

Analisis Data Menggunakan Uji Korelasi dan Uji Regresi Linier di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis

Dr. Rr. Nur Fauziah, SKM, MKM, RD

Penerbit
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung

ISBN 978-623-91302-9-9



Analisis Data Menggunakan Uji Korelasi dan Uji Regresi Linier di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis

Dr. Rr. Nur Fauziah, SKM, MKM, RD

**Penerbit
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung**

Analisis Data Menggunakan Uji Korelasi dan Uji Regresi Linier di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis

Penulis :

Dr. Rr. Nur Fauziah, SKM, MKM, RD

ISBN : 978-623-91302-9-9

Editor :

Gurid Pramintarto Eko Mulyo, SKM, M.Sc

Penyunting :

Surmita, S.Gz, M.Kes

Desain sampul dan Tata Letak :

Azimah Istianah, S.Ds

Penerbit :

Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung

Redaksi :

Jln. Pajajaran No 56

Bandung 40171

Tel (022) 4231627

Fax (022) 4231640

Email : info@poltekkesbandung.ac.id

Cetakan pertama, Agustus 2018

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang diperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Buku pengolahan dan analisis data telah banyak tersedia, namun hanya sedikit yang memberikan contoh-contoh nyata bidang kesehatan dan kedokteran yang mudah dipahami oleh peneliti dan mahasiswa bidang kesehatan. Buku ini yang berjudul “Analisis Data Menggunakan Uji Korelasi dan Uji Regresi Linier di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis”.

Buku ini disusun secara sistematis dan rinci disertai contoh nyata di bidang kesehatan masyarakat dan klinis, yang dipandu selangkah demi selangkah dalam tahap- tahap penyelesaiannya. Pada bagian akhir analisis, diberikan contoh bagaimana cara penyajian data dalam bentuk tabel dan bagaimana menuliskan interpretasinya.

Semoga buku ini bermanfaat bagi peneliti dan mahasiswa bidang kesehatan dan kedokteran untuk membantu dalam pengolahan dan analisa data, skripsi, thesis, disertasi maupun analisa data untuk monitoring dan evaluasi program kesehatan. Kritik dan saran kami terima dengan senang hati untuk kesempurnaan buku ini.

Bandung, Agustus 2018

Dr. Rr. Nur Fauziah, SKM, MKM, RD

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	1
Daftar Isi	2
Pendahuluan	3
1 Konsep Korelasi Data Numerik	4
2 Regresi Linier Sederhana	6
3 Aplikasi Uji Korelasi dan Regresi Linier Sederhana pada SPSS.....	9
4 Penyajian dan Interpretasi	14
5 Grafik dan Garis Prediksi	15
Contoh Hasil analisis dan Tabel dan Intrepetasi	16
Daftar Pustaka	50

Pendahuluan

Analisis hubungan data numerik dengan data numerik dikenal juga dengan nama uji korelasi atau regresi linier. Pada regresi linier multivariat, dua atau lebih variabel numerik akan diuji korelasinya dengan satu variabel independen numerik. Koefisien Korelasi akan menjelaskan kekuatan hubungan antara dua variabel numerik, jika hubungannya signifikan. Analisis hubungan data numerik dengan numerik tersebut akan dibahas dengan contoh-contoh aplikasinya dan dilengkapi dengan dengan cara penyajian dan interpretasinya secara bivariat. Pada bagian-2 akan dibahas contoh aplikasinya untuk analisis secara multivariat dilengkapi dengan prosedur uji asumsi.

Setelah mempelajari modul ini, peserta akan mengetahui 1) Tujuan uji korelasi dan regresi linier, 2) Kegunaan dan aplikasi uji korelasi, 3) Kegunaan dan aplikasi uji regresi linier (sederhana dan multivariat), 4) Interpretasi koefisien regresi (dikotom, politomous, dan numerik), 5) Cara menguji asumsi regresi linier ganda, 6) Penyajian dan interpretasi hasil uji regresi linier ganda.

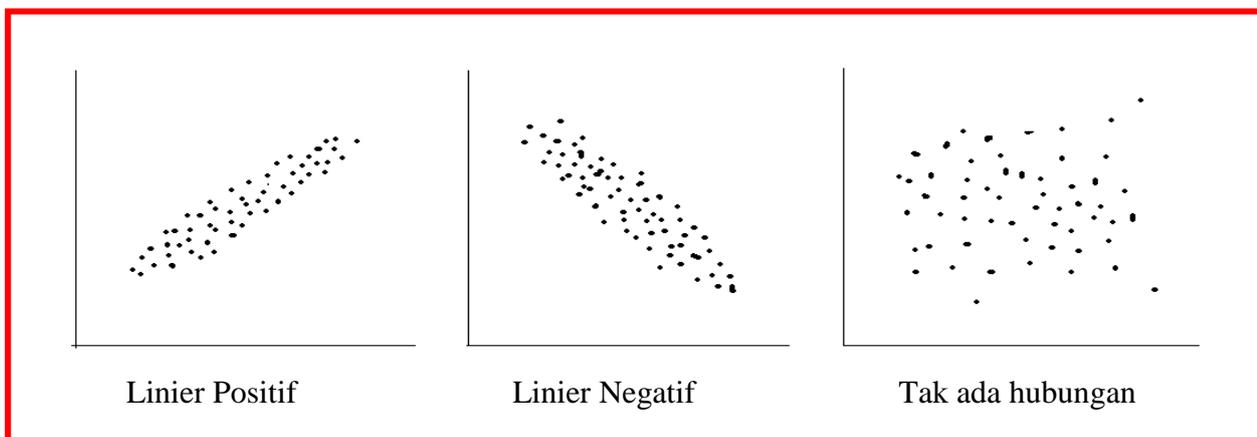
Seringkali dalam suatu penelitian kita ingin mengetahui hubungan antara dua variabel yang berjenis numerik, misalnya hubungan berat badan dengan tekanan darah, hubungan umur dengan kadar Hb, dsb. Hubungan antara dua variabel numerik dapat dihasilkan dua jenis, yaitu kekuatan atau keeratatan hubungan, digunakan uji korelasi. Sedangkan bila ingin mengetahui bentuk hubungan antara dua variabel numerik digunakan analisis regresi linier, misalnya untuk memprediksi nilai Y apabila nilai X diketahui.

1. Konsep Korelasi Data Numerik

Uji korelasi dapat digunakan untuk mengetahui kekuatan atau keeratan hubungan, korelasi dapat juga untuk mengetahui arah hubungan dua variabel numerik. Misalnya, apakah hubungan berat badan dan tekanan darah mempunyai derajat yang kuat atau lemah, dan juga apakah kedua variabel tersebut berpola positif atau negatif.

Secara sederhana atau secara visual hubungan dua variabel dapat dilihat dari diagram tebar/pencar (*Scatter Plot*). Diagram tebar adalah grafik yang menunjukkan titik-titik perpotongan nilai data dari dua variabel (X dan Y). Pada umumnya dalam grafik, variabel independen (X) diletakkan pada garis horizontal sedangkan variabel dependen (Y) pada garis vertikal.

Dari diagram tebar dapat diperoleh informasi tentang pola hubungan antara dua variabel X dan Y. selain memberi informasi pola hubungan dari kedua variabel diagram tebar juga dapat menggambarkan keeratan hubungan dari kedua variabel tersebut.



Koefisien Korelasi Pearson Product Moment. Koefisien korelasi disimbolkan dengan r (huruf r kecil).

Koefisien korelasi (r) dapat diperoleh dari formula berikut:

$$r = \frac{N (\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2] [N\sum Y - (\sum Y)^2]}}$$

Nilai korelasi (r) berkisar 0 s.d. 1 atau bila dengan disertai arahnya nilainya antara -1 s.d. $+1$.

$r = 0 \rightarrow$ tidak ada hubungan linier

$r = -1 \rightarrow$ hubungan linier negatif sempurna

$r = +1 \rightarrow$ hubungan linier positif sempurna

Hubungan dua variabel dapat berpola positif maupun negatif. Hubungan positif terjadi bila kenaikan satu diikuti kenaikan variabel yang lain, misalnya semakin bertambah berat badannya (semakin gemuk) semakin tinggi tekanan darahnya. Sedangkan hubungan negatif dapat terjadi bila kenaikan satu variabel diikuti penurunan variabel yang lain, misalnya semakin bertambah umur (semakin tua) semakin rendah kadar Hb-nya.

Menurut Colton, kekuatan hubungan dua variabel secara kualitatif dapat dibagi dalam 4 area, yaitu:

$r = 0,00 - 0,25 \rightarrow$ tidak ada hubungan/hubungan lemah
$r = 0,26 - 0,50 \rightarrow$ hubungan sedang
$r = 0,51 - 0,75 \rightarrow$ hubungan kuat
$r = 0,76 - 1,00 \rightarrow$ hubungan sangat kuat / sempurna

Uji Hipotesis

Koefisien korelasi yang telah dihasilkan merupakan langkah pertama untuk menjelaskan derajat hubungan linier antara dua variabel. Selanjutnya perlu dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah hubungan antara dua variabel terjadi secara signifikan atau hanya karena faktor kebetulan dari random sample (*by chance*). Uji hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pertama: membandingkan nilai r hitung dengan r tabel, kedua: menggunakan pengujian dengan pendekatan distribusi t . Pada modul ini kita gunakan pendekatan distribusi t , dengan formula:

$$t = r \frac{n - 2}{\sqrt{1 - r^2}}$$

$$df = n - 2$$

n = jumlah sampel

2. Regresi Linier Sederhana

Seperti sudah diuraikan di depan bahwa analisis hubungan dua variabel dapat digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan dua variabel, yaitu dengan analisis regresi.

Analisis regresi merupakan suatu model matematis yang dapat digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan antar dua atau lebih variabel. Tujuan analisis regresi adalah untuk membuat perkiraan (prediksi) nilai suatu variabel (variabel dependen) melalui variabel yang lain (variabel independen).

Sebagai contoh kita ingin menghubungkan dua variabel numerik berat badan dan tekanan darah. Dalam kasus ini berarti berat badan sebagai variabel independen dan tekanan darah sebagai variabel dependen, sehingga dengan regresi kita dapat memperkirakan besarnya nilai tekanan darah bila diketahui data berat badan.

Untuk melakukan prediksi digunakan persamaan garis yang dapat diperoleh dengan berbagai cara/metode. Salah satu cara yang sering digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*). Metode *least square* merupakan suatu metode pembuatan garis regresi dengan cara meminimalkan jumlah kuadrat jarak antara nilai Y yang teramati dan Y yang diramalkan oleh garis regresi itu. Secara matematis persamaan garis sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Persamaan di atas merupakan model deterministik yang secara sempurna/tepat dapat digunakan hanya untuk peristiwa alam, misalnya hukum gravitasi bumi, yang ditemukan oleh Issac Newton adalah contoh model deterministik. Variabel kecepatan benda jatuh (variabel dependen) pada keadaan yang ideal adalah fungsi matematik sempurna (bebas dari kesalahan) dari variabel independen berat beda dan gaya gravitasi.

Contoh lain misalnya hubungan antar suhu Fahrenheit dengan suhu Celcius dapat dibuat persamaan $Y = 32 + 9/5X$. variabel suhu Fahrenheit (Y) dapat dihitung/diprediksi secara sempurna/tepat (bebas kesalahan) bila suhu Celcius (X) diketahui.

Ketika berhadapan pada kondisis ilmu sosial, hubungan antar variabel ada kemungkinan kesalahan/penyimpangan (tidak eksak), aretinya untuk beberapa nilai X yang sama kemungkinan diperoleh nilai Y yang berbeda. Misalnya hubungan berat badan dengan tekanan darah, tidak setiap orang yang berat badannya sama memiliki tekanan darah yang sama. Oleh karena hubungan X dan Y pada ilmu sosial/kesehatan masyarakat tidaklah eksak, maka persamaan garis yang dibentuk menjadi:

$$Y = a + bx + e$$

Y = Variabel Dependen

X = Variabel Independen

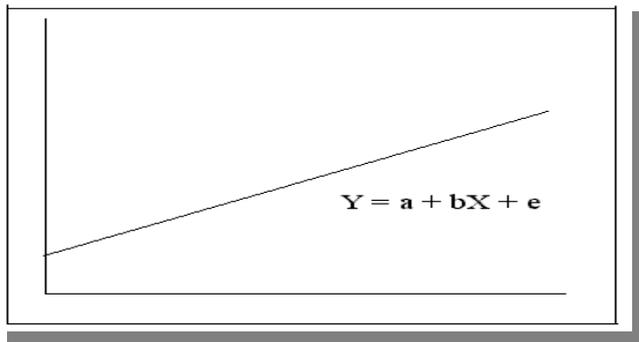
a = **Intercept**, perbedaan besarnya rata-rata variabel Y ketika variabel X = 0

b = **Slope**, perkiraan besarnya perubahan nialia variabel Y bila nilai variabel X berubah satu unit pengukuran

e = nilai kesalahan (error) yaitu selisih antara nilai Y individual yang teramati dengan nilai Y yang sesungguhnya pada titik X tertentu

$$b = \frac{\sum XY - (\sum X \sum Y)/n}{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}$$

$$a = Y - bX$$



Kesalahan Standar Estimasi (*Standard Error of Estimate/SE*)

Besarnya kesalahan standar estimasi (Se) menunjukkan ketepatan persamaan estimasi untuk menjelaskan nilai variabel dependen yang sesungguhnya. Semakin kecil nilai Se , makin tinggi ketepatan persamaan estimasi yang dihasilkan untuk menjelaskan nilai variabel dependen yang sesungguhnya. Dan sebaliknya, semakin besar nilai Se , makin rendah ketepatan persamaan estimasi yang dihasilkan untuk menjelaskan nilai variabel dependen yang sesungguhnya. Untuk mengetahui besarnya Se dapat dihitung melalui formula sebagai berikut:

$$Se = \sqrt{\frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b \sum XY}{n-2}}$$

Koefisien Determinasi (R^2)

Ukuran yang penting dan sering digunakan dalam analisis regresi adalah koefisien determinasi atau disimbolkan R^2 (*R Square*). Koefisien determinasi dapat dihitung dengan mengkuadratkan nilai r , atau dengan formula $R^2=r^2$. Koefisien determinasi berguna untuk mengetahui seberapa besar variasi variabel dependen (Y) dapat dijelaskan oleh variabel independen (X). atau dengan kata lain R^2 menunjukkan seberapa jauh variabel independen dapat memprediksi variabel dependen. Semakin besar nilai R^2 semakin baik/semakin tepat variabel independen memprediksi variabel dependen. Besarnya nilai R^2 antara 0 s.d. 1 atau antara 0% s.d. 100%.

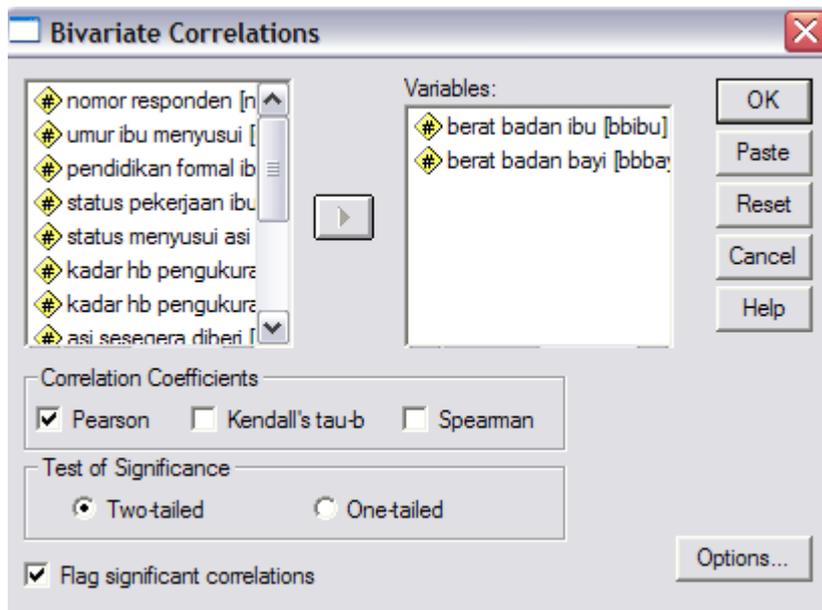
3. Aplikasi Uji Korelasi Dan Regresi Linier pada SPSS

Sebagai contoh kita akan melakukan analisis korelasi dan regresi linier menggunakan data 'ASI.50.SAV' dengan mengambil variabel yang bersifat numerik yaitu berat badan ibu dengan berat bayi.

A. Koefisien Korelasi

Untuk mengeluarkan uji korelasi langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Aktifkan data 'ASI.50.SAV'
2. Dari menu utama SPSS, klik '*Analyze*', kemudian pilih '*Correlate*', dan lalu pilih '*Bivariate*', dan muncullah menu Bivariate Correlations:
3. Sorot variabel 'berat badan ibu dan berat badan bayi', lalu masukkan ke kotak sebelah kanan '*variables*'.



4. Klik ‘OK’ dan terlihat hasilnya sebagai berikut:

Correlations

Correlations

		berat badan ibu	berat badan bayi
berat badan ibu	Pearson Correlation	1	.684**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	50	50
berat badan bayi	Pearson Correlation	.684**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	50	50

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

Tampilan analisis korelasi berupa matrik antar variabel yang di korelasi, informasi yang muncul terdapat tiga baris, baris pertama berisi nilai korelasi (r), baris kedua menampilkan nilai p (*P value*), dan baris ketiga menampilkan N (jumlah data). Pada hasil di atas diperoleh nilai $r = 0,684$ dan nilai $p = 0,0005$. Kesimpulan dari hasil tersebut: hubungan berat badan ibu dengan berat badan bayi menunjukkan hubungan yang kuat dan berpola positif artinya semakin

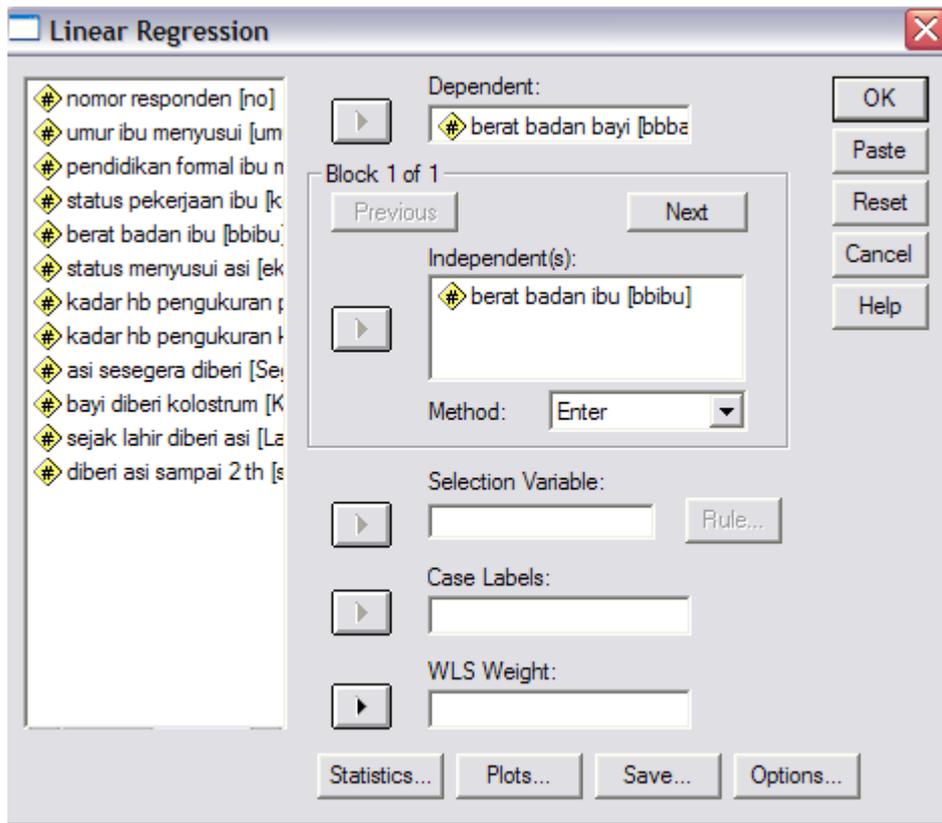
bertambah berat badannya semakin tinggi berat bayinya. Hasil uji statistik didapatkan ada hubungan yang signifikan antara berat badan ibu dengan berat badan bayi ($p = 0,0005$).

B. Regresi Linier Sederhana

Berikut akan dilakukan analisis regresi linier dengan menggunakan variabel 'berat badan ibu' dan 'berat badan bayi' dari data ASI.50.SAV. dalam analisis regresi kita harus menentukan variabel dependen dan variabel independennya. Dalam kasus ini berarti berat badan ibu sebagai variabel independen dan berat badan bayi sebagai variabel dependen.

Adapun caranya:

1. Pastikan tampilan berada pada data editor ASI.50.SAV, jika belum aktifkan data tersebut.
2. Dari menu SPSS, Klik '*Analysis*', pilih '*Regression*', pilih '*Linear*'
3. Pada tampilan di atas ada beberapa kotak yang harus diisi. Pada kotak '*Dependen*' isikan variabel yang kita perlakukan sebagai dependen (dalam contoh ini berarti berat badan bayi) dan pada kotak *Independent* isikan variabel independennya (dalam contoh ini berarti berat badan ibu), caranya
4. klik 'berat badan bayi', masukkan ke kotak *Dependent*
5. Klik 'berat badan ibu', masukkan ke kotak *Independent*



6. Klik 'OK', dan hasilnya sebagai berikut:

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.684 ^a	.468	.456	430.715

a. Predictors: (Constant), berat badan ibu

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7820262	1	7820261.965	42.154	.000 ^a
	Residual	8904738	48	185515.376		
	Total	16725000	49			

a. Predictors: (Constant), berat badan ibu

b. Dependent Variable: berat badan bayi

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	657.929	391.676		1.680	.099
	berat badan ibu	44.383	6.836	.684	6.493	.000

a. Dependent Variable: berat badan bayi

Dari hasil di atas dapat diinterpretasikan dengan mengkaji nilai-nilai yang penting dalam regresi linier diantaranya: koefisien determinasi, persamaan garis dan *p value*. Nilai koefisien determinasi dapat dilihat dari nilai R Square (anda dapat lihat pada tabel 'Model Summary') yaitu besarnya 0,468 artinya, persamaan garis regresi yang kita peroleh dapat menerangkan 46,8% variasi berat badan bayi atau persamaan garis yang diperoleh cukup baik untuk menjelaskan variabel berat badan bayi. Selanjutnya pada tabel ANOVA^b, diperoleh nilai *p* (di kolom Sig) sebesar 0,0005, berarti pada alpha 5% kita dapat menyimpulkan bahwa regresi sederhana cocok (fit) dengan data yang ada persamaan garis regresi dapat dilihat pada tabel 'Coefficient^a' yaitu pada kolom B. Dari hasil diatas didapat nilai konstant (nilai ini merupakan nilai intercept atau nilai *a*) sebesar 657,93 dan nilai *b* = 44,38, sehingga persamaan regresinya:

$$Y = a + bX$$

$$\text{Berat badan bayi} = 657,93 + 44,38(\text{berat badan ibu})$$

Dengan persamaan tersebut, berat badan bayi dapat diperkirakan jika kita tahu nilai berat badan ibu. Uji statistik untuk koefisien regresi dapat dilihat pada kolom Sig T, dan menghasilkan nilai *p*=0,0005. Jadi pada alpha 5% kita menolak hipotesis nol, berarti ada hubungan linier antara berat badan ibu dengan berat badan bayi. Dari nilai *b*=44,38 berarti bahwa variabel berat badan bayi akan bertambah sebesar 44,38 gr bila berat badan ibu bertambah setiap satu kilogram.

4. Penyajian dan Interpretasi

Tabel ...

Analisis Korelasi dan regresi berat badan ibu dengan berat badan bayi

Variabel	r	R ²	Persamaan garis	P value
Berat Ibu	0,684	0,468	bbayi =657,93 + 44,38*bbibu	0,0005

Hubungan berat badan ibu dengan berat badan bayi menunjukkan hubungan kuat ($r=0,684$) dan berpola positif artinya semakin bertambah berat badan ibu semakin besar berat badan bayinya. Nilai koefisien dengan determinasi 0,468 artinya , persamaan garis regresi yang kita peroleh dapat menerangkan 46,8,6% variasi berat badan bayi atau persamaan garis yang diperoleh cukup baik untuk menjelaskan variabel berat badan bayi. Hasil uji statistik didapatkan ada hubungan yang signifikan antara berat badan ibu dengan berat badan bayi ($p=0,005$).

Memprediksi variabel Dependen

Dari persamaan garis yang didapat tersebut kita dapat memprediksi variabel dependen (berat badan bayi) dengan variabel independen (berat badan ibu). Misalkan kita ingin mengetahui berat badan bayi jika diketahui berat badan ibu sebesar 60 kg, maka:

$$\text{Berat badan bayi} = 657,93 + 44,38(\text{berat badan ibu})$$

$$\text{Berat badan bayi} = 657,93 + 44,38(60)$$

$$\text{Berat badan bayi} = 3320,73$$

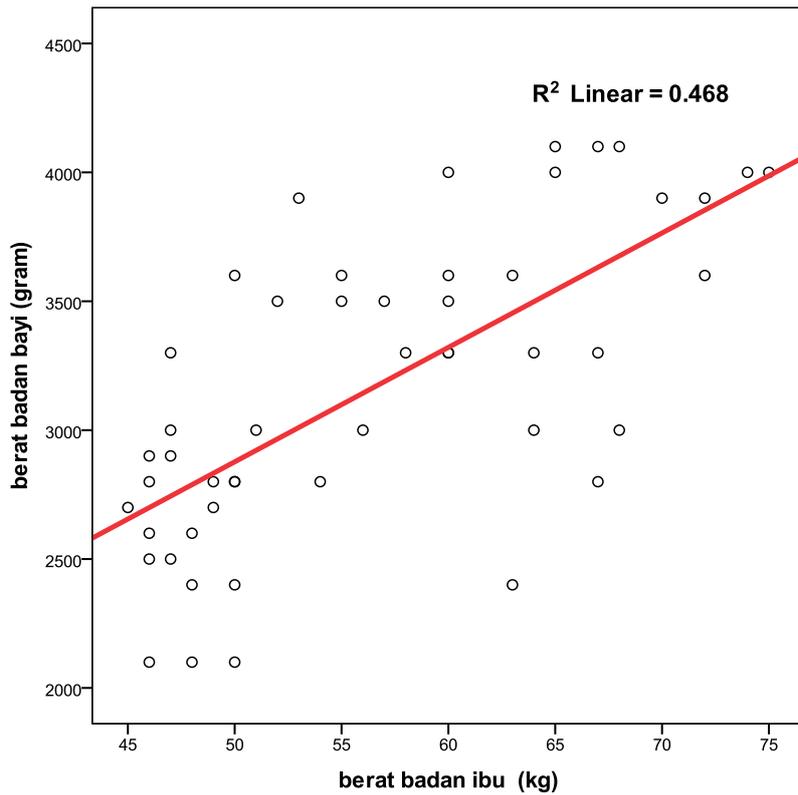
Ingat prediksi regresi tidak dapat menghasilkan angka yang tepat seperti di atas, namun perkiraannya tergantung dari nilai '*Std. Error of the estimate*'(SE) yang besarnya adalah 430,715 (lihat di kotak Model Summary). Dengan demikian variasi variabel dependen = $Z \cdot SE$. Nilai Z dihitung dari tabel Z dengan tingkat kepercayaan 95% dan didapat nilai $Z = 1,96$, sehingga variasinya $1,96 * 430,715 = \pm 844,201$

Jadi dengan tingkat kepercayaan 95%, untuk berat badan ibu 60 kg diprediksikan berat badan bayinya adalah diantara 2476,5 gr s.d 4164,9 gr

5. Grafik dan Garis Prediksi

Langkah-langkah dalam membuat grafik korelasi (scatter) sebagai berikut:

1. Klik 'Graphs → Legacy Dialog → pilih 'Scatter/Dot'
2. Klik Simpel Scatter, klik 'Define'
3. Pada kotak Y Axis isikan variabel dependennya (masukkan berat badan bayi)
4. Pada kotak X Axis isikan variabel independennya (masukkan berat badan ibu)
5. Klik 'OK'
6. Terlihat di layar Output grafik scatter plot-nya (garis regresi belum ada?)
7. Untuk mengeluarkan garisnya, klik grafiknya 2 kali (double klik)
8. Klik 'Elements'
9. Klik 'Fit Line at Total'
10. Klik 'close' pada poperties



CONTOH HASIL ANALISIS STATISTIK

Correlations

		GDP	Kolesterol_total
GDP	Pearson Correlation	1	-,053
	Sig. (2-tailed)		,722
	N	47	47
Kolesterol_total	Pearson Correlation	-,053	1
	Sig. (2-tailed)	,722	
	N	47	47

Correlations

Correlations

		GDP	Triglicerida
GDP	Pearson Correlation	1	,275
	Sig. (2-tailed)		,039
	N	47	47
Triglicerida	Pearson Correlation	,275	1
	Sig. (2-tailed)	,039	
	N	47	47

Correlations

Correlations

		GDP	LDL
GDP	Pearson Correlation	1	,020
	Sig. (2-tailed)		,896
	N	47	47
LDL	Pearson Correlation	,020	1
	Sig. (2-tailed)	,896	
	N	47	47

Correlations

Correlations

		GDP	HDL
GDP	Pearson Correlation	1	,028
	Sig. (2-tailed)		,853
	N	47	47
HDL	Pearson Correlation	,028	1
	Sig. (2-tailed)	,853	
	N	47	47

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Kolesterol_total ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: GDP

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,053 ^a	,003	-,019	67,437

a. Predictors: (Constant), Kolesterol_total

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	581,706	1	581,706	,128	,722 ^b
	Residual	204645,996	45	4547,689		
	Total	205227,702	46			

a. Dependent Variable: GDP

b. Predictors: (Constant), Kolesterol_total

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	208,748	35,545		5,873	,000
	Kolesterol_total	-,063	,177	-,053	-,358	,722

a. Dependent Variable: GDP

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Triglicerida ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: GDP

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,175 ^a	,031	,009	66,487

a. Predictors: (Constant), Triglicerida

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6302,772	1	6302,772	1,426	,239 ^b
	Residual	198924,930	45	4420,554		
	Total	205227,702	46			

a. Dependent Variable: GDP

b. Predictors: (Constant), Triglicerida

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	179,859	17,001		10,580	,000
	Triglicerida	,098	,082	,175	1,194	,239

a. Dependent Variable: GDP

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LDL ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: GDP

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,020 ^a	,000	-,022	67,519

a. Predictors: (Constant), LDL

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	78,263	1	78,263	,017	,896 ^b
	Residual	205149,439	45	4558,876		
	Total	205227,702	46			

a. Dependent Variable: GDP

b. Predictors: (Constant), LDL

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	192,088	35,317		5,439	,000
	LDL	,038	,293	,020	,131	,896

a. Dependent Variable: GDP

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	HDL ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: GDP

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,028 ^a	,001	-,021	67,506

a. Predictors: (Constant), HDL

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	159,042	1	159,042	,035	,853 ^b
	Residual	205068,660	45	4557,081		
	Total	205227,702	46			

a. Dependent Variable: GDP

b. Predictors: (Constant), HDL

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	187,064	51,627		3,623	,001
	HDL	,222	1,187	,028	,187	,853

a. Dependent Variable: GDP

TABEL HASIL PENELITIAN DAN INTERPRETASINYA

Korelasi antara nilai Glukosa Darah Puasa, Kolesterol Total Triglicerida, LDL dan HDL pada Pasien yang Baru Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2

Korelasi antara nilai Glukosa Darah Puasa, Kolesterol Total Triglicerida, LDL dan HDL pada pasien yang baru terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1.. Korelasi antara nilai Glukosa Darah Puasa, Kolesterol Total Triglicerida, LDL dan HDL pada Pasien yang Baru Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2

Korelasi	r	Nilai p
Nilai GDP << nilai Kolesterol Total	0,053	0,722
Nilai GDP << nilai Triglicerida	0,275	0,039
Nilai GDP << nilai LDL	0,020	0,896
Nilai GDP << nilai HDL	0,028	0,853

*) *Spearman Correlation Test*

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa hasil analisis *Pearson Correlation Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik, tidak terdapat korelasi antara nilai GDP dan nilai Kolesterol Total pada pasien yang baru terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan nilai p 0,722 (nilai $p > 0,05$) dengan kekuatan korelasi 0,053 yang menunjukkan kekuatan korelasi sangat rendah.

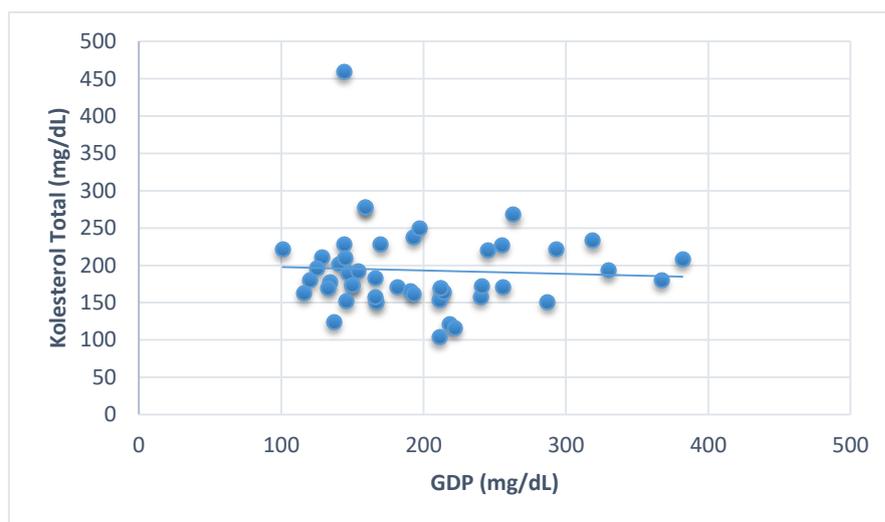
Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa hasil analisis *Pearson Correlation Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik, terdapat korelasi antara nilai GDP dan nilai Triglicerida pada pasien yang baru terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan nilai p 0,039 (nilai $p \leq 0,05$) dengan kekuatan korelasi 0,275 yang menunjukkan kekuatan korelasi sedang.

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa hasil analisis *Pearson Correlation Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik, tidak terdapat korelasi antara nilai GDP

dan nilai LDL pada pasien yang baru terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 stira dengan nilai p 0,896 (nilai $p > 0,05$) dengan kekuatan korelasi 0,020 yang menunjukkan kekuatan korelasi sangat rendah.

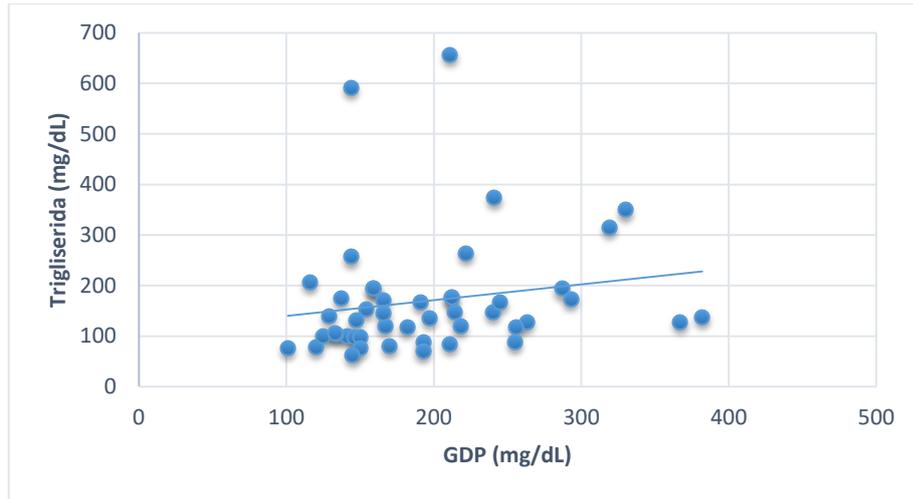
Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa hasil analisis *Pearson Correlation Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik, tidak terdapat korelasi antara nilai GDP dan nilai HDL pada pasien yang baru terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan nilai p 0,853 (nilai $p > 0,05$) dengan kekuatan korelasi 0,028 yang menunjukkan kekuatan korelasi sangat rendah.

Korelasi antara nilai GDP dan nilai Kolesterol Total pada penyakit stroke infark dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



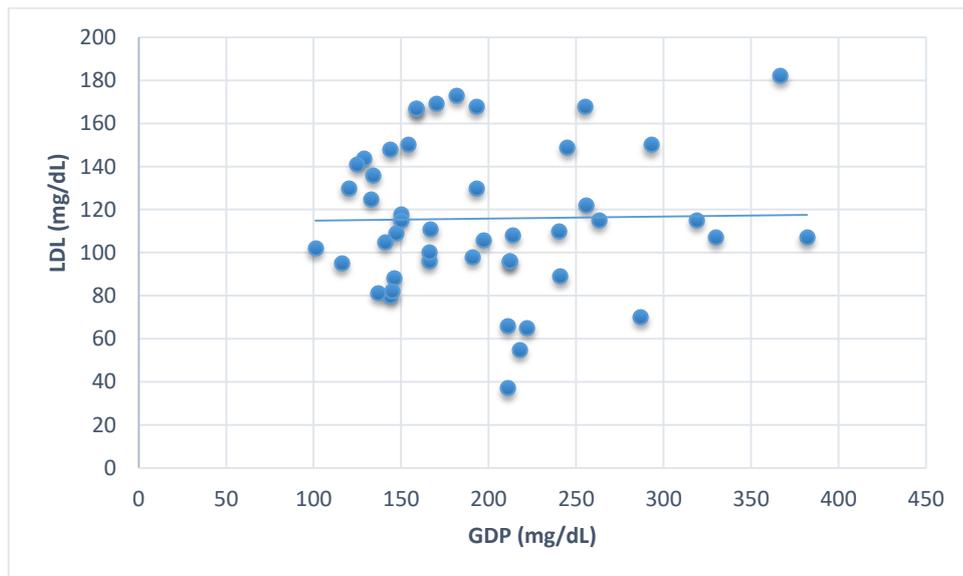
Gambar 1. Korelasi antara nilai GDP dan nilai Kolesterol Total pada penyakit stroke infark

Korelasi antara nilai GDP dan nilai Triglicerida pada penyakit stroke infark dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



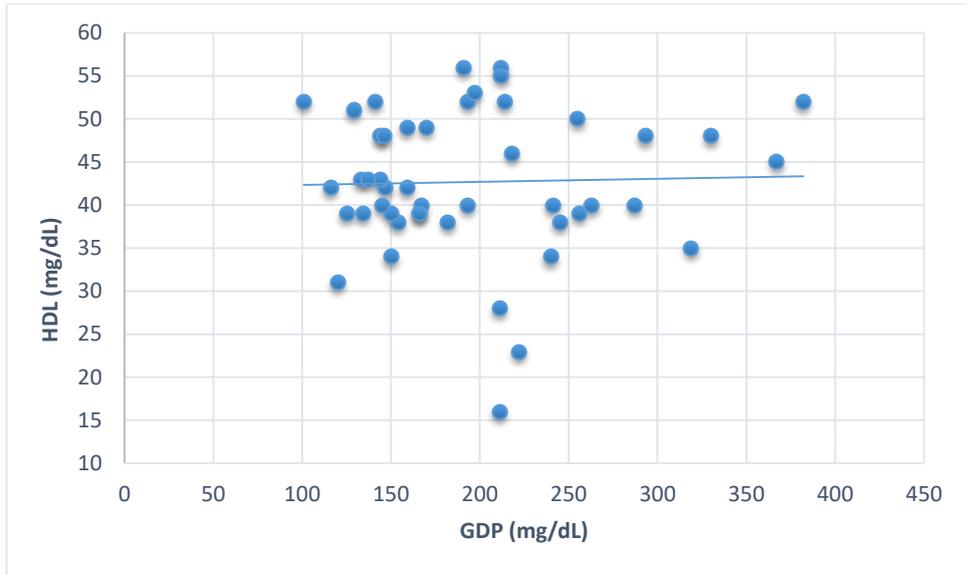
Gambar 2. Korelasi antara nilai GDP dan nilai Triglicerida pada penyakit stroke infark

Korelasi antara nilai GDP dan nilai LDL pada penyakit stroke infark dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Korelasi antara nilai GDP dan nilai LDL pada penyakit stroke infark

Korelasi antara nilai GDP dan nilai HDL pada penyakit stroke infark dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Korelasi antara nilai GDP dan nilai HDL pada penyakit stroke infark

DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, Iwan 1998. *Besar dan metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*, Jurusan Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Depok
- Chow SC, Shao J, Wang H. 2008. *Sample Size Calculations in Clinical Research*. Second edition. Chapman & Hall/CRC
- Daniel, Wayne W, 1999. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*, John Wiley & Sons Inc.
- Kleimbaum, Kupper, Muller, 1988. *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Method*. 2nd ed. Boston: PWS Kent Pub.Co.
- Kleinbaum, David G dan Klein, Mitchel, 2010. *Logistic Regression: A Self Learning Text*. Third edition. Springer-Verlag. New York Berlin Heidelberg
- Kusma, Jan W, 1984. *Basic Statistics for the Health Sciences*. California: Mayfield Publishing Company.
- Lemeshow S, Hosmer D, Klar J, Lwanga S.,1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Murti, Bhisma, 1997. *Prinsip-prinsip Metode Riset Epidemiologi*. UGM Press, Yogyakarta
- Pagano, Marcello, Kimberlee Gauvreau, 1993. *Principles of Biostatistics*. Belmont: Duxbury Press.
- Sastroasmoro, S., 2002. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Binarupa Aksara, Jakarta.
- SPSS Inc, 2005. *SPSS Advanced Models 17*. SPSS Inc, USA
- Supranto, 2004. *Analisis Multivariat*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Tabachnick, Barbara G.,2001. *Using Multivariate Statistics*. USA. A Pearson Education Company

Tentang Penulis

Lahir di Desa Tagog, Kecamatan Conggeang, Kab.Sumedang, Jawa Barat tanggal 28 Juli 1970. Menyelesaikan Diploma III Jurusan Gizi, di Politeknik Kesehatan Bandung pada Tahun 1992, Sarjana Kesehatan Masyarakat di Universitas Indonesia Jakarta tahun 2000, dan Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Indonesia Jakarta tahun 2006, serta menyelesaikan Doktor Kesehatan Masyarakat di Universitas Indonesia Jakarta tahun 2015.

Sejak lulus dari Politeknik Kesehatan Bandung pada tahun 1992, langsung bekerja sebagai dosen di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung sampai sekarang. Sejak Tahun 2018 menjadi kepala Pusat Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat di Poltekkes Kemenkes Bandung.

Beliau mengajar di bidang Statistik Deskriptif dan Inferensial, termasuk Statistik Non-parametrik, Manajemen dan Analisis Data. Mengajar Metode Penelitian Kuantitatif, Rancangan Sampel, dan Aplikasi Analisis Multivariat pada berbagai jenis studi penelitian kesehatan dan memberikan bantuan teknis dan konsultasi di bidang Biostatistik, Metode Penelitian, dan Teknik Analisis Data di berbagai universitas dan institusi kesehatan di Indonesia pada masyarakat umum, akademisi dan mahasiswa DIII, D IV, S1, S2, dan S3.



Nama dan Gelar:
Dr. Rr. Nur Fauziah, SKM, MKM, RD

Alamat Kantor:
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung
Jalan Pajajaran nomor 56 Bandung 40171
Telp : (022) 4231627, (022) 4231639, Fax : (022) 4231640
E-mail : info@poltekkesbandung.ac.id
Website : www.poltekkesbandung.ac.id

Jurusan Gizi
Phone: (+62-22) 6628150
Fax: (+62-22) 2000505
Hp: 0817226151
Email: roronur70@yahoo.com

Alamat Rumah:
Komplek Permata Biru, Blok W, No. 210, RT 09/20
Kel. Cinunuk, Kec. Cileunyi, Bandung 40393

