

(14pt) Prediksi Kebutuhan Obat Pada Puskesmas Kemalo Abung Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda

(14pt) Ferly Ardhy, S.Kom, M.Ti¹, Dwi Marisa Efendi, S.kom, M.Ti.²,

Sistem Informasi¹, Teknik Komputer²
STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
email:ferly@dcc.ac.id¹,dwi.marisa@dcc.ac.id²
(12pt) Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak

WHO (2003) menyatakan bahwa perubahan iklim global akan mempengaruhi kesehatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Demikian pula, dampaknya akan bervariasi tergantung pada kondisi geografis, lingkungan, topografi dan kerentanan penduduk. Berdasarkan permasalahan diatas maka Puskesmas Kemalo Abung harus mampu memprediksi Kebutuhan obat yang harus disediakan sehingga kebutuhan obat dapat terpenuhi secara maksimal. Dengan adanya prediksi yang tepat dipuskesmas diharapkan kebutuhan obat dipuskesmas kemalo abung menjadi efisien.

Untuk mengatasi masalah tersebut , maka dirancang sebuah prediksi dengan melakukan pendekatan menggunakan Metode Agresi Linier Berganda. Tool yang digunakan untuk perhitungan prediksi menggunakan *Rapid miner*. Variabel yang mempengaruhi adalah yang menjadi dependen suhu ,curah hujan dan jumlah pasien, sedangkan independen adalah obat stok obat.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil nilai prediksi yang mendekati dengan data asli yang diolah sebagai data pembelajaran pada prediksi stok obat paracetamol menjukakn nilai eror 0,558 untuk obat pracetamol, prediksi stok obat deksa methason menunjukkan hasil nilai eror 0,770 untuk obat deksa methason. Sedangkan obat gliceril guaiacolat menunjukkan hasil nilai eror 0,463 .

Kata kunci: iklim, prediksi, regresi, obat

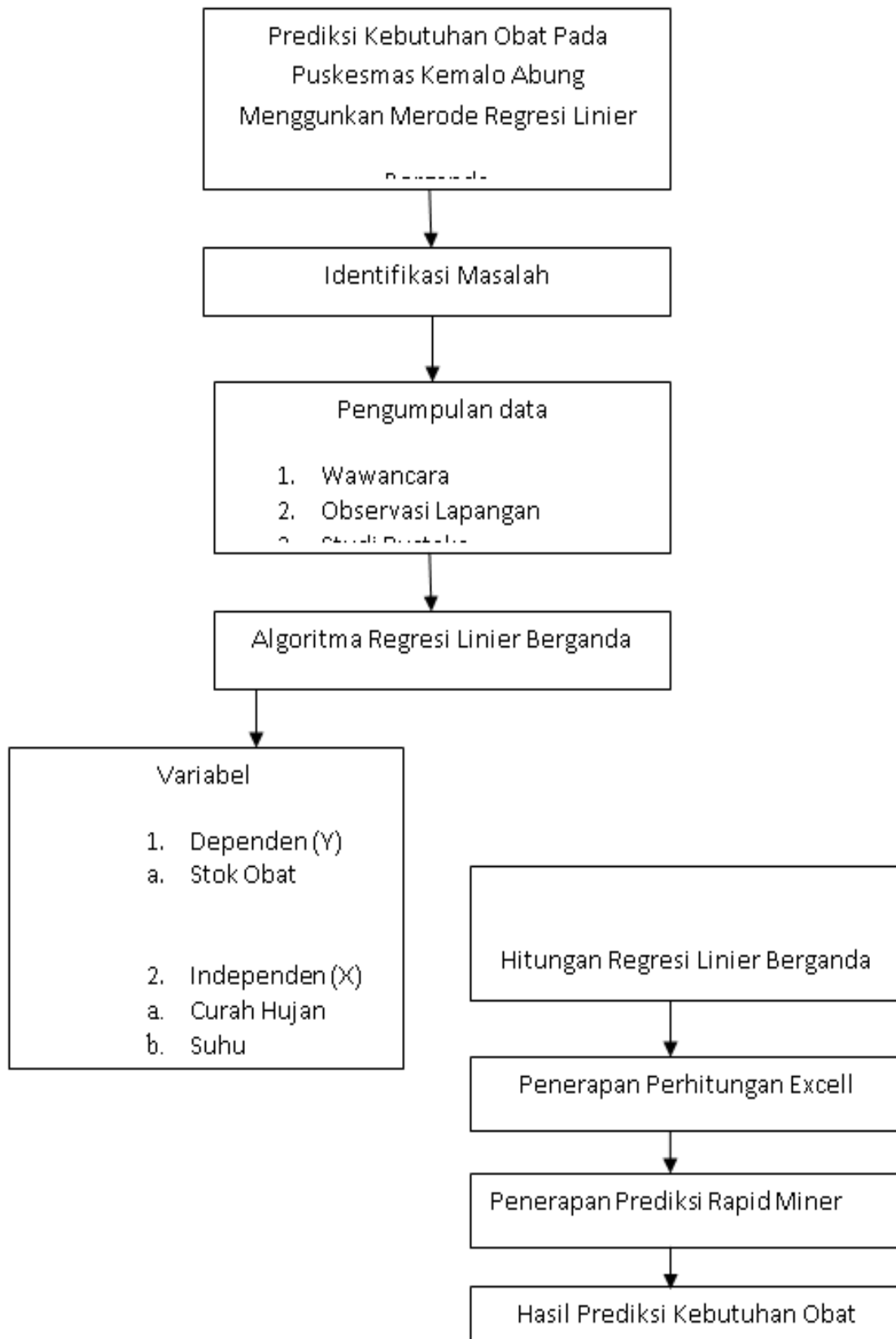
1 PENDAHULUAN

WHO (2003) menyatakan bahwa perubahan iklim global akan mempengaruhi kesehatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Demikian pula, dampaknya akan bervariasi tergantung pada kondisi geografis, lingkungan, topografi dan kerentanan penduduk. Puskesmas Kemalo Abung harus mampu memprediksi Kebutuhan obat yang harus disediakan sehingga kebutuhan obat dapat terpenuhi secara maksimal. Dengan adanya prediksi kebutuhan obat yang tepat dipuskesmas diharapkan kebutuhan obat dipuskesmas kemalo abung menjadi efisien. Penerapan metode regresi linear juga telah digunakan dalam menentukan kebutuhan obat pada rumah sakit [2]. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh Puskesmas tersebut maka dirancang sebuah sistem dengan melakukan pendekatan menggunakan Metode Agresi Linier Berganda. Tool yang digunakan untuk perhitungan prediksi menggunakan *Rapid miner*. Variabel yang mempengaruhi adalah yang menjadi dependen suhu, curah hujan dan jumlah pasien, sedangkan independen adalah obat stok obat. Pada penelitian [3] yang dilakukan oleh (Ruhmi Sulaehani, 2016) menggunakan metode Rapidminer untuk Implementasi prediksi kebutuhan klien.

Metode regresi linier berganda adalah teknik untuk menentukan hubungan antara variabel yang ingin diestimasi atau diramalkan (variabel tak bebas) dengan variabel lain (variabel bebas). Dalam analisa regresi dikenal dua jenis variabel yakni variabel tergantung disebut juga variabel dependen yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lainnya yang sifatnya tidak dapat berdiri sendiri dan dinotasikan dengan Y, dan variabel bebas yang disebut sebagai variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel yang lain yang sifatnya berdiri sendiri dan dinotasikan dengan X. [5]

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Alur penelitian



1.5 Metode Regresi Linier Berganda

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode regresi linier berganda. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.5. 1 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini penulis mendapatkan data langsung dari Puskesmas Kemalo Abung, data-data tersebut seperti data obat mulai dari data yang mempengaruhi obat seperti bahan suhu, jumlah pasien , dan curah hujan.

3.5.2 Analisis

Pada tahapan ini penulis mengelompokkan data-data yang didapat. Pengelompokkan dimulai dengan menentukan variabel independent dan variabel dependen. Ada pun Variabel – variabel tersebut terdiri atas sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (variabel independen)

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain yaitu : Suhu (celcius) (X₁), Curah Hujan (mm) (X₂) , Jumlah Pasien (X₃)

2. Variabel Terikat (variabel dependen)

Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang jelas atau dipengaruhi oleh variabel independent yaitu Stok Obat (Y).

3.5.3 Prediksi Kebutuhan Obat Pada Puskesmas Kemalo Abung

1. Langkah pertama :

Data Prediksi obat Paracetamol menggunakan 1 variabel terikat (y) dan 3 variabel bebas, Kemudian lakukan perhitungan untuk memangkatkan (dua) X₁ , X₂ , X₃ , Y Kemudian Menghitung dengan mengalikan antara variabel bebas dengan variabel bebas lainnya (X₁.X₂ ,X₁. X₃, X₂.X₃)

Kemudian mengalikan antara variabel bebas dengan variabel terikat (X₁. Y , X₂.Y. X₃.Y)

$$\gamma = \alpha + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \dots \dots \dots (1)$$

$$\sum X_1 \cdot Y = \sum X_1 \cdot Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} = \sum X_1 \cdot Y \dots \dots \dots (2)$$

$$\sum X_2 \cdot Y = \sum X_2 \cdot Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} = \sum X_2 \cdot Y \dots \dots \dots (3)$$

$$\sum X_3 \cdot Y = \sum X_3 \cdot Y - \frac{(\sum X_3)(\sum Y)}{n} = \sum X_3 \cdot Y \dots \dots \dots (4)$$

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} = \sum X_1^2 \dots \dots \dots (5)$$

$$\begin{aligned} \sum X_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = \\ \sum X_2^2 &\dots\dots\dots(6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum X_3^2 &= \sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{n} = \\ \sum X_3^2 &\dots\dots\dots(7) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum Y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = \\ \sum Y^2 &\dots\dots\dots(8) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum X_1 \cdot X_2 &= \sum X_1 \cdot X_2 - \frac{\sum X_1 \sum X_2}{n} \\ &= \sum X_1 \cdot X_2 \dots\dots\dots(9) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum X_1 \cdot X_3 &= \sum X_1 \cdot X_3 - \frac{\sum X_1 \sum X_3}{n} \\ &= \sum X_1 \cdot X_3 \dots\dots\dots(10) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum X_2 \cdot X_3 &= \sum X_2 \cdot X_3 - \frac{\sum X_2 \sum X_3}{n} \\ &= \sum X_2 \cdot X_3 \dots\dots\dots(11) \end{aligned}$$

3. Untuk mencari rumus persamaan dengan 3 variabel yang belum diketahui nilainya yaitu a, b_1, b_2, b_3 dibuat sistem matriks yang dinyatakan sebagai berikut :

$$A = \begin{bmatrix} n & \sum x_1 & \sum x_2 & \sum x_3 \\ \sum x_1 & \sum(x_1 \cdot x_1) & \sum(x_1 \cdot x_2) & \sum(x_1 \cdot x_3) \\ \sum x_2 & \sum(x_2 \cdot x_1) & \sum(x_2 \cdot x_2) & \sum(x_2 \cdot x_3) \\ \sum x_3 & \sum(x_3 \cdot x_1) & \sum(x_3 \cdot x_2) & \sum(x_3 \cdot x_3) \end{bmatrix}$$

$$b = \begin{bmatrix} a \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} \sum y \\ \sum(x_1 \cdot y) \\ \sum(x_2 \cdot y) \\ \sum(x_3 \cdot y) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} n & \Sigma x1 & \Sigma x2 & \Sigma x3 \\ \Sigma x1 & \Sigma(x1.x1) & \Sigma(x1.x2) & \Sigma(x1.x3) \\ \Sigma x2 & \Sigma(x2.x1) & \Sigma(x2.x2) & \Sigma(x2.x3) \\ \Sigma x3 & \Sigma(x3.x1) & \Sigma(x3.x2) & \Sigma(x3.x3) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b1 \\ b2 \\ b3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Sigma y \\ \Sigma(x1.y) \\ \Sigma(x2.y) \\ \Sigma(x3.y) \end{bmatrix}$$

Maka matriks A_0 , A_1 , A_2 , dan A_3 adalah :

$$A_0 = \begin{bmatrix} \Sigma y & \Sigma x1 & \Sigma x2 & \Sigma x3 \\ \Sigma x1 & \Sigma(x1.x1) & \Sigma(x1.x2) & \Sigma(x1.x3) \\ \Sigma x2 & \Sigma(x2.x1) & \Sigma(x2.x2) & \Sigma(x2.x3) \\ \Sigma x3 & \Sigma(x3.x1) & \Sigma(x3.x2) & \Sigma(x3.x3) \end{bmatrix}$$

Untuk mencari A_1 maka Σx_1 di eliminasi

$$A_1 = \begin{bmatrix} n & \Sigma y & \Sigma x_2 & \Sigma x_3 \\ \Sigma x_1 & \Sigma(x_1.y) & \Sigma(x_1.x_2) & \Sigma(x_1.x_3) \\ \Sigma x_2 & \Sigma(x_2.y) & \Sigma(x_2.x_2) & \Sigma(x_2.x_3) \\ \Sigma x_3 & \Sigma(x_3.y) & \Sigma(x_3.x_2) & \Sigma(x_3.x_3) \end{bmatrix}$$

Untuk mencari A_2 maka Σx_2 di eliminasi

$$A_2 = \begin{bmatrix} n & \Sigma x_1 & \Sigma y & \Sigma x_3 \\ \Sigma x_1 & \Sigma(x_1.x_2) & \Sigma(x_1.y) & \Sigma(x_1.x_3) \\ \Sigma x_2 & \Sigma(x_2.x_2) & \Sigma(x_2.y) & \Sigma(x_2.x_3) \\ \Sigma x_3 & \Sigma(x_3.x_2) & \Sigma(x_3.y) & \Sigma(x_3.x_3) \end{bmatrix}$$

Untuk mencari A_3 maka Σx_3 di eliminasi

$$A_3 = \begin{bmatrix} n & \Sigma y & \Sigma x_2 & \Sigma y \\ \Sigma x_1 & \Sigma(x_1.y) & \Sigma(x_1.x_2) & \Sigma(x_1.y) \\ \Sigma x_2 & \Sigma(x_2.y) & \Sigma(x_2.x_2) & \Sigma(x_2.y) \\ \Sigma x_3 & \Sigma(x_3.y) & \Sigma(x_3.x_2) & \Sigma(x_3.y) \end{bmatrix}$$

4. Kemudian dapat dilakukan perhitungan untuk determinan matriks mencari $\det(A)$, $\det(A_0)$, $\det(A_1)$, $\det(A_2)$ dan $\det(A_3)$ sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \det(A) = & \{n \cdot \Sigma(x_1.x_1) \cdot \Sigma(x_2.x_2) \cdot \Sigma(x_3.x_3)\} + \{\Sigma x_1 \cdot \Sigma(x_1.x_2) \cdot \Sigma(x_2.x_3) \cdot \Sigma(x_3)\} + \\ & \{\Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_1.x_3) \cdot \Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_3.x_1)\} + \{\Sigma x_3 \cdot \Sigma x_1 \cdot \Sigma(x_2.x_1) \cdot \Sigma(x_3.x_2)\} - \\ & \{\Sigma x_3 \cdot \Sigma(x_1.x_2) \cdot \Sigma(x_2.x_1) \cdot \Sigma x_3\} - \{\Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_1.x_1) \cdot \Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_3.x_3)\} - \\ & \{\Sigma x_1 \cdot \Sigma x_1 \cdot \Sigma(x_2.x_3) \cdot \Sigma(x_3.x_2)\} - \{n \cdot \Sigma(x_1.x_3) \cdot \Sigma(x_2.x_2) \cdot \Sigma(x_3.x_1)\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \det(A_0) = & \{\Sigma y \cdot \Sigma(x_1.x_1) \cdot \Sigma(x_2.x_2) \cdot \Sigma(x_3.x_3)\} + \{\Sigma x_1 \cdot \Sigma(x_1.x_2) \cdot \Sigma(x_2.x_3) \cdot \Sigma(x_3)\} + \\ & \{\Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_1.x_3) \cdot \Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_3.x_1)\} + \{\Sigma x_3 \cdot \Sigma x_1 \cdot \Sigma(x_2.x_1) \cdot \Sigma(x_3.x_2)\} - \\ & \{\Sigma x_3 \cdot \Sigma(x_1.x_2) \cdot \Sigma(x_2.x_1) \cdot \Sigma x_3\} - \{\Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_1.x_1) \cdot \Sigma x_2 \cdot \Sigma(x_3.x_3)\} - \\ & \{\Sigma x_1 \cdot \Sigma x_1 \cdot \Sigma(x_2.x_3) \cdot \Sigma(x_3.x_2)\} - \{\Sigma y \cdot \Sigma(x_1.x_3) \cdot \Sigma(x_2.x_2) \cdot \Sigma(x_3.x_1)\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Det}(A_1) = & \{n \cdot \Sigma(x1.y). \Sigma(x2.x2). \{(x3.x3)\} + \Sigma(y) \cdot \Sigma(x1.x2). \Sigma(x2.x3). \Sigma(x3)\} + \\ & \{\Sigma x2. \Sigma(x1.x3). \Sigma x2 \cdot \Sigma(x3.y)\} + \{\Sigma x3 \cdot \Sigma x1 \cdot \Sigma(x2.y). \Sigma(x3.x2)\} - \\ & \{\Sigma x3 \cdot \Sigma(x1.x2). (x2.y). \Sigma x3\} - \{\Sigma x2. \Sigma(x1.y). \Sigma x2 \cdot \Sigma(x3.x3)\} - \\ & \{\Sigma x1 \cdot \Sigma x1 \cdot (x2.x3). (x3.x2) - \{n \cdot \Sigma(x1.x3). \Sigma(x2.x2). \Sigma(x3.y)\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Det}(A_2) = & \{n \cdot \Sigma(x1.x1). \Sigma(x2.y). \{(x3.x3)\} + \Sigma(x1) \cdot \Sigma(x1.y). \Sigma(x2.x3). \Sigma(x3)\} + \\ & \{\Sigma y. \Sigma(x1.x3). \Sigma x2 \cdot \Sigma(x3.x1)\} + \{\Sigma x3 \cdot \Sigma x1 \cdot \Sigma(x2.x1). \Sigma(x3.y)\} - \\ & \{\Sigma x3 \cdot \Sigma(x1.y). (x2.x1). \Sigma x3\} - \{\Sigma y. \Sigma(x1.x1). \Sigma x2 \cdot \Sigma(x3.x3)\} - \\ & \{\Sigma x1 \cdot \Sigma x1 \cdot (x2.x3). (x3.y) - \{n \cdot \Sigma(x1.x3). \Sigma(x2.y). \Sigma(x3.x1)\} \end{aligned}$$

5. Kemudian diperoleh nilai a , b_1 , b_2 , b_3 sebagai berikut :

$$6. \alpha = \frac{\det A_0}{\det A} \dots \dots \dots$$

$$b_1 = \frac{\det A_1}{\det A} \dots \dots \dots$$

$$b_2 = \frac{\det A_2}{\det A}$$

$$b_3 = \frac{\det A_3}{\det A}$$

7. Rumus mencari nilai eror regresi linier berganda pada prediksi obat paracetamol adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai eror} = \frac{(\sum y_i + \sum \hat{y}_i) - n}{n} \times 100\%$$

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut proses perhitungan prediksi kebutuhan obat (dexametason, paracetamol, glyceril guaiacolat) pada puskesmas kemalo abung dengan metode regresi linier berganda menggunakan Microsoft Excel 2010. Dengan informasi dari data pembelajaran tahun 2017 sebagai berikut:

1. PREDIKSI OBAT PARACETAMOL

- a. Suhu terbesar = 35 derajat dan suhu terendah = 29 derajat rata-rata perhari.
- b. Jumlah pasien terbesar = 26 pasien dan jumlah pasien terendah = 240 rata-rata perhari.

- c. Curah hujan teringan = 1,8 mm dan Curah hujan terlebat = 987,6 mm rata- rata perhari
- d. Alokasi obat paling sedikit = 240pcs dan alokasi obat terbanyak terbanyak = 260pcs rata-rata perharis

2. PREDIKSI OBAT DEKSA METHASON

- a. Suhu terbesar = 35 derajat dan suhu terendah = 29 derajat rata-rata perhari.
- b. Jumlah pasien terbesar = 14 pasien dan jumlah pasien terendah = 13 rata –rata perhari.
- c. Curah hujan teringan = 1,8 mm dan Curah hujan terlebat = 987,6 mm rata- rata perhari
- d. Alokasi obat paling sedikit = 140 pcs dan alokasi obat terbanyak terbanyak = 130 pcs rata-rata perharis

3. PREDIKSI OBAT DEKSA METHASON

- e. Suhu terbesar = 35 derajat dan suhu terendah = 29 derajat rata-rata perhari.
- f. Jumlah pasien terbesar = pasien dan jumlah pasien terendah = rata –rata perhari.
- g. Curah hujan teringan = 1,8 mm dan Curah hujan terlebat = 987,6 mm rata- rata perhari
- h. Alokasi obat paling sedikit = pcs dan alokasi obat terbanyak terbanyak = pcs rata-rata perharis

Dari data di atas, penulis melakukan perhitungan prediksi menggunakan aplikasi rapidminer 5.3 untuk data pembelajaran Tahun 2018.

1. Untuk mencari prediksi obat deksha methason dan gliceril guaaicolat sama seperti cara diatas ada pun hasil dari analisis prediksi adalah sebagai berikut ini gambar 22, dan 23 menampilkan hasil analisis predksi obat deksha metason , untuk gambar 23, 24 untuk hasil nilai analisis prediksi glyceril guaicolat sebagai berikut :

Row No.	stok obat d...	prediction(...)	suhu (celci...	curah hujan...	banyak pasi...
1	140	139.933	34	491.300	14
2	140	139.974	33	997.600	14
3	130	130.235	30	478	13
4	130	130.152	32	230.400	13
5	140	140.015	32	192.300	14
6	130	130.111	33	262	13
7	130	130.193	31	238.100	13
8	130	130.152	32	269.100	13
9	140	140.015	32	233.900	14
10	140	140.015	32	315.900	14
11	140	139.974	33	57.700	14
12	130	130.193	31	43.200	13
13	130	130.317	28	79.600	13
14	140	140.098	30	16	14
15	140	140.056	31	4.400	14
16	130	130.152	32	1.800	13
17	130	130.152	32	48	13
18	130	130.111	33	330.300	13

Gambar 1. Hasil prediksi tabel obat deksa methason

Std. Coeffici...	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
-0.002	0.994	-1.433	0.198	
0.364	0.994	132.359	0	****
?	?	4.221	0.000	****

Gambar 2. Hasil nilai eror pada obat deksa methason

Row No.	stok obat gl...	prediction(...)	suhu (celci...	curah hujan...	banyak pasi...
1	80	91.884	34	491.300	8
2	90	91.884	33	997.600	9
3	100	91.884	30	478	10
4	100	91.884	32	230.400	10
5	90	91.884	32	192.300	9
6	80	91.884	33	262	8
7	100	91.884	31	238.100	10
8	100	91.884	32	269.100	10
9	90	91.884	32	233.900	9
10	80	91.884	32	315.900	8
11	90	91.884	33	57.700	9
12	90	91.884	31	43.200	9
13	100	91.884	28	79.600	10
14	100	91.884	30	16	10
15	90	91.884	31	4.400	9
16	80	91.884	32	1.800	8
17	80	91.884	32	48	8
18	80	91.884	33	330.300	8
19	100	91.884	32	280	10
20	100	91.884	33	281	10
21	100	91.884	32	255	10
22	90	91.884	34	175	90
23	80	91.884	31	135.600	8
24	80	91.884	31	119	8
25	100	91.884	32	100	10
26	90	91.884	33	111.800	9

Gambar 3. Hasil tabel prediksi obat glyceril guaiacolat



The screenshot shows a software window titled 'Linear Regression (Linear Regression)'. Below the title bar, there are tabs for 'Result View', 'Linear Regression (Linear Regression)', and 'Example (ProdExcl (2))'. The main area contains a table with the following data:

Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coeff.	Tolerance	F(Stat)	p-Value	Coll.
Intercept	9.004	0.461			180.537		**

Gambar 4. Hasil prediksi nilai ero pada obat glyceri guaiacolat

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil prediksi stok obat paracetamol pengaruh suhu dan curah hujan, pasien terhadap jumlah stok obat yang mengacu pada data tahun 2017 dengan dilakukan sebanyak 292 kali prediksi menunjukkan bahwa perhitungan prediksi regresi linier berganda pada stok obat paracetamol memiliki rata – rata eror yaitu 0,558 , prediksi obat deks methason 0, 770, dan stok obat glyceril guaacolat 0,463

4 KESIMPULAN

Pada perhitungan dengan menggunakan metode regresi linier berganda dalam menentukan jumlah stok obat paracetamol, deksamethason dan glyceril guaicolat dapat digunakan untuk membantu puskesmas dalam mengambil sebuah keputusan dengan nilai prediksi yang mendekati dengan data asli yang diolah sebagai data pembelajaran pada prediksi stok obat paracetamol menunjukan nilai eror 0,558 untuk obat paracetamol,

prediksi stok obat deksa methason menunjukan hasil nilai eror 0,770 untuk obat deksa methason.

Sedangkan obat gliceril guaiacolat menunjukan hasil nilai eror 0,463 nilai eror yang didapat antara data pembelajaran dari hasil prediksi sangatlah kecil maka bisa disimpulkan bahwa ke 3 variabel x yang dipakai pada data pembelajarannya sangatlah berpengaruh dinilai y, batas normal nilai eror yang didapat pada penelitian Prediksi Kebutuhan Obat (Paracetamol, Deksa Methason , Glyceril guaiacolat) pada puskesmas kemalo abung menggunakan metode regresi linier berganda yaitu berkisar dari 0 sampai dengan 1, apa bila nilai eror yang didapat lebih dari 1 maka nilai yang dihasilkan akan jauh berbeda dengan antara data pembelajaran dan hasil prediksi dan masuk dalam kategori tidak wajar. Jika hal ini terjadi maka bisa dipastikan variabel yang digunakan dalam penelitian tidak berpengaruh tetapi apabila nilai eror yang dihasilkan kurang dari 1 maka selisih antara data pembelajaran dan hasil prediksi sedikit, maka dapat dipastikan variabel yang digunakan dalam prediksi sangat berpengaruh dan selisih antara data pembelajaran dan prediksi masuk dalam kategori wajar

Referensi

[2]Putra, A. B. (2011). SISTEM PERAMALAN KEBUTUHAN OBAT PADA RAWAT INAP MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER BERGANDA (STUDI KASUS DI RSUD Dr. M. SOEWANDHIE SURABAYA).

[3] Sulaehani, R. (2016). Prediksi Keputusan Klien Telemarketing untuk Deposito Pada Bank Menggunakan Algoritma Naive Bayes Berbasis Backward Elimination. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(3), 182-189.

