

# Analisis Data pada Penelitian Gizi

**A Fahmy Arif Tsani**  
**Departemen Ilmu Gizi FK Undip**

- Statistik

sekumpulan konsep dan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam situasi yang bervariasi dan tidak ada kepastian

# Macam Skala Pengukuran

- Skala Pengukurun Kategorik
- Skala Pengukuran Numerik

# Skala Variabel: Kategorik

## ➤ Nominal

Skala variable yang hasil ukurnya dapat dibedakan namun tidak dapat diurutkan

Contoh : jenis kelamin

## ➤ Ordinal

Skala variable yang hasil ukurnya dapat dibedakan dan dapat diurutkan, namun antar hasil ukurnya tidak dapat dihitung jaraknya

Contoh : status gizi, status anemia



# Skala Variabel: Numerik

## ➤ Rasio

Skala variable yang hasil ukurnya dapat dibedakan, dapat diurutkan, antar hasil ukurnya dapat dihitung jaraknya, dan antar hasil ukur tidak dapat dikelipatkan  
Contoh : umur, berat badan, tinggi badan, penghasilan

## ➤ Interval

Seperti skala rasio, hanya tidak terdapat nol absolut  
Contoh : suhu

# Uji Korelasi

- Analisis statistik yang berfungsi untuk mencari hubungan antara dua variable atau lebih yang bersifat kuantitatif
- Contoh

Pengaruh pemenuhan gizi terhadap lama rawat inap

# Uji Beda/Uji Perbandingan

Digunakan untuk mencari perbedaan baik antara dua sampel data atau antara beberapa sampel data

- Uji beda paired sample
- Uji beda independent sample

# Uji ANOVA

- Suatu metode analisis statistika yang termasuk ke dalam cabang statistika inferensi. ANOVA dikembangkan untuk memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis perbandingan lebih dari 2 kelompok



# Anova One Way

Digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata sampel, bila pada setiap sampel hanya terdiri atas satu kategori

## Anova Two Way

Digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata sampel, bila peneliti melakukan kategorisasi terhadap sampel

- ANCOVA

- teknik analisis yang berguna untuk meningkatkan presisi sebuah percobaan karena didalamnya dilakukan pengaturan terhadap pengaruh peubah bebas lain yang tidak terkontrol
- gabungan antara uji komparatif dan korelasional.
- Secara teknis gabungan dari teknik anova dan regresi

Peubah	Tipe Data
Y (peubah respon)	Kuantitatif (kontinu)
X (peubah bebas)	Kuantitatif (disebut <i>covariate</i> ) Kualitatif/kategorik (disebut <i>treatment/ perlakuan/faktor</i> )

# Perbedaan ANOVA dan ANCOVA

- ANCOVA dan ANOVA memfokuskan pada hal yang berbeda. ANCOVA memusatkan pada perbedaan efek perlakuan sedangkan ANOVA pada perubahan skor.
- Pada desain randomized, ANOVA dan ANCOVA akan memberikan hasil yang mirip, namun berbeda dalam hal ukuran efek dan powernya.
- Penggunaan ANCOVA mensyaratkan pengukuran yang memiliki eror pengukuran rendah.



# Memilih Uji Statistik

## Uji 1 variabel:

- Bionominal
- Chi-square
- K.S

## Uji 2 variabel

- Chi-square
- Fisher Exact
- Unpair- t-test
- Peorsons's
- Pair-t-test
- Cochran'S
- Mc. Nemar
- K.S
- Uji tanda

## Uji 3 variabel:

- Annova
- Multiple regresi
- Run Test



# Uji Parametrik

- Dilakukan terhadap sekelompok data yang mempunyai parameter yang jelas dan dapat dihitung secara objektif
- Uji yang terkuat untuk menolak  $H_0$ , bila  $H_0$  salah.
- Bila mempunyai cukup alasan untuk memakai uji parametrik, pakai Uji Parametrik

# Uji Non Parametrik

- Uji untuk data yang kurang memenuhi syarat untuk uji parametrik
- Tidak memperdulikan distribusi.
- Paling sesuai untuk sampel kecil
- Dapat dipakai untuk menganalisis data dalam skala nominal dan ordinal

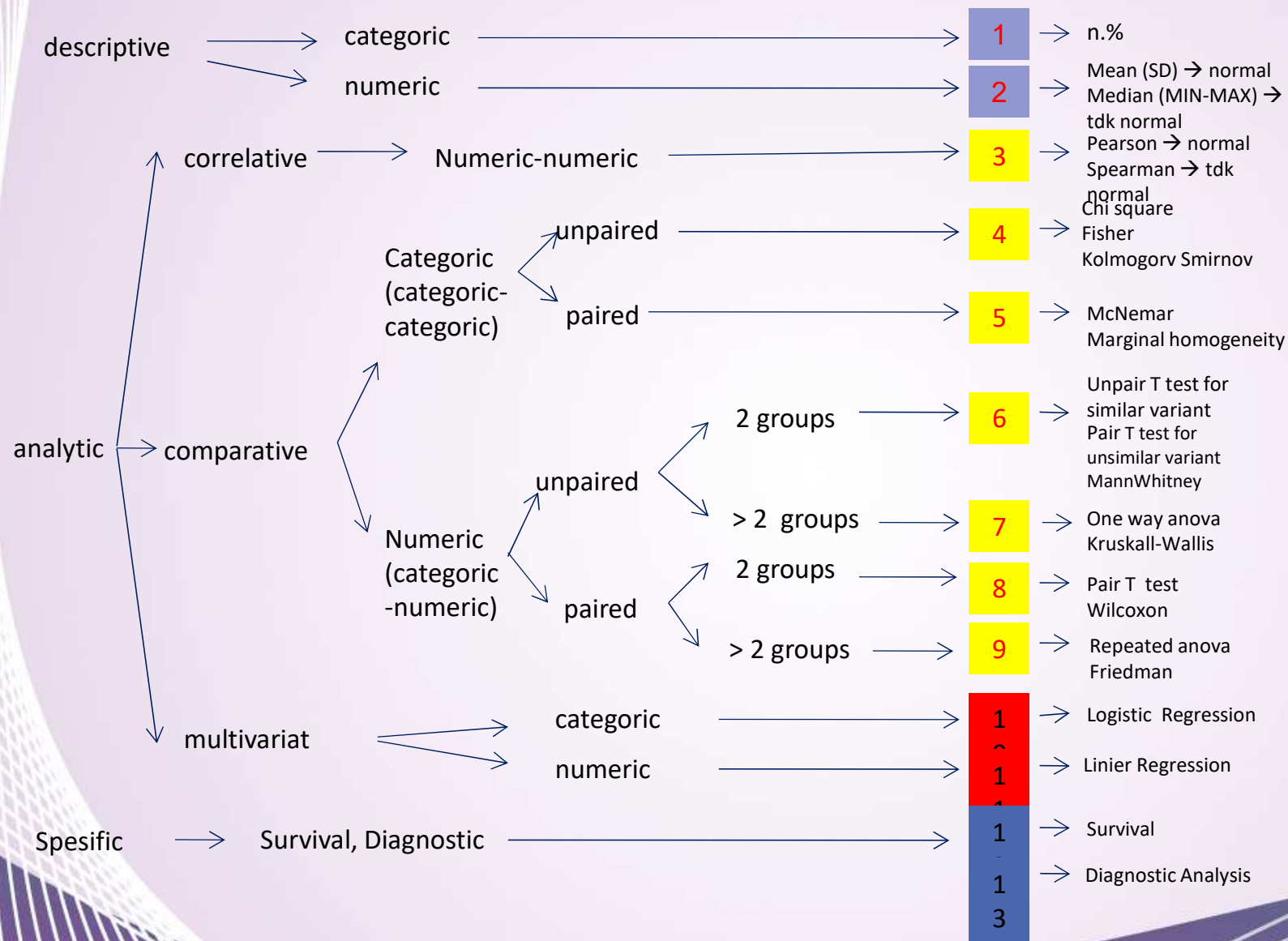
# Uji Parametrik

- Unpaired t-test
- Paired t-test
- Analisa korelasi
- Analisa regresi

# UJI STATISTIK berdasarkan Jenis Hipotesis

SKALA PENGUKURAN VARIABEL	JENIS HIPOTESIS				
	Perbandingan (komparatif)				Korelatif
	2 Kelompok		Lebih dari 2 Kelompok		
	Berpasangan	Tidak Berpasangan	Berpasangan	Tidak Berpasangan	
Numerik (interval & Rasio)	Uji t- paired ↓	Uji t- group ↓	Repeat Measure ↓	ANOVA ↓	Pearson ↓
Ordinal	Wilcoxon	Mann- Whitney	Friedman	Kruskal- Wallis	Spearman
	McNemar, Marginal homogeneity	Chi-square, Fisher E, Kolmogorov- Smirnov	Cochran	Chi-square, Fisher E, Kolmogorov- Smirnov	Sommer'sd Gamma
Nominal	McNemar, Marginal homogeneity	Chi-square Fisher E, Kolmogorov- Smirnov	Cochran	Chi-square, Fisher E, Kolmogorov- Smirnov	Koefisien Kontingensi Lambda





Seorang peneliti melakukan penelitian di rumah sakit terkait pemulihan sejumlah pasien dengan kelainan kadar glukosa darah. Ia ingin melihat perbedaan rerata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pasien tersebut diberikan diet DM. Distribusi rerata kadar glukosa darah diketahui tidak normal. Penelitian dilakukan pada pasien tanpa komplikasi. Apakah uji statistik yang sesuai digunakan untuk kasus di atas?

- A. Kai kuadrat
- B. T berpasangan
- C. T independen
- D. Mann–Whitney
- E. Wilcoxon

Seorang nutrisisionis melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui hubungan asupan Fe dengan Hb pada remaja putri. Nutrisisionis menetapkan siswa dari 1 SMP di setiap kecamatan sebagai subjek penelitian. Skala data yang digunakan dalam penelitian ini adalah ordinal. Apakah uji statistik yang digunakan untuk mendapatkan hasil penelitian tersebut?

- A. Uji Anova
- B. Uji Pearson
- C. Uji Spearman
- D. Paired t test
- E. Independent t test



Seorang Nutrisisionis melakukan penelitian untuk menguji perbedaan intensitas latihan terhadap peningkatan kebugaran kardiorespiratori. Penelitian dilakukan terhadap tiga kelompok perlakuan yaitu tidak olahraga, olahraga intensitas sedang, dan olahraga intensitas tinggi. Peneliti tersebut ingin mengetahui adakah perbedaan hasil post test pada ketiga kelompok tersebut dengan mempertimbangkan faktor perancu. Apakah analisis yang tepat untuk digunakan pada penelitian tersebut?

- A. Paired sample t-test
- B. One sample t-test
- C. Kruskal Wallis
- D. ANCOVA
- E. ANOVA



# Strategi pengerjaan soal uji kompetensi

- Pahami struktur soal dengan baik. Soal terdiri atas vignette, lead in, dan option.
- Membaca soal dengan cepat, namun teliti. Dapat menerapkan metode skimming. Namun jika belum memahami, dapat dilakukan dengan scanning pada kalimat/kata tertentu.
- Perhatikan ketersediaan waktu. Waktu rata-rata mengerjakan adalah 60 detik per soal. Tidak terlalu lama, namun jika tidak terlalu tergesa. Subsidi waktu jika memungkinkan.
- Prioritaskan mengerjakan soal yang dikuasai. Jika ada soal yang terlalu sulit dapat ditinggalkan atau ditandai.
- Pastikan semua soal dapat terjawab, dapat menggunakan logika umum terhadap soal yang sekiranya tidak mampu dijawab dengan waktu yang tersedia.

- TERIMA KASIH