

## UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DALAM PENELITIAN EPIDEMIOLOGI KEDOKTERAN GIGI

**Ristya Widi E**

Laboratorium Ilmu Kesehatan Gigi Dan Mulut Dan Pencegahan  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

### **Abstract**

In epidemiology research, equipment for collecting the data majority used questionnaire. Questionnaire which is used must be valid and reliable for answering the health problems, so that prior to do the research, one first step must be done is testing the questionnaire validity and reliability. Validity is an index which shows that the measurement equipment measures the data correctly. Validity test may use product moment correlation technique for each score questionnaire's numbers with total score (total of score questionnaire). Instrument is valid if correlation value (pearson correlation) is positive, and probability value [sig. (2-tailed)] is less than significant value ( $\alpha$  0,05). Reliability is index which show that equipment research can be to beleaved and trade on. Reliability test may use Cronbach's Alpha method. The questionnaire is reliable if Cronbach's Alpha value is more than r table value.

**Key words** : epidemiology research, questionnaire, validitas, reliabilitas, pearson correlation, Cronbach's Alpha

**Korespondensi (Correspondence)** : Ristya Widi E, Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Jl. Kalimantan 37 Jember 68121, Indonesia, Telp.(0331)333536

Di dalam pengumpulan data dengan cara apapun, selalu diperlukan suatu alat yang disebut instrumen pengumpul data. Alat pengumpul data yang digunakan tergantung macam dan tujuan penelitian. Dalam penelitian epidemiologi, alat pengumpul data yang digunakan sebagai besar menggunakan kuisisioner. Kuisisioner disini diartikan sebagai daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, sudah matang, dimana responden dan interviewer tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu. Dengan demikian kuisisioner sering disebut daftar pertanyaan (formulir). Pentingnya kuisisioner sebagai alat pengumpul data adalah untuk memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Oleh karena itu isi kuisisioner harus sesuai dengan hipotesis penelitian. Kuisisioner adalah bentuk penjabaran dari hipotesis. Suatu kuisisioner harus mempunyai beberapa syarat antara lain relevan dengan tujuan penelitian, mudah ditanyakan, mudah dijawab, data yang diperoleh mudah diolah.<sup>1</sup>

Setelah kuisisioner sebagai alat ukur atau alat pengumpul data selesai disusun, belum berarti kuisisioner tersebut dapat langsung digunakan untuk mengumpulkan data. Kuisisioner dapat digunakan sebagai alat ukur penelitian harus diuji validitas dan reliabilitas. Untuk itu kuisisioner tersebut harus dilakukan uji coba "trial" di lapangan. Respon yang digunakan untuk uji coba sebaiknya yang memiliki ciri-ciri responden dari tempat dimana penelitian tersebut harus dilaksanakan.<sup>1</sup>

Data yang kurang memiliki validitas dan reliabilitas, akan menghasilkan

kesimpulan yang bias, kurang sesuai dengan yang seharusnya, dan bahkan bisa saja bertentangan dengan kelaziman.<sup>2</sup>

### **PUSTAKA**

Penelitian epidemiologi adalah penelitian yang membahas masalah kesehatan pada sekelompok manusia, baik frekuensi, distribusi maupun faktor-faktor yang mempengaruhinya. Alat ukur yang digunakan pada penelitian epidemiologi banyak menggunakan kuisisioner. Kuisisioner yang digunakan harus valid dan reliabel untuk menjawab masalah kesehatan yang ada, sehingga sebelum dilakukan penelitian, hal pertama dilakukan yaitu menguji validitas dan reliabilitas kuisisioner yang digunakan.<sup>3</sup>

### **Kuisisioner.**

Kuisisioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden. Jawaban responden atas semua pertanyaan dalam kuisisioner kemudian dicatat atau direkam. Kuisisioner merupakan metode pengumpulan data yang efisien bila peneliti mengetahui secara pasti data atau informasi apa yang dibutuhkan dan bagaimana variabel yang menyatakan informasi yang dibutuhkan tersebut diukur. Pertanyaan yang diajukan dalam kuisisioner harus jelas dan mudah dimengerti untuk mengurangi kesalahan interpretasi responden dalam pengisian kuisisioner.

### **Validitas.**

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur.<sup>4</sup> Apabila seorang anak balita beratnya 20 kg, maka timbangan yang digunakan untuk menimbang anak tersebut juga menunjukkan berat 20 kg, bukan 19,5 kg atau 20,5 kg. Hal ini

berarti timbangan tersebut valid. Demikian pula kuisioner sebagai alat ukur harus bisa mengukur apa yang ingin diukur. Untuk mengetahui apakah kuisioner yang kita susun tersebut mampu mengukur apa yang hendak kita ukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuisioner tersebut.<sup>1</sup>

Pengujian validitas tiap butir kuisioner pada program SPSS dengan menggunakan teknik korelasi product moment antara skor tiap butir kuisioner dengan skor total (jumlah tiap skor kuisioner).<sup>5</sup>

Instrumen dikatakan valid apabila nilai korelasi (pearson correlation) adalah positif, dan nilai probabilitas korelasi [sig. (2-tailed)] < taraf signifikan ( $\alpha$ )0,05.<sup>6</sup>

Misalnya kita akan mengukur pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar, maka kita susun pertanyaan sebagai berikut :

1. Berapa kali sebaiknya sikat gigi dalam satu hari :
  - a. 2 kali
  - b. 1 kali

- c. Kadang-kadang
2. Kapan waktu yang tepat dalam menggosok gigi :
  - a. Setelah sarapan pagi dan sebelum tidur malam
  - b. Saat mandi pagi dan sore
  - c. Kapan saja jika diperlukan
3. Jenis makanan apa yang dapat membantu membersihkan gigi :
  - a. Buah dan sayur
  - b. Nasi dan ikan
  - c. Coklat dan sirup

Dan sebagainya.

Pertanyaan-pertanyaan tersebut diberikan kepada sekelompok responden sebagai sarana uji coba. Kemudian kuisioner tersebut diberi skor atau nilai jawaban dengan sistem penilaian yang telah ditetapkan, misalnya :

- a. 2 untuk jawaban paling benar
- b. 1 untuk jawaban mendekati benar
- c. 0 untuk jawaban salah

Selanjutnya uji validitas dapat menggunakan program komputer (SPSS).

Langkah-langkah uji validitas dengan program SPSS

a. Distribusi skor tiap-tiap pertanyaan dengan skor total

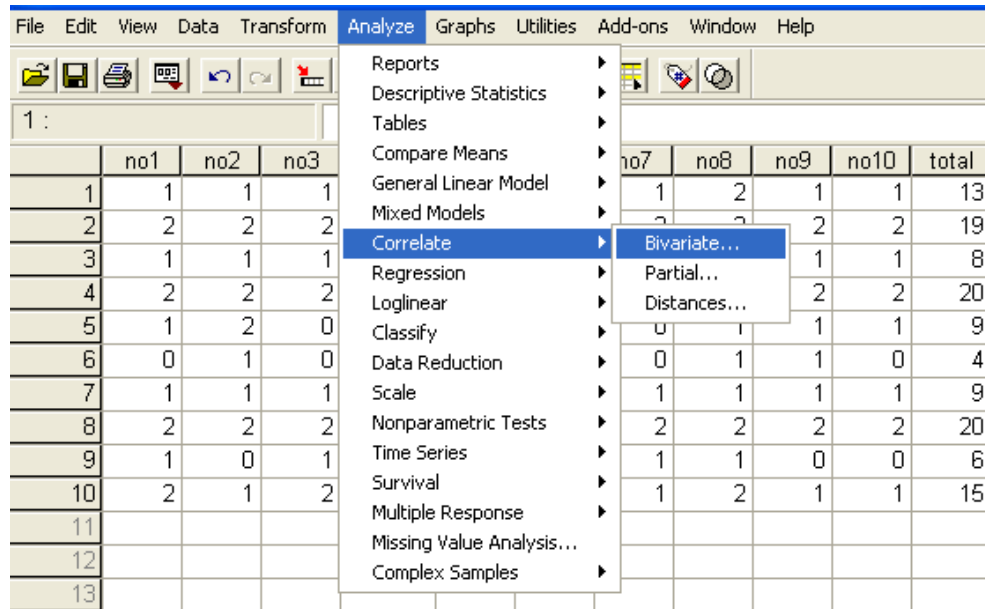
Responden	Nomor pertanyaan										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	13
B	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19
C	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
D	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
E	1	2	0	1	0	2	0	1	1	1	9
F	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	4
G	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
I	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	6
J	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	15

b. Masukkan ke program SPSS

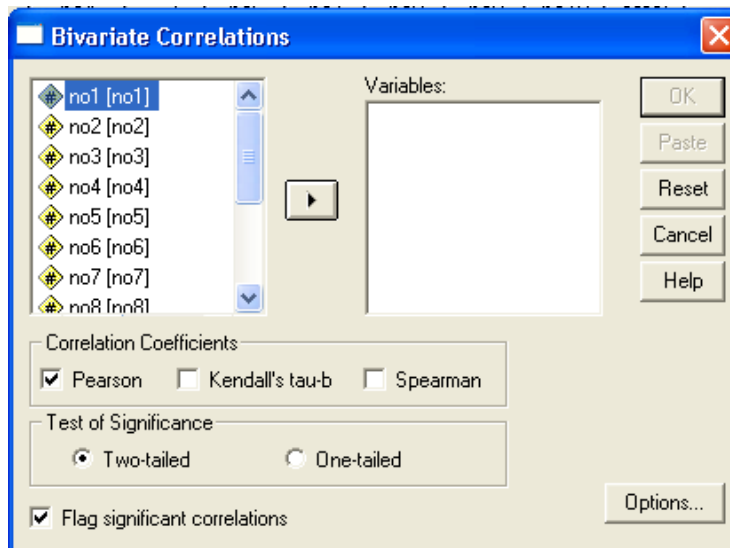
The screenshot shows the SPSS 'Data Entry' window. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and data manipulation. The data table below is as follows:

1 :	no1	no2	no3	no4	no5	no6	no7	no8	no9	no10	total
1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	13
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19
3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
5	1	2	0	1	0	2	0	1	1	1	9
6	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	4
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
9	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	6
10	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	15

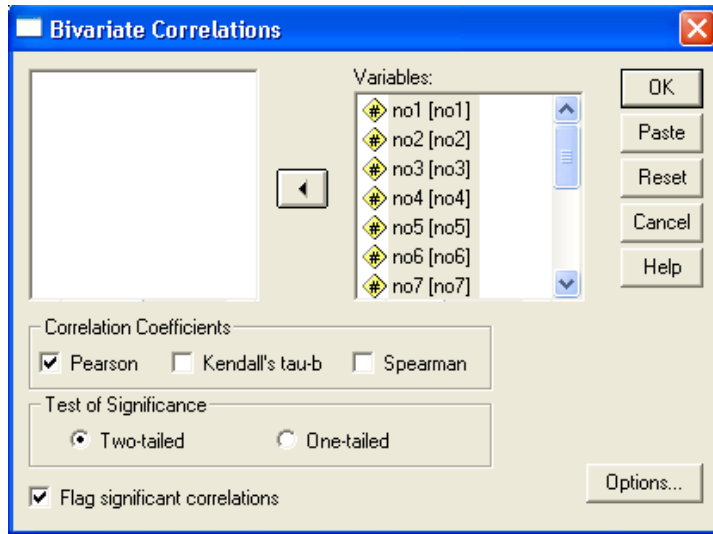
- c. Pilih Analyze dari menu utama, lalu pilih Correlate. Pilih Bivariate seperti tampak pada layar berikut :



- d. Masukkan nama "no1, no2, no3" sampai nama "total" ke dalam kolom variabel dengan cara blok semua nama kemudian klik anak panah ke kanan seperti pada gambar berikut :



- e. Setelah semua nama masuk ke kolom Variables, pada kolom Correlation Coefficients, centang Pearson. Abaikan yang lainnya. Klik OK



f. Hasil output seperti di bawah ini :

		no1	no2	no3	no4	no5	no6	no7	no8	no9	no10	total
no1	Pearson Correlation	1	.512	.918**	.781**	.751*	.742*	.806**	.781**	.625	.825**	.914**
	Sig. (2-tailed)		.130	.000	.008	.012	.014	.005	.008	.053	.003	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no2	Pearson Correlation	.512	1	.292	.469	.334	.742*	.403	.469	.885**	.825**	.693*
	Sig. (2-tailed)	.130		.413	.172	.346	.014	.248	.172	.001	.003	.026
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no3	Pearson Correlation	.918**	.292	1	.802**	.786**	.535	.863**	.802**	.579	.725*	.860**
	Sig. (2-tailed)	.000	.413		.005	.007	.111	.001	.005	.079	.018	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no4	Pearson Correlation	.781**	.469	.802**	1	.802**	.750*	.775**	1.000**	.667*	.714*	.901**
	Sig. (2-tailed)	.008	.172	.005		.005	.012	.009	.000	.035	.020	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no5	Pearson Correlation	.751*	.334	.786**	.802**	1	.468	.863**	.802**	.535	.611	.817**
	Sig. (2-tailed)	.012	.346	.007	.005		.173	.001	.005	.111	.061	.004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no6	Pearson Correlation	.742*	.742*	.535	.750*	.468	1	.484	.750*	.667*	.821**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.014	.014	.111	.012	.173		.156	.012	.035	.004	.004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no7	Pearson Correlation	.806**	.403	.863**	.775**	.863**	.484	1	.775**	.645*	.738*	.867**
	Sig. (2-tailed)	.005	.248	.001	.009	.001	.156		.009	.044	.015	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no8	Pearson Correlation	.781**	.469	.802**	1.000**	.802**	.750*	.775**	1	.667*	.714*	.901**
	Sig. (2-tailed)	.008	.172	.005	.000	.005	.012	.009		.035	.020	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no9	Pearson Correlation	.625	.885**	.579	.667*	.535	.667*	.645*	.667*	1	.905**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.053	.001	.079	.035	.111	.035	.044	.035		.000	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
no10	Pearson Correlation	.825**	.825**	.725*	.714*	.611	.821**	.738*	.714*	.905**	1	.927**
	Sig. (2-tailed)	.003	.003	.018	.020	.061	.004	.015	.020	.000		.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
total	Pearson Correlation	.914**	.693*	.860**	.901**	.817**	.813**	.867**	.901**	.837**	.927**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.026	.001	.000	.004	.004	.001	.000	.003	.000	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

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

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

Nilai probabilitas (Sig. 2 tailed) hasil korelasi masing-masing skor dengan skor total harus lebih kecil dari  $\alpha(0.05)$ . Jika sebaliknya,

maka pertanyaan kuisioner tersebut tidak valid sehingga pertanyaan tersebut bisa diperbaiki atau dihilangkan.<sup>7</sup>

**Reliabilitas.**

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama.<sup>1</sup> . Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali.<sup>8</sup>

Suatu kuisioner dikatakan reliabel jika jawaban dari kuisioner tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.<sup>9</sup> Misalnya tinggi seorang anak diukur dengan meteran kayu dan pengukuran dilakukan berkali-kali dengan meteran yang sama, maka hasilnya akan tetap atau tidak berubah. Berbeda dengan kita menggunakan meteran yang terbuat dari plastik. Hasil yang didapat akan berubah-ubah tergantung bagaimana kita memegang meteran tersebut. Apabila cara

menggunakannya agak kendor akan menghasilkan hasil yang lebih tinggi dari pada dengan cara memegang dengan tarikan kuat. Sehingga meteran kayu menghasilkan pengukuran yang lebih reliabel dibandingkan dengan meteran plastik.

Demikian juga kuisioner sebagai alat ukur harus mempunyai reliabilitas yang tinggi. Perhitungan reliabilitas hanya bisa dilakukan jika kuisioner tersebut sudah valid. Dengan demikian harus menghitung validitas dahulu sebelum menghitung reliabilitas, jadi jika tidak memenuhi syarat uji validitas maka tidak perlu diteruskan untuk uji reliabilitas.<sup>10</sup>

Metode yang digunakan untuk mengukur reliabilitas kuisioner adalah dengan metode Cronbach's Alpha.<sup>11,12</sup> Kuisioner dikatakan reliabel, jika nilai Cronbach Alpha lebih besar dari r tabel.<sup>7</sup>

Langkah-langkah uji reliabilitas dengan program SPSS

a. Distribusi skor tiap-tiap pertanyaan

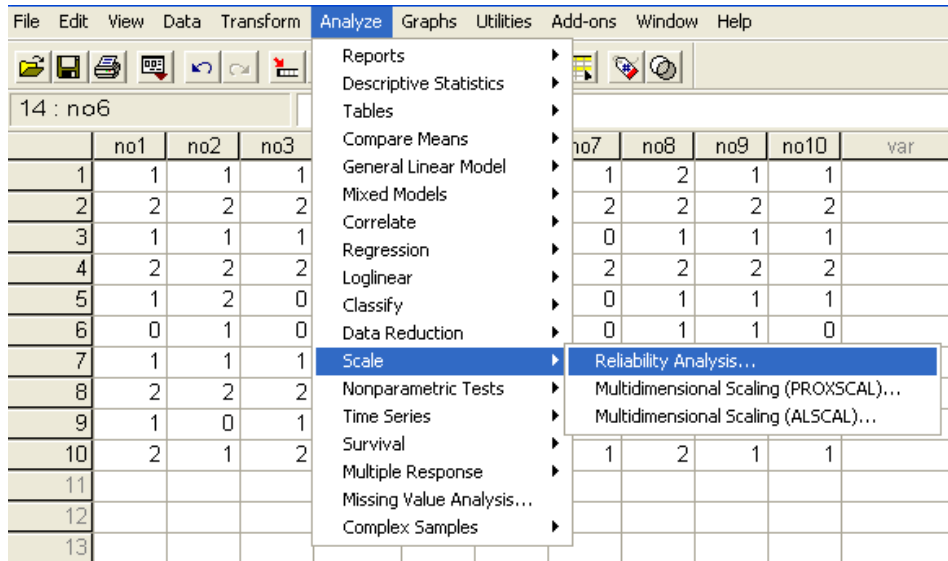
Responden	Nomor pertanyaan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
B	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
C	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
D	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
E	1	2	0	1	0	2	0	1	1	1
F	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
G	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
I	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
J	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1

b. Masukkan ke program SPSS

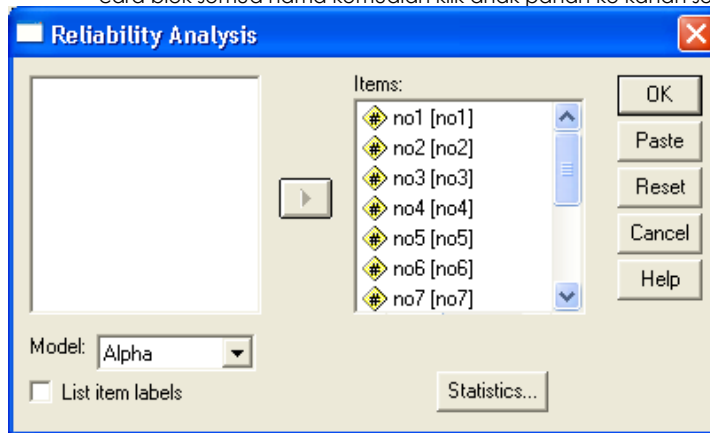
The screenshot shows the SPSS 'Data Entry' window. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and data manipulation. The window title is '14 : no6'. Below the toolbar is a grid with 10 columns labeled 'no1' through 'no10' and 10 rows labeled '1' through '10'. The data in the grid matches the table provided in the previous block.

	no1	no2	no3	no4	no5	no6	no7	no8	no9	no10
1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	2	0	1	0	2	0	1	1	1
6	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
10	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1

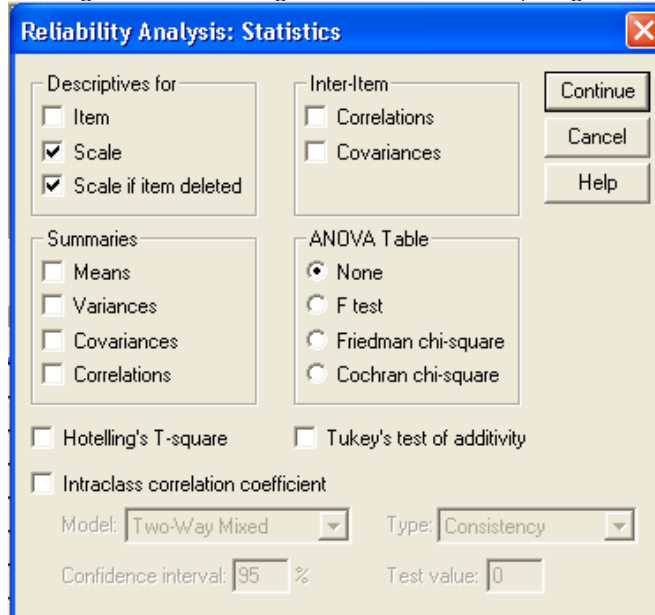
c. Pilih Analyze dari menu utama, lalu pilih Correlate. Pilih Bivariate seperti tampak pada layar berikut :



d. Pada Reliability Analysis, masukkan "no1, no2 sampai no10" ke dalam kolom Items dengan cara blok semua nama kemudian klik anak panah ke kanan seperti pada gambar berikut :



- e. Setelah semua nama masuk ke kolom Items, klik menu Statistics. Pada menu Descriptives for, centang Scale dan centang Scale if item deleted seperti gambar berikut ini :



- f. Klik Continue, klik OK. Output sebagai berikut :

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.954	10

Pada bagian Reliability Statistics terlihat nilai Cronbach's Alpha = 0.954 yang lebih besar dari r tabel (0.632) dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti kuisioner terbukti reliabel. Jika nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi 5%, maka kuisioner memiliki tingkat reliabilitas yang baik, atau dengan kata lain data hasil angket dapat dipercaya.<sup>6</sup>

**KESIMPULAN :**

1. Syarat kuisioner penelitian epidemiologi adalah valid dan reliabel
2. Kuisioner terbukti valid, jika nilai probabilitas (Sig. 2 tailed) hasil korelasi masing-masing skor dengan skor total harus lebih kecil dari  $\alpha(0.05)$ .
3. Kuisioner terbukti reliabel, jika nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi 5%.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Notoatmodjo, Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta, 2005;116,129,130,133
2. Suharto, Uji Validitas, Reliabilitas, Instrumen, Penelitian, Opini Validitas dan

Pengertian, dikutip dari <http://suhartoumm.blogspot.com/2009/10/uji-validitas-dalam-beberapa-pengertian.html>. pada tanggal 2-2-2010 pukul 7.34 AM, 2009;1

3. Anonim, Validitas dan Reliabilitas, dikutip dari [http://globalstatistik.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2:newflash-1&catid=1:latest-news](http://globalstatistik.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2:newflash-1&catid=1:latest-news), pada tanggal 2-2-2010 pukul 8.48 AM, 2004;1
4. Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta, 2003;267
5. Sugiyono dan Wibowo, Statistika Penelitian dan Aplikasinya dengan SPSS 10.0 for Windows, Bandung: Alfabeta, 2002;288
6. Julianti Azuar, Teknik Pengujian Validitas dan Reliabilitas, dikutip dari [http://www.contohskripsitesis.com/backupp/Panduan/SPSS\\_3.pdf](http://www.contohskripsitesis.com/backupp/Panduan/SPSS_3.pdf). pada tanggal 2-2-2010 pukul 8.14 AM, 2007;12
7. PB Triton, SPSS 13.0 Terapan. Riset Statistik Parametrik, Jogjakarta : Andi Ofset, 2005;256
8. Cherry Kendra, What Is Reliability?, dikutip dari <http://psychology.about.com/od/researchmethods/f/reliabilitydef.htm>. Pada tanggal 18-2-2010 pukul 9.17 AM, 2010;1

9. Munir Sahibul, Metodologi Penelitian. Uji Validitas dan Reliabilitas Suatu Konstruk Atau Konsep, FE Univ Mercuru Buana, 2008;7
10. Septyanto Dihin, Pengukuran Variabel Dalam Penelitian, dikutip dari [http://www.indonusa.ac.id/pascasarjana/index.php?option=com\\_content&view=article&id=127:pengukuran-variabel-dalam-penelitian&catid=57:artikel&Itemid=80](http://www.indonusa.ac.id/pascasarjana/index.php?option=com_content&view=article&id=127:pengukuran-variabel-dalam-penelitian&catid=57:artikel&Itemid=80), pada tanggal 2-2-2010 pukul 8.06 AM, 2008;1
11. Templin et all, Creating a Reliable and Valid Self-Efficacy Questionnaire and English Test To Raise Learners' L2 Achievement via Raising Their Self-Efficacy. Dikutip dari [http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=ED466625&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=ED466625](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED466625&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED466625). Pada tanggal 18-2-2010, pukul 9.08 AM, 2001;1
12. Uyanto SS, Pedoman Analisis Data dengan SPSS, Yogyakarta ; Graha Ilmu, 2006;239