

Analisis Data Hubungan Antar Variabel Pada Pengetahuan Swamedikasi

Dian Mustofani¹, Hariyani², Ahmad Afif³,
Dianti Ias Oktaviasari⁴, Bagus Yuli Ariadhita⁵

^{1,2,3,4}Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata – Jl. KH Wachid Hasyim 65, Kediri, 64114, Indonesia

⁵SMKN 1 Kota Kediri – Jl. Veteran No.9 Mojoroto, Kediri, 64114, Indonesia

Abstract. Linear regression is a data analysis method that is for determine relation on the variables. One of the uses of this analysis is that can used to determine which independent variable policies should be increased or decreased. Regression analysis has two types, that is name simple linear regression analysis and multiple linear regression analysis. This research discusses the use of multiple linear regression analysis to determine which independent variables influence mothers' self-medication knowledge in treating fever in children, with known three independent variables and one dependent variable. The regression analysis in this research shows that the mother's education level has an influence on self-medication knowledge with a percentage influence value of 27.9%.

Keywords: Data Analysis; Linear Regression

Abstrak. Regresi linier merupakan metode analisis suatu data penelitian untuk menentukan keterkaitan antar variabel. Dimana salah satu kegunaan dari analisis ini adalah dapat digunakan untuk menentukan kebijakan variabel bebas (independent) yang mana yang harus dinaikkan atau diturunkan. Macam dari analisis regresi ada dua yaitu regresi linier sederhana dan regresi linier berganda. Penelitian ini membahas tentang penggunaan regresi linier berganda untuk menentukan variabel bebas mana yang memberi pengaruh terhadap pengetahuan swamedikasi ibu dalam menangani penyakit demam terhadap anak, dengan diketahui sebanyak tiga variabel bebas (independent) yang dipilih dan satu variabel terikat (dependent) yang dipengaruhi yaitu tingkat pengetahuan ibu. Regresi linier yang telah dilakukan diperoleh tingkat pendidikan ibu memiliki pengaruh terdap pengetahuan swamedikasi dengan nilai prosentase pengaruh sebesar 27,9%.

Kata kunci: Analisis Data; Regresi Linier

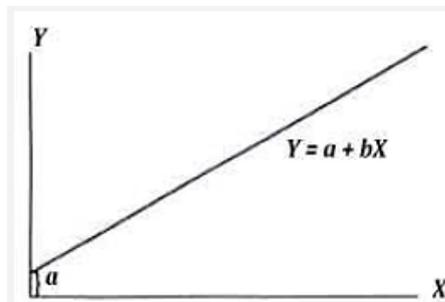
1. Pendahuluan

Data yang diperoleh dalam penelitian kuantitatif perlu dilakukan pengolahan data menggunakan metode analisis statistik. Variabel yang dilakukan untuk pengujian suatu penelitian kuantitatif adalah variabel bebas/ pemberi pengaruh (independent) serta variabel terikat/ yang dipengaruhi (dependent), hal ini dilakukan supaya mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut. Tujuan dari mengetahui hubungan tersebut adalah peneliti dapat mengambil kebijakan variabel bebas (independent) yang mana yang harus dinaikkan atau diturunkan. Metode analisis statistik yang dapat digunakan untuk menguji variabel, salah satunya adalah metode analisis regresi.

Metode analisis regresi linier merupakan suatu metode statistik yang berguna untuk menentukan keterkaitan/hubungan antara satu variabel terikat/ yang dipengaruhi (dependent) dengan satu atau lebih variabel bebas/ pemberi pengaruh (independent). Metode analisis regresi linier berdasarkan variabel bebas (independent) terdapat dua jenis yaitu regresi linier sederhana dan regresi linier berganda. Untuk regresi linier sederhana digunakan jika terdapat satu variabel bebas (independent), dan regresi linier berganda yaitu jika variabel bebas (independent) lebih dari satu [1].

A. Regresi Linier Sederhana

Persamaan linier yang digunakan untuk menunjukkan keterkaitan/hubungan antara satu variabel bebas dengan satu variabel terikat disebut dengan persamaan regresi linier sederhana. Model persamaan ini digambarkan dengan garis lurus, terlihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Fungsi Regresi Linier

Untuk menghitung konstanta a dan b digunakan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

n adalah jumlah data yang dianalisis.

Koefisien korelasi (r) dalam regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antar variabel. Persamaan koefisien korelasi (r) ditentukan menggunakan :

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right] \left[n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right]}}$$

Catatan, nilai koefisien determinasi = r^2 .

B. Regresi Linier Berganda

Persamaan linier yang memperlihatkan keterkaitan/hubungan satu variabel terikat dengan dua/lebih variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) disebut dengan persamaan regresi linier berganda. Analisis ini digunakan untuk memprediksikan besar nilai variabel terikat/ variabel yang dipengaruhi, apabila variabel bebas/ variabel pemberi pengaruh (X_1, X_2, \dots, X_n) diketahui. Selain itu juga dapat diketahui bagaimana arah hubungan antar variabelnya. Berikut merupakan persamaan regresi linier berganda:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Untuk mengetahui besar korelasi antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat, dilihat dari besar koefisien korelasi ganda (r). Besar nilai koefisien korelasi ganda dapat mengakar kuadratkan nilai koefisien determinasi (r^2), dimana nilai (r^2) dihitung dengan:

$$r^2 = \frac{(b_1 \sum x_1 y) + (b_2 \sum x_2 y)}{\sum y^2}$$

Penelitian ini digunakan metode regresi berganda dengan menggunakan 3 variabel bebas/ variabel yang memberi pengaruh (independent) dan 1 variabel terikat/ variabel yang mendapat pengaruh (dependent), menggunakan data penelitian tingkat pengetahuan swamedikasi atau pengobatan secara mandiri ibu dalam menangani penyakit demam anak. Dimana data ini terdapat tiga variabel bebas (independent) diantaranya usia ibu, pekerjaan ibu, dan tingkat pendidikan ibu. Dimana dalam data usia ibu, usia yang dipilih berada dalam rentang usia 25 tahun sampai dengan 50 tahun. Dalam data pekerjaan ibu, pekerjaan dalam data ini masuk dalam lima kriteria yaitu bekerja sebagai PNS, swasta, berdagang, bertani, dan IRT. Dalam data tingkat pendidikan, pendidikan dalam data ini masuk dalam empat kriteria yaitu lulusan PT, SMA, SMP, dan SD. Untuk variabel terikat (dependent) merupakan data pengetahuan ibu dalam menangani demam untuk putra/putrinya secara mandiri, dimana kuosioner diberikan kepada ibu terdiri dari 19 pertanyaan terkait cara menanggulangi demam pada anak. Data yang diambil dalam penelitian ini merupakan data kuosioner di RW 3 Desa Bacem Kabupaten Blitar, seperti yang terdapat dalam [2].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan menentukan variabel berdasarkan jenisnya yaitu kelompok variabel bebas/ variabel yang memberikan pengaruh (independent) dan kelompok variabel terikat/ variabel yang mendapat pengaruh (dependent). Penelitian ini akan menganalisa pengaruh usia Ibu, pekerjaan Ibu, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengetahuan pengobatan mandiri oleh Ibu dalam

menanggulangi penyakit demam pada anak. Sampel yang digunakan pada penelitian ada sebanyak 163, seperti yang terdapat dalam [3]. Metode analisis regresi linier berganda dipilih dalam menganalisis data dalam penelitian ini, dengan :

Variabel bebas (independent) :

X1 = usia ibu

X2 = pekerjaan ibu

X3 = tingkat pendidikan ibu

Variabel terikat (dependent) :

Y = tingkat pengetahuan swamedikasi Ibu pada penanganan demam anak

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini membahas penggunaan model analisis regresi linier berganda pada data tingkat pengetahuan swamedikasi Ibu dalam menangani penyakit demam pada anak. Berikut diberikan hasil tabel deskriptif data penelitian.

Tabel 1. Tabel Deskriptif

Varibel Penelitian	Jumlah data	Nilai Min.	Nilai Maks.	Rata-Rata	Std. Dev
Usia	163	25	50	35.63	6.462
Pekerjaan	163	1	5	2.23	1.505
Pendidikan	163	1	4	3.03	.827
Pengetahuan	163	10	19	14.53	1.960
Valid N (listwise)	163				

Dalam Tabel 1, dapat dilihat :

- Variabel (X1) usia ibu, mempunyai nilai rata-rata 35,63, dengan banyaknya data N=163, dan standart deviasi 6,462
- Variabel (X2) pekerjaan ibu, mempunyai nilai rata-rata 2,23, dengan banyaknya data N= 163 dan standart deviasi 1,505
- Variabel (X3) pendidikan ibu, mempunyai nilai rata-rata 3,03, dengan banyaknya data N= 163, dan standart deviasi 0,827
- Variabel (Y) pengetahuan ibu terhadap tindakan swamedikasi, mempunyai nilai rata-rata 14,53, dan standart deviasi 1,960

Tabel 2. Tabel Ringkasan

Mod	Nilai R	Nilai R.Square	Nilai Penyesuaian R Square	Estimasi Std. Err.
1	.528 ^a	.279	.265	1.680

a. Pengaruh: Pendidikan, Usia, Pekerjaan

Dalam Tabel 2, diperoleh nilai R = 0,528, nilai koefisien Determinasi (R_{square}) sebesar 0,279 (Nilai kuadrat dari 0,528). Menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan

swamedikasi (Y) dipengaruhi sebesar 27,9% oleh variabel usia, jenis pekerjaan, dan tingkat pendidikan ibu, dan sebesar 72,1% dipengaruhi oleh sebab lain. Nilai R_{square} berada pada rentang 0 sd 1, dimana nilai R_{square} semakin kecil maka semakin kecil juga hubungan antara variabelnya.

Tabel 3. Tabel Anova

	Mod	Jumlah Kuadrat	Nilai df	Rata-Rata Kuadrat	Nilai F	Nilai Sig.
1	Regresi	173.678	3	57.893	20.506	.000 ^b
	Residual	448.887	159	2.823		
	Total	622.564	162			

a. Variabel yang dipengaruhi: Pengetahuan

b. Variabel yang mempengaruhi: Pendidikan, Usia, Pekerjaan

Dalam Tabel 3, tabel Anova menunjukkan hasil uji F = 20,506 dan nilai probabilitas sig. $0.000 < 0,005$, yang memiliki arti kualitas program dapat diperdiksi dengan menggunakan model regresi. Sehingga dalam [4] disebutkan dalam kondisi ini persamaan regresi memperlihatkan hubungan antara variabel yang mempengaruhi dan variabel yang dipengaruhi.

Tabel 4. Tabel Nilai Koefisien

Mod	Koefisien Tak Standar		Koefisien Standar	Nilai t	Nilai Sig.	Statistik Kolinieritas	
	B	Std. Err.	Beta			Nilai Toleransi	Nilai VIF
Nilai Konstan	10.692	.910		11.746	.000		
1 Usia	.003	.020	.009	.137	.891	.997	1.003
Pekerjaan	.062	.104	.047	.594	.553	.714	1.400
Pendidikan	1.189	.189	.502	6.291	.000	.713	1.403

a. Variabel yang dipengaruhi: Pengetahuan

Dari Tabel 4, didapat nilai konstant (a) = 10,692, $b_1 = 0,003$, $b_2 = 0,062$, $b_3 = 1,189$, sehingga diperoleh persamaan regresi linier :

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Uji hipotesis dari permasalahan yang diteliti adalah sebagai berikut :

$H_0 : P_{y,x_1,x_2,x_3} \neq 0$ (usia ibu, pekerjaan, tingkat pendidikan **tidak mempengaruhi** secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan swamedikasi ibu terhadap demam anak)

$H_a : P_{y,x_1,x_2,x_3} \neq 0$ (usia ibu, pekerjaan, tingkat pendidikan **mempengaruhi** secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan swamedikasi ibu terhadap demam anak)

Dalam [4], dengan menggunakan teknik probabilitas (0,05), maka dengan melihat Tabel 4, nilai *Sig.* sebesar $0,891 > 0,05$, disimpulkan **usia ibu tidak berpengaruh** secara signifikan terhadap pengetahuan swamedikasi ibu terhadap demam pada anak. Untuk nilai *Sig.* sebesar $0,553 > 0,05$, disimpulkan **pekerjaan ibu tidak berpengaruh** secara signifikan terhadap pengetahuan swamedikasi ibu terhadap demam pada anak. Untuk nilai *Sig.* sebesar $0,000 < 0,05$, disimpulkan **tingkat pendidikan ibu berpengaruh** secara signifikan terhadap pengetahuan swamedikasi ibu terhadap demam pada anak.

4. Kesimpulan

Analisis regresi linier berganda yang dilakukan pada data tingkat pengetahuan swamedikasi Ibu pada penanganan demam anak, diperoleh variabel independen yang berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan swamedikasi ibu adalah tingkat pendidikan ibu, dengan nilai prosentase pengaruh sebesar 27,9%.

5. Daftar Pustaka

- [1] D. Mustofani, Modul Ajar Statistika, Kediri: IIK Press, 2022.
- [2] A. Wiraninda, "Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Dalam Penanganan Demam Pada Anak Oleh Ibu di RW 3 Desa Bacem Kabupaten Blitar," in *Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Dalam Penanganan Demam Pada Anak Oleh Ibu di RW 3 Desa Bacem Kabupaten Blitar*, Kediri, Prodi D3 Farmasi IIK Bhakti Wiyata Kediri, 2022.
- [3] D. Mustofani, "Penerapan Uji Korelasi Rank Spearman Untuk Mengetahui Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Terhadap Tindakan Swamedikasi Dalam Penanganan Demam Pada Anak," *UJMC*, pp. 9-13, 2023.
- [4] C. Kurniawan, "Analisis Data Hubungan Antar Variabel Sebagai Metode Alternatif," *SINTEKS Jurnal Teknik STT Malang*, 2017.
- [5] I. M. Yuliara, Modul Regresi Linier Sederhana, Bali: Universitas Udayana, 2016.