

# Factors Affecting Mathematics Students at Jambi University Being Infected with Covid-19 Using Binary Logistic Regression

Ellys Ivone Damanik<sup>1\*</sup>, Gusmi Kholijah<sup>2</sup>, Cut Multahadah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

<sup>1</sup>[ellysivone2755@gmail.com](mailto:ellysivone2755@gmail.com), <sup>2</sup>[gusmikholijah@unja.ac.id](mailto:gusmikholijah@unja.ac.id), <sup>3</sup>[cutmultahadah@unja.ac.id](mailto:cutmultahadah@unja.ac.id)

\*Corresponding author

## ABSTRAK

Pandemi global COVID-19 menimbulkan tantangan serius bagi kesehatan masyarakat, termasuk di kalangan mahasiswa. Temuan ini bertujuan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat infeksi COVID-19 di kalangan mahasiswa Matematika Universitas Jambi, dengan fokus pada persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri. Temuan ini bertujuan untuk membentuk model regresi logistik biner yang dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa Matematika Universitas Jambi terinfeksi COVID-19. Faktor yang dipertimbangkan meliputi kepatuhan terhadap protokol kesehatan, reaksi terhadap keadaan wabah, persepsi terhadap isolasi diri, kekhawatiran saat berpergian, jenis kelamin, serta jumlah orang yang tinggal serumah. Data primer diperoleh melalui distribusi kuesioner online kepada mahasiswa Program Studi Matematika Angkatan 2020-2022 di Universitas Jambi. Metode *Cluster Random Sampling* dipergunakan untuk pengambilan sampel. Proses analisis data melibatkan regresi logistik biner dengan estimasi *maksimum likelihood* (MLE), uji serentak, serta uji parsial mempergunakan uji Wald. Model terbaik diidentifikasi dengan metode *Backward*. Hasil analisis menunjukkan bahwasanya *variable* yang signifikan ialah persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri (X3). Model regresi logistik tereduksi menjadi  $\pi(x) = \exp(-7,731 + 1,480X3) / (1 + \exp(-7,731 + 1,480X3))$ . Odds ratio untuk X3 ialah 3,571, menunjukkan peningkatan peluang tidaklah terinfeksi COVID-19 sebanyak 3,571 kali dengan persepsi positif terhadap tindakan isolasi diri.

**Kata Kunci:** Matematika; Regresi; Logistik Biner

## ABSTRACT

*The global COVID-19 pandemic poses serious challenges to public health, including among students. This The global COVID-19 pandemic poses serious challenges to public health, including among students. These findings aim to understand the factors that influence the level of COVID-19 infection among Mathematics students at Jambi University, with a focus on the perception of the effectiveness of self-isolation or self-quarantine measures. These findings aim to form a binary logistic regression model that can analyze the factors that influence Jambi University Mathematics students being infected with COVID-19. Factors considered include compliance with health protocols, reaction to the outbreak, perception of self-isolation, concerns about traveling, gender, and number of people living in the same house. Primary data was obtained through distributing online questionnaires to students of the 2020-2022 Mathematics Study Program at Jambi University. The Cluster Random Sampling method was used for sampling. The data analysis process involves binary logistic regression with maximum likelihood estimation (MLE), simultaneous tests, and partial tests using the Wald test. The best model is identified using the Backward method. The results of the analysis show that the significant variable is the perception of the effectiveness of self-isolation or self-quarantine (X3). The logistic regression model reduces to  $\pi(x) = \exp(-7.731 + 1.480X3) / (1 + \exp(-7.731 + 1.480X3))$ . The odds ratio for X3 is 3.571, indicating an increase in the chances of not being infected with COVID-19 by 3.571 times with a positive perception of self-isolation measures.*

**Keywords:** Mathematics; Regression; Binary Logistics

## 1. PENDAHULUAN

Pandemi global yang disebabkan oleh *Coronavirus* ataupun *Covid-19* telah menciptakan tantangan serius bagi kesehatan masyarakat di seluruh dunia[1]. Penyakit menular ini, pertama kali teridentifikasi di Wuhan, China, sejak itu telah menjadi pandemi yang dikenal

sebagai *Covid-19*[2]. Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization / WHO*) telah menggambarkan bahwasanya penyebaran virus ini melibatkan saluran pernapasan manusia dengan gejala umum seperti demam, batuk kering, hidung tersumbat, kehilangan rasa ataupun bau, kelelahan, serta perubahan pada jari ataupun telapak tangan[3].

Penularan virus *Covid-19* ialah suatu mekanisme yang kompleks serta dapatlah terjadi melalui berbagai jalur yang berbeda. Diantaranya, droplets yang berasal dari batuk serta bersin individu yang terinfeksi menjadi salah satu metode utama penyebaran[4]. Ketika seseorang yang terinfeksi batuk ataupun bersin, partikel-partikel cairan yang mengandung virus dapatlah menyebar di udara serta berpotensi menginfeksi orang lain yang berada dalam jarak dekat[5]. Selain itu, penularan dapatlah terjadi melalui kontak pribadi, seperti menyentuh tangan dengan seseorang yang terinfeksi ataupun bersalaman dengan mereka[6]. Begitu pula dengan menyentuh permukaan yang terkontaminasi oleh virus serta kemudian menyentuh wajah, terutama mata, hidung, ataupun mulut, sebelum mencuci tangan, menjadi jalur penyebaran yang patut diperhitungkan[7].

Seiring berjalannya waktu, perkembangan temuan terus memunculkan pemahaman baru tentang cara penularan virus ini[8]. Salah satu temuan terbaru yang signifikan ialah potensi penularan melalui udara[9]. Studi ilmiah menunjukkan bahwasanya ketika seseorang batuk ataupun bersin, partikel-partikel virus dapatlah bertahan di udara serta dapatlah langsung masuk ke tubuh orang lain jika mereka berada dalam jarak dekat[10].

Dalam menghadapi ancaman serius ini, pemerintah di berbagai negara, termasuk Indonesia, merespons dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat sebagai bagian dari strategi pencegahan[11]. Protokol ini mencakup penggunaan masker, pencucian tangan secara rutin dengan sabun ataupun hand sanitizer, menjaga jarak fisik, serta tindakan-tindakan lainnya untuk mengurangi risiko penyebaran virus[12]. Upaya ini diarahkan untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi masyarakat, membatasi penyebaran virus, serta meminimalkan dampak pandemi *Covid-19*[13]. Implementasi protokol kesehatan ini menjadi kunci dalam membentengi masyarakat serta mengurangi angka infeksi[14]. Oleh dikarenakan itu, pemahaman mendalam tentang cara penularan virus serta komitmen terhadap protokol kesehatan sangatlah penting dalam menghadapi tantangan kesehatan global ini.

Meskipun langkah-langkah tersebut telah diimplementasikan, masih terdapat ketidakpatuhan masyarakat terhadap protokol kesehatan, termasuk di antara mahasiswa[15]. Keadaan ini tercermin dari penambahan kasus *Covid-19* yang terus meningkat, terutama di Provinsi Jambi, Indonesia, yang mencatatkan jumlah kasus positif yang signifikan[16].

Dalam konteks ini, mahasiswa, sebagai bagian integral dari masyarakat, mempunyai peran yang sangat penting dalam memutus mata rantai penyebaran virus. Namun, tingginya jumlah kasus terinfeksi di kalangan Mahasiswa Matematika Universitas Jambi mengindikasikan adanya tantangan dalam implementasi protokol kesehatan.

Pengetahuan tentang *Covid-19* menjadi elemen kunci dalam menentukan kepatuhan masyarakat terhadap protokol kesehatan[17]. Berbagai temuan sebelumnya, seperti yang diimplementasikan oleh Afrianti, Riyadi, serta Febrianti, telah menunjukkan bahwasanya faktor-faktor seperti usia, pendidikan, pengetahuan, sikap, serta motivasi mempengaruhi kepatuhan terhadap protokol kesehatan[18].

Dengan mempertimbangkan kompleksitas ini, temuan ini bertujuan untuk membentuk model regresi logistik biner yang akan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi Mahasiswa Matematika Universitas Jambi terinfeksi *Covid-19*. Dalam temuan ini, akan diperhatikan beberapa *variable* seperti kepatuhan terhadap protokol kesehatan, reaksi terhadap keadaan wabah, persepsi terhadap isolasi diri, kekhawatiran saat berpergian, jenis kelamin, serta jumlah orang yang tinggal serumah.

Diharapkan bahwasanya temuan ini akan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang ketidakpatuhan mahasiswa terhadap protokol kesehatan, serta memberikan sumbangan bagi penyusunan kebijakan yang lebih efektif dalam menangani *Covid-19*. Hasil temuan ini diharapkan dapatlah menjadi acuan untuk temuan lanjutan yang lebih rinci mengenai dampak pandemi di lingkungan akademis serta masyarakat secara umum.

## 2. METODE

Temuan ini diimplementasikan dengan mempergunakan data primer yang diperoleh melalui distribusi kuesioner online kepada mahasiswa Program Studi Matematika Angkatan 2020-2022 di Universitas Jambi. Dalam periode satu minggu, mulai dari tanggal 06 Mei 2023 hingga 13 Mei 2023, kuesioner disebar secara elektronik melalui *Google Form*. Populasi temuan ialah mahasiswa Matematika pada Program Studi Matematika di Universitas Jambi tahun 2020-2022. Pengambilan sampel diimplementasikan dengan mempergunakan metode Cluster Random Sampling, di mana populasi dibagi ke dalam beberapa kluster ataupun jorong, serta kemudian diambil sampel dari masing-masing kluster.

Dalam temuan ini, terdapat beberapa *variable* yang dipergunakan. *Variable* terikatnya ialah "Terinfeksi *Covid-19*," yang dibagi menjadi dua kategori: tidaklah terinfeksi serta Terinfeksi. Sementara itu, *variable* bebasnya mencakup kepatuhan terhadap protokol kesehatan, status reaksi responden terhadap keadaan wabah, persepsi efektivitas isolasi diri, tingkat kekhawatiran terhadap kesehatan diri, tingkat kekhawatiran saat bepergian, jenis kelamin, serta jumlah orang yang tinggal serumah.

Proses analisis data dimulai dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang telah diuji validitas serta reliabilitas. Analisis deskriptif dipergunakan untuk memberikan gambaran umum tentang *variable* bebas serta terikat, melibatkan representasi grafis mempergunakan diagram lingkaran serta batang. Selanjutnya, diimplementasikan estimasi parameter regresi logistik biner dengan metode MLE (*Maksimum Likelihood Estimator*) serta uji signifikansi parameter secara serentak dengan uji G. Uji signifikansi parameter secara parsial mempergunakan uji W juga diimplementasikan.

Pemilihan model terbaik regresi logistik biner diimplementasikan dengan metode *Backward Method*, serta hasil interpretasi diimplementasikan setelah model terbaik berhasil diperoleh. Interpretasi mencakup penjelasan mengenai hubungan antara *variable* bebas serta terikat, serta melihat nilai odd ratio untuk *variable* yang signifikan. Diagram temuan yang disajikan secara visual memberikan gambaran yang jelas tentang alur temuan, mulai dari pengumpulan data hingga interpretasi hasil temuan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Estimasi Parameter Model Regresi Logistik

Estimasi parameter pada model regresi logistik biner mempergunakan estimasi *maksimum likelihood*. Hasil estimasi parameter model yang diperoleh sebanyak 64 mahasiswa. Berikut hasil estimasi yang diperoleh:

**Tabel 1. Hasil Estimasi Parameter Regresi Logistik Biner**

<i>Variable</i> Bebas (X)	B
Konstanta	-7,885
Kepatuhan terhadap protokol kesehatan ( $X_1$ )	-0,01
Status reaksi responden ( $X_2$ )	0,48
Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ( $X_3$ )	1,274
Kekhawatiran terhadap kesehatan diri sendiri ( $X_4$ )	0,857
Kekhawatiran ketika bepergian ke luar rumah ( $X_5$ )	0,285

Jenis Kelamin ( $X_6$ )	0,548
Jumlah orang yang tinggal serumah/sekost ( $X_7$ )	0,293

Berlandaskan hasil tabel pada Tabel 1 diatas, maka diperoleh model regresi logistik dengan seluaruh *variable* bebas dengan mempergunakan persamaan (9) sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp(-7,885 - 0,01X_1 + 0,48X_2 + 1,274X_3 - 0,857X_4 + 0,285X_5 + 0,548X_6 - 0,293X_7)}{1 + \exp(-7,885 - 0,01X_1 + 0,48X_2 + 1,274X_3 - 0,857X_4 + 0,285X_5 + 0,548X_6 - 0,293X_7)}$$

Dimana :

$X_1$  : Kepatuhan terhadap protokol kesehatan

$X_2$  : Status reaksi responden

$X_3$  : Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri

$X_4$  : Kekhawatiran terhadap kesehatan diri sendiri

$X_5$  : Kekhawatiran ketika bepergian ke luar rumah

$X_6$  : Jenis Kelamin

$X_7$  : Jumlah orang yang tinggal serumah/sekost

Setelah mendapatkan hasil awal regresi logistik, langkah selanjutnya melakukan tranformasi logit terhadap  $\pi(x)$  yang bertujuan agar sifat linear bisa dipenuhi serta memudahkan dalam menginterpretasi, sehingga model diatas menghasilkan logit dengan mempergunakan persamaan (10):

$$\text{logit}(\pi(x)) = -7,885 - 0,01X_1 + 0,48X_2 + 1,274X_3 - 0,857X_4 + 0,285X_5 + 0,548X_6 - 0,293X_7$$

Setelah mendapatkan model logit seperti diatas, langkah selanjutnya ialah melakukan analisis uji signifikansi model regresi logistik.

### Analisis Uji Signifikansi Parameter

Analisis uji signifikan parameter diimplementasikan untuk mengetahui *variable* bebas yang dipergunakan mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap *variable* terikat. Uji signifikan ini terbagi menjadi dua ialah uji signifikan simultan ataupun secara serentak serta uji signifikan parsial.

#### 1. Uji Serentak

Analisis uji signifikansi model dengan menguji apakah *variable-variable* bebas berpengaruh secara keseluruhan terhadap *variable* terikat ataupun tidaklah mempergunakan uji serentak dengan hipotesis:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_p = 0$$

(semua *variable* bebas secara bersama-sama tidaklah berpengaruh terhadap *variable* terikat)

$$H_1: \text{Terdapat } \beta_j \neq 0, \text{ untuk suatu } j = 1, 2, \dots, k$$

(paling tidaklah terdapat satu *variable* bebas yang berpengaruh terhadap *variable* terikat)

**Tabel 2. Uji Kebaikan Model**

Chi-Square	df	Sig.
21,370	8	0,006

Berlandaskan Tabel 2, dapatlah dilihat bahwasanya nilai statistik uji *Chi-Square* yang diperoleh > dari nilai *Chi-Square* tabel pada derajat kebebasan (df) 8 yang bernilai 15,51. Begitu pula nilai signifikansi yang didapatkan  $0,006 < 0,05$  nilai  $\alpha$ . Dengan demikian, untuk uji hipotesis ini disimpulkan tolak  $H_0$ .

Setelah menguji signifikan model, maka langkah selanjutnya ialah melakukan analisis uji signifikansi parameter regresi logistik mempergunakan uji Wald, dengan cara mereduksi peubah bebas yang mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha(0,05)$ . Uji Wald dipergunakan untuk melihat signifikansi tiap *variable* serta menentukan *variable* mana yang harus direduksi dari model.

## 2. Uji Parsial

Analisis uji signifikansi parameter regresi logistik dengan menguji seluruh *variable* bebas terhadap *variable* terikat secara parsial dengan mempergunakan uji Wald dengan hipotesis. Hipotesis:

$$H_0: \beta_p = 0$$

(*variable* bebas ke-*p* tidaklah signifikan mempengaruhi *variable* terikat)

$$H_1: \beta_p \neq 0$$

(*variable* bebas ke-*p* signifikan mempengaruhi *variable* terikat)

Statistik Uji:

$$W_j = \left[ \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \right]^2, j = 1, 2, \dots, k;$$

Dimana:

$\hat{\beta}_j$  : Penduga Parameter

$SE(\hat{\beta}_j)$  : Standar error dari penduga parameter

**Tabel 3. Uji Signifikansi Parameter Regresi Logistik**

<i>Variable</i> Bebas (X)	B	Wald	Sig.
Konstanta	-7,885	4.201	0,040
Kepatuhan terhadap protokol kesehatan ( $X_1$ )	-0,01	0.000	0,991
Status reaksi responden ( $X_2$ )	0,48	0.323	0,570
Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ( $X_3$ )	1,274	2.689	0,101
Kekhawatiran terhadap kesehatan diri sendiri ( $X_4$ )	0,857	1.116	0,291
Kekhawatiran ketika bepergian ke luar rumah ( $X_5$ )	0,285	0.099	0,752
Jenis Kelamin ( $X_6$ )	0,548	0.186	0,666
Jumlah orang yang tinggal serumah/sekost ( $X_7$ )	0,293	3.281	0,070

Berlandaskan Tabel 3, dapatlah dilihat bahwasanya semua *variable* bebas tidaklah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *variable* terikat dimana nilai signifikansi semua *variable* bebas lebih besar dari  $\alpha$  sebesar (0,05).

Berlandaskan uji Wald dapatlah disimpulkan bahwasanya semua *variable* bebas secara parsial mempunyai nilai signifikan yang lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga belum bisa ditentukan model terbaiknya, selanjutnya model regresi logistik dengan seluruh *variable* bebas harus direduksi untuk mendapatkan *variable* yang benar-benar mempunyai nilai signifikansi yang lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05). Untuk itu diimplementasikan uji lanjut untuk mendapatkan model yang lebih baik dengan mempergunakan metode *Backward*.

### Pemilihan Model Terbaik Regresi Logistik Biner

Model terbaik ialah *variable* bebas mana yang akan dimasukkan dalam model sehingga model tersebut dapatlah menjelaskan perilaku *variable* terikat dengan baik. Hal ini ditandai dengan *variable* bebas berpengaruh secara nyata terhadap *variable* terikat ataupun nilai signifikan lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05). Untuk menganalisis pemilihan model terbaik dipergunakan *Backward Method*. *Backward Method* ialah penyederhanaan model dengan mengeluarkan satu persatu *variable* bebas yang mempunyai nilai signifikansi yang lebih besar dari  $\alpha$  (0,05).

**Tabel 4. Uji Signifikansi Variable Yang Telah Direduksi**

Variable Bebas	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
	Semua Model	Reduksi I.	Reduksi II.	Reduksi III.	Reduksi IV.	Reduksi V.
Kepatuhan terhadap protokol kesehatan ( $X_1$ )	0,991					
Status reaksi responden ( $X_2$ )	0,570	0,563	0,550	0,540		
Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ( $X_3$ )	0,101	0,100	0,069	0,067	0,027	0,033
Kekhawatiran terhadap kesehatan diri sendiri ( $X_4$ )	0,291	0,284	0,212	0,234	0,297	
Kekhawatiran ketika berpergian ke luar rumah ( $X_5$ )	0,752	0,741				
Jenis Kelamin ( $X_6$ )	0,666	0,666	0,652			
Jumlah orang yang tinggal serumah/sekost ( $X_7$ )	0,070	0,064	0,066	0,059	0,055	0,069
Konstanta	0,040	0,027	0,025	0,022	0,008	0,004

Berlandaskan Tabel 4. dapatlah dilihat bahwasanya sebelum direduksi tidaklah ada *variable* bebas yang mempunyai nilai signifikan kurang dari  $\alpha$  (0,05). Selanjutnya diimplementasikan reduksi tahap I dengan mengeluarkan *variable* bebas yang mempunyai nilai signifikansi yang paling besar. *Variable* kepatuhan terhadap protokol kesehatan ( $X_1$ ) ialah salah satu *variable* yang mempunyai nilai signifikansi yang paling tinggi. Oleh dikarenakan itu *variable* ini yang dikeluarkan dahulu, begitu juga seterusnya *variable* yang mempunyai nilai signifikansi yang besar berikutnya.

Prosedur dihentikan jika tidaklah ada lagi *variable* bebas yang mempunyai nilai signifikansi yang lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). *Variable* bebas yang telah direduksi dengan nilai signifikansi yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) akan menjadi *variable* bebas untuk model terbaik. Dari tabel 8, didapatkan hasil bahwasanya *variable* persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ( $X_3$ ) mempunyai nilai signifikansi yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05). Sehingga persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ( $X_3$ ) menjadi model terbaik dalam temuan ini. Maka diimplementasikan pendugaan parameter serta bentuk model baru mempergunakan MLE yang melibatkan *variable* persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ( $X_3$ ) yang berpengaruh secara nyata terhadap *variable* terikat.

Pendugaan parameter model dapatlah dilihat pada tabel 5, Tabel ini menampilkan output nilai statistik uji serta nilai signifikansi.

**Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Logistik Setelah di Reduksi**

Parameter	Estimasi	Standar Error	Wald	Sig.
$\beta_0$	-7,731	2.658	8,460	0,004
$\beta_3$	1.480	0.693	4,562	0,033

Berlandaskan Tabel 5, diperoleh model terbaik regresi logistik dengan mempergunakan persamaan (9) sebagai berikut :

$$\pi(x) = \frac{\exp(-7,731 + 1,480X_3)}{1 + \exp(-7,731 + 1,480X_3)}$$

Dimana :

$X_3$  : Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri

Dengan nilai regresi logistik mempergunakan persamaan (10), ialah :

$$\text{logit} (\pi(x)) = -7,731 + 1,480X_3$$

Dimana :

$X_3$  : Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri

Uji Wald pada Tabel 5, diketahui bahwasanya *variable* yang mempengaruhi Mahasiswa/i terinfeksi *Covid-19* ialah  $X_3$  : Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri. Hal ini terlihat dari nilai signifikan *variable* yang berada di bawah nilai  $\alpha(0,05)$ . Untuk melihat pengaruh *variable* bebas yang terlihat pada model yang direduksi, dapatlah dilihat dari nilai statistik uji serentak. Berikut ditampilkan hasil perhitungan uji tersebut:

**Tabel 6. Uji Kebaikan Model Setelah di Reduksi**

	Chi-Square	Df	Sig.
Model Regresi Logistik	21.403	8	0,006

Berlandaskan Tabel 6, diperoleh bahwasanya nilai *Chi-Square* sebesar 21,403. Apabila nilai tersebut dibandingkan dengan nilai *Chi-Square* tabel pada derajat kebebasan (*df*) 8 yang bernilai 15,51 diperoleh bahwasanya model sesuai antara hasil pengamatan dengan hasil prediksi model. Dengan demikian, untuk uji hipotesis ini disimpulkan untuk tolak  $H_0$ . Maka keputusan tolak  $H_0$ , artinya *variable* bebas hasil reduksi berpengaruh secara simultan terhadap *variable* terikat.

**Interpretasi Koefisien**

Untuk menginterpretasikan seberapa besar peluang *variable* persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri dalam mempengaruhi Mahasiswa terinfeksi *Covid-19* dapatlah dilihat dari nilai Odds ratio.

**Tabel 7. Nilai Odds Ratio Model Regresi Logistik**

Parameter	$\exp(\beta)$
$\beta_0$	0,000
$\beta_3$	3,571

Berlandaskan Tabel 7 menjelaskan nilai *odds ratio* pada *variable* Persepsi keefektifan Tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri ialah 3,571. Hal ini menunjukkan bahwasanya perbandingan peluang mahasiswa Matematika Universitas Jambi tidaklah terinfeksi *Covid-19* dikarenakan Persepsi keefektifan Tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri sebanyak 3,571 kali dibandingkan dengan peluang mahasiswa Matematika Universitas Jambi yang tidaklah mempunyai Persepsi keefektifan Tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri

**4. KESIMPULAN**

Berlandaskan hasil analisis data serta pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Bentuk model yang dapatlah memperlihatkan Mahasiswa/i terinfeksi *Covid-19* ialah sebagai berikut :

$$\pi(x) = \frac{\exp(-7,731 + 1,480X_3)}{1 + \exp(-7,731 + 1,480X_3)}$$

Dimana :

- $X_3$  : Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri
- 2) Faktor yang berpengaruh terhadap Mahasiswa Matematika Universitas Jambi Angkatan 2020-2022 ialah *variable* Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri.

- 3) Nilai odds ratio pada *variable* Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri sebanyak 3,571 kali. Hal ini menunjukkan bahwasanya perbandingan peluang mahasiswa Matematika Universitas Jambi tidaklah terinfeksi *Covid-19* dikarenakan Persepsi keefektifan tindakan isolasi diri ataupun karantina mandiri

## 5. REFERENSI

- [1] Agresti, *Categorical Data Analysis, Second Edition*. John Wiley and Sons Inc., Canada, 1990.
- [2] Allyn & Bacon, *Statistics for Management and Economics*. United States of America, 1993.
- [3] D. R. Buana, "Analisis Perilaku Masyarakat Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Virus Corona (*Covid-19*) serta Kiat Menjaga Kesejahteraan Jiwa," *Jurnal Sosial serta Budaya Syar-I*, vol. 7, no. 3, pp. 217-226, 2020.
- [4] Febrianti, "Analisis Regresi Logistik Biner Pada Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiediaan Masyarakat Nagari Paninjauan untuk Divaksinasi *Covid-19*," *Skripsi*, Universitas Negeri Padang, 2022.
- [5] D. Gujarati, *Ekonometrika Dasar*. Erlangga, Jakarta, 2006.
- [6] M. L. Hasan, *Pokok-Pokok Statistika*. Erlangga, Jakarta, 1999.
- [7] D. W. Hosmer and S. Lemeshow, *Applied Logistic Regression*. John Wiley and Sons, Inc., New York, 2000.
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (*Covid-19*)," *Kemenkes RI*, Jakarta, 2020.
- [9] D. G. Kleinbaum and M. Klein, *Logistic Regression: A Self-Learning Text*, 3rd edition. Springer Science, New York, 2010.
- [10] S. Makridarkis, *Metode serta Aplikasi Peramalan*. Bina Rupa Aksara, Jakarta, 1999.
- [11] D. C. Montgomery, E. A. Peck, and G. G. Vining, *Introduction to Linear Regression Analysis*. John Wiley & Sons, Toronto, 1992.
- [12] S. Notoatmodjo, *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2003.
- [13] Riyadi and P. Larasati, "Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kepatuhan Masyarakat pada Protokol Kesehatan dalam Mencegah Penyebaran *Covid-19*," *Direktorat Analisis serta Pengembangan Statistik*, BPS, Jakarta, 2020.
- [14] N. Samosir et al., "Analisis Metode Backward serta Metode Forward untuk Menentukan Persamaan Regresi Linier Berganda," *Jurnal Saints Matematika*, pp. 345-369, 2014.
- [15] Satuan Tugas Penanganan *Covid-19*, "Analisis Data *Covid-19* Indonesia," <https://covid.go.id>, accessed on January 20, 2020.
- [16] Sugiyono, *Statistika untuk Temuan*. Alfabeta, Bandung, 2016.



- [17] N. Suni, "Kesiapsiagaan Indonesia Menghadapi Potensi Penyebaran Corona," *Pusat Temuan Badan Keahlian DPR RI*, vol. XII, no. 3/I, 2020.
- [18] World Health Organization, "Coronavirus," [www.who.int](http://www.who.int), accessed on January 30, 2021.