



**MANAJEMEN DATA**  
**ANALISA DATA**  
**BERDISTRIBUSI TIDAK NORMAL**

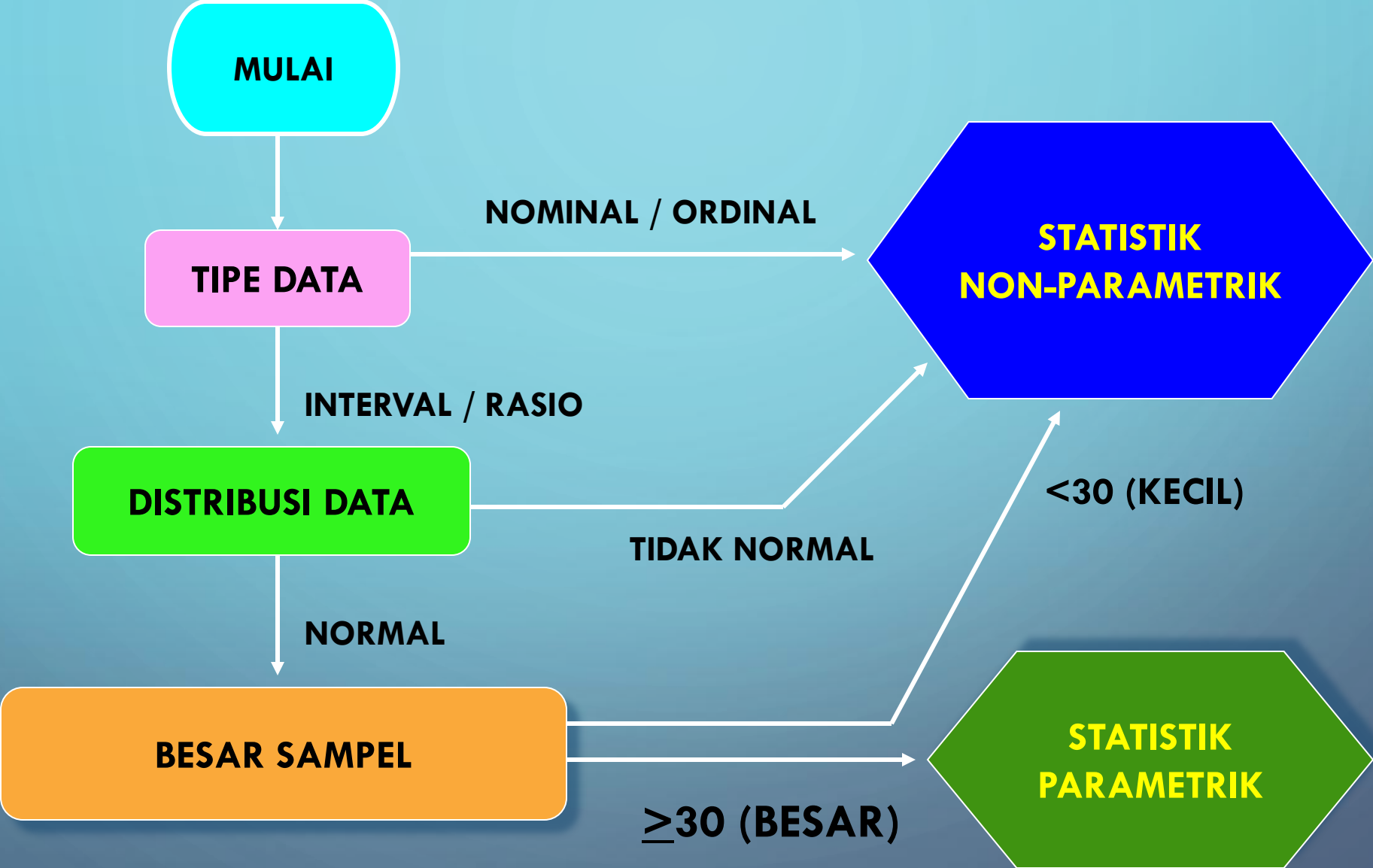
The background is a light blue gradient with decorative circuit-like lines in the corners. The lines are white and light blue, forming a network of nodes and connections. The text is centered and reads:

# **Analisa Data Berdistribusi Tidak Normal**

## **Sebelum uji bivariate:**

- **Kenal jenis data → deskrit (kategori) & kontinyu; Variabel kontinyu bisa dirubah menjadi data diskret, data diskret tidak bisa dirubah menjadi data kontinyu;**
- **Dalami tujuan penelitian dan hipotesis → memberikan arahan jenis data & uji statistik yang akan digunakan**
  - **→ Pembuatan tujuan penelitian dan hipotesis harus hati-hati terkait uji statistik & kesimpulan.**

# PEDOMAN PENGGUNAAN UJI STATISTIK



# Pedoman pemilihan uji statistik

<b>Vaiabel I</b>	<b>Variabel II</b>	<b>Distribusi</b>	<b>Rancangan</b>	<b>Uji Statistik</b>
<b>Kategori</b>	<b>Kategori</b>		<b>Survei</b>	<b>Kai-Kuadrat</b>
			<b>Survei</b>	<b>Fisher Exact</b>
			<b>Kasus-kontrol</b>	<b>OR</b>
			<b>Kohort</b>	<b>RR</b>
<b>Kategorik</b>	<b>Kontinyu</b>	<b>Tdk Normal</b>		
<b>2 Klmp</b>			<b>Dependen</b>	<b>Wilcoxon</b>
			<b>Independen</b>	<b>Mann-Whitn</b>
<b>3 &gt; Klmp</b>			<b>Dependen</b>	<b>Friedman</b>
			<b>Independen</b>	<b>Kruskal W</b>

<b>Vaiabel I</b>	<b>Variabel II</b>	<b>Distribusi</b>	<b>Rancangan</b>	<b>Uji Statistik</b>
<b>2 klmp</b>		<b>Normal</b>	<b>Dependen</b>	<b>Uji t - paired</b>
			<b>Independen</b>	<b>Uji t indepen</b>
<b>3 &gt; klmp</b>			<b>Dependen</b>	<b>ANOVA</b>
			<b>Independen</b>	
<b>Kontinyu</b>	<b>Kontinyu</b>	<b>Tdk Normal</b>		<b>S R C</b>
<b>Kontinyu</b>	<b>Kontinyu</b>	<b>Normal</b>		<b>P P M C</b>
				<b>Regresi</b>

**SRC = Spearman Rank Correlation**

**PPMC = Pearson Product Moment Correlation**

# **Analisis Hubungan Dua Variable Kategori**

# Analisis Hubungan Dua Variable Kategori

## \* Uji Kai Kuadrat

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

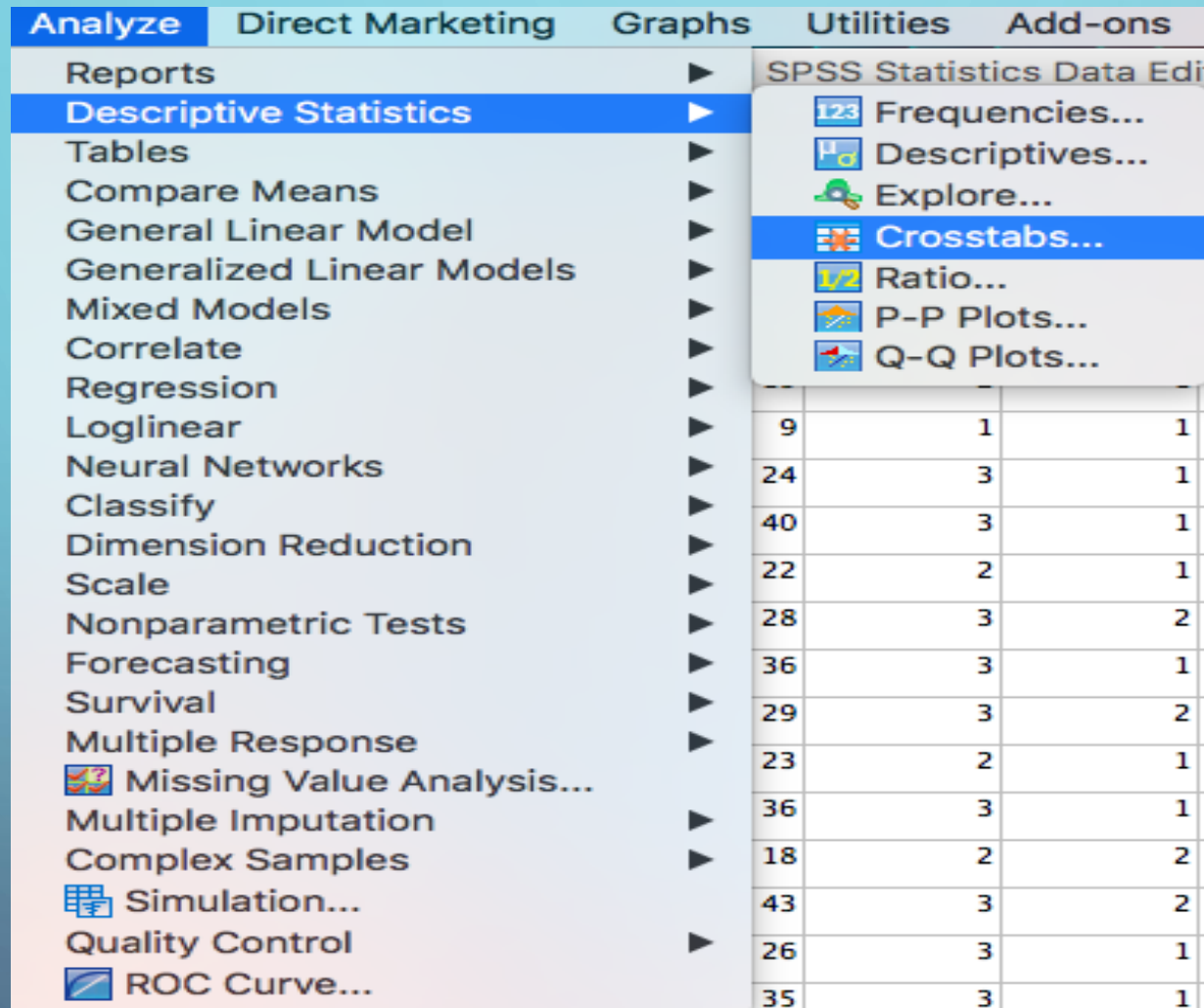
$dk = (k-1)(b-1)$  yang digunakan untuk menentukan nilai titik kritis pada  $\alpha=0,05$

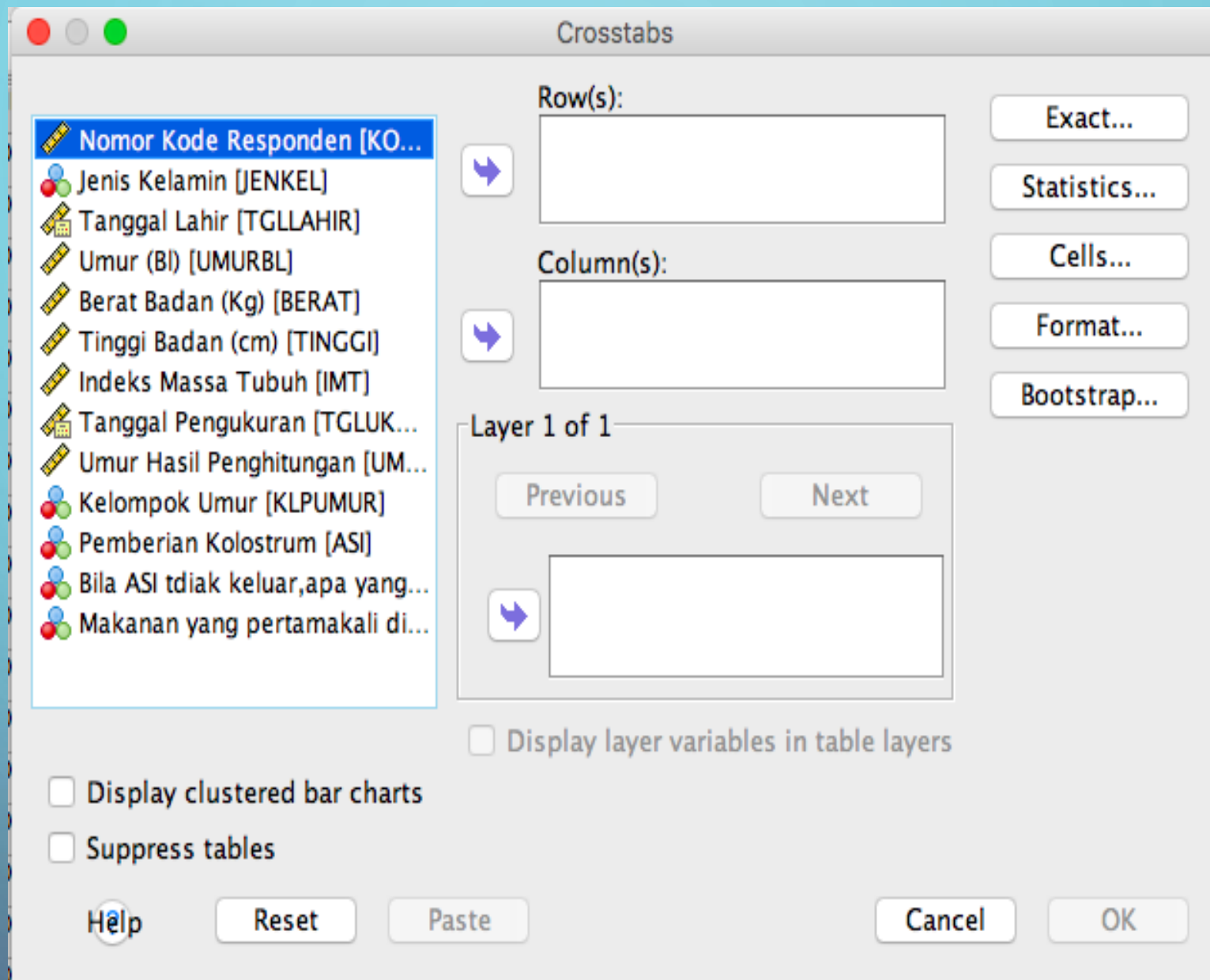
## Koreksi Yate's (Yate's correction)

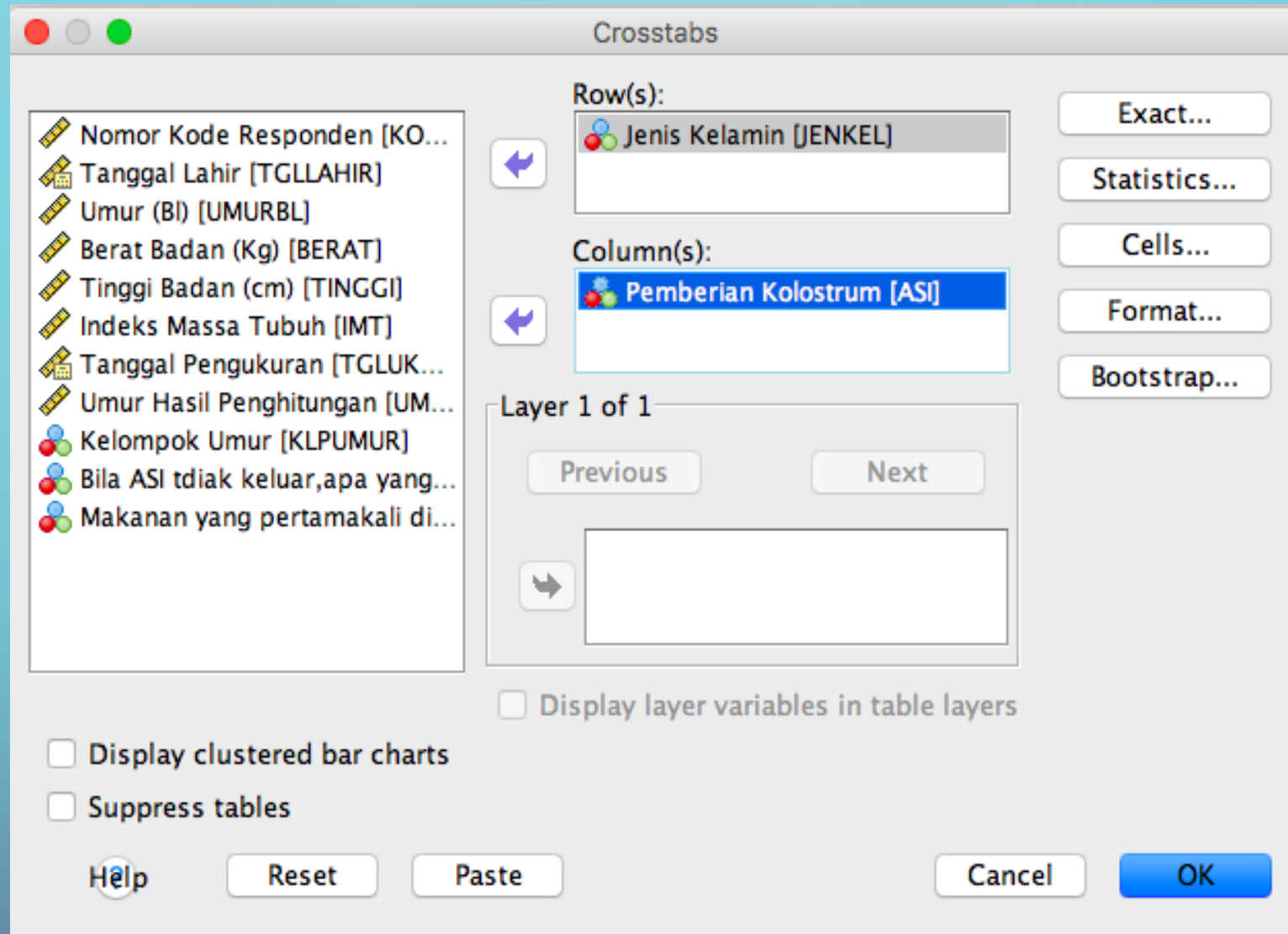
$$\chi^2 = \frac{(|O_i - E_i| - 0,5)^2}{E_i}$$

## Langkah-langkah nya:

- Siapkan data pada data editor;  
Klik 'Analyze', pilih 'Descriptive Statistics', kemudian pilih 'Crosstab...'







Crosstabs: Statistics

Chi-square

Correlations

**Nominal**

Contingency coefficient

Phi and Cramer's V

Lambda

Uncertainty coefficient

**Ordinal**

Gamma

Somers' d

Kendall's tau-b

Kendall's tau-c

**Nominal by Interval**

Eta

Kappa

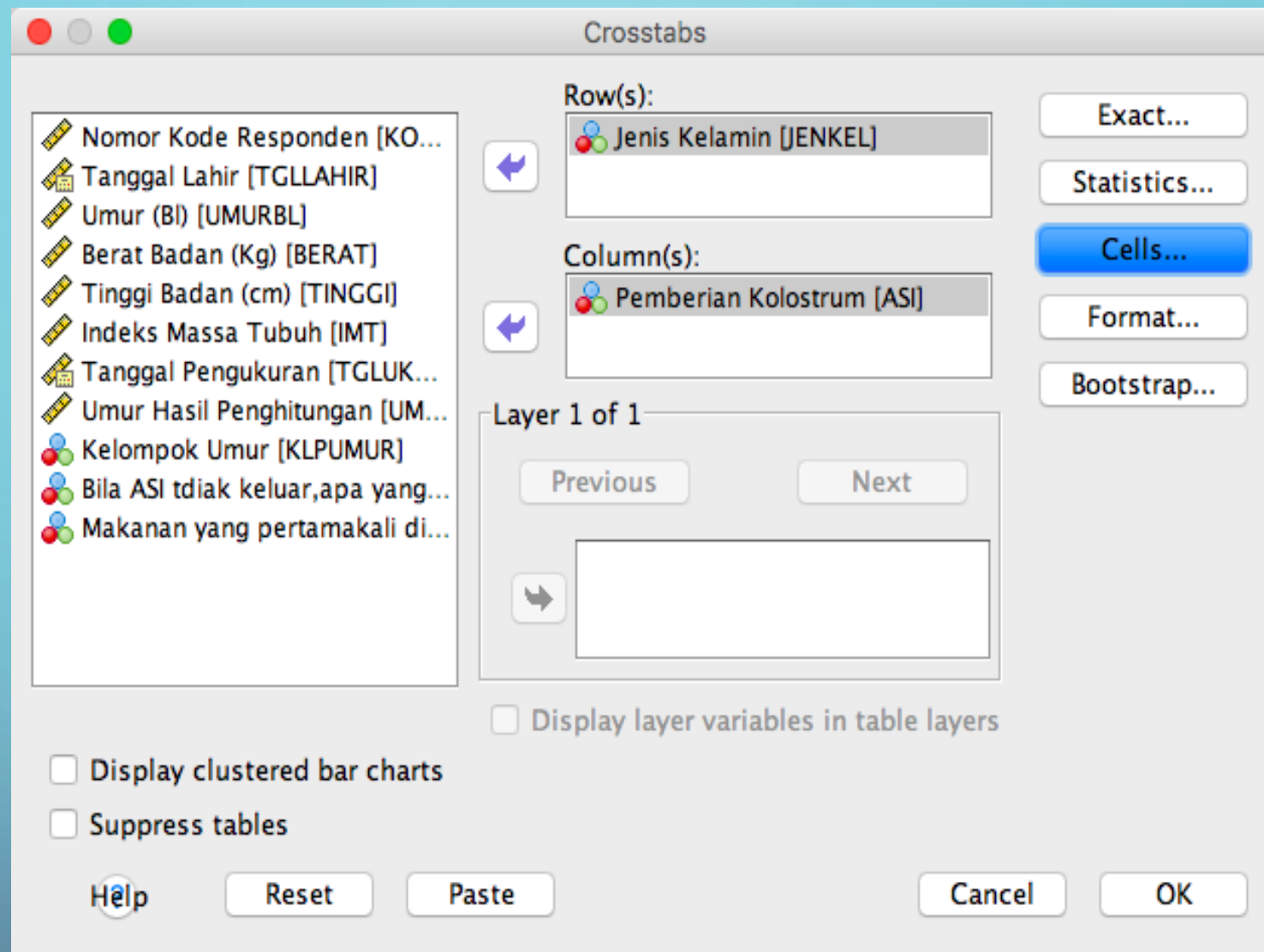
Risk

McNemar

Cochran's and Mantel-Haenszel statistics

Test common odds ratio equals:

[Help](#)



Crosstabs: Cell Display

**Counts**

- Observed
- Expected
- Hide small counts  
Less than

**z-test**

- Compare column proportions
  - Adjust p-values (Bonferroni method)

**Percentages**

- Row
- Column
- Total

**Residuals**

- Unstandardized
- Standardized
- Adjusted standardized

**Noninteger Weights**

- Round cell counts
- Round case weights
- Truncate cell counts
- Truncate case weights
- No adjustments

[Help](#)

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * Pemberian Kolostrum	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

### Jenis Kelamin \* Pemberian Kolostrum Crosstabulation

			Pemberian Kolostrum		Total
			Ya	Tidak	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	13	11	24
		% within Jenis Kelamin	54.2%	45.8%	100.0%
	Perempuan	Count	12	4	16
		% within Jenis Kelamin	75.0%	25.0%	100.0%
Total		Count	25	15	40
		% within Jenis Kelamin	62.5%	37.5%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.778 <sup>a</sup>	1	.182		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.000	1	.317		
Likelihood Ratio	1.826	1	.177		
Fisher's Exact Test				.318	.159
Linear-by-Linear Association	1.733	1	.188		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Dari table 'Chi-Square Test', dengan menggunakan uji yang sudah dilakukan koreksi (Continuity Correction) dengan nilai 1,000, df = 1, dan Asymp Sig. (2 sided) = 0,317 menunjukkan tidak ada perbedaan distribusi yang bermakna pemberian kolostrum menurut jenis kelamin ( $\chi^2= 1,00$ ;  $p>0,05$ ).**

**Hasil Uji Kai Kuadrat diatas sebaiknya disajikan dalam bentuk grafik untuk memudahkan pembaca menginterpretasikan dan membuat kesimpulan.**

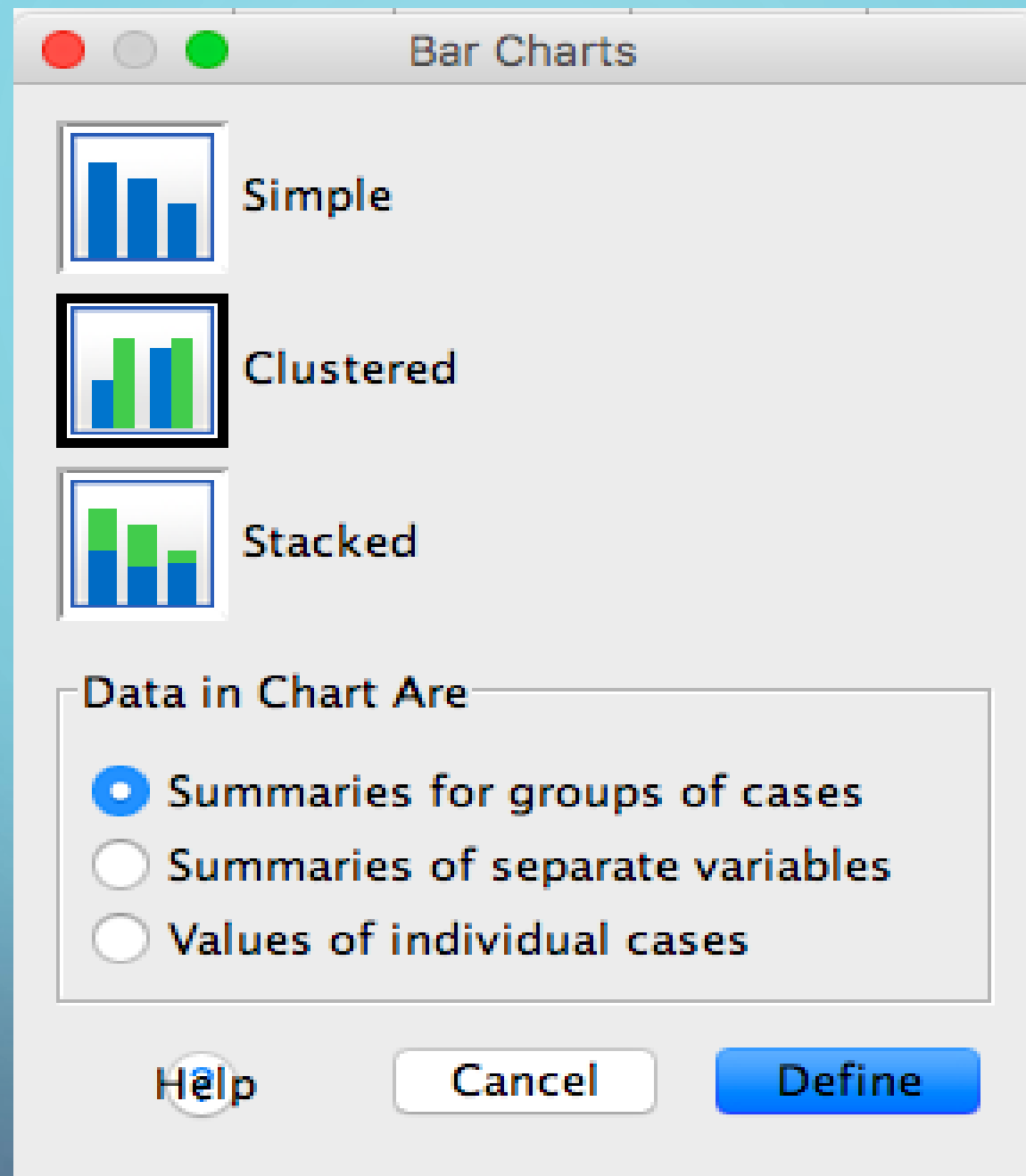
Graphs Utilities Add-ons Window Help

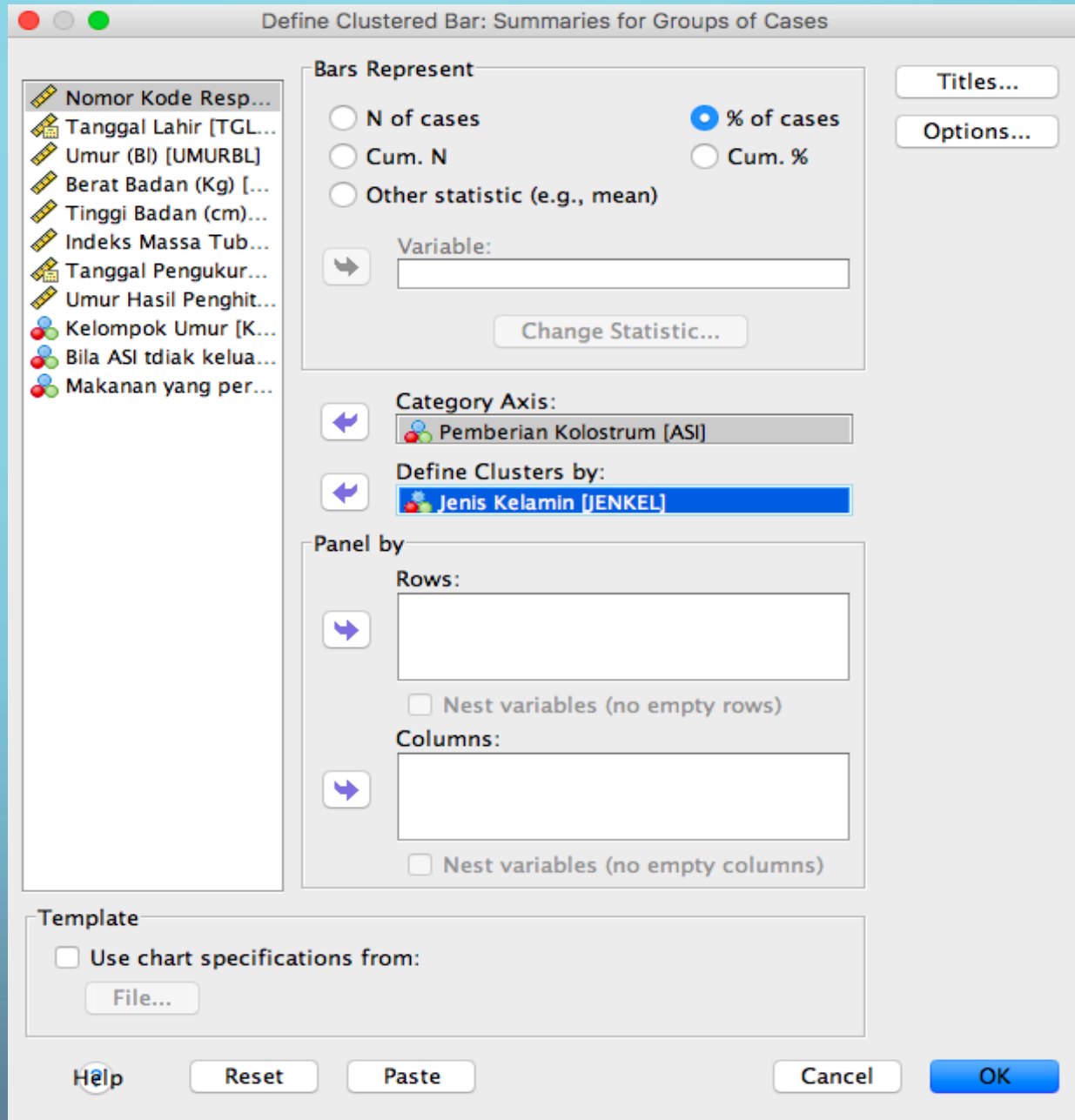
Chart Builder...  
Graphboard Template Chooser...

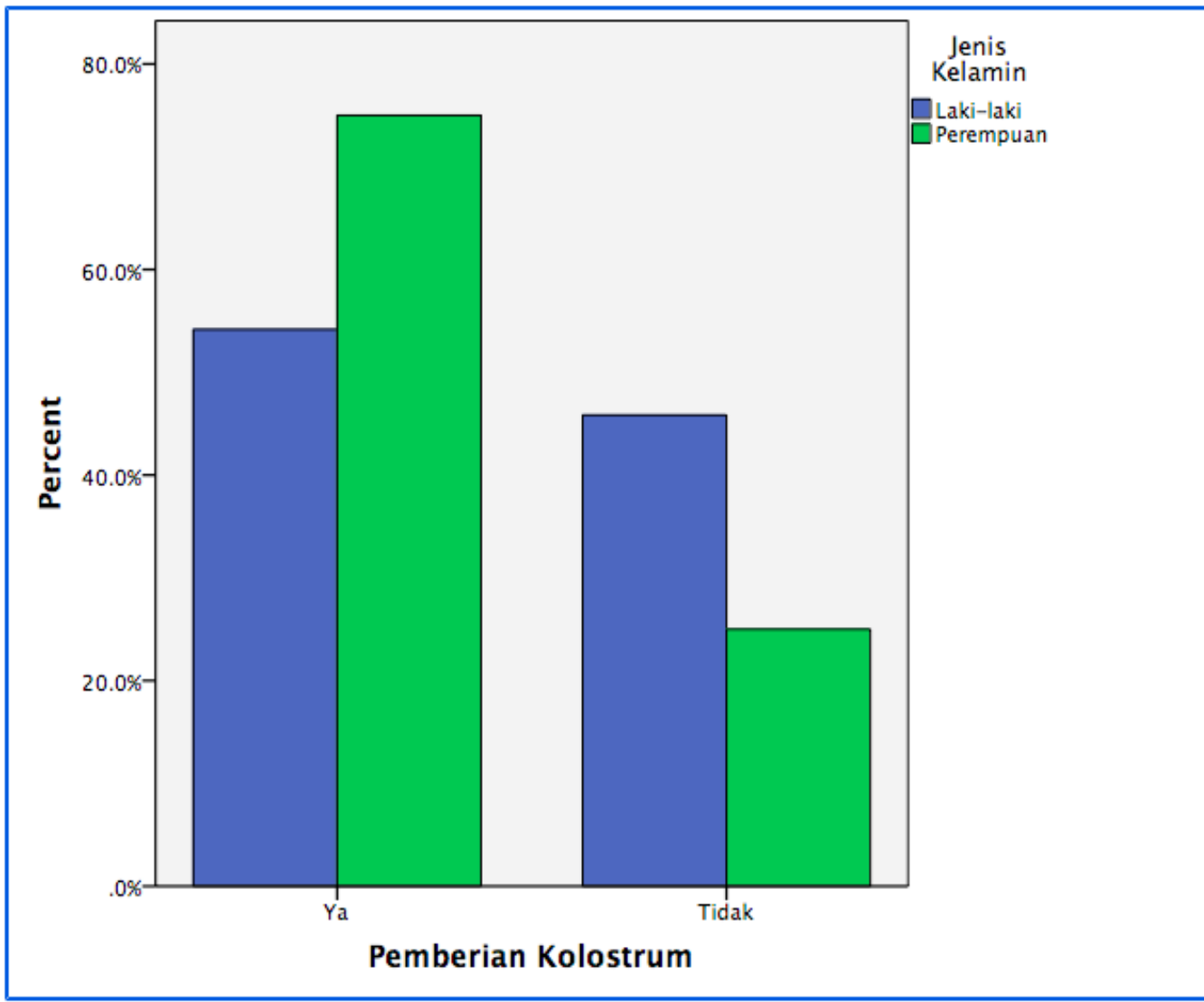
Legacy Dialogs ▶


	ASITKADA	MKNPERTA	var	va
1	1	1		
1	1	1		
1	1	1		
1	1	1		
1	1	1		
1	1	1		
2	2	1		
1	1	1		
2	1	1		

Bar...  
3-D Bar...  
Line...  
Area...  
Pie...  
High-Low...  
Boxplot...  
Error Bar...  
Population Pyramid...  
Scatter/Dot...  
Histogram...







The background is a light blue gradient with decorative circuit-like lines in the corners. The lines are white and light blue, forming a network of nodes and connections. The central text is in a bold, black, sans-serif font.

# **Odds Ratio (OR) dan Risiko Relatif (RR)**

**Uji Kai-Kuadrat seperti yang telah dijelaskan diatas hanya dapat menyimpulkan ada atau tidak ada perbedaan distribusi atau proporsi antar kelompok, dan kita hanya dapat menyimpulkan ada tidaknya hubungan dua variabel kategori. Ini berarti uji tersebut tidak dapat menjelaskan kelompok mana yang mempunyai risiko lebih besar dibanding kelompok lain.**

**Dalam bidang gizi dan kesehatan, untuk mengetahui derajat hubungan digunakan uji Odds Ratio (OR) dan Risiko Relative (RR). Ada 2 perbedaan prinsip dari uji tersebut dilihat rancangan penelitiannya.**

**Odds Ratio digunakan untuk studi Kasus-Kontrol (Case Control Study); sedangkan Risiko Relative digunakan untuk studi Kohort (Cohort Study).**

**Nilai Odds Ratio (OR) diperoleh dari hasil membandingkan Odds (kemungkinan terkena penyakit) pada kelompok terpapar (Exposed) dengan kelompok tidak terpapar (Unexposed).**

**Nilai Risiko Relatif (RR) diperoleh dari membandingkan risiko pada kelompok terpapar (exposed) dan kelompok tidak terpapar (unexposed).**

**Perlu diperhatikan bahwa dalam melakukan uji statistik OR dan RR harus hati-hati untuk menghindari kesalahan terutama pengkodean data.**

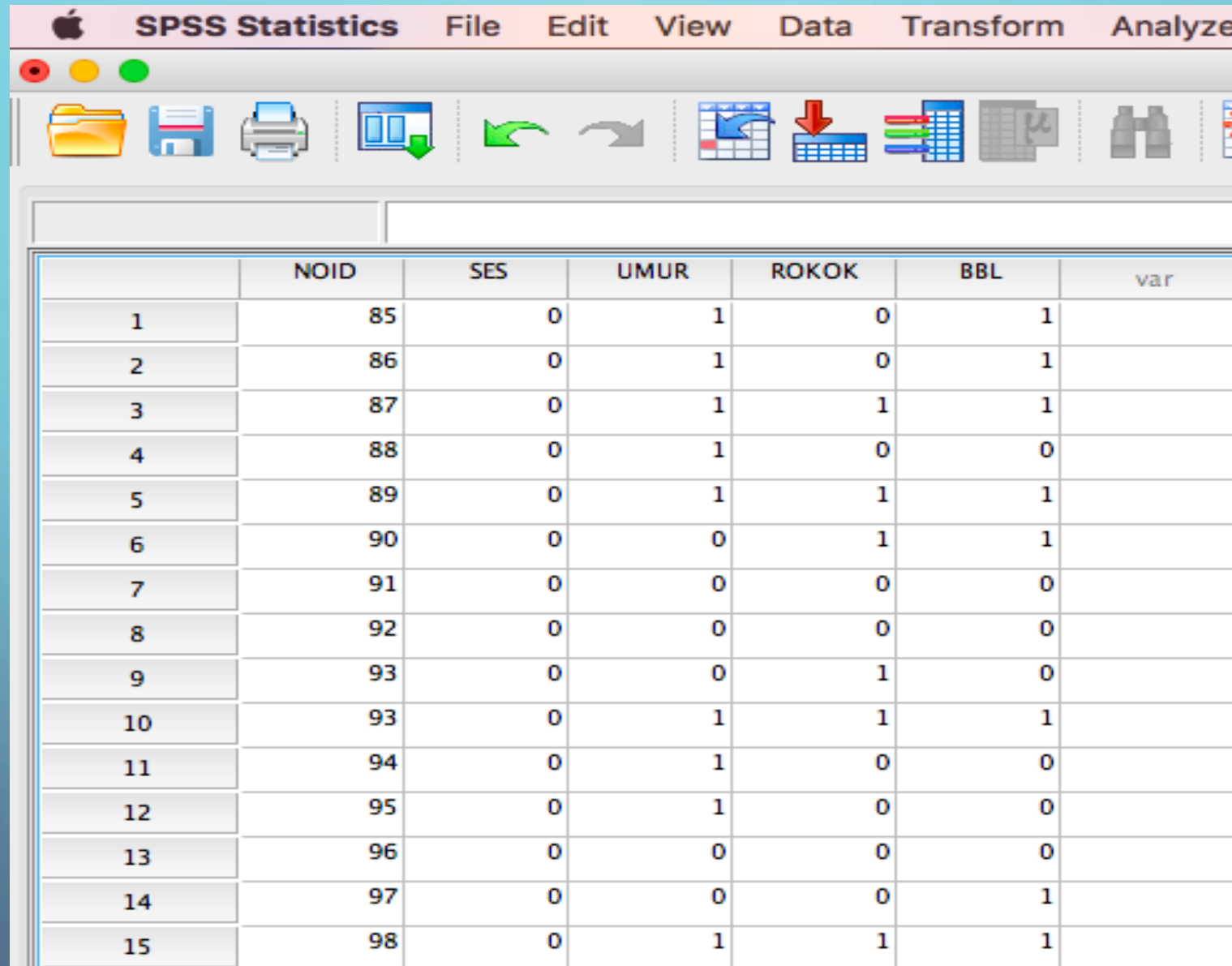
**Pemberian kode harus ada konsistensi antara variable independen dan dependen (outcome).**

**Untuk variable independen, kelompok terpapar/exposed diberi kode tinggi (kode = 1) dan kelompok tidak terpapar diberi kode rendah (kode = 0).**

**Sedangkan untuk variable dependen (outcome), kelompok kasus atau kelompok yang menjadi bahasan penelitian diberi kode tinggi (kode = 1) dan untuk kelompok non-kasus atau yang bukan pokok bahasan penelitian diberi kode rendah (kode = 0) .**

**Kesalahan pengkodean dapat berakibat kesalahan dalam interpretasi hasil dan pengambilan kesimpulan.**

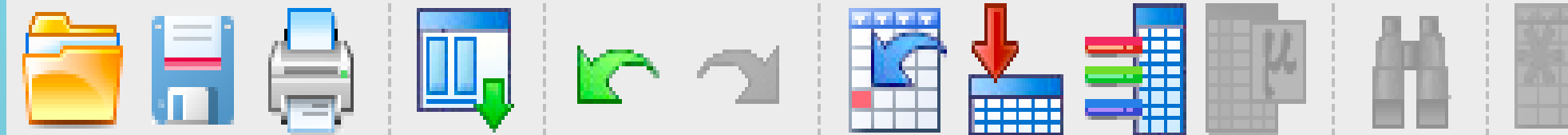
# Gubakan dara di halaman108



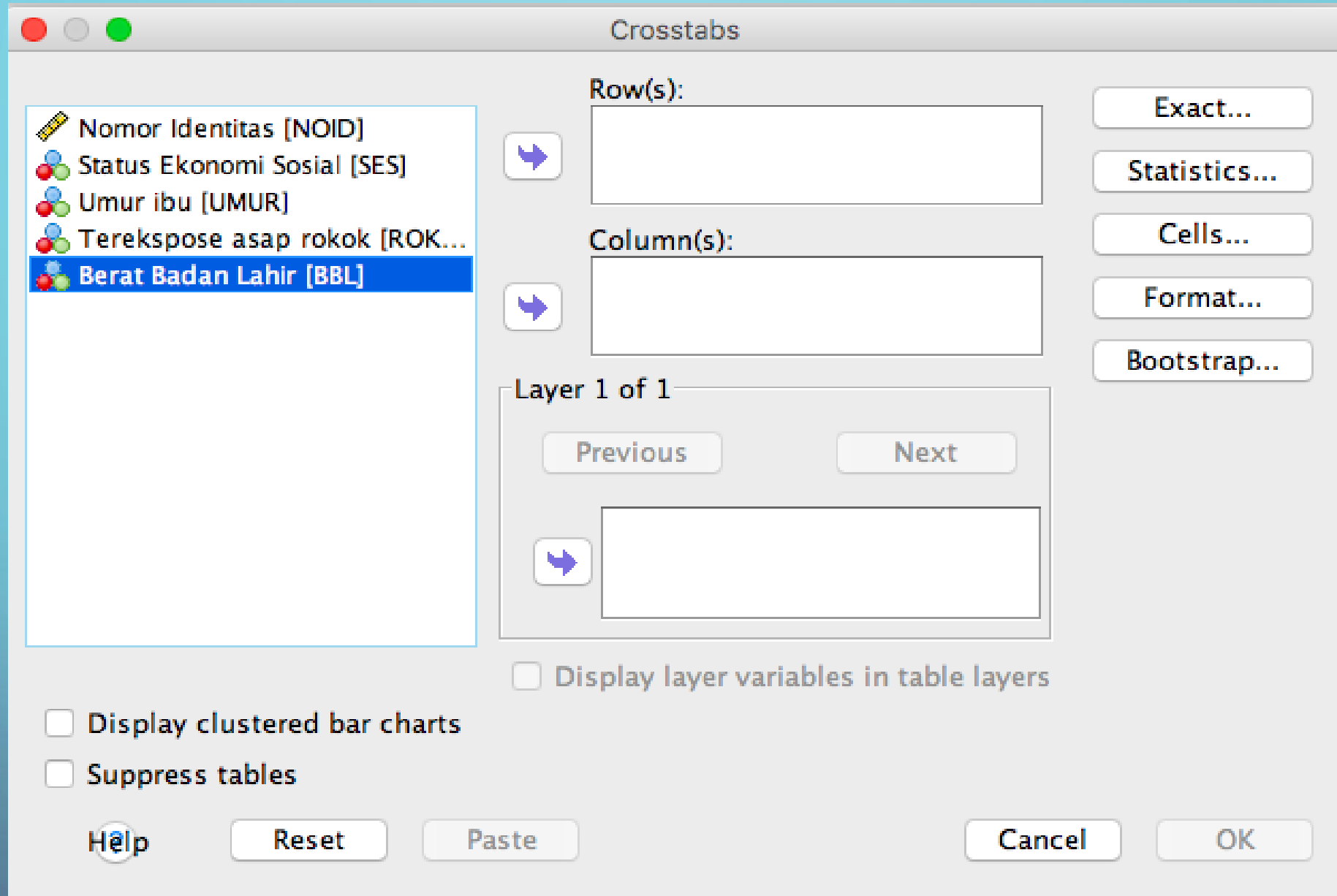
The image shows a screenshot of the SPSS Statistics software interface. The window title is "SPSS Statistics" and the menu bar includes "File", "Edit", "View", "Data", "Transform", and "Analyze". The toolbar contains various icons for file operations and data manipulation. The main data view displays a table with 15 rows and 6 columns. The columns are labeled "NOID", "SES", "UMUR", "ROKOK", "BBL", and "var". The data is as follows:

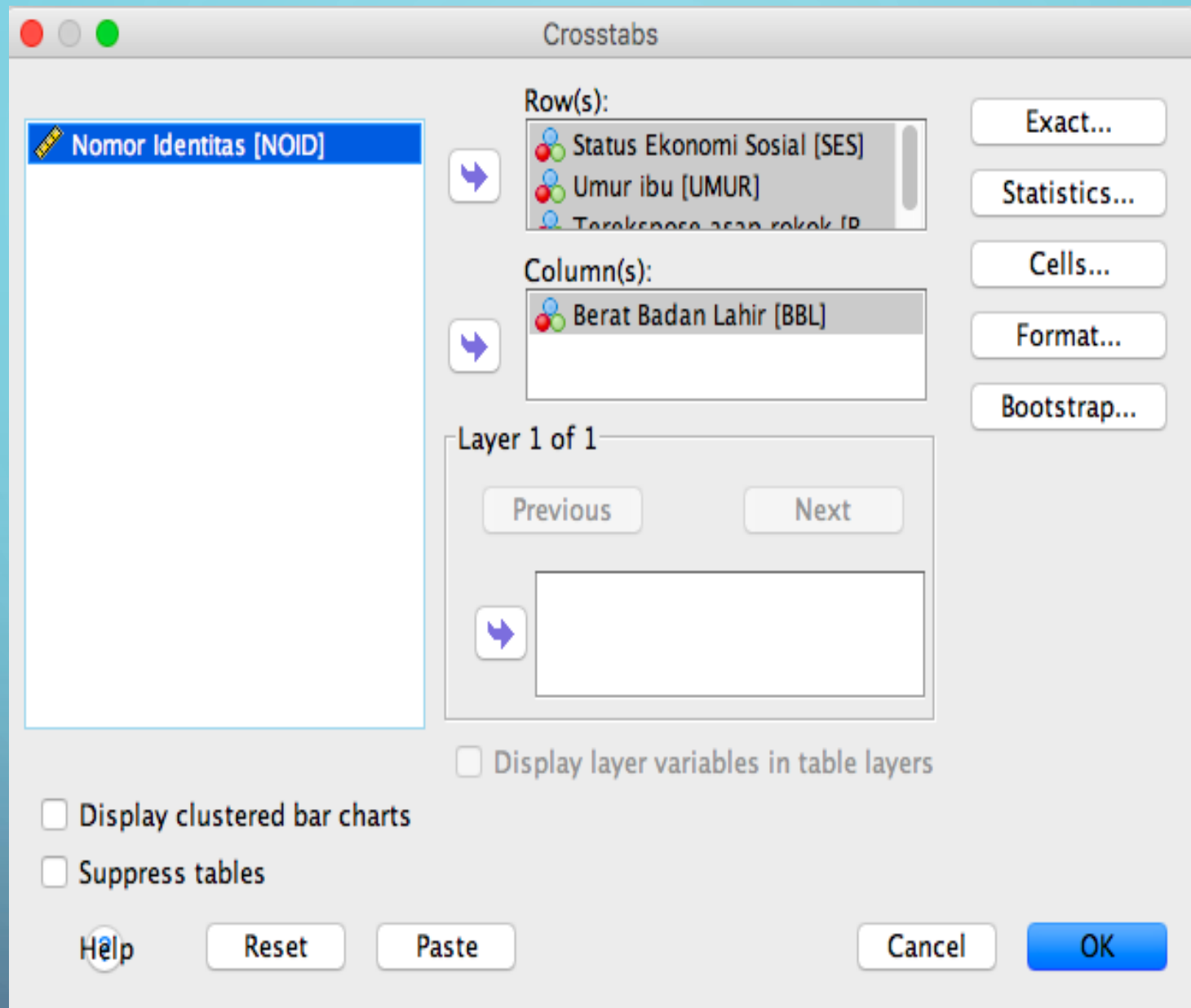
	NOID	SES	UMUR	ROKOK	BBL	var
1	85	0	1	0	1	
2	86	0	1	0	1	
3	87	0	1	1	1	
4	88	0	1	0	0	
5	89	0	1	1	1	
6	90	0	0	1	1	
7	91	0	0	0	0	
8	92	0	0	0	0	
9	93	0	0	1	0	
10	93	0	1	1	1	
11	94	0	1	0	0	
12	95	0	1	0	0	
13	96	0	0	0	0	
14	97	0	0	0	1	
15	98	0	1	1	1	

SPSS Statistics File Edit View Data Transform Analyze



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values
1	NOID	Numeric	8	0	Nomor Identitas	None
2	SES	Numeric	8	0	Status Ekonom...	{0, Kaya}...
3	UMUR	Numeric	8	0	Umur ibu	{0, Tidak Be...
4	ROKOK	Numeric	8	0	Terekspose as...	{0, Suami b...
5	BBL	Numeric	8	0	Berat Badan La...	{0, Normal}...





Crosstabs

Nomor Identitas [NOID]

Row(s):  
Status Ekonomi Sosial [SES]  
Umur ibu [UMUR]  
Terdapat anak rokok IB

Column(s):  
Berat Badan Lahir [BBL]

Layer 1 of 1

Previous Next

Display layer variables in table layers

Display clustered bar charts

Suppress tables

Exact...  
Statistics...  
Cells...  
Format...  
Bootstrap...

Help Reset Paste Cancel OK

Crosstabs: Cell Display

**Counts**

- Observed
- Expected
- Hide small counts  
Less than

**z-test**

- Compare column proportions
  - Adjust p-values (Bonferroni method)

**Percentages**

- Row
- Column
- Total

**Residuals**

- Unstandardized
- Standardized
- Adjusted standardized

**Noninteger Weights**

- Round cell counts
- Round case weights
- Truncate cell counts
- Truncate case weights
- No adjustments

[Help](#)

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status Ekonomi Sosial * Berat Badan Lahir	58	100.0%	0	0.0%	58	100.0%
Umur ibu * Berat Badan Lahir	58	100.0%	0	0.0%	58	100.0%
Terekspose asap rokok * Berat Badan Lahir	58	100.0%	0	0.0%	58	100.0%

### Crosstab

Count

		Berat Badan Lahir		Total
		Normal	BBLR	
Terekspose asap rokok	Suami Bukan Perokok	23	9	32
	Suami Perokok	10	16	26
Total		33	25	58

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.530 <sup>a</sup>	1	.011		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.239	1	.022		
Likelihood Ratio	6.627	1	.010		
Fisher's Exact Test				.016	.011
Linear-by-Linear Association	6.418	1	.011		
N of Valid Cases	58				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.21.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Terekspose asap rokok (Suami Bukan Perokok / Suami Perokok)	4.089	1.356	12.329
For cohort Berat Badan Lahir = Normal	1.869	1.097	3.182
For cohort Berat Badan Lahir = BBLR	.457	.243	.860
N of Valid Cases	58		

## Interpretasi hasil:

- Dari table pertama (Case Processing Summary) terlihat bahwa jumlah sampel yang dipelajari sebanyak 58 orang untuk masing-masing variable. Ini berarti tidak ada sample yang hilang.
- Tabel kedua (Crosstab) menunjukkan jumlah anak yang BBLR sebanyak 25 orang dan yang normal sejumlah 33 orang; suami perokok berjumlah 26 orang dan yang bukan perokok jumlahnya 32 orang.
- Tabel ketiga (Chi-Square Tests) menunjukkan bahwa nilai 'Continuity Correction' sebesar 5,2; d.f = 1;  $p = 0.022$  ( $p < 0.05$ ). Ini berarti ada perbedaan distribusi BBL menurut ROKOK yang sangat bermakna.

- **Tabel keempat (Risk Estimate) menampilkan nilai OR sebesar 4,1 dan 95% CI lower limit sebesar 1,35; ini berarti Ibu-ibu yang suaminya perokok secara bermakna mempunyai kemungkinan melahirkan bayi BBLR sebesar 4 kali atau 400% dibanding ibu-ibu yang suaminya tidak perokok. Dengan perkataan lain, keluarga dengan suami perokok berisiko mempunyai bayi BBLR.**
- **Untuk menyajikan table 2 X 2, table crosstab perlu ditulis ulang untuk memudahkan membaca table tersebut.**

# Odds Ratio (OR) dan Risiko Relatif (RR)

		Berat Badan Lahir		Total
		BBLR	Normal	
Terekspos asap Rokok	Ya	16	10	16
	Tidak	9	23	32
Total		25	33	58

**Nilai OR yang dihitung secara manual adalah  $(16*23)/(10*9) = 4,09$  dan sama dengan hasil perhitungan dengan SPSS diatas. (pelajari kembali buku teks Epidemiologi).**

The image features a light blue gradient background with decorative circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight paths that branch out and terminate in small circles, resembling a stylized PCB or network diagram. The lines are positioned in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners.

**Terima kasih**