghasilkan nilai yang lebih kecil.
- g. **Skewness**  
*Skewness* merupakan *kemencengan* atau ketidaksimetrisan sebuah data terhadap rata-ratanya.  
Ada 3 jenis *skewness*:  
 $Sk > 0$ : kurva *menceng* kanan (negatif)  
 $Sk = 0$ : kurva normal  
 $Sk < 0$ : *menceng* kiri (positif)

No	Nama Bayi	BB (kg)
1	Agung	8.0
2	Rara	7.5
3	Santi	8.2
4	Janur	8.0
5	Maya	7.9
6	Lestari	9.0
7	Kinos	8.5
8	Eli	7.5
9	Zakaria	8.0
10	Hanum	7.3

Berapakah nilai *range*, *persentile*, standar deviasi, *skewness* dan kurtosis data BB bayi tersebut?

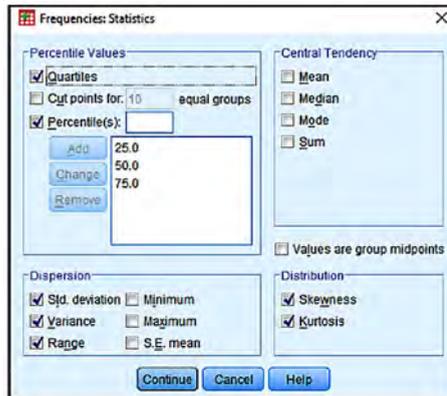
### 1. **Prosedur:**

Masukkan data

	BB	BBI
1	8.0	
2	7.5	
3	8.2	
4	8.0	
5	7.9	
6	9.0	
7	8.5	
8	7.5	
9	8.0	
10	7.3	
11		

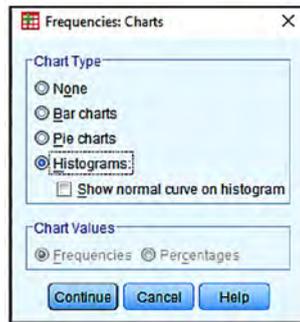
Gambar 4.8 Tampilan input data.

4. Pilih *range*, *persentile*, standar deviasi, *skewness* dan kurtosis → “*continue*”

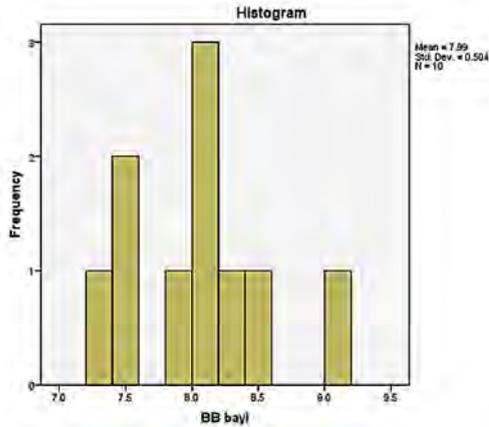


Gambar 4.11 Tampilan *frequencies statistics*.

5. Pilih “*Charts*” → tentukan yang dikehendaki (disini saya memilih histograms) → “*Continue*” → “*OK*”



Gambar 4.12 Tampilan *frequencies charts*.



Dari hasil di atas maka didapat hasil:

- ✓ *Range* = 1,7
- ✓ *Persentile*

10	7.320
20	7.500
30	7.500
40	7.620
50	7.940
60	8.000
70	8.000
80	8.440
90	8.950
100	9.000

- ✓ Varians = 0,254
- ✓ Standar deviasi = 0,2543
- ✓ *Skewness* = 0,658, karena nilai *skewness* > 0, maka kurva *menceng* kanan (negatif)
- ✓ *Kurtosis* = 0,561, karena nilai *kurtosis* < 3 maka bentuk kurva memiliki distribusi platikurtik (lebih rata)
- ✓ Tabel histogram menunjukkan persebaran data BB bayi

## DAFTAR PUSTAKA

Huwaida, Hikmayanti. 2019. *Statistika Deskriptif*, Yogyakarta: Poliban Press

Sunyoto, Danang dan Ari Setiawan. 2013. *Statistic Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika

Wagner, William. 2009. *Using SPSS for Social Statistics and Research Methods*. Singapore: Pine Forge Press

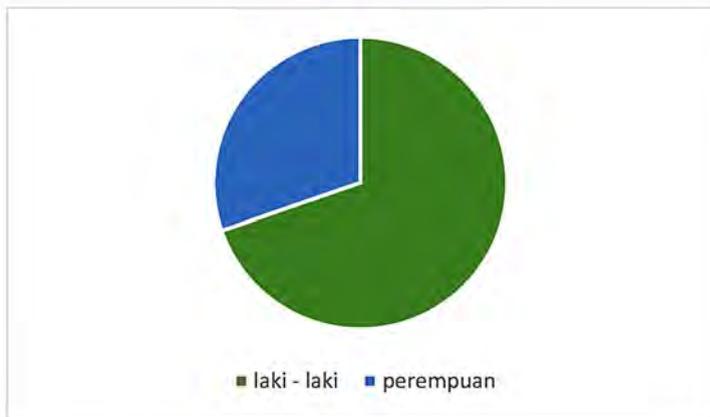
4. Hitunglah nilai *skewness* dan jelaskan

No. Absensi	Nilai Mahasiswa
1	80
2	87
3	76
4	78
5	92
6	73
7	79
8	75
9	89
10	93

5. Gambarlah bentuk kurva kurtosis yang memiliki nilai kurtosis  $> 3$  (*leptokurtic*)?

## JAWABAN

1.



2.

### Statistics

nilai

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		82.20

3. D

4.

### Statistics

nilai

N	Valid	10
	Missing	0
Skewness		.387
Std. Error of Skewness		.687

Nilai *skewness* = 0,387, karena nilai *skewness* > 0 maka kurva *menceng* ke arah kanan (negatif)

# 5 | UJI PRASYARAT

## **Latar belakang**

Uji prasyarat dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh memenuhi persyaratan untuk dilakukan pengujian dengan teknik analisis tertentu. Pada setiap pengujian memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, sehingga mahasiswa kedokteran diharapkan mampu untuk menggunakan uji prasyarat dan menginterpretasikan secara benar dan tepat. Kesalahan dalam melakukan uji prasyarat akan berpengaruh pada penggunaan jenis teknik analisis hingga kesimpulan dari suatu penelitian.

## **Tujuan Pembelajaran**

### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat memahami mengenai berbagai uji prasyarat (normalitas, homogenitas, validitas dan reliabilitas).

*correlation* bernilai negatif maka item pertanyaan disebut tidak valid.

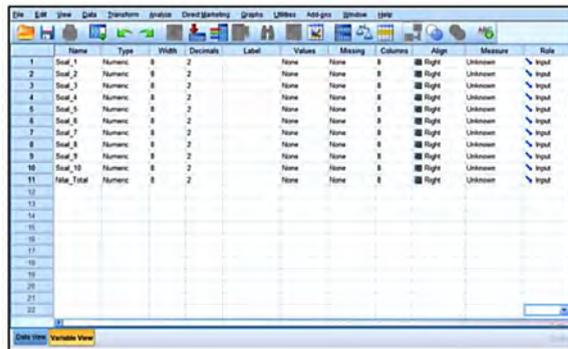
- Jika nilai sig. (2-tailed) >  $\alpha = 5\%$  (0,05) maka item pertanyaan disebut tidak valid.

### Contoh Kasus:

Seorang mahasiswa kedokteran Universitas Surabaya melakukan tingkat pengetahuan mengenai pentingnya Pemberian ASI Eksklusif pada Wanita Usia Subur di Desa A. Penilaian dilakukan menggunakan kuesioner sebanyak 10 pertanyaan dan setiap soal akan dinilai benar atau salah. Mahasiswa melakukan proses validasi pada kuesioner tersebut dengan cara diberikan kepada 10 orang terlebih dahulu. Setiap pertanyaan akan dilakukan koding untuk dianalisis oleh SPSS. Pertanyaan yang benar akan diberikan koding “2”, sedangkan jawaban yang salah akan diberikan koding “1” (pemilihan angka pada koding tergantung dari tiap peneliti).

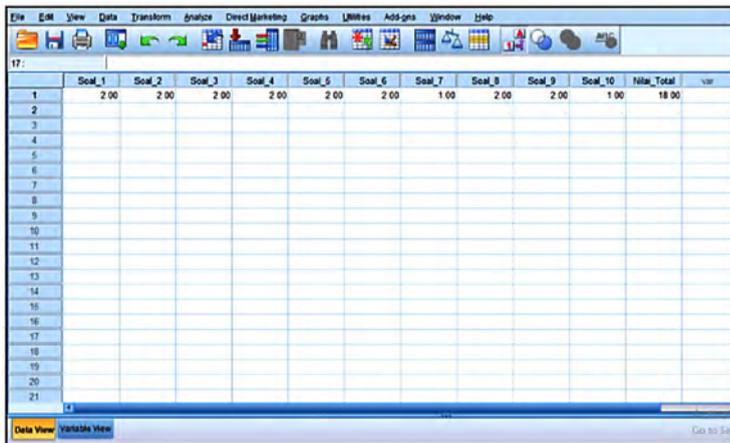
### Prosedur:

1. Masukkan nama variabel yang mewakili tiap soal dan total keseluruhan pada *Variable View*.



Gambar 5.1 Tampilan *variable view* pada SPSS.

Masukkan hasil koding ke dalam SPSS

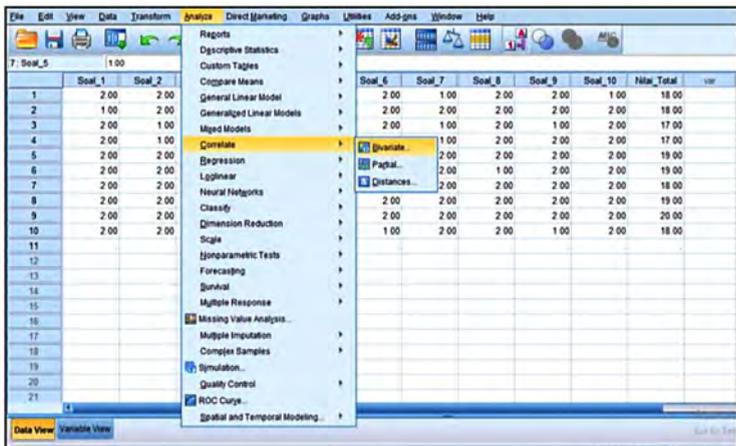


The screenshot shows the SPSS Data View window. The data is organized into rows and columns. The first row (row 1) contains the following values: Soal\_1: 2.00, Soal\_2: 2.00, Soal\_3: 2.00, Soal\_4: 2.00, Soal\_5: 2.00, Soal\_6: 2.00, Soal\_7: 1.00, Soal\_8: 2.00, Soal\_9: 2.00, Soal\_10: 1.00, and Nilai\_Totol: 18.00. The rest of the rows (rows 2 through 21) are empty.

	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Nilai_Totol	var
1	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	18.00	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												

Gambar 5.2 Tampilan *data view* pada SPSS.

3. Pilih *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*



The screenshot shows the SPSS Analyze menu with the 'Bivariate' option selected. The menu items are: Reports, Descriptive Statistics, Custom Tables, Categorical Means, General Linear Model, Generalized Linear Models, Mixed Models, Correlate, Bivariate, Partial..., Distances..., Regression, Loglinear, Neural Networks, Classify, Dimension Reduction, Scale, Nonparametric Tests, Forecasting, Survival, Multiple Response, Missing Value Analysis..., Multiple Imputation, Complex Samples, Simulation, Quality Control, ROC Curve, and Spatial and Temporal Modeling. The 'Bivariate' option is highlighted in blue.

Gambar 5.3 Tampilan analisis data pada SPSS.

## 5. Hasil Uji Validitas

Tabel 5.3 Hasil uji Validitas

Correlations											
	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Nilai Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	-.167	-.167	-.509	-.111	-.111	-.218	-.111	-.167	-.111
	Sig. (2-tailed)		.645	.645	.133	.760	.760	.545	.760	.645	.760
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_2	Pearson Correlation	-.167	1	-.250	.218	-.167	-.167	.764	-.167	.375	-.167
	Sig. (2-tailed)	.645		.486	.545	.645	.645	.010	.645	.286	.645
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_3	Pearson Correlation	-.167	-.250	1	-.327	.667	-.167	-.327	-.167	-.250	-.167
	Sig. (2-tailed)	.645	.486		.356	.035	.645	.356	.645	.486	.645
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_4	Pearson Correlation	.509	.218	-.327	1	-.218	-.218	.048	-.218	-.327	-.218
	Sig. (2-tailed)	.133	.545	.356		.545	.545	.896	.545	.356	.545
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_5	Pearson Correlation	-.111	-.167	.667	-.218	1	-.111	-.218	-.111	-.167	-.111
	Sig. (2-tailed)	.760	.645	.035	.545		.760	.545	.760	.645	.760
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_6	Pearson Correlation	-.111	-.167	-.167	-.218	-.111	1	-.218	-.111	.667	-.111
	Sig. (2-tailed)	.760	.645	.645	.545	.760		.545	.760	.035	.760
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_7	Pearson Correlation	-.218	.764	-.327	.048	-.218	-.218	1	-.218	.218	.703
	Sig. (2-tailed)	.545	.010	.356	.896	.545	.545		.545	.545	.133
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_8	Pearson Correlation	-.111	-.167	-.167	-.218	-.111	-.111	-.218	1	-.167	-.111
	Sig. (2-tailed)	.760	.645	.645	.545	.760	.760	.545		.645	.760
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_9	Pearson Correlation	-.167	.375	-.250	-.327	-.167	.667	-.218	-.167	1	-.167
	Sig. (2-tailed)	.645	.286	.486	.356	.645	.035	.545	.645		.645
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal_10	Pearson Correlation	-.111	-.167	-.167	-.218	-.111	-.111	-.218	-.111	-.167	1
	Sig. (2-tailed)	.760	.645	.645	.545	.760	.760	.545	.760	.645	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nilai Total	Pearson Correlation	-.111	.722	-.111	.218	-.111	-.111	.703	-.259	.444	-.111
	Sig. (2-tailed)	.760	.018	.760	.545	.760	.760	.023	.469	.198	.760
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

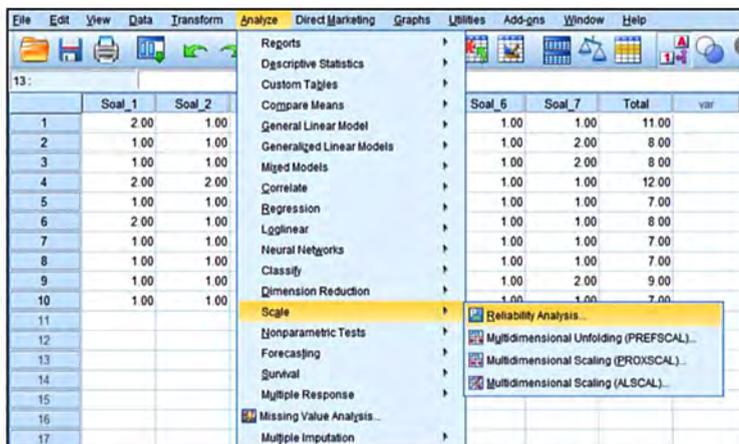
Cara membaca nilai validitas:

- Dengan melihat nilai sig (*2-tailed*) dan membandingkan dengan nilai  $\alpha = 5\%$ , dengan melihat nilai total:
  - Butir pertanyaan soal 1 mempunyai nilai sig. (*2-tailed*) = 0,760, dapat dikatakan nilai sig (*2-tailed*) = 0,760 >  $\alpha$  (0,05) berarti tidak valid.
  - Butir pertanyaan soal 2 mempunyai nilai sig. (*2-tailed*) = 0,018, dapat dikatakan nilai sig (*2-tailed*) = 0,018 <  $\alpha$  (0,05) dan nilai *pearson correlation* bernilai positif maka berarti valid.
  - Butir pertanyaan soal 3 mempunyai nilai sig. (*2-tailed*) = 0,760, dapat dikatakan nilai sig (*2-tailed*) = 0,760 >  $\alpha$  (0,05) berarti tidak valid.
  - Dst

	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Total	var
1	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	11.00	
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	8.00	
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	8.00	
4	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	12.00	
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00	
6	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8.00	
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00	
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00	
9	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	9.00	
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00	
11									
12									
13									
14									
15									
16									

Gambar 5.5 Input data pada *data view* pada uji reliabilitas.

3. Pilih *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis*



Gambar 5.6 Langkah SPSS reliabilitas.

4. Pindahkan variabel soal ke sebelah kanan pada kolom “**Items**” tanpa menyertakan Total. Pada model, pilihlah Alpha (yang berarti menggunakan uji *Cronbach Alpha*)

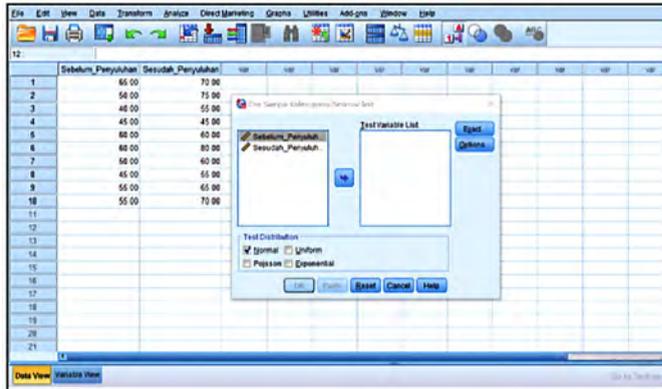
### 5.3 Normalitas

Uji normalitas merupakan analisis data yang bertujuan untuk menilai sebaran data sebuah kelompok pada penelitian. Penilaian dilakukan untuk melihat data yang akan diuji pada tahap selanjutnya memiliki distribusi yang normal atau tidak. Hal tersebut digunakan untuk menentukan apakah data yang diambil untuk mewakili populasi dalam penelitian. Pada SPSS terdapat beberapa cara untuk melakukan uji normalitas yaitu dengan *Kolmogorov Smirnov (Lilliefors)* dan *Shapiro Wilk*. Skala data yang digunakan pada pengujian ini adalah parametrik (interval dan ratio). Hasil uji normalitas dapat disimpulkan berdistribusi normal apabila nilai *p value* lebih besar dari 0,05.

#### **Contoh Kasus:**

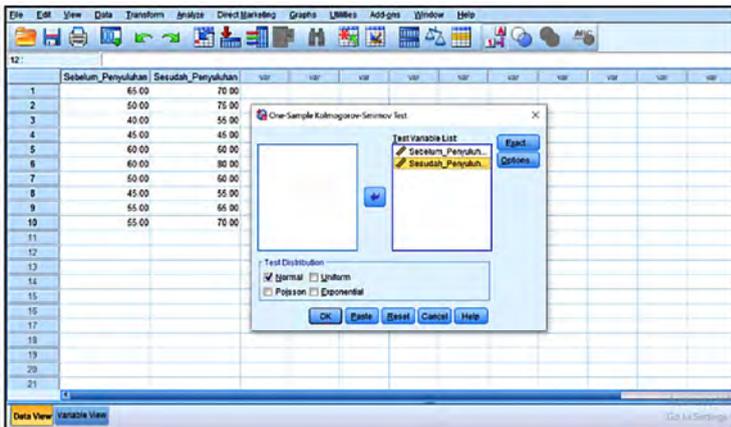
Seorang dokter puskesmas ingin menganalisis adanya perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian penguluhan pada kader posyandu. Sebelum melakukan analisis, dokter tersebut ingin mengetahui bahwa data yang dia peroleh sudah berdistribusi normal.

- d. Pindahkan variabel data sebelum dan sesudah pengetahuan pada kolom kiri ke kolom kanan.



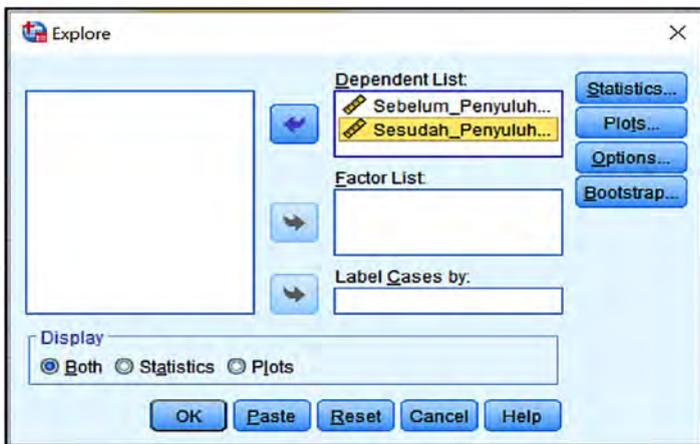
Gambar 5.11 Pemindahan data yang akan dilakukan uji normalitas.

- e. Pilih “Normal” pada *Test Distribution*



Gambar 5.12 Perhitungan uji normalitas.

- d Pindahkan variabel data sebelum dan sesudah pengetahuan pada kolom kiri ke kolom kanan.



Gambar 5.14 Pemindahan data yang akan dilakukan uji normalitas.

## 5.4 Homogenitas

Uji homogenitas merupakan analisis data yang bertujuan untuk varians data pada dua kelompok atau lebih. Pengujian ini termasuk salah satu syarat yang harus dilakukan pada beberapa jenis uji dengan skala data parametrik (interval dan ratio) seperti T-test, Anova, Manova dan korelasi pearson. Hasil uji dapat disimpulkan memiliki varians data yang sama atau homogen apabila nilai *p value* lebih besar dari 0,05 (5%).

### Contoh Kasus:

Seorang dokter puskesmas ingin menganalisis adanya perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian penguluhan pada kader posyandu. Sebelum melakukan analisis, dokter tersebut ingin mengetahui bahwa data yang dia peroleh sudah homogen.

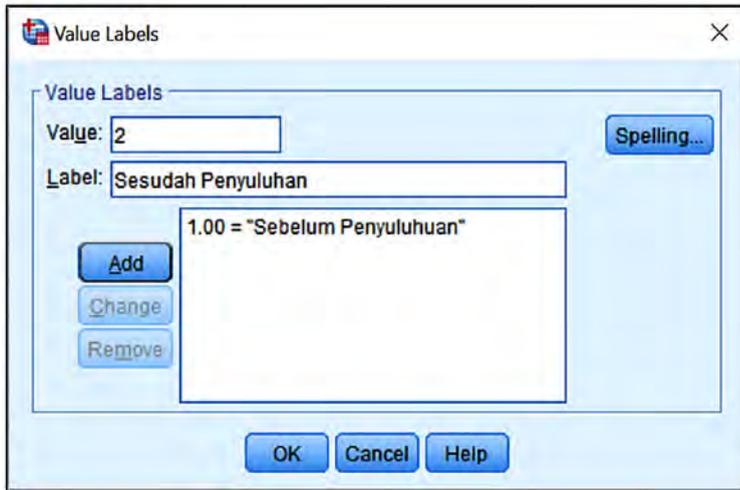
### Data nilai tingkat pengetahuan:

Tabel 5.8 Contoh Kasus Pada Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

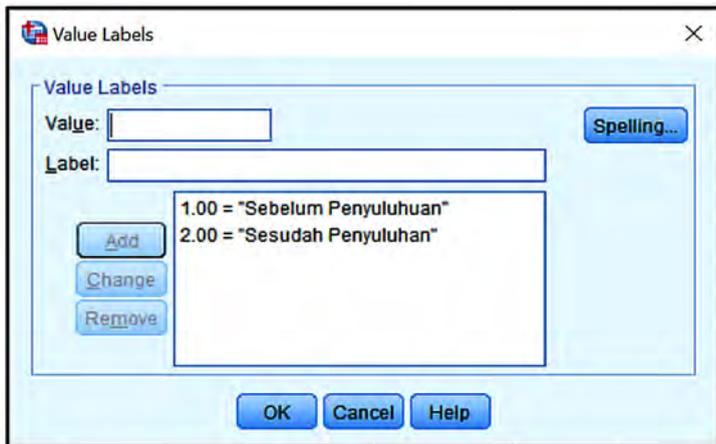
Nilai\_Pengetahuan

SebelumPenyuluhan	SesudahPenyuluhan
7	9
5	8
4	8
7	10
6	9
5	7
6	8
7	8
7	9
5	9



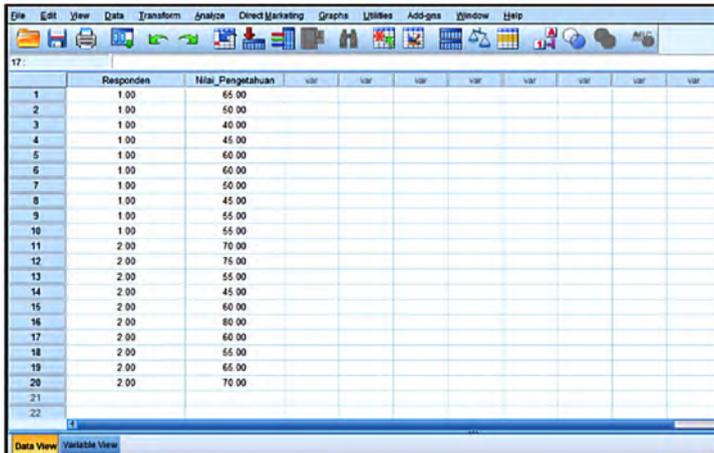
Gambar 5.17 Penulisan *value labels*

Pilih “Add”



Gambar 5.18 Hasil penulisan *value labels*

- Masukkan pada kolom responden berdasarkan koding yang telah di-input.

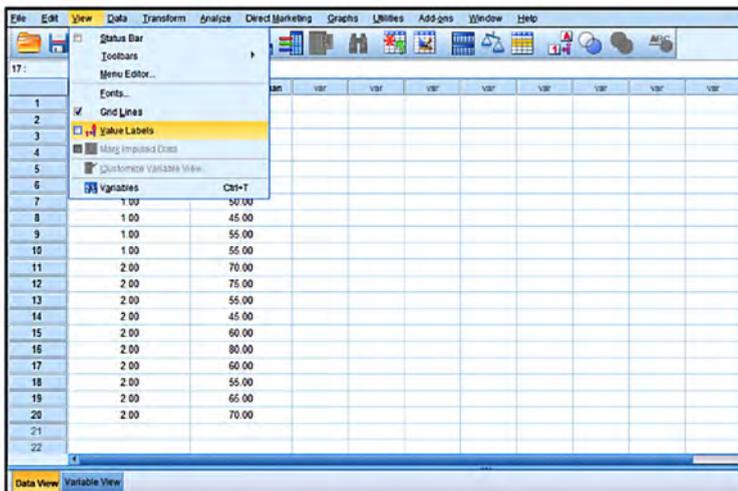


The screenshot shows the SPSS Data View window. The data is organized into two columns: 'Responden' and 'Nilai\_Pengetahuan'. The 'Responden' column contains values ranging from 1.00 to 2.00, and the 'Nilai\_Pengetahuan' column contains values ranging from 40.00 to 80.00. The rows are numbered from 1 to 22.

	Responden	Nilai_Pengetahuan
1	1.00	65.00
2	1.00	60.00
3	1.00	40.00
4	1.00	45.00
5	1.00	60.00
6	1.00	60.00
7	1.00	50.00
8	1.00	45.00
9	1.00	55.00
10	1.00	55.00
11	2.00	70.00
12	2.00	75.00
13	2.00	55.00
14	2.00	45.00
15	2.00	60.00
16	2.00	80.00
17	2.00	60.00
18	2.00	55.00
19	2.00	65.00
20	2.00	70.00
21		
22		

Gambar 5.19 Input data pada *data view*.

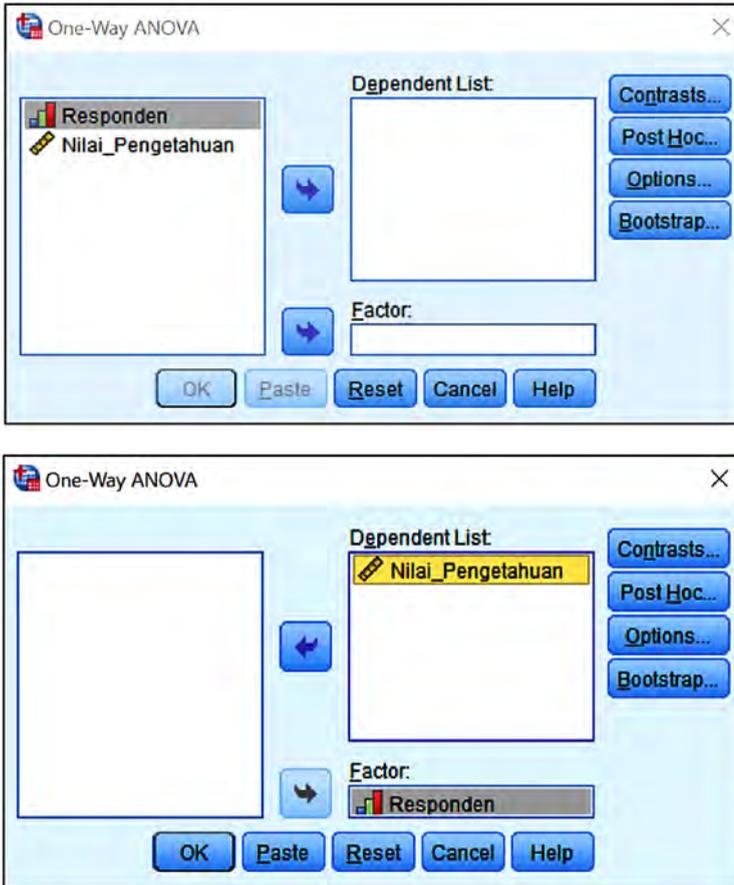
Pilih “**View**” → “**Value Labels**”



The screenshot shows the SPSS Data View window with the 'View' menu open. The 'Value Labels' option is selected, indicating that the user is configuring the display of data values. The data table is visible in the background, showing the same data as in the previous screenshot.

	Responden	Nilai_Pengetahuan
1	1.00	60.00
2	1.00	45.00
3	1.00	55.00
4	1.00	55.00
5	2.00	70.00
6	2.00	75.00
7	2.00	55.00
8	2.00	45.00
9	2.00	60.00
10	2.00	80.00
11	2.00	60.00
12	2.00	55.00
13	2.00	65.00
14	2.00	70.00
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

5. Masukkan “Nilai\_Pengetahuan” pada *Dependent List* dan “Responden” pada *Factor*.



Gambar 5.22 Pemindahan data pada uji homogenitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Leblanc, David. 2004. *Statistics Concepts And Applications For Science*. Canada: Jones and Bartlett Publishers
- Santoso, singgih. 2010. *Statistika Parametrik, Konsep Dan Aplikasi Dengan SPSS*. Jakarta: Elex Media Computindo
- Sunyoto, danang dan ari Setiawan. 2013. *Statistic Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Wagner, William. 2009. *Using SPSS for Social Statistics and Research Methods*. Singapore: Pine Forge Press

## JAWABAN DAN PEMBAHASAN

1. E

Uji normalitas ada 2 pilihan yaitu Uji Kolmogorov Smirnov dan Uji Shapiro Wilk. Namun perbedaan keduanya adalah syarat jumlah sampel yang digunakan pada penelitian tersebut. Uji Kolmogorov smirnov lebih tepat digunakan pada jumlah sampel lebih dari 50, sedangkan Uji Shapiro Wilk digunakan pada sampel yang berjumlah lebih kecil atau sama dengan 50.

2. E

Pada penelitian tersebut, peneliti ingin menguji data dengan skala data ordinal atau non parametrik. Pengujian uji komparasi atau uji beda pada skala data non parametrik tidak membutuhkan uji prasyarat atau pengujian awal seperti uji normalitas (Shapiro Wilk) dan uji Homogenitas. Sedangkan uji validitas dan uji reliabilitas biasanya digunakan pada proses validitas kuesioner.

3. C

Uji Shapiro Wilk: Salah satu jenis uji normalitas  
Uji Spearman: Uji korelasi pada skala data ordinal  
Uji Cronbach alpha: salah satu jenis uji reliabilitas yang paling sering digunakan pada penelitian  
Uji Anova Oneway: Uji Komparasi pada skala data parametrik  
Uji Pearson: Uji korelasi pada skala data parametrik

4. A

Pada penelitian tersebut, ditemukan

- Kuesioner tingkat pengetahuan bertujuan membandingkan 2 kelompok berbeda, sehingga penilaian kuesioner bukan *pre* dan *post* pada satu kelompok.

- Kuesioner tingkat pengetahuan yang memiliki perhitungan nilai 0-100, sehingga dapat disimpulkan skala data merupakan parametrik dan tidak memiliki kategorisasi atau pengelompokan.
- Nilai p pada uji normalitas adalah 0,348 ( $p > 0,05$ ), sehingga dikatakan data berdistribusi normal.
- Nilai p pada uji homogenitas adalah 0,012 ( $p < 0,05$ ) sehingga dapat dikatakan data bersifat tidak homogen atau heterogen.

## 5. E

Pertanyaan tersebut menyatakan bahwa kuesioner tersebut dilakukan penilaian untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kedua kelompok. Ibu yang dapat menjawab lebih dari 50% soal akan dikategorikan pola asuh baik, sedangkan sisanya akan dikategorikan pola asuh buruk, sehingga dapat disimpulkan skala data pada penelitian tersebut adalah ordinal (non parametrik). Hal tersebut menunjukkan bahwa uji prasyarat atau uji awal tidak dibutuhkan, sehingga uji beda (uji komparasi) dapat langsung dilakukan.

## 6. C

Pada tabel tersebut memperlihatkan hasil uji validitas dari suatu kuesioner. Untuk mengetahui nilai tersebut valid atau tidak. Langkah pertama adalah melihat nilai sig. (*2-tailed*), apabila nilai p-nya  $< 0,05$ , maka data dapat dikatakan valid. Selanjutnya langkah kedua membandingkan nilai pada *pearson correlation* dengan nilai p pada tabel atau pada SPSS dapat dilihat tanda \* (cth 0,881\*).

7. C

Pada uji reliabilitas yaitu Cronbach alpha, hasil penelitian dapat dikatakan reliabel bila pada perhitungan mendapat nilai diatas 0,6.

8. B

Pada penelitian tersebut, menyatakan

- Kuesioner tingkat pengetahuan memiliki nilai 0-100, sehingga skala data penelitian tersebut adalah parametrik
- Uji reliabilitas memperlihatkan, nilai  $p=0,818$  ( $p>0,600$ ), sehingga kuesioner dapat dikatakan reliabel
- Uji normalitas memperlihatkan nilai  $p=0,121$  ( $p>0,05$ ), sehingga dapat dikatakan data penelitian berdistribusi normal
- Uji homogenitas memperlihatkan nilai  $p=0,045$  ( $p<0,05$ ), sehingga dapat dikatakan data bersifat tidak homogen
- Penggunaan uji beda pada skala data parametrik dengan 2 kelompok hanya harus memenuhi persyaratan yaitu data berdistribusi normal

9. A

Uji normalitas ada 2 pilihan yaitu Uji Kolmogorov Smirnov dan Uji Shapiro Wilk. Namun perbedaan keduanya adalah syarat jumlah sampel yang digunakan pada penelitian tersebut. Uji Kolmogorov smirnov lebih tepat digunakan pada jumlah sampel lebih dari 50, sedangkan Uji Shapiro Wilk digunakan pada sampel yang berjumlah lebih kecil atau sama dengan 50.

## 10. C

Pada hasil penelitian tersebut memperlihatkan jumlah sampel yang digunakan adalah 40 orang per kelompok (lebih kecil dari 50), sehingga uji yang digunakan adalah uji Shapiro Wilk. Penentuan hasil uji pada SPSS dengan melihat nilai *sig.* pada kolom “Shapiro Wilk” dan pada baris dari “Nilai Kelas\_A”.



# 6 | UJI KORELASI

## **Latar belakang**

Uji korelasi suatu analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan atau tingkat keeratan antara kedua data penelitian. Penggunaan uji korelasi juga terdapat beberapa persyaratan yang akan menentukan jenis uji yang digunakan. Mahasiswa kedokteran diharapkan mampu untuk memahami dan menggunakan uji korelasi serta dapat menginterpretasikan secara benar dan tepat. Kesalahan dalam menggunakan dan menginterpretasikan uji korelasi akan berpengaruh pada hasil penelitian dan kesimpulan dari suatu penelitian.

## **Tujuan Pembelajaran**

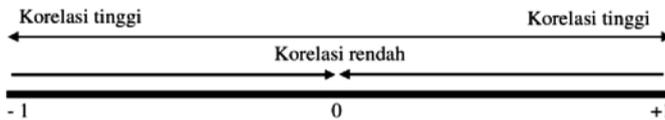
### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat memahami, menggunakan dan menginterpretasikan berbagai uji korelasi melalui program SPSS.

Hubungan besar kecilnya antara kedua variabel dinyatakan dalam koefisiensi korelasi yang memiliki nilai  $0 \pm 1$ . Hasil pengujian korelasi yang menunjukkan angka  $\pm 1$  menggambarkan hubungan yang erat atau sempurna antara kedua variabel, sedangkan angka 0 (nol) dianggap tidak adanya hubungan antara kedua variabel. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pada hasil uji korelasi semakin mendekati angka 0 (nol), maka hubungan antara kedua variabel semakin kecil.

Tanda “+” (positif) atau “-“ (negatif) pada hasil uji korelasi menunjukkan arah hubungan kedua variabel. Tanda “+” memperlihatkan adanya hubungan positif yang diartikan bahwa peningkatan suatu variabel akan diikuti dengan peningkatan variabel lainnya, sedangkan tanda “-“ merupakan hubungan negatif yang memperlihatkan hasil yang berlawanan antara kedua variabel.

#### Cara Membaca Nilai Koefisien Korelasi



Gambar 6.1 Arah korelasi.

Pada koefisien korelasi bernilai -1 sampai 1, semakin mendekati -1 atau 1 maka korelasi semakin kuat, sedangkan mendekati 0 maka (nol) maka korelasi semakin lemah.

Pada analisis korelasi biasanya tidak dikenal variabel dependen dan independen (keterkaitan), sehingga dapat diartikan bahwa kedua variabel yang akan dilakukan pengujian bersifat independen. Keduanya saling berdiri sendiri dan tidak memiliki ketergantungan satu sama lain. Hal ini dapat disimpulkan hubungan variabel pertama dan kedua sama dengan hubungan variabel kedua dan pertama. Nilai koefisiensi yang kecil (tidak memiliki hubungan korelasi yang kuat),

## Pertanyaan:

Apakah ada hubungan antara BB ibu dengan berat badan bayi lahir dan berapa kuat hubungan tersebut?

## Prosedur:

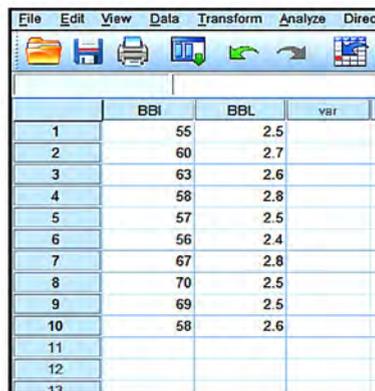
1. Masukkan nama variabel “BB ibu” dan “BB bayi lahir” pada *Variable View*.



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	BBI	Numeric	8	0	Berat Badan Ibu	None	None	8	Right	Scale	Input
2	BBL	Numeric	8	1	Berat Badan Bayi Lahir	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											

Gambar 6.2 Tampilan *variabel view* pada SPSS.

2. Masukkan data pada *Data View*



	BBI	BBL	var
1	55	2.5	
2	60	2.7	
3	63	2.6	
4	58	2.8	
5	57	2.5	
6	56	2.4	
7	67	2.8	
8	70	2.5	
9	69	2.5	
10	58	2.6	
11			
12			
13			

Gambar 6.3 Tampilan *data view* pada SPSS.

\*) Data diasumsikan berdistribusi normal dan homogen.

#### 4. Hasil uji pearson

		Berat Badan Ibu	Berat Badan Bayi Lahir
Berat Badan Ibu	Pearson Correlation	1	.121
	Sig. (2-tailed)		.740
	N	10	10
Berat Badan Bayi Lahir	Pearson Correlation	.121	1
	Sig. (2-tailed)	.740	
	N	10	10

Hasil di atas didapat nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,740 ( $p > 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa **tidak ada** hubungan yang signifikan antara berat badan ibu dengan berat badan bayi lahir.

Untuk kuat hubungan, dari tabel hasil di atas diperoleh nilai koefisien pearson sebesar 0.121 yang berarti terdapat **hubungan lemah** antara BB Ibu dengan BB bayi lahir.

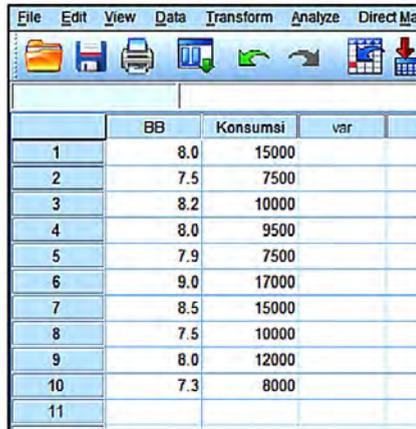
### 6.2 Korelasi Spearman

Suatu uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara 2 variabel penelitian, dengan skala data non-parametrik (skala data ordinal / skala data ratio atau interval tetapi tidak berdistribusi normal). Dikarenakan uji Spearman digunakan pada skala data non-parametrik maka tidak dibutuhkan syarat pengujian awal seperti uji normalitas dan homogenitas. Namun, penggunaan uji ini harus berasal dari subjek berbeda atau tidak berpasangan antara kedua kelompok.

#### Contoh Kasus:

Seorang dokter puskesmas ingin menganalisis kesejahteraan bayi di wilayahnya dengan menganalisis hubungan antara berat badan bayi (umur 1 tahun) dengan pengeluaran untuk konsumsi setiap harinya.

2. Masukkan data pada *Data View*



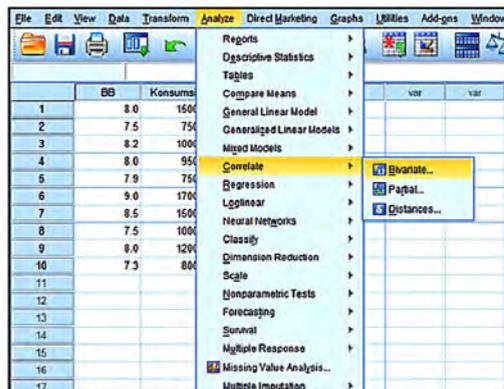
	BB	Konsumsi	var
1	8.0	15000	
2	7.5	7500	
3	8.2	10000	
4	8.0	9500	
5	7.9	7500	
6	9.0	17000	
7	8.5	15000	
8	7.5	10000	
9	8.0	12000	
10	7.3	8000	
11			

Gambar 6.7 Tampilan *data view* pada SPSS.

\*) Data diasumsikan tidak berdistribusi normal

3. Lakukan analisis dengan langkah berikut :

Pilih “*Analyze*” → “*Correlate*” → “*Bivariate*”



Gambar 6.8 Tampilan analisis data pada SPSS.

### 6.3 Korelasi Kendall\_Tau

Suatu uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel penelitian dengan skala data non-parametrik (minimal ordinal). Persyaratan penggunaan uji kendall tau yaitu tidak dibutuhkan pengujian awal seperti uji normalitas dan homogenitas. Namun yang membedakan adalah pada uji *Kendall Tau* digunakan untuk subjek yang sama atau berpasangan.

Korelasi *Kendall Tau* ada 2 macam, yaitu *Kendall Tau b* dan *Kendall Tau c*. Uji korelasi *Kendall Tau b* digunakan untuk data dengan tabel kontingensi *square*. Artinya *square* jumlah baris dan kolom sama, contoh: 2x2, 3x3, dst. Sedangkan *Kendall Tau c* digunakan untuk data dengan tabel kontingensi selain *square*, contoh: 2x3, 3x4, dst.

	1	2
1		
2		

*Kendall Tau b*

	1	2	3
1			
2			

*Kendall Tau c*

#### Contoh Kasus 1:

Seorang dokter puskesmas ingin menganalisis hubungan tingkat pengetahuan saat penyuluhan tentang bahaya merokok terhadap status kesehatan anak SMA. Penilaian tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi 2 yaitu baik dan buruk, sedangkan status kesehatan dikategorikan menjadi 2 yaitu sehat dan tidak sehat.

Pindahkan data dari kolom kiri ke kanan, pilih “*Kendall\_tau*”  
 → “OK”



Gambar 6.14 Tampilan *Bivariate Correlations* pada SPSS.

## 5. Hasil uji Kendall’s Tau

Correlations			Tingkat pengetahuan	Status Kesehatan
Kendall's tau_b	Tingkat pengetahuan	Correlation Coefficient	1.000	.802*
		Sig. (2-tailed)	.	.016
		N	10	10
	Status Kesehatan	Correlation Coefficient	.802*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.016	.
		N	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil di atas didapat nilai Sig.(2-tailed) yaitu 0,016, karena nilai sig. < 0,05 ( $\alpha=5\%$ ) maka dapat diambil kesimpulan **ada** hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan status kesehatan.

Untuk kuat hubungan, dari tabel hasil di atas diperoleh nilai koefisien kendall\_tau sebesar 0.802 yang artinya ada **hubungan sangat kuat** antara tingkat pengetahuan dengan status kesehatan.

Tabel kontingensi menunjukkan bentuk square (3x2), maka yang digunakan adalah uji **Kendall Tau c**.

## Prosedur Kendall Tau C

1. Masukkan nama variabel pada *Variable View*.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Tingkat_Pengetahuan	Numeric	9	2		None	None	14	Center	Ordinal	Input
2	Status_Kesehatan	Numeric	5	2		None	None	14	Center	Ordinal	Input
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											

Gambar 6.15 Tampilan *variabel view* pada SPSS.

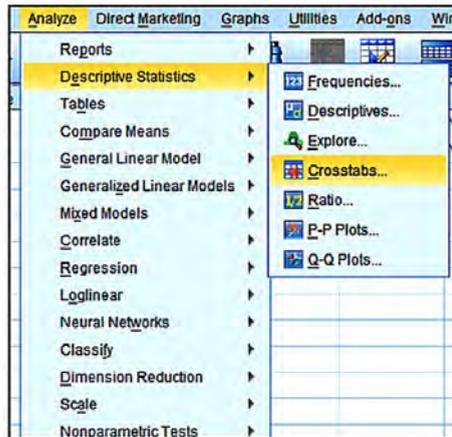
2. Berikan koding pada Kedua Kelompok pada *Value Labels*.

Tingkat Pengetahuan : Buruk (3); Sedang (2); Baik (1)

Status Kesehatan : Tidak Sehat (2); Sehat (1)

4. Lakukan analisis dengan langkah berikut:

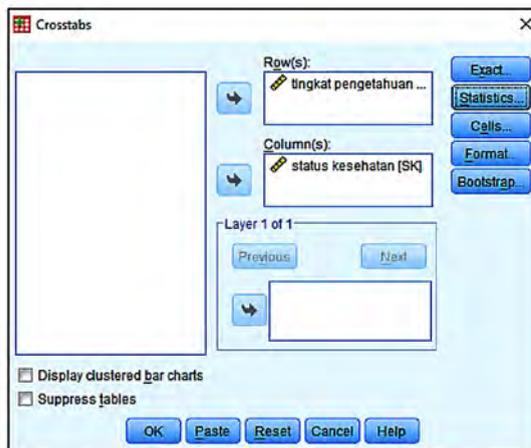
Pilih “*Analyze*” → “*Descriptive statistic*” → “*Crosstab*”



Gambar 6.18 Tampilan analisis data pada SPSS.

*Row* : Tingkat Pengetahuan

*Column* : Status Kesehatan



Gambar 6.19 Tampilan *Crosstabs* pada SPSS.

tingkat pengetahuan \* Status kesehatan Crosstabulation

Count		Status kesehatan		Total
		tidak sehat	sehat	
tingkat pengetahuan	buruk	5	0	5
	sedang	3	1	4
	baik	0	6	6
Total		8	7	15

Pada tabel “**Tingkat Pengetahuan \* Status kesehatan Crosstabulation**” menunjukkan hasil tabel kontingensi dari data yang telah dimasukkan. Hasil tersebut cocok dengan tabel kontingensi pada contoh kasus di atas.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-c	.942	.064	14.737	.000
N of Valid Cases		15			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan status kesehatan dilihat pada nilai signifikansi (*approximate significance*) sebesar 0,000. Dikarenakan nilai sig. 0,000 ( $p < 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa **terdapat** hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan status kesehatan. Hasil koefisien korelasi kendall tau c diatas didapat nilai yaitu 0,942, termasuk hubungan yang **sangat kuat** antara kedua kelompok.

## 6.4 Gamma

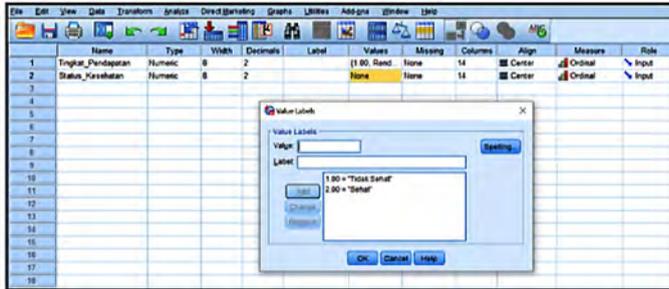
Suatu uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel penelitian dengan skala data non-parametrik. Uji korelasi gamma memiliki skala data ordinal, ratio atau interval tetapi **tidak berdistribusi normal**. Uji korelasi

Berikut data yang didapat:

<b>Responden</b>	<b>Tingkat pendapatan</b>	<b>Status kesehatan</b>
1	Rendah	Tidak Sehat
2	Rendah	Sehat
3	Rendah	Tidak Sehat
4	Rendah	Tidak Sehat
5	Tinggi	Tidak Sehat
6	Rendah	Tidak Sehat
7	Rendah	Sehat
8	Tinggi	Sehat
9	Rendah	Tidak Sehat
10	Tinggi	Sehat
11	Rendah	Tidak Sehat
12	Rendah	Tidak Sehat
13	Tinggi	Tidak Sehat
14	Tinggi	Sehat
15	Tinggi	Sehat
16	Rendah	Tidak Sehat
17	Tinggi	Tidak Sehat
18	Tinggi	Tidak Sehat
19	Rendah	Tidak Sehat
20	Tinggi	Sehat
21	Tinggi	Sehat
22	Tinggi	Tidak Sehat
23	Tinggi	Sehat
24	Rendah	Sehat
25	Rendah	Tidak Sehat

Data yang diperoleh jika dibuat tabel kontingensi maka hasilnya:

<b>Tingkat Pendapatan</b>	<b>Status Kesehatan</b>		<b>Jumlah</b>
	<b>Tidak sehat</b>	<b>Sehat</b>	
Rendah (< 5 jt)	10	3	<b>13</b>
Tinggi (≥ 5 jt)	5	7	<b>12</b>
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>25</b>



Gambar 6.22 Tampilan *Value Labels* pada SPSS

3. Masukkan data pada *Data View*

	Tingkat_Pendapatan	Status_Kesehatan	var	var
1	Rendah	Tidak Sehat		
2	Rendah	Tidak Sehat		
3	Rendah	Tidak Sehat		
4	Rendah	Tidak Sehat		
5	Rendah	Tidak Sehat		
6	Rendah	Sehat		
7	Rendah	Sehat		
8	Rendah	Sehat		
9	Rendah	Sehat		
10	Rendah	Sehat		
11	Rendah	Sehat		
12	Rendah	Sehat		
13	Rendah	Sehat		

Gambar 6.23 Tampilan *data view* pada SPSS

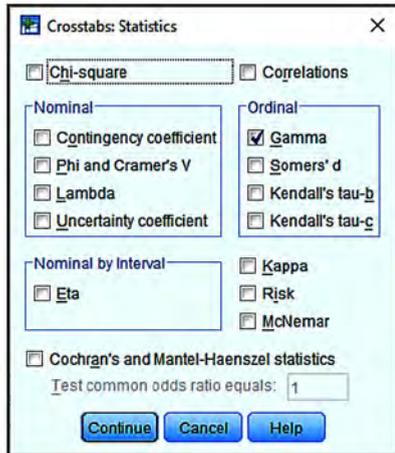
4. Lakukan analisis dengan langkah berikut:

Pilih “*Analyze*”

Pilih “*Descriptive Statistic*”

Pilih “*Crosstab*”

Pilih “Statistic” → “Gamma” → “Continue” → “OK”



Gambar 6.26 Tampilan *Crosstabs: Statistics* pada SPSS

## 5. Hasil uji gamma

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Pendapatan *	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
Status kesehatan						

Tabel “*Case Processing Summary*” pada kolom “*Valid*” memperlihatkan nilai N yang menginterpretasikan jumlah data yang diolah (sebesar 25). Hal ini sesuai dengan data yang diinput pada *Data view*. Sedangkan pada kolom “*Missing*” memperlihatkan nilai N yang menginterpretasikan jumlah data yang hilang atau tidak diolah (sebesar 0). Hal ini disimpulkan bahwa pada uji korelasi ini tidak terdapat data yang hilang atau semua data diolah.

## 6.5 Somer's D

Suatu uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel penelitian dengan skala data non-parametrik. Persyaratan penggunaan uji Somer's D yaitu tidak dibutuhkan pengujian awal seperti uji normalitas dan homogenitas. Uji somers's D memerlukan skala data ordinal / skala data ratio atau interval tetapi tidak berdistribusi normal. Namun yang membedakan adalah pada uji Somer's D data yang digunakan saling dipengaruhi mempengaruhi dan antar variabel terdapat keterkaitan satu sama lain.

### **Contoh kasus:**

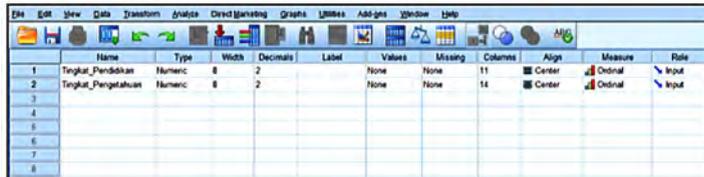
Seorang dokter puskesmas ingin menganalisis adanya hubungan antara tingkat Pendidikan dengan tingkat pengetahuan terhadap asupan makanan bergizi pada anak. Responden yang merupakan ibu yang telah memiliki anak dilakukan pendataan tingkat Pendidikan dan diberikan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan terkait dengan pengetahuan asupan makanan bergizi pada anak. Nilai pada kuesioner dikategorikan menjadi 2 bagian yaitu baik dan buruk.

### **Pertanyaan:**

Apakah ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan dan berapa kuat hubungan tersebut?

### **Prosedur:**

1. Masukkan nama variabel tingkat pendidikan “TP” dan tingkat pengetahuan “TH” pada **Variable View**.



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Tingkat_Pendidikan	Numeric	8	2		None	None	11	Center	Ordinal	Input
2	Tingkat_Pengetahuan	Numeric	8	2		None	None	14	Center	Ordinal	Input
3											
4											
5											
6											
7											
8											

Gambar 6.27 Tampilan *variabel view* pada SPSS

2. Berikan koding pada Kedua Kelompok pada **Value Labels**.

Tingkat\_Pendidikan : SMA (1); S1 (2)

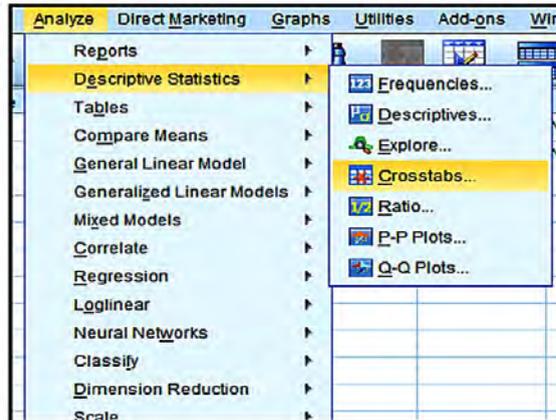
Tingkat\_Pengetahuan : Buruk (1); Baik (2)

4. Lakukan analisis dengan langkah berikut:

Pilih “*Analyze*”

Pilih “*Descriptive Statistic*”

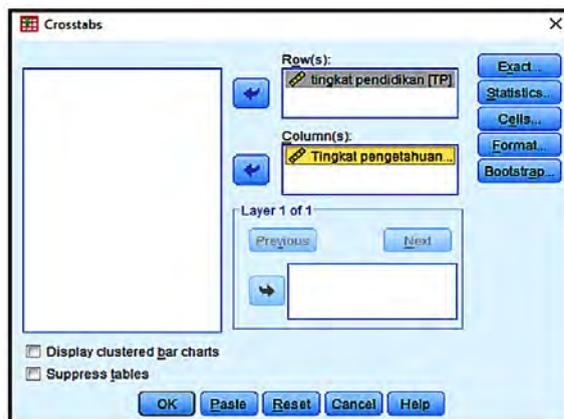
Pilih “*Crosstab*”



Gambar 6.30 Tampilan analisis data pada SPSS

Row : Tingkat Pendidikan

Column : Tingkat Pengetahuan

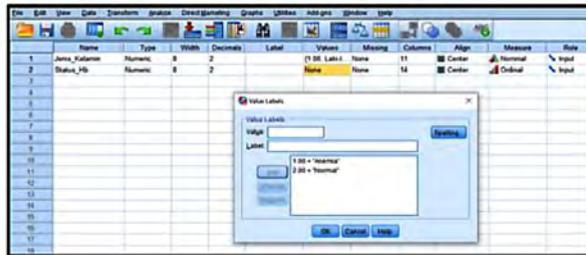
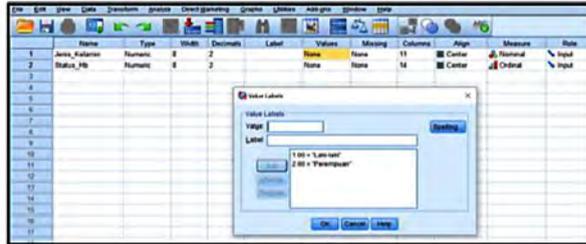


Gambar 6.31 Tampilan *Crosstabs* pada SPSS

(nominal atau kategori). Namun untuk kontingensi khusus untuk data nominal. Persyaratan penggunaan uji kontingensi (C) adalah tidak membutuhkan pengujian awal seperti uji normalitas dan homogenitas. Uji ini sangatlah erat dengan uji *Chi Square*, koefisien kontingensi (C) ini tidak dapat dihitung tanpa adanya nilai *Chi Square*. Jadi, harus dilakukan perhitungan dahulu nilai *Chi Square*, baru kemudian hitung koefisien kontingensi (C).

**Contoh Kasus:**

Seorang dokter puskesmas ingin mengetahui hubungan keterkaitan jenis kelamin dengan status hemoglobin di wilayah cakupannya. Penilaian status haemoglobin (Hb) dilakukan dengan melihat kadar Hb melalui hasil pemeriksaan darah. Selanjutnya, Status Hb akan dikategorikan menjadi 2 yaitu normal dan anemia.



Gambar 6.34 Tampilan *value labels* pada SPSS.

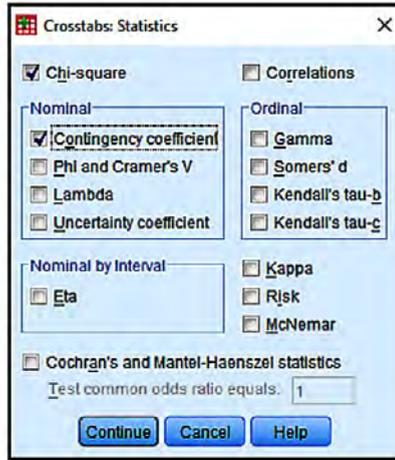
3. Masukkan data pada *Data View*

	Jenis_Kelamin	Status_Hb	var
1	Laki-laki	Anemia	
2	Laki-laki	Anemia	
3	Laki-laki	Anemia	
4	Laki-laki	Normal	
5	Laki-laki	Normal	
6	Laki-laki	Normal	
7	Laki-laki	Normal	
8	Laki-laki	Normal	
9	Laki-laki	Normal	
10	Laki-laki	Normal	
11	Laki-laki	Normal	
12	Laki-laki	Normal	
13	Laki-laki	Normal	
14	Perempuan	Anemia	
15	Perempuan	Anemia	
16	Perempuan	Anemia	

Gambar 6.35 Tampilan *data view* pada SPSS.

4. Lakukan analisis Chi Square dan *koefisien kontingensi (C)*

Pilih “*Analyze*” → “*Descriptive Statistic*” → “*Crosstab*”



Gambar 6.38 Tampilan *Crosstabs: Statistics* pada SPSS.

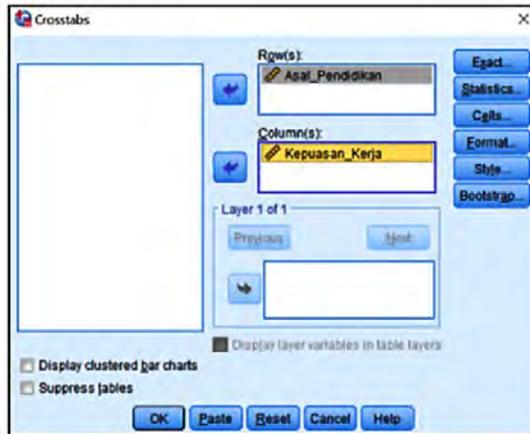
## 6. Hasil Uji Koefisien Kontingensi (C)

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * Status Hb	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

Tabel “*Case Processing Summary*” pada kolom “Valid” memperlihatkan nilai  $N$  yang menginterpretasikan jumlah data yang diolah (sebesar 25). Hal ini sesuai dengan data yang diinput pada *Data view*. Sedangkan, pada kolom “Missing” memperlihatkan nilai  $N$  yang menginterpretasikan jumlah data yang hilang atau tidak diolah (sebesar 0). Hal ini disimpulkan bahwa pada uji korelasi ini tidak terdapat data yang hilang atau semua data diolah.

**Row** : Asal\_Pendidikan

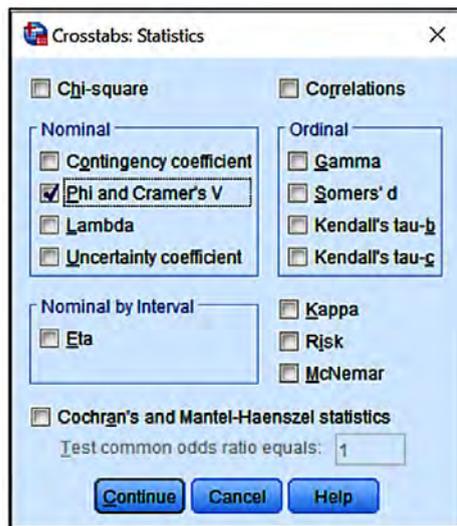
**Column** : Kepuasan\_Kerja



Gambar 6.43 Tampilan *crosstabs* pada SPSS.

5. Pilih “*Statistics*”

Pilih “*Phi and Cramer’s V*” → “*Continue*” → “*OK*”



Gambar 6.44 Tampilan *Crosstabs: Statistics* pada SPSS.

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.236	.292
	Cramer's V	.236	.292
N of Valid Cases		20	

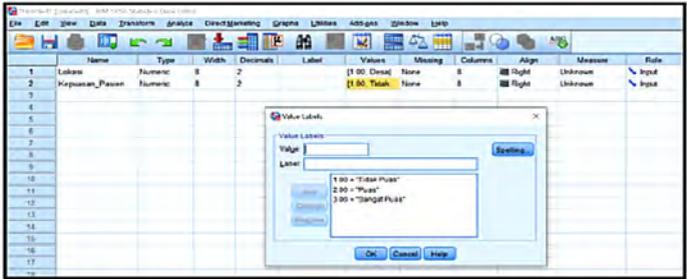
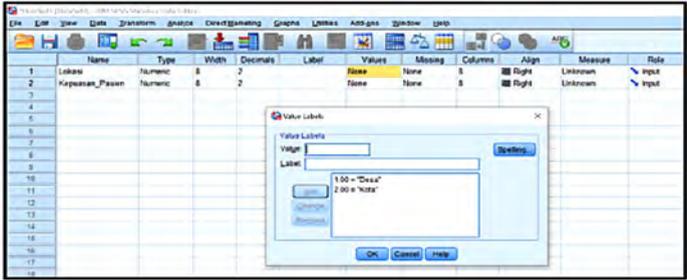
Hasil koefisien korelasi *Phi* didapat nilai sebesar 0,236 yang berarti memiliki hubungan yang lemah. Sedangkan hubungan antara Asal\_Pendidikan dengan Kepuasan\_Kerja dapat dilihat pada nilai signifikansi (*approximate significance*) sebesar 0,292. Dikarenakan nilai sig. 0,292 ( $p > 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat** hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kepuasan.

## 6.8 Koefisien Korelasi *Cramer's*

Suatu uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel penelitian dengan skala data non-parametrik (nominal atau kategori) dengan tabel kontingensi berbentuk  $r$  (*row*) x  $c$  (*column*), dimana  $r$  atau  $c$  lebih dari 2.

### Contoh kasus

Seorang kepala klinik ingin mengetahui kepuasan pelayanan tempat klinik yang dikelolanya kepada pasien yang datang berobat ke kliniknya berdasarkan lokasi tempat tinggal pasiennya. Penilaian kepuasan pasien dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang akan dibagi menjadi 3 kategori yaitu Sangat Puas, Puas dan Tidak Puas. Sedangkan lokasi tempat tinggal pasien dibagi menjadi 2 kategori yaitu Kota dan Desa.



Gambar 6.46 Tampilan *value labels view* pada SPSS.

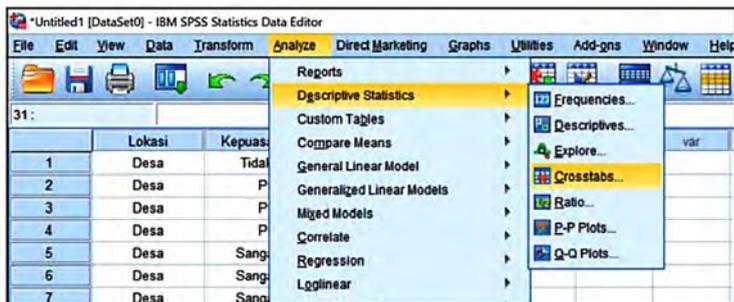
3. Masukkan data pada *Data View*

	Lokasi	Kepuasan_Pasien	var
1	Desa	Tidak Puas	
2	Desa	Puas	
3	Desa	Puas	
4	Desa	Puas	
5	Desa	Sangat Puas	
6	Desa	Sangat Puas	
7	Desa	Sangat Puas	
8	Desa	Sangat Puas	
9	Desa	Sangat Puas	
10	Desa	Sangat Puas	
11	Desa	Sangat Puas	
12	Kota	Tidak Puas	
13	Kota	Tidak Puas	
14	Kota	Tidak Puas	
15	Kota	Tidak Puas	
16	Kota	Puas	
17	Kota	Puas	
18	Kota	Puas	
19	Kota	Puas	
20	Kota	Puas	
21	Kota	Puas	

Gambar 6.47 Tampilan *data view* pada SPSS.

4. Lakukan analisis sebagai berikut (sama dengan *koefisien korelasi Phi*):

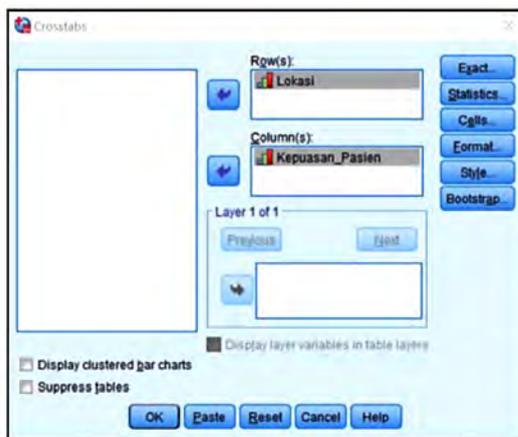
Pilih “**Analyze**” → “*Descriptive Statistics*” → “*Crosstab*”



Gambar 6.48 Tampilan analisis data pada SPSS.

Row : Lokasi

Column : Kepuasan\_Pasien



Gambar 6.49 Tampilan *crosstabs* pada SPSS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Santoso, Singgih. 2010. *Statistika Parametrik, Konsep dan Aplikasi Dengan SPSS*. Jakarta: Elex Media Computindo
- Sunyoto, Danang dan Ari Setiawan. 2013. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Wagner, William. 2009. *Using SPSS for Social Statistics and Research Methods*. Singapore: Pine Forge Press

- d. Creamer
- e. Phi

3. Terdapat tabel kontingensi hasil penelitian:

	1	2
1		
2		

**A**

	1	2	3
1			
2			

**B**

Data dari kedua tabel di atas merupakan data ordinal dan tidak berdistribusi normal.

Uji korelasi apakah yang bisa digunakan untuk tabel A diatas?

- a. Creamer
- b. Kendall tau B
- c. Kolmogorov Smirnov
- d. Pearson
- e. Kendall tau C

4. Terdapat tabel kontingensi hasil penelitian :

	1	2
1		
2		

**A**

	1	2	3
1			
2			

**B**

Data dari kedua tabel diatas merupakan data ordinal dan tidak berdistribusi normal.

Uji korelasi apakah yang bisa digunakan untuk tabel B diatas?

- a. Kolmogorov Smirnov
- b. Pearson
- c. Kendall tau C

16. Seorang dokter ingin melakukan penelitian untuk menganalisis hubungan antara berat badan dan tinggi badan dalam penggunaan herbal *Guazuma ulmifolia* dalam mengatasi kegemukan pada remaja. berikut nilai yang diperoleh:

No	Berat badan	Tinggi badan
1	65	150
2	64	165
3	67	167
4	70	160
5	60	159
6	76	169
7	71	168
8	69	158
9	68	160
10	67	161

\* Data diasumsikan berdistribusi normal dan homogen.

apakah ada hubungan antara berat badan dan tinggi badan dalam penggunaan herbal *Guazuma ulmifolia* dan berapakah nilai kuat hubungan tersebut ?

- ada hubungan, dengan nilai sig 0,489
- tidak ada hubungan, dengan nilai sig 0,489
- ada hubungan, dengan nilai sig 0,849
- tidak ada hubungan, dengan nilai sig 0,849
- ada hubungan, dengan nilai sig 0,948

22. Seorang dokter di sebuah klinik ingin mengetahui tingkat pengetahuan pencegahan penyakit dengan menggunakan herbal terhadap status kesehatan anak – anak di kliniknya bekerja. Responden merupakan ibu – ibu yang memiliki anak dan rutin memeriksakan anaknya ke klinik tersebut. Hasil yang didapat adalah?

No	Tingkat pengetahuan	Status kesehatan
1	Baik	Sehat
2	Baik	Sehat
3	Sedang	Sehat
4	Sedang	Tidak sehat
5	Buruk	Sehat
6	Baik	Sehat
7	Baik	Tidak sehat
8	Sedang	Sehat
9	Baik	Sehat
10	Buruk	Tidak sehat
11	Sedang	Sehat
12	Buruk	Tidak sehat
13	Baik	Sehat
14	Buruk	Tidak sehat
15	Sedang	Tidak sehat
16	Baik	Sehat
17	Buruk	Tidak sehat
18	Baik	Sehat
19	Baik	Sehat
20	Baik	Sehat

Apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan pencegahan penyakit dengan menggunakan herbal terhadap status kesehatan anak – anak dan berapakah Interpretasi koefisien korelasinya?

- a. ada hubungan, nilai Interpretasi koefisien korelasi = 0,600

28. Seorang peneliti ingin melihat ada tidaknya hubungan tingkat pengetahuan dari mahasiswa setelah dilakukan proses pengajaran dengan metode kuliah online, data yang diperoleh sebagai berikut.

Sebelum dilakukan pengajaran	Sesudah dilakukan pengajaran
54	79
65	62
25	40
33	96
47	55
42	63
38	71
45	60
60	78
47	81

Bila peneliti ingin melakukan uji korelasi, maka uji yang paling tepat digunakan adalah

- Uji T-test
- Uji Spearman
- Uji Anova
- Uji Kolmogorov Smirnov
- Uji Pearson

32. Seorang peneliti ingin melakukan penelitian dengan menganalisis hubungan Berat Badan (kg) dengan lama sembuh ketika dirawat di RS (hari).

Berikut data yang diperoleh:

<b>BB (kg)</b>	<b>Lama Sembuh (hari)</b>
57	7
58	4
56	3
65	7
70	10
73	11
57	5
60	6
71	9
59	4

\*) data diasumsikan berdistribusi normal dan homogen

Apakah terdapat hubungan antara Berat Badan (kg) dengan lama sembuh ketika dirawat di RS (hari) dan berapa kuat hubungan tersebut?

34. Dokter rumah sakit sehat sejahtera ingin mengetahui hubungan tingkat pendapatan pasien dengan pemilihan jenis pengobatan. Berikut data yang diperoleh:

<b>Tingkat kepuasan</b>	<b>Jenis pelayanan</b>
5	1
4	1
5	2
3	2
2	3
4	3
5	1
4	3
3	1
2	3

Keterangan:

Pendapatan:

1: Rendah;      2: Menengah;      3: Tinggi

Jenis pengobatan:

1: Tradisional;      2: Konvensional

Buatlah tabel kontingensi dari data diatas

## JAWABAN DAN PEMBAHASAN

1. C

Pada penelitian tersebut menyatakan hasil kuesioner mengenai kepuasan pasien terhadap pelayanan tenaga medis di Rumah Sakit. Kuesioner kepuasan dan pelayanan masing-masing berjumlah 20 pertanyaan, yang setiap pertanyaan bernilai 5 poin. Hal tersebut memperlihatkan bahwa skala data pada penelitian tersebut adalah parametrik, sehingga uji korelasi yang tepat adalah uji pearson

2. D

Pada penelitian tersebut menyatakan Penilaian dilakukan dengan menggunakan dua kuesioner yang berbeda. Hasil kuesioner akan dinilai dan dikategorikan. Pengetahuan akan dikategorikan menjadi baik dan buruk, sedangkan sikap akan dikategorikan menjadi peduli, netral, tidak peduli. Hal tersebut memperlihatkan bahwa skala data pada penelitian tersebut adalah ordinal. Selain itu, jumlah variabel tingkat pengetahuan adalah 2 dan sikap adalah 3, maka tabel kontingensinya adalah  $2 \times 3$ .

3. B

Pertanyaan di atas menunjukkan tabel kontingensinya berjumlah  $2 \times 2$ , serta memiliki skala data ordinal dan tidak berdistribusi normal.

- Uji Creamer dan Kendall Tau C: Merupakan uji korelasi dengan skala data non-parametrik dan tabel kontingensi lebih dari 2.
- Uji Kolmogorov Smirnov: Merupakan salah satu uji normalitas.
- Uji Pearson: Merupakan uji korelasi untuk skala data parametrik.

4. C

Pertanyaan diatas menunjukkan tabel kontingensinya berjumlah  $2 \times 3$ , serta memiliki skala data ordinal dan tidak berdistribusi normal.

- Uji Kolmogorov Smirnov: Merupakan salah satu uji normalitas dengan jumlah sampel lebih dari 50.
- Uji Pearson: Merupakan uji korelasi untuk skala data parametrik.
- Uji Shapiro Wilk: Merupakan salah satu uji normalitas dengan jumlah sampel kurang atau sama dengan 50
- Kendall tau B: Merupakan uji korelasi dengan skala data non-parametrik dan tabel kontingensi  $2 \times 2$ .

5. D

Pertanyaan diatas memperlihatkan uji yang digunakan adalah Pearson (skala data parametrik). Pada hasil uji korelasi yang dilihat terlebih dahulu adalah nilai sig. (*p value*). Pada kasus tersebut nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan. Selanjutnya, dilihat besar korelasi yaitu nilai r-nya ( $r=0,35$ ). Kuatnya hubungan korelasi tersebut dapat dilihat pada tabel 6.1.

6. E

Pada pertanyaan diatas memperlihatkan data hasil kuesioner berupa nilai pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap program penanggulangan demam berdarah berupa angka, sehingga dapat disimpulkan skala data penelitian tersebut adalah parametrik. Sedangkan pada uji normalitas memperlihatkan nilai p lebih besar dari 0,05 ( $p>0,05$ ), yang berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal. Penggunaan uji yang tepat adalah uji Pearson, sedangkan uji Spearman, Gamma, Somer's dan Korelasi Phi merupakan uji korelasi untuk skala data non-parametrik.

7. C

Pada pertanyaan di atas ingin menguji hubungan penyuluhan dengan tingkat pengetahuan pada masyarakat di suatu desa. Kuesioner yang diberikan adalah sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Penilaian kuesioner tersebut akan dikategorikan menjadi 3 yaitu baik, cukup dan buruk. Hal tersebut dapat disimpulkan skala data penelitian adalah non-parametrik dan tabel kontingensinya adalah  $2 \times 3$ . Selain itu, kedua data memiliki hubungan dan berpasangan. Uji yang tepat untuk penelitian tersebut adalah uji Kendall Tau C.

8. A

Pada pertanyaan tersebut, diminta untuk mengetahui syarat dilakukan uji Somer'd, yaitu

- Tidak dibutuhkan pengujian awal seperti uji normalitas dan homogenitas.
- Skala data ordinal/skala data rasio atau interval tetapi tidak berdistribusi normal.
- Data yang digunakan saling dipengaruhi memengaruhi dan antar-variabel terdapat keterkaitan satu sama lain

9. A

Pertanyaan di atas memperlihatkan skala data yang digunakan pada penelitian tersebut adalah rasio (parametrik) dan juga dilakukan uji normalitas. Penggunaan uji yang tepat adalah uji Pearson.

10. D

Pertanyaan di atas memperlihatkan skala data yang digunakan pada penelitian tersebut adalah nominal (non-parametrik) dan memiliki 2 kelompok. Penggunaan uji yang tepat adalah uji koefisien kontingensi.

11. E

Pertanyaan di atas memperlihatkan

- Penggunaan uji Pearson pada penelitian tersebut, sehingga dapat disimpulkan skala data adalah parametrik,
- Pada uji normalitas memperlihatkan nilai  $p=0,210$  ( $p<0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.
- Hasil uji Pearson memperlihatkan nilai  $p=0,051$  ( $p>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan antara kedua kelompok. Apabila nilai  $p$  tidak ada perbedaan, maka nilai  $r$  tidak memiliki makna atau uji korelasi tidak dapat diinterpretasikan.

12. B

Uji Pearson merupakan uji korelasi yang digunakan pada skala data parametrik, sehingga dibutuhkan data yang berdistribusi normal melalui uji normalitas. Sedangkan pada uji validitas dan reliabilitas biasanya digunakan pada validasi kuesioner.

13. E

Pertanyaan di atas menampilkan hasil uji korelasi dengan menggunakan uji Pearson. Penggunaan uji tersebut hanya untuk data dengan skala data parametrik. Pada uji Pearson harus melihat nilai  $p$  terlebih dahulu, apabila nilai  $p$  lebih besar dari  $0,05$  maka disimpulkan tidak ada perbedaan antara kedua kelompok. Apabila nilai  $p$  tidak ada perbedaan, maka nilai  $r$  tidak memiliki makna atau uji korelasi tidak dapat diinterpretasikan.

Pada kasus tersebut nilai sig. (2-tailed) atau nilai  $p$  memperlihatkan  $0,464$  ( $p>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan antar kelompok. Oleh karena itu nilai Pearson *correlation* menjadi tidak bermakna. Nilai  $N$  pada tabel menunjukkan jumlah sampel yang telah diuji pada SPSS.

14. A

Pertanyaan di atas memperlihatkan

- Pada uji normalitas memperlihatkan nilai  $p=0,319$  ( $p>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.
- Hasil uji korelasi memperlihatkan nilai  $p=0,02$  ( $p<0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan antara kedua kelompok. Apabila nilai  $p$  ada perbedaan, maka nilai  $r$  dapat diinterpretasikan.
- Nilai  $r$  sebesar  $-0,832$ , memperlihatkan adanya hubungan antar kedua kelompok.

15. E

Hasil uji Pearson memperlihatkan nilai  $p=0,127$  ( $p>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan antara kedua kelompok. Apabila nilai  $p$  tidak ada perbedaan, maka nilai  $r$  tidak memiliki makna atau uji korelasi tidak dapat diinterpretasikan.

16. B

Data uang diperoleh dilakukan pengujian korelasi dengan menggunakan uji Pearson

		Berat badan	Tinggi badan
Berat badan	Pearson Correlation	1	.489
	Sig. (2-tailed)		.151
	N	10	10
Tinggi badan	Pearson Correlation	.489	1
	Sig. (2-tailed)	.151	
	N	10	10

Hasil diatas menunjukkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,489 ( $p > 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa **tidak ada hubungan** yang signifikan antara berat badan dan tinggi badan dalam penggunaan herbal *Guazuma ulmifolia*.

17. C

		umur	penghasilan
N		10	10
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	28.80	4560000.00
	Std. Deviation	2.300	518973.345
Most Extreme Differences	Absolute	.136	.192
	Positive	.136	.192
	Negative	-.117	-.140
Kolmogorov-Smirnov Z		.430	.607
Asymp. Sig. (2-tailed)		.993	.855

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai *p value* umur sebesar 0,993 dan *p value* penghasilan sebesar 0,855. Suatu data dikatakan berdistribusi normal, apabila memiliki nilai signifikan *p value*  $> 0,05$ . Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki distribusi normal.

18. D

Hasil perhitungan memperlihatkan data berdistribusi normal dan homogen, sehingga uji korelasi yang paling sesuai adalah uji pearson

19. E

Analisis yang digunakan adalah korelasi Spearman karena skala data yang digunakan adalah ordinal.

Correlations			motivasi sekolah	prestasi
Spearman's rho	motivasi sekolah	Correlation	1,000	.932**
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)		.000
		N	10	10
	prestasi	Correlation	.932**	1,000
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	.000	
		N	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil diatas didapat nilai Sig.(2-tailed) yaitu 0,000, karena nilai sig. < 0,05 ( $\alpha=5\%$ ) maka dapat diambil kesimpulan **ada hubungan** antara motivasi kerja dengan prestasi kerja.

intepretasi korelasinya dilihat dari nilai koefisien spearman sebesar 0,932 yang artinya **hubungan sangat kuat** antara motivasi kerja dengan prestasi kerja.

20. A

Data yang diperoleh jika dibuat tabel kontingensi maka hasilnya:

Kepuasan	Cara mengajar		Jumlah
	Jelas	Tidak jelas	
Puas	10	1	11
Tidak Puas	2	2	4
Jumlah	12	3	15

Analisis yang digunakan adalah **Kendall's Tau** karena tabel kontingensi yang dihasilkan adalah 2x2.

Hasil uji :

Correlations				
			kepuasan	cara mengajar
Kendall's tau_b	kepuasan	Correlation	1.000	.452
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)		.091
		N	15	15
	cara mengajar	Correlation	.452	1.000
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	.091	
		N	15	15

Hasil diatas didapat nilai Sig.(2-tailed) yaitu 0,091, karena nilai sig. > 0,05 ( $\alpha=5\%$ ) maka dapat diambil kesimpulan **tidak ada hubungan** antara tingkat kepuasan mahasiswa dengan cara mengajar dosen.

21. E

Data yang diperoleh jika dibuat tabel kontingensi maka hasilnya:

Panitia	Kualitas kampus		Jumlah
	Baik	Tidak baik	
Baik	8	1	9
Tidak baik	1	2	3
Jumlah	9	3	12

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	.882	.179	1.608	.108
N of Valid Cases		12			

a. Not assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	.882	.179	1.608	.108
N of Valid Cases		12			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Hubungan antara penilaian orang tua murid terhadap panitia penerimaan mahasiswa kedokteran dengan kualitas kampus dapat dilihat pada nilai signifikansi (*approximate significance*) sebesar 0,108. karena nilai sig. > 0,05 maka dapat diambil kesimpulan **Tidak ada hubungan** yang signifikan antara penilaian orang tua murid terhadap panitia penerimaan mahasiswa kedokteran dengan kualitas kampus

22. A

Dari soal diatas jika dibuat tabel kongtingensi maka didapat hasil :

Tingkat pengetahuan	Status kesehatan		jumlah
	Sehat	Tidak sehat	
Baik	9	1	10
Sedang	3	2	5
buruk	1	4	5
jumlah	13	7	20

Karena tabel kontingensi 3 x 2, maka uji korelasi yang digunakan adalah Kendall Tau C

Hasil analisa yang didapat :

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-c	.600	.190	3,162	.002
N of Valid Cases		20			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Hubungan antara tingkat pengetahuan pencegahan penyakit dengan menggunakan herbal terhadap status kesehatan anak – anak dilihat pada nilai signifikansi (approximate significance) sebesar 0,002. Dikarenakan nilai sig. 0,002 ( $p < 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa **ada hubungan** yang signifikan.

Hasil Interpretasi koefisien korelasi Kendall Tau c diatas didapat nilai 0,600, termasuk hubungan yang **kuat** antara tingkat pengetahuan pencegahan penyakit dengan menggunakan herbal terhadap status kesehatan anak – anak.

23. B

Hasil uji normalitas:

		Berat badan	umur
N		20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	66,85	29,00
	Std. Deviation	4,694	4,026
Most Extreme Differences	Absolute	.153	.110
	Positive	.153	.110
	Negative	-.074	-.110
Kolmogorov-Smirnov Z		.685	.491
Asymp. Sig. (2-tailed)		.735	.970

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil uji normalitas memperlihatkan berat badan p value=0,735 (sig. 2 tailed) umur p value=0,970 (sig. 2 tailed). Suatu data dikatakan berdistribusi normal, apabila memiliki nilai signifikan p value>0,05. Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki **distribusi normal, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa uji korelasi Pearson dapat dilakukan.**

24. C

Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan status Kesehatan dapat dilihat pada nilai signifikansi (*approximate significance*) sebesar 0,006. Dikarenakan nilai sig. 0,006 ( $p > 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat diambil kesimpulan **ada hubungan** yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan. Sedangkan hasil uji koefisien korelasi Somer'd didapatkan nilai sebesar **0,524**, maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang **cukup kuat** antara kedua variabel.

25. B

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.231 <sup>a</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.363	1	.037		
Likelihood Ratio	7.961	1	.005		
Fisher's Exact Test				.029	.029
Linear-by-Linear Association	8.615	1	.003		
N of Valid Cases	15				

a. 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .40.

b. Computed only for a 2x2 table

Tabel “Chi-Square Tests” pada Pearson Chi-Square didapat nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,002. Dikarenakan nilai sig. adalah 0,002 ( $p < 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kepuasan lansia terhadap jenis kelamin perawat

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.617	.002
N of Valid Cases		15	

Pada tabel “Symmetric Measures” memperlihatkan nilai koefisien kontingensi (C) sebesar 0,617, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang **kuat** antara tingkat kepuasan lansia terhadap jenis kelamin perawat.

26. E

Hasil analisis uji cramer’s

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.463	.117
	Cramer's V	.463	.117
N of Valid Cases		20	

Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan jenis kelamin mahasiswa dapat dilihat pada nilai signifikansi (approximate significance) sebesar 0,117. Dikarenakan nilai sig. **0,117** ( $p > 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat disimpulkan bahwa **tidak ada hubungan** yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan jenis kelamin mahasiswa.

27. D

Skala data pada penelitian adalah non parametrik, sehingga uji korelasi yang paling sesuai pada data penelitian diatas adalah uji Spearman.

28. E

Skala data pada penelitian adalah parametrik, sehingga uji korelasi yang paling sesuai pada data penelitian di atas adalah uji pearson.

29. E

Nilai signifikansi dari penelitian adalah 0,125 ( $p > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antar-kedua kelompok, walaupun nilai korelasinya ( $r$ ) sebesar 0,7.

30. B

Salah satu persyaratan uji korelasi pearson adalah data berdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji pearson.

31. Hasil uji normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BB	.187	20	.066	.956	20	.469

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas nilai  $p$  adalah 0.066 dan 0,469. Nilai  $p > 0,05$  sehingga dapat diambil kesimpulan data penelitian **berdistribusi normal**.

Hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

BB

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.010	1	18	.921

Hasil uji homogenitas nilai  $p$  adalah 0,921. Nilai  $p > 0,05$  sehingga dapat diambil kesimpulan data penelitian adalah **homogen**.

### 32. Hasil uji korelasi Pearson

		Berat Badan	Lama Sembuh
Berat Badan	Pearson Correlation	1	.908**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
Lama Sembuh	Pearson Correlation	.908**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil uji di atas menunjukkan nilai sig. = 0,000. Karena nilai sig <  $\alpha$  (0,05) maka dapat diambil kesimpulan **ada hubungan** yang signifikan antara Berat badan (kg) dengan lama sembuh ketika dirawat di RS (hari).

Tabel di atas menunjukkan nilai koefisien Pearson sebesar 0,908 yang artinya ada **hubungan sangat kuat** antara Berat badan (kg) dengan lama sembuh ketika dirawat di RS (hari).

### 33. Hasil uji Spearman

			Tingkat Kepuasan	Jenis Pelayanan
Spearman's rho	Tingkat Kepuasan	Correlation Coefficient	1.000	-.502
		Sig. (2-tailed)	.	.139
		N	10	10
	Jenis Pelayanan	Correlation Coefficient	-.502	1.000
		Sig. (2-tailed)	.139	.
		N	10	10

Hasil uji di atas menunjukkan nilai sig. = 0,139. Karena nilai sig >  $\alpha$  (0,05) maka dapat diambil kesimpulan **tidak ada hubungan** yang signifikan antara tingkat kepuasan pasien dengan jenis pelayanan yang diberikan.

Dari tabel di atas menunjukkan nilai koefisien Spearman sebesar 0,502 yang artinya ada **cukup kuat** antara tingkat kepuasan pasien dengan jenis pelayanan yang diberikan.

34. Tabel kontingensi

Pendapatan	Jenis pengobatan		Jumlah
	Tradisional	Konvensional	
<b>Rendah</b>	2	2	<b>4</b>
<b>Menengah</b>	4	3	<b>7</b>
<b>Tinggi</b>	2	2	<b>4</b>
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>

35. Uraian hasil:

Nilai sig. (0,764) >  $\alpha$  (0,05) maka dapat diambil kesimpulan **tidak ada** hubungan yang signifikan dan nilai koefisien Kendall\_Tau sebesar 0,230 yang artinya ada **hubungan lemah**.

36. Hasil analisis menggunakan uji Gamma

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kondisi tempat tinggal * status gizi lansia	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%

**Kondisi tempat tinggal \* status gizi lansia Crosstabulation**

Count

		status gizi lansia		Total
		tidak sehat	sehat	
Kondisi tempat tinggal	buruk	7	2	9
	baik	3	8	11
Total		10	10	20

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	.806	.183	2.599	.009
N of Valid Cases		20			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Nilai sig. 0,009 ( $p < 0,05$ ;  $\alpha = 0,05$ ) maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi tempat tinggal dengan status gizi lansia. Hasil koefisien korelasi Gamma di atas didapat nilai yaitu 0,806, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang **kuat** antara kedua kelompok.

37. Uraian tabel:

Pada tabel 'Case Processing Summary' menunjukkan nilai N 20 artinya ada 20 data yang diolah. Hal ini sesuai dengan data yang diinput berjumlah 20. Missing 0 artinya tidak ada data yang hilang/semua data diolah.

Untuk menentukan hubungan antara tingkat pendapatan dengan status gizi balita dilihat pada nilai signifikansinya (*approx. sig*) sebesar 0,765. Karena nilai sig. 0,765 ( $p > 0,05$ ;  $\alpha = 5\%$ ) maka dapat diambil kesimpulan **tidak ada** hubungan yang signifikan. Hasil koefisien korelasi Somer'd di atas tidak dapat diberikan penilai.

38. Hasil analisis:

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
jenis kelamin * Prestasi kerja	7	100.0%	0	.0%	7	100.0%

**jenis kelamin \* Prestasi kerja Crosstabulation**

Count

		Prestasi kerja		Total
		malas	giat	
jenis kelamin	laki - laki	1	2	3
	perempuan	2	2	4
Total		3	4	7

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.194 <sup>a</sup>	1	.659		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.196	1	.658		
Fisher's Exact Test				1.000	.629
Linear-by-Linear Association	.167	1	.683		
N of Valid Cases	7				

a. 4 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,29.

b. Computed only for a 2x2 table

**Symmetric Measures**

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.164	.659
N of Valid Cases	7	

Tabel ‘*Case Processing Summary*’ menunjukkan nilai N 7 artinya ada 7 data yang diolah. Hal ini sesuai dengan data yang diinput berjumlah 7. *Missing* 0 artinya tidak ada data yang hilang / semua data diolah.

Pada tabel ‘*jenis kelamin \* Prestasi kerja Crosstabulation*’ menunjukkan hasil tabel kontingensi dari data yang kita masukkan.

Pada tabel '*chi square tests*' di atas didapat nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,659 karena nilai sig. (0,659) >  $\alpha$  (5%) maka dapat diambil kesimpulan **tidak ada** hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan prestasi kerja.

Pada tabel '*symmetric measures*' di atas menunjukkan nilai koefisien kontingensi (C) sebesar 0,164, artinya ada hubungan yang **sangat lemah** antara jenis kelamin dengan prestasi kerja.

39. Hasil koefisien korelasi Phi didapat nilai yaitu 0,016, termasuk hubungan yang lemah sedangkan nilai signifikansinya (approx. sig) sebesar 0,019. Karena nilai sig.  $0,019 < \alpha$  (5%), maka dapat diambil kesimpulan **ada** hubungan.
40. Hasil analisis:

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status kesehatan * semangat hidup	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Status kesehatan \* semangat hidup Crosstabulation

Count

		semangat hidup			Total
		tidak	netral	semangat	
Status kesehatan	demensia	3	2	7	12
	tidak demensia	5	5	8	18
Total		8	7	15	30

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.151	.712
	Cramer's V	.151	.712
N of Valid Cases		30	

Tabel ‘*Case Processing Summary*’ menunjukkan nilai N 30 artinya ada 30 data yang diolah. Hal ini sesuai dengan data yang diinput berjumlah 30. *Missing 0* artinya tidak ada data yang hilang / semua data diolah.

Pada tabel ‘Status kesehatan \* semangat hidup *Crosstabulation*’ menunjukkan hasil tabel kontingensi dari data yang kita masukkan.

Hasil koefisien korelasi Creamer di atas didapat nilai yaitu 0,151, termasuk hubungan yang **lemah**. Pada nilai signifikansinya (*approx. sig*) sebesar 0,712. Karena nilai sig. 0,712 > 0,05 ( $\alpha=5\%$ ). maka dapat diambil kesimpulan **tidak ada** hubungan yang signifikan antara status kesehatan dengan semangat hidup.

## BIODATA PENULIS



Dr.dr. Rivan Virlando Suryadinata, M.Kes. Lulus S1 Kedokteran Umum dan Profesi Dokter di Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah, Surabaya pada tahun 2011, Lulus Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Minat Gizi Kesehatan Masyarakat pada tahun 2016 dan Program Doktor Kesehatan Masyarakat pada tahun 2020 di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga (Unair), Surabaya. Saat ini menjadi dosen tetap di Fakultas Kedokteran, Universitas Surabaya (UBAYA), Surabaya. Mengampu matakuliah Metode Penelitian, Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas serta mendalami pengembangan penelitian di bidang respirasi yang berkaitan dengan radikal bebas, antioksidan dan nutrisi dalam peningkatan kesehatan masyarakat.

Onny Priskila, S.KM., M.Kes. Lulus D3 Program Studi Pengobatan Tradisional Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga tahun 2009. Lulus S1 Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga minat studi Biostatistika tahun 2013. Lulus S2 Program Studi Kesehatan Masyarakat



Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga minat studi Biostatistika tahun 2016. Menjabat sebagai sekretaris Sentra Pengembangan dan Penerapan Pengobatan Tradisional (SENTRA P3T) Provinsi Jawa Timur tahun 2016 - 2019

Penerbit (Anggota IKAPI dan APPTI)  
Direktorat Penerbitan & Publikasi Ilmiah  
Universitas Surabaya  
Jl. Raya Kalirungkut Surabaya 60293  
Telp. (62-31) 298-1344  
E-mail: [ppi@unit.ubaya.ac.id](mailto:ppi@unit.ubaya.ac.id)  
Web: [ppi.ubaya.ac.id](http://ppi.ubaya.ac.id)

ISBN 978-623-6373-00-2 (no.jil.lengkap)

ISBN Jil. 1



9 786236 373019



dr. Y. Adhimas Setyo Wicaksono. Lulus S1 Kedokteran Umum dan Profesi Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga pada tahun 2011. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Magister Biostatistika Ilmu Kedokteran Masyarakat di Universitas Airlangga. Sebagai dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Surabaya. Beliau mengampu mata kuliah Anatomi dan Metode Penelitian.