

SUATU KAJIAN TENTANG PELAYANAN KESEHATAN DI PUSKESMAS PEMBANTU JATI UTOMO BINJAI

NIDA' ELHAQ, PASUKAT SEMBIRING,
DJAKARIA SEBAYANG

Abstrak. Pada tulisan ini diterapkan Analisis Regresi logistik, yaitu suatu metode analisis statistik yang variabel terikatnya berupa data kategorik. Tulisan ini mengidentifikasi tentang tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai. Model persamaan regresi logistik yang terbentuk dari hasil analisis adalah:

$$P(Y) = \frac{1}{1+e^{-(-55,562+0,855X_1+1,063X_2+1,308X_3)}}$$

Dari hasil persamaan regresi logistik tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar $-55,562$. Sedangkan nilai koefisien masing-masing variabel bebas berturut-turut adalah fasilitas sebesar $0,855$, paramedis sebesar $1,063$ dan waktu pelayanan sebesar $1,308$. Dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling mempengaruhi kepuasan pasien di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai adalah waktu pelayanan.

1. PENDAHULUAN

Puskesmas dan jajarannya merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan. Dalam fungsinya puskesmas dimaksudkan sebagai pusat pelayanan kesehatan strata pertama, sehingga puskesmas adalah salah satu tempat pertama untuk memecahkan masalah-masalah kesehatan yang paling dasar. Dengan demikian, puskesmas didirikan di tingkat kecamatan, sehingga tingkat pelayanannya dapat menjangkau masyarakat di tingkat paling bawah.

Received 23-07-2013, Accepted 25-04-2014.

2010 Mathematics Subject Classification: 62J05

Key words and Phrases: Kepuasan Pasien, Pelayanan Kesehatan, Analisis Regresi Logistik

Pandangan yang berkembang dalam masyarakat menggambarkan puskesmas sebagai pusat pelayanan kesehatan masyarakat yang diperuntukkan bagi masyarakat strata paling bawah, dan puskesmas lebih sering dianggap masyarakat sebagai pusat pelayanan kesehatan yang bermutu paling rendah di antara pemberi pelayanan kesehatan pemerintah lainnya. Anggapan ini muncul karena minimnya pelayanan yang tersedia, prosedur administrasi yang lama, keterampilan petugas yang kurang profesional, kurangnya kebersihan, dan peralatan yang kurang lengkap.

Analisis regresi logistik adalah satu pendekatan model matematis yang digunakan untuk menganalisis hubungan satu atau beberapa variabel *independen* dengan sebuah variabel *dependen* kategori yang bersifat dikotom/binary. Teknik statistik ini digunakan untuk mengetahui pengaruh satu variabel *independen* atau lebih (X) terhadap satu variabel *dependen* (Y), dengan syarat:

1. Variabel *dependen* harus merupakan variabel *dummy* yang hanya punya dua alternatif. Dalam hal ini dinilai dari tingkat kepuasan yaitu puas atau tidak puasnya pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai. Jika responden menjawab puas maka akan diberi skor 1 dan jika responden menjawab tidak puas maka diberi skor 0.
2. Variabel *independen* mempunyai skala data interval atau rasio.

2. LANDASAN TEORI

Analisis Regresi Logistik

Metode regresi logistik adalah suatu metode analisis statistika yang mendeskripsikan hubungan antara peubah respon yang memiliki dua kategori atau lebih dengan satu atau lebih peubah penjelas berskala kategori atau interval[1]. Peubah kategorik yang dimaksud yaitu peubah yang berupa data nominal dan ordinal. Adapun bentuk umum regresi logistik tersebut adalah[2].

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

dengan:

$$\begin{aligned}
 P(Y) &= \text{peluang kepuasan pasien} \\
 e &= \text{nilai natural (2, 718281828)} \\
 \beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k &= \text{estimasi parameter} \\
 X_1, X_2, X_3, \dots, X_k &= \text{variabel bebas}
 \end{aligned}$$

Uji Model Persamaan Regresi Logistik

Uji model persamaan regresi logistik sering disebut juga sebagai uji ketepatan model. Uji digunakan untuk mengetahui apakah model regresi logistik sudah sesuai dengan data observasi yang diperoleh. Untuk menilai ketepatan model regresi logistik dalam penelitian ini diukur dengan nilai *chi square* dengan uji *Hosmer* dan *Lemeshow*. Pengujian akan melihat nilai *goodness of fit test* yang diukur dengan nilai *chi square* pada tingkat signifikansi, di mana tingkat signifikansi pada penelitian ini adalah 5%[3]. Adapun model pengujiannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 H_0 : P(Y) &= \frac{1}{1+e^{(-\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\dots+\beta_k X_k)}} \\
 H_1 : P(Y) &\neq \frac{1}{1+e^{(-\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\dots+\beta_k X_k)}}
 \end{aligned}$$

dengan syarat:

$$\begin{aligned}
 H_0 &: \text{ditolak bila } P(Y) \leq 0,05 \\
 H_1 &: \text{diterima bila } P(Y) > 0,05
 \end{aligned}$$

Negelkerke R²

Nilai *Negelkerke R²* akan menunjukkan seberapa besar variabel-variabel bebas menjelaskan variabel terikatnya. Nilai *Negelkerke R²* biasanya dibentuk dalam persen agar dapat mengetahui dengan pasti seberapa jauh penjelasan variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Rasio Peluang

Regresi logistik juga menghasilkan rasio peluang (*odds ratios*) terkait dengan

nilai setiap prediktor. Peluang (*odds*) dari suatu kejadian diartikan sebagai probabilitas hasil yang muncul yang dibagi dengan probabilitas suatu kejadian tidak terjadi. Secara umum, rasio peluang (*odds ratios*) merupakan sekumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya. Rasio peluang bagi prediktor diartikan sebagai jumlah relatif yang peluang hasil meningkat (rasio peluang > 1) atau turun (rasio peluang < 1) ketika nilai variabel prediktor meningkat sebesar 1 unit. Untuk menentukan *odds ratios* rumusnya sebagai berikut:

$$Exp(B) = \frac{P_i}{\frac{P_i}{(1-P_1)}} \frac{1}{P_i(1-P_2)}$$

dengan:

$Exp(B)$ = rasio peluang

P_1 = peluang kejadian kelompok pertama

P_2 = peluang kejadian kelompok kedua

3. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu sampling kemudahan. Sampling kemudahan adalah sampel yang diambil karena ketersediaan elemen dan kemudahan untuk mendapatkannya. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 50 responden dengan pertimbangan penentuan ukuran sampel tersebut dapat memberikan ragam sampel yang stabil sebagai penduga ragam populasi.
2. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menyebarkan kuesioner kepada pasien Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai yang telah ditentukan. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai data pribadi responden, fasilitas (X_1), paramedis (X_2), waktu pelayanan (X_3) dan kepuasan pasien (Y).

3. Pada penelitian ini analisis tipe datanya menggunakan skala *likert* untuk variabel bebasnya, yaitu Sangat Baik (SB) bernilai 5, Baik (B) bernilai 4, Cukup Baik (CB) bernilai 3, Baik (B) bernilai 2, dan Tidak Baik (TB) bernilai 1. Sedangkan untuk variabel terikatnya merupakan tipe data nominal, yaitu Puas (P) bernilai 1 dan Tidak Puas (TP) bernilai 0.
4. Pengolahan data yang meliputi:
 - a. Tabulasi data hasil kuesioner penelitian.
 - b. Pengujian validitas dan reliabilitas setiap butir pertanyaan pada kuesioner dengan menggunakan bantuan SPSS.17.0.
 - c. Menganalisis Regresi Logistik yaitu menguji persamaan regresi logistik dengan melihat nilai *goodness of fit test* yang diukur dengan nilai *chi square* pada tingkat signifikansi 5% dengan menggunakan bantuan SPSS.17.0.
 - d. Menganalisis besar hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas (nilai *Nagelkerke R²*) dengan menggunakan bantuan SPSS.17.0.
 - e. Menganalisis besar pengaruh masing-masing variabel bebas (*Odds Ratio*) dengan menggunakan bantuan SPSS.17.0.
5. Membuat kesimpulan.

4. PEMBAHASAN

Analisis Regresi Logistik

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan menggunakan SPSS.17.0 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Koefisien Variabel

Variabel	B
Fasilitas	0,855
Paramedis	1,063
Waktu Pelayanan	1,308
Konstanta	-55,562

Dari hasil analisis diperoleh nilai-nilai estimasi parameter untuk persamaan regresi logistiknya. Persamaan logistik penelitian ini memiliki nilai konstanta sebesar -55,562. Selain itu, dari tabel juga dapat dilihat besar nilai masing-masing koefisien variabel bebas persamaan logistik tersebut, yaitu:

1. Fasilitas ($X_1 = 0,855$)
Dapat dijelaskan bahwa jika paramedis (X_2) dan waktu pelayanan (X_3) dianggap konstan, maka akan meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai sebesar 0,885.
2. Paramedis ($X_2 = 1,063$)
Dapat dijelaskan bahwa jika fasilitas (X_1) dan waktu pelayanan (X_3) dianggap konstan, maka akan meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai sebesar 1,063.
3. Waktu Pelayanan ($X_3 = 1,308$)
Dapat dijelaskan bahwa jika fasilitas (X_1) dan paramedis (X_2) dianggap konstan, maka akan meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai sebesar 1,308.

Uji Model Persamaan Regresi Logistik

Pengujian kelayakan model regresi logistik dilakukan dengan menggunakan *Goodness of Fit Test* yang diukur dengan nilai *chi-square* pada bagian bawah uji *Homser and Lemeshow* apabila nilai dari *Goodness of Fit Test* lebih besar dari 0,05 berarti model mampu untuk memprediksi nilai observasinya atau

dapat dikatakan model dapat diterima sesuai dengan model observasinya. Hipotesis untuk menilai kelayakan model regresi adalah:

H_0 : data empiris cocok atau sesuai dengan model (tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga model dapat dikatakan *fit*).

H_1 : data empiris tidak cocok atau tidak sesuai dengan model (ada perbedaan antara model dengan data sehingga model tidak dapat dikatakan *fit*).

Tabel 2. *Hosmer and Lemeshow Test*

<i>Step</i>	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
1	8,196	8	0,415

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa nilai *chi square* adalah 8,196. Angka tersebut lebih besar dari 0,05. Berarti data empiris cocok atau sesuai dengan model (tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga model dapat dikatakan *fit*).

Nagelkerke R²

Nilai *Nagelkerke R²* akan menunjukkan seberapa besar variabel-variabel bebas menjelaskan variabel terikatnya. Nilai *Nagelkerke R²* biasanya dibentuk dalam persen agar dapat mengetahui dengan pasti seberapa jauh penjelasan variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Tabel 3. *Model Summary*

<i>Step</i>	<i>-2 Log likelihood</i>	<i>Cox & Snell R Square</i>	<i>Nagelkerke R Square</i>
1	15,166 ^a	0,569	0,835

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa nilai *Nagelkerke R²* adalah 0,835. Dapat dijelaskan bahwa fasilitas (X_1), paramedis (X_2), dan waktu pelayanan (X_3) mampu menjelaskan kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai sebesar 84%. Bisa dikatakan bahwa variabel-variabel bebas tersebut sudah menjelaskan 84% terhadap variabel terikatnya dan sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar model.

Rasio Peluang

Rasio peluang menjelaskan seberapa besar pengaruh variabel puas dibanding variabel tidak puas terhadap suatu eksperimen atau observasi. Pada kasus penelitian dengan regresi logistik, nilai ini dapat dilihat dari nilai $\text{Exp}(B)$ pada hasil analisis data. Hasil tersebut akan menunjukkan pengaruh setiap variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Berikut ini adalah tabel rasio hasil analisis data penelitian.

Tabel 4. Rasio Peluang

Variabel	$\text{Exp}(B)$
Fasilitas	2,351
Paramedis	2,894
Waktu Pelayanan	3,700
Konstanta	0,000

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Fasilitas ($\text{Exp}(B) = 2,351$)
Dapat dijelaskan bahwa jika paramedis (X_2), dan waktu pelayanan (X_3) dianggap konstan maka fasilitas yang baik di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai akan mempengaruhi responden untuk merasa puas terhadap pelayanan kesehatan puskesmas tersebut 2 kali lebih besar dibandingkan dengan fasilitas yang buruk.
2. Paramedis ($\text{Exp}(B) = 2,894$)
Dapat dijelaskan bahwa jika fasilitas (X_1), dan waktu pelayanan (X_3) dianggap konstan maka paramedis yang baik di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai akan mempengaruhi responden untuk merasa puas terhadap pelayanan kesehatan puskesmas tersebut 3 kali lebih besar dibandingkan dengan paramedis yang buruk.
3. Waktu Pelayanan ($\text{Exp}(B) = 3,700$)
Dapat dijelaskan bahwa jika fasilitas (X_1), dan paramedis (X_2) dianggap konstan maka waktu pelayanan yang baik di Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai akan mempengaruhi responden untuk merasa puas terhadap pelayanan kesehatan puskesmas tersebut 4 kali lebih besar dibandingkan dengan waktu pelayanan yang buruk.

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis regresi logistik yang melibatkan data 50 orang pasien yang berobat ke Puskesmas Pembantu Jati Utomo Binjai. Dapat diambil kesimpulan bahwa dari tiga variabel bebas yang dianalisis, variabel bebas yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan di Puskesmas tersebut adalah waktu pelayanan. Karena waktu pelayanan mampu meningkatkan kepuasan pasien sampai 4 kali lipat.

Daftar Pustaka

- [1] Yasril, Kasjono, HS. 2009. *Analisis Multivariat untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Media Cendikia Press.
- [2] Hosmer, D.W., Lemeshow, S. 1989. *Applied Logistic Regression*. New York : JohnWiley & Sons, Inc.
- [3] Ghozali, Imran. 2005. *Aplikasi Multivariate dengan Program SPSS, Semarang* : Badan penerbit Universitas Diponegoro.

NIDA' ELHAQ : Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia
E-mail : niedha_el2h@yahoo.com

PASUKAT SEMBIRING : Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia
E-mail : pasukat@usu.ac.id

DJAKARIA SEBAYANG : Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia
E-mail : djakaria@usu.ac.id