

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA FAKTOR-  
FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN  
MASYARAKAT NAGARI PANINJAUAN UNTUK  
DIVAKSINASI COVID-19**



**FEBRIANTI  
NIM. 18030011/2018**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA FAKTOR-  
FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN  
MASYARAKAT NAGARI PANINJAUAN UNTUK  
DIVAKSINASI COVID-19**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar*

*Sarjana Sains*



**FEBRIANTI  
NIM. 18030011/2018**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : Analisis Regresi Logistik Biner Pada Faktor-Faktor Yang  
Mempengaruhi Kesiediaan Masyarakat Nagari Paninjauan  
Untuk Divaksinasi Covid-19

Nama : Febrianti

NIM : 18030011

Program Studi : Matematika Nk

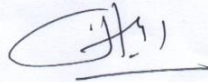
Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 15 Agustus 2022

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Dra. Helma, M.Si

NIP. 196803241996032001

**PENGESAHAN LULUS UJIAN PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : Febrianti  
NIM : 18030011  
Program Studi : Matematika Nk  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA FAKTOR-  
FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN  
MASYARAKAT NAGARI PANINJAUAN UNTUK  
DIVAKSINASI COVID-19**

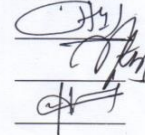
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 15 Agustus 2022

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dra. Helma, M.Si
Anggota	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si
Anggota	: Dra. Dewi Murni, M.Si

Tanda Tangan



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febrianti  
NIM : 18030011  
Program Studi : Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Analisis Regresi Logistik Biner pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesiediaan Masyarakat Nagari Paninjauan untuk Divaksinasi Covid-19**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 15 Agustus 2022

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si  
NIP. 19620815 199703 2 004

Saya yang menyatakan,



Febrianti  
NIM. 18030011

# ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN MASYARAKAT NAGARI PANINJAUAN UNTUK DIVAKSINASI COVID-19

Febrianti

## ABSTRAK

World Health Organization telah menyatakan Covid-19 sebagai darurat kesehatan global. SARS-COV2 adalah jenis coronavirus yang menyebabkan penyakit Covid-19 pada manusia. Identifikasi vaksin Covid-19 ini berada dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 9860 Tahun 2020. Fungsi utama Vaksinasi Covid-19 adalah sebagai kekebalan tubuh. Efeknya untuk mengurangi penularan Covid-19, menurunkan angka kematian, mencapai kekebalan kelompok di masyarakat, dan melindungi masyarakat dari Covid-19 agar tetap produktif secara sosial dan ekonomi. Persepsi masyarakat terhadap keamanan dan efektivitas vaksin Covid-19 harus baik. Persepsi masyarakat terhadap kesediaan divaksinasi Covid-19 pada setiap kalangan berbeda-beda. Salah satu caranya adalah dengan memberi edukasi kesehatan tentang vaksinasi Covid-19, sehingga masyarakat dapat memahami pentingnya vaksinasi serta kesediaan untuk divaksinasi Covid-19. Tujuan penelitian ini untuk membuat model persamaan regresi logistik biner, serta mengetahui variabel-variabel yang berpengaruh secara signifikan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan. Data yang digunakan adalah data primer. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat Nagari Paninjauan. Sampel pada penelitian ini berjumlah 83 responden didapat menggunakan metode *Cluster Random Sampling*. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah kesediaan divaksinasi Covid-19 dan variabel bebasnya (X) yaitu ilmu pengetahuan ( $X_1$ ), kekhawatiran ( $X_2$ ), hoaks ( $X_3$ ), penerapan protokol kesehatan ( $X_4$ ), pekerjaan ( $X_5$ ), pemaksaan karena bekerja ( $X_6$ ), usia ( $X_7$ ), jenis kelamin ( $X_8$ ). Analisis yang digunakan yaitu analisis Regresi Logistik Biner.

Hasil penelitian menunjukkan variabel ilmu pengetahuan ( $X_1$ ), hoaks ( $X_3$ ), usia ( $X_7$ ), dan jenis kelamin ( $X_8$ ) yang berpengaruh terhadap kesediaan masyarakat untuk divaksinasi Covid-19. Dengan tingkat kesalahan 5%, adapun modelnya :

$$\pi(x) = \frac{e^{(-17,171+2,760x_1-2,813x_3+3,778x_7+3,546x_8)}}{1 + e^{(-17,171+2,760x_1-2,813x_3+3,778x_7+3,546x_8)}}$$

Ketiga variabel yang berpengaruh terhadap kesediaan masyarakat untuk divaksinasi Covid-19, yaitu variabel ilmu pengetahuan, hoaks, usia, dan jenis kelamin.

Kata kunci: Covid-19, Vaksinasi, Regresi Logistik Biner

# Binary Logistic Regression Analysis On Factors Affecting The Ready of Communities of Nagari Paninjauan to be Vaccined Covid-19

Febrianti

## ABSTRACT

The World Health Organization has declared Covid-19 a global health emergency. SARS-COV2 is a type of coronavirus that causes the disease Covid-19 in humans. The identification of the Covid-19 vaccine is in the Decree of the Minister of Health Number 9860 of 2020. The main function of the Covid-19 vaccination is as immunity. The effect is to reduce the transmission of Covid-19, reduce the death rate, achieve group immunity in the community, and protect the community from Covid-19 in order to remain socially and economically productive. Public perception of the safety and effectiveness of the Covid-19 vaccine must be good. The public's perception of the willingness to be vaccinated against Covid-19 varies from person to person. One way is to provide health education about Covid-19 vaccination, so that people can understand the importance of vaccination and the willingness to be vaccinated against Covid-19. The purpose of this study is to model a binary logistic regression equation, and to find out the variables that have a significant effect.

This type of research is applied research. The data used is primary data. The population in this study was the entire community of Nagari Paninjauan. The sample in this study amounted to 83 respondents obtained using the Cluster Random Sampling method. The dependent variable (Y) in this study is the willingness to be vaccinated against COVID-19 and the independent variable (X) is knowledge ( $X_1$ ), worries ( $X_2$ ), hoaxes ( $X_3$ ), application of health protocols ( $X_4$ ), work ( $X_5$ ), coercion due to work ( $X_6$ ), age ( $X_7$ ), gender ( $X_8$ ). The analysis used is Binary Logistics Regression analysis.

The results showed that science ( $X_1$ ), hoax ( $X_3$ ), age ( $X_7$ ), and gender ( $X_8$ ). Variables had a significant effect on people's willingness to be vaccinated against COVID-19. With an error rate of 5%, as for the model:

$$\pi(x) = \frac{e^{(-17,171+2,760x_1-2,813x_3+3,778x_7+3,546x_8)}}{1 + e^{(-17,171+2,760x_1-2,813x_3+3,778x_7+3,546x_8)}}$$

The three variables that affect people's willingness to be vaccinated against Covid-19, namely the variables of science, hoaxes, age and gender.

Keywords: Covid-19, Vaccination, Binary Logistics Regression

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil ‘alamin segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Analisis Regresi Logistik Biner pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Masyarakat Nagari Paninjauan untuk Divaksinasi Covid-19**”. Penulisan skripsi ini dimaksud untuk memenuhi salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Matematika Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, dukungan dan dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Skripsi.
2. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si sebagai Penasehat Akademik sekaligus Dosen Penguji.
3. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si sebagai Dosen Penguji.
4. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, sebagai Kepala Departemen Matematika dan Ketua Program Studi Matematika Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika yang telah membimbing dan berbagi ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Staf Administrasi dan Pustaka Departemen Matematika FMIPA UNP.



7. Bapak Tomi Candra Putra, SE selaku Walinagari yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di Nagari Paninjauan.
8. Ibu, Ayah dan Keluarga Besar yang selalu memberikan semangat, pengertian, dukungan, do'a restunya, dan motivasi kepada penulis.
9. Sahabat jannah (kami-kami), rekan-rekan, dan segenap Civitas Akademik FMIPA UNP terutama angkatan tahun 2018.
10. Lulu Anata Sanur yang telah banyak membantu dan menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Girl's gubuk Bang Robin yang selalu ada menemani penulis di kos hingga pergi ke kampus mengurus berkas dalam proses menyelesaikan skripsi.
12. Semua pihak yang telah membantu selama studi dan penyelesaian skripsi ini yang tidak disebutkan satu persatu.

Semoga segala dukungan, bimbingan, nasehat dan kerja samanya dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah, Aamiin Allahumma Aamiin. Penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Namun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan dipergunakan sebagaimana mestinya serta dapat menjadi pedoman bagi penulis selanjutnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 15 Agustus 2022

Febrianti

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Pertanyaan Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Coronavirus Disease (Covid-19) .....	6
B. Vaksinasi Covid-19.....	7
C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapan Masyarakat Divaksinasi Covid-19 .....	11
D. Analisis Regresi Logistik Biner.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	27
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Jenis dan Sumber Data.....	27
C. Populasi dan Sampel.....	28
D. Variabel dan Struktur Data .....	29
E. Instrumen Penelitian .....	30
F. Teknik Analisis Data .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37
A. Deskripsi Data .....	37
B. Analisis Data.....	46
C. Pembahasan .....	55
BAB V PENUTUP .....	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 . Struktur Data.....	29
Tabel 2 . Pengkategorian Variabel Terikat dan Variabel Bebas.....	29
Tabel 3 . Kisi-kisi Instrumen .....	31
Tabel 4 . Skor Skala Likert .....	34
Tabel 5 . Frekuensi hasil penyebaran kuisisioner terhadap kesediaan masyarakat untuk divaksinasi covid-19.....	37
Tabel 6 . Faktor Ilmu Pengetahuan ( $x_1$ ).....	38
Tabel 7 . Faktor Kekhawatiran ( $x_2$ ) .....	39
Tabel 8 . Faktor Hoaks ( $x_3$ ) .....	40
Tabel 9 . Faktor Penerapan protokes ( $x_4$ ) .....	41
Tabel 10 . Faktor Pekerjaan ( $x_5$ ).....	42
Tabel 11 . Faktor Pemaksaan karena bekerja ( $x_6$ ).....	43
Tabel 12 . Faktor Usia ( $x_7$ ) .....	44
Tabel 13 . Faktor Jenis kelamin ( $x_8$ ).....	45
Tabel 14 . Hasil Dugaan Parameter Regresi Logistik Biner.....	46
Tabel 15 . Uji Kebaikan Model .....	47
Tabel 16 . Uji Signifikansi Parameter Regresi Logistik.....	49
Tabel 17 . Uji Signifikansi Variabel Yang Telah Direduksi .....	50
Tabel 18 . Hasil Analisis Regresi Logistik Setelah di Reduksi .....	52
Tabel 19 . Uji Kebaikan Model Setelah di Reduksi .....	53
Tabel 20 . Nilai Odds Ratio Model Regresi Logistik .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Kuisisioner Penelitian .....	62
Lampiran 2 . Validator Kuisisioner .....	68
Lampiran 3 . Nilai Presentasi Skor (NP) .....	70
Lampiran 4 . Data Hasil Penkoran.....	74
Lampiran 5 . Uji Reliabilitas Instrumen .....	78
Lampiran 6 . Penduga Parameter Regresi Logistik .....	79
Lampiran 7 . Pengujian Signifikansi Model Regresi Logistik Biner .....	80
Lampiran 8 . Pengujian Signifikansi Parameter Regresi Logistik.....	81
Lampiran 9 . Pemilihan Model Terbaik Regresi Logistik Biner .....	82
Lampiran 10 . Hasil Reduksi Analisis Regresi Logistik.....	84
Lampiran 11 . Pengujian Signifikansi Model Setelah di Reduksi .....	85

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

*World Health Organization (WHO)* telah menyatakan Covid-19 sebagai darurat kesehatan global. Mengingat situasi saat ini, salah satu cara yang sangat mungkin untuk mencegah penyebaran pandemi ini lebih luas adalah dengan mengembangkan vaksin. Vaksin tidak hanya memberikan perlindungan kepada mereka yang divaksinasi, tetapi juga kepada masyarakat luas dengan mengurangi penyebaran penyakit di masyarakat (Sari & Sriwidodo, 2020).

Pemerintah telah mengidentifikasi enam vaksin SARS-CoV2 yang berasal dari luar negeri untuk digunakan di Indonesia. SARS-COV2 adalah jenis coronavirus yang menyebabkan penyakit Covid-19 pada manusia (POGI, 2020). Identifikasi vaksin Covid-19 ini berada dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 9860 Tahun 2020. Keenam jenis vaksin Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) diproduksi oleh PT Biofarma, AstraZeneca, China National Pharmaceutical Group Corporation (Sinopharm), Moderna, Pfizer Inc and BioNTech, dan Sinovac Biotech Ktd (Kompas.com, 2021).

Upaya pemerintah untuk mencegah penyebaran Covid-19 melalui vaksinasi belum sepenuhnya mulus. Masih ada masyarakat yang meragukan dan tidak percaya bahwa Covid-19 itu nyata (Dewi & Apriliani, 2021). Kedatangan jutaan dosis vaksin dan rencana vaksinasi pemerintah mendapat reaksi beragam. Di media sosial, rencana vaksinasi seringkali disambut dengan tanggapan positif (Rachman & Pramana, 2020).

Fungsi utama Vaksinasi Covid-19 adalah sebagai kekebalan tubuh. Efeknya untuk mengurangi penularan Covid-19, menurunkan angka kematian, mencapai kekebalan kelompok di masyarakat (*herd immunity*), dan melindungi masyarakat dari Covid-19 agar tetap produktif secara sosial dan ekonomi. Oleh karena itu, vaksin dan mematuhi protokol kesehatan adalah upaya yang efektif untuk mencegah Covid-19.

Vaksin adalah pilihan terakhir untuk wabah penyakit menular. Keunggulan dari vaksin itu sendiri adalah dapat merangsang sistem kekebalan tubuh, mengurangi risiko penularan dan dampak berat dari virus Covid-19. Kendala utama penggunaan vaksin Covid-19 adalah keraguan masyarakat terhadap vaksin tersebut. Persepsi masyarakat terhadap keamanan dan efektivitas vaksin Covid-19 harus baik. Persepsi publik adalah proses ulang yang dialami oleh manusia dalam suatu lingkungan tertentu dan memberikan pengetahuan atau gagasan positif dan negatif kepada masyarakat sekitar. Munculnya virus baru ini belum ditemukan obatnya sehingga menimbulkan kecemasan, ketakutan, bahkan depresi pada manusia (Pasaribu, 2021).

Persepsi masyarakat terhadap kesediaan divaksinasi Covid-19 pada setiap kalangan berbeda-beda. Sebagian besar masyarakat takut untuk melakukan vaksinasi. Hal ini menunjukkan pentingnya pengetahuan dan pemahaman yang baik dari masyarakat. Salah satu caranya adalah dengan memberi edukasi kesehatan tentang vaksinasi Covid-19, sehingga masyarakat dapat memahami pentingnya vaksinasi serta kesediaan untuk divaksinasi Covid-19 (Rejeki & dkk, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Nagari Paninjauan pada tanggal 12 Maret 2022, yang meliputi bapak Walinagari, bapak Jorong, dan Bidan Puskesmas. Bahwa masih banyak masyarakat yang belum divaksinasi Covid-19. Alasannya beberapa dari masyarakat yaitu memiliki penyakit bawaan, takut dengan efek samping yang timbul, ragu dengan keefektivitasan vaksin, dan ragu akan kehalalan dari vaksin tersebut. Sementara keadaan di nagari tersebut masih terbilang aman.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19 dilakukan teknik analisis statistika yang memodelkan hubungan variabel terikat dan memiliki dua kategori dengan variabel bebas. Jika variabel terikat ( $Y$ ) bersifat kategorik, maka salah satu analisis yang digunakan adalah analisis regresi logistik. Regresi logistik merupakan pendekatan model matematika yang dapat digunakan untuk beberapa variabel prediktor ( $X$ ) terhadap variabel respon ( $Y$ ) yang bersifat dikotomus atau biner.

Analisis regresi terbagi menjadi 3 yaitu regresi logistik biner, regresi logistik multinomial, regresi logistik ordinal. Regresi logistik biner digunakan jika variabel terikat ( $Y$ ) memiliki dua kategori. Regresi logistik multinomial digunakan jika memiliki variabel terikat ( $Y$ ) lebih dari dua kategori. Sedangkan regresi logistik ordinal digunakan jika variabel terikat ( $Y$ ) memiliki skala ordinal (tingkatan) (Kleinbaum, 1994).

Pada permasalahan ini, analisis yang cocok digunakan adalah analisis regresi logistik biner karena variabel terikat ( $Y$ ) memiliki 2 kategori. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah bersedia divaksinasi Covid-19,

dan tidak bersedia divaksinasi Covid-19. Sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor ilmu pengetahuan, faktor kekhawatiran, faktor hoaks, faktor penerapan protokol kesehatan, faktor pekerjaan, faktor pemaksaan karena bekerja, faktor usia, dan faktor jenis kelamin.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini diberi judul “**Analisis regresi logistik biner pada faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19**”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “Faktor apa saja yang signifikan mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19?”

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Apa bentuk model regresi logistik biner dari faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Membentuk model regresi logistik biner dari faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19.
2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesediaan



masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Ada beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Diharapkan bisa menjadi bahan referensi atau bahan bacaan yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat Nagari Paninjauan untuk divaksinasi Covid-19 menggunakan metode analisis regresi logistik biner.
2. Diharapkan bisa memberikan informasi bagi masyarakat Nagari Paninjauan mengenai pentingnya pengetahuan tentang Covid-19 termasuk pada program kesediaan untuk divaksinasi Covid-19.
3. Diharapkan bisa menjadi acuan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian berkaitan dengan Covid-19 terutama dengan topik vaksinasi.