

Analisis Regresi Logistik Multinomial pada Kasus Kepemilikan Jaminan Kesehatan Usia Produktif

Arista Marlince Tamonob¹, Anugrah Jordan², Robertus Dole Guntur³, Farly Oktriany Haning⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

arista.tamonob@staf.undana.ac.id

Diterima:21-01-2026; Direvisi:09-03-2026; Dipublikasi: 11-03-2026

Abstract

Health insurance ownership among the productive-age population is a critical issue in health development, particularly in Southwest Sumba Regency, which has not yet achieved the Universal Health Coverage (UHC) target. This study aims to identify the factors influencing health insurance ownership using the Multinomial Logistic Regression (MLR) method and to evaluate the model's performance in classifying health insurance ownership status. The data used are derived from the 2023 National Socio-Economic Survey (SUSENAS) published by Statistics Indonesia of East Nusa Tenggara Province. The results of the MLR analysis indicate that place of residence, age, marital status, ownership of a savings account, type of employment, level of education, and health status have a significant effect on health insurance ownership. In addition, the model's classification accuracy is evaluated using the Apparent Error Rate (APER) and overall accuracy, showing that the MLR model has a reasonably good classification ability in predicting health insurance ownership categories. These findings provide an empirical basis for policy formulation aimed at increasing health insurance coverage in Southwest Sumba Regency.

Keywords: Multinomial Logistic Regression, Health Insurance, Productive Age

Abstrak

Kepemilikan jaminan kesehatan di kalangan penduduk usia produktif merupakan isu krusial dalam pembangunan kesehatan, khususnya di Kabupaten Sumba Barat Daya yang belum mencapai target *Universal Health Coverage* (UHC). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kepemilikan jaminan kesehatan menggunakan metode Regresi Logistik Multinomial (RLM) serta mengevaluasi kinerja model dalam melakukan klasifikasi status kepemilikan jaminan kesehatan. Data yang digunakan bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2023 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hasil analisis RLM menunjukkan bahwa wilayah tempat tinggal, usia, status perkawinan, kepemilikan rekening tabungan, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, dan status kesehatan berpengaruh signifikan terhadap kepemilikan jaminan kesehatan. Selain itu, ketepatan klasifikasi model dievaluasi menggunakan *Apparent Error Rate* (APER) dan tingkat akurasi, yang menunjukkan bahwa model RLM memiliki kemampuan klasifikasi yang cukup baik dalam memprediksi kategori kepemilikan jaminan kesehatan. Temuan ini memberikan dasar empiris bagi perumusan kebijakan peningkatan cakupan jaminan kesehatan di Kabupaten Sumba Barat Daya.

Kata Kunci: Regresi Logistik Multinomial, Jaminan Kesehatan, Usia Produktif.

1. PENDAHULUAN

Jaminan Kesehatan Universal (*Universal Health Coverage/UHC*) merupakan sebuah gagasan global yang bertujuan memastikan seluruh masyarakat memperoleh layanan

kesehatan yang adil, bermutu, dan terjangkau (WHO, 2022). Berbagai negara telah menunjukkan komitmen yang tinggi untuk mewujudkan UHC termasuk Rusia, Brazil, China, dan India. (Satriawan et al., 2021). Di Indonesia, upaya pencapaian UHC diwujudkan melalui program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang mulai dijalankan pada tahun 2014 dan dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan (Subhandi Bakhtiar, 2021). Berdasarkan data BPJS Kesehatan, jumlah peserta program JKN telah mencapai 277.143.330 jiwa atau sekitar 98,11% dari total penduduk Indonesia (Ahmadi et al., 2025). Namun demikian, pelaksanaan JKN di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) baru mencapai 85% penduduk, di mana kondisi ini belum mencapai target capaian UHC sebesar 95% populasi (Tanggu Bore & Pradipta, 2024). Salah satu wilayah di NTT yang menghadapi kendala besar dalam kepemilikan jaminan kesehatan adalah Kabupaten Sumba Barat Daya, yang masih kesulitan ketika mengakses layanan kesehatan (Wanto Paju et al., 2024), di mana masalah ini sebagian besar disebabkan oleh ketidakmampuan masyarakat untuk membayar biaya fasilitas kesehatan yang diperlukan (Samuel Bili Bayo et al., 2024).

Sejumlah studi terdahulu telah meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kepemilikan jaminan Kesehatan menggunakan metode Regresi Logistik Multinomial (RLM). Penelitian yang dilakukan di Provinsi Kalimantan Tengah menunjukkan bahwa variable jenis kelamin, wilayah tempat tinggal, status pekerjaan, usia, status perkawinan, serta kepemilikan rekening tabungan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepemilikan jaminan kesehatan pada penduduk usia produktif (Zikra et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepemilikan jaminan kesehatan pada penduduk usia produktif di Kabupaten Sumba Barat Daya dengan menerapkan metode Regresi Logistik Multinomial. Sebagaimana telah dipaparkan diatas bahwa Kabupen Sumba Barat Daya merupakan salah satu kabupaten di NTT yang masih kesulitan mengakses layanan kesehatan. Pendekatan Regresi Logistik Multinomial digunakan untuk mengkaji pengaruh karakteristik demografis, sosial, dan ekonomi terhadap status kepemilikan jaminan kesehatan. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi akademis serta menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan guna meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis klasifikasi untuk mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi kepemilikan jaminan kesehatan. Data yang dianalisis berupa data sekunder yang bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Maret Tahun 2023 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTT. Sampel yang digunakan adalah penduduk usia produktif (15 – 64 tahun) di Kabupaten Sumba Barat Daya dengan total 1.463 responden. Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengujian multikolinearitas untuk melihat korelasi antara variabel independen.
2. Menentukan faktor-faktor yang memengaruhi kepemilikan asuransi kesehatan dengan metode Regresi Logistik Multinomial
3. Melakukan klasifikasi dengan menggunakan metode Regresi Logistik Multinomial
 - a. Membagi data menjadi 90% data latih dan 10% data uji
 - b. Pembentukan model klasifikasi dari data latih
 - c. Melakukan pengujian parameter secara simultan menggunakan *Likelihood Rasio Test*
 - d. Melakukan pengujian parameter secara parsial menggunakan *Wald Test*
 - e. Menentukan model akhir
 - f. Melakukan pengujian kesesuaian model menggunakan *Pearson Test*
 - g. Melakukan klasifikasi menggunakan data uji untuk membentuk hasil prediksi
 - h. Menghitung ketepatan klasifikasi menggunakan nilai APER
 - i. Interpretasi hasil dan kesimpulan

2.1 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menentukan apakah terdapat korelasi yang kuat atau sempurna antara variabel independen dengan model regresi, di mana salah satu metode adalah penggunaan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$VIF = \frac{1}{1 - R^2}$$

dengan R^2 adalah koefisien determinasi. Asumsi dari VIF adalah terjadi multikolinearitas apabila nilai $VIF > 10$, sedangkan tidak terjadi multikolinearitas apabila nilai $VIF < 10$.

2.2 Analisis Regresi Logistik Multinomial

Analisis regresi logistik adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang memiliki skala data nominal atau ordinal (Muflihah, 2017). Regresi logistik multinomial merupakan jenis regresi logistik yang digunakan ketika variabel dependen memiliki lebih dari dua kategori, baik dalam skala nominal maupun ordinal. Apabila variabel dependen terdiri dari k buah klasifikasi, maka akan terdapat k fungsi peluang yang secara umum dapat ditulis sebagai berikut (Arofah, 2022).

$$\pi_k(x_i) = P(Y_i = A|X_i) = \frac{\exp(\alpha + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip})}{1 + \exp(\alpha + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip})} = \frac{\exp(g_k(x_i))}{1 + \exp(\pi_k(x_i))} \quad (2)$$

Karena variabel dependen terdiri atas k buah klasifikasi, maka akan diperoleh $(k - 1)$ buah fungsi logit yang ditulis sebagai berikut.

$$g_{k-1}(x_i) = \ln \left(\frac{P(Y_i = k-1|X_i)}{P(Y_i = k|X_i)} \right) = \alpha + \beta_1 x_{1(k-1)} + \beta_2 x_{2(k-1)} + \dots + \beta_p x_{p(k-1)} \quad (3)$$

Model regresi logistik memperkirakan nilai parameternya dengan *Maximum Likelihood Methods*, yaitu cara yang digunakan untuk mencari kemungkinan terbaik agar model sesuai dengan data dengan memberikan nilai taksiran parameter dengan memaksimalkan fungsi likelihood. Fungsi log-likelihood pada model regresi logistik multinomial dirumuskan sebagai berikut.

$$L(\beta) = \ln \ell(\beta) = \sum_{j=0}^p \left[\sum_{i=1}^n y_i x_{ij} \right] \beta_j - \sum_{i=1}^n \ln \left[1 + \exp \left(\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij} \right) \right] \quad (4)$$

$L(\beta)$ akan bernilai maksimum jika turunan pertama $L(\beta)$ terhadap β_j sama dengan nol, sehingga diperoleh nilai estimator parameter yang memaksimumkan $L(\beta)$ dan dapat diselesaikan menggunakan metode numerik *Newton Raphson*.

Setelah memperoleh estimasi parameter, dilakukan pengujian signifikansi parameter dengan dua pendekatan, yaitu:

a. Uji Simultan

Pengujian parameter secara simultan dilakukan untuk menilai signifikansi parameter secara keseluruhan atau mengukur seberapa baik model sesuai dengan data, yang dilakukan menggunakan uji Likelihood Ratio Test dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (Tidak ada pengaruh signifikan dari seluruh variabel independen)

$H_1 = \beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, k$ (Ada pengaruh signifikan dari seluruh variabel independen)

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\ell_0}{\ell_k} \right] = -2 [\log(\ell_0) - \log(\ell_k)] = -2(L_0 - L_k) \quad (5)$$

dengan:

$G = \text{Likelihood Ratio Test}$

$\ell_0 = \text{Likelihood}$ model regresi tanpa memasukkan variabel independen

$\ell_k = \text{Likelihood}$ model regresi dengan memasukkan variabel independen

Kriteria pengujiannya ialah jika $G > \chi_{\alpha, k}^2$ atau $p\text{-value} < \alpha$ maka tolak H_0 . Hal ini dikarenakan nilai G berdistribusi *Chi-Square* dengan derajat bebas $df = k$ (k adalah jumlah variabel independen).

b. Uji Parsial

Uji ini dilakukan untuk mengevaluasi setiap nilai parameter secara terpisah, di mana pengujian akan menggunakan uji *Wald* dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_j = 0; j = 1, 2, \dots, k$ (Tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen ke- j)

$H_1 : \beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, k$ (Ada pengaruh signifikan dari variabel independen ke- j) Statistik uji yang digunakan adalah:

$$W_j = \left[\frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \right]^2 ; j = 1, 2, \dots, k \quad (6)$$

dengan:

W_j = statistik Uji Wald

$\hat{\beta}_j$ = penduga β_j

$SE(\hat{\beta}_j)$ = penduga galat baku dari β_j

Kriteria pengujiannya adalah jika $W_j > \chi_{\alpha,1}^2$ atau $p - value < \alpha$ maka tolak H_0 . Hal ini dikarenakan statistik uji W mengikuti distribusi *Chi-Square* dengan derajat bebas 1.

Selanjutnya adalah menilai sejauh mana model regresi logistik multinomial mampu menjelaskan variabel independen menggunakan uji *Pearson* (Febrilia et al., 2020), dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model sesuai dengan data

H_1 : Model tidak sesuai dengan data

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$\chi_{pearson}^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (7)$$

dengan:

χ^2 = Statistik Uji *Chi-Square*

O_i = Frekuensi yang diamati (*observed frequency*)

E_i = Frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)

Kriteria pengujiannya adalah jika $\chi_{pearson}^2 > \chi_{\alpha,db}^2$ atau $p - value < \alpha$ maka tolak H_0 , dengan derajat bebas adalah $db = l - m$ di mana l adalah total residual pearson yang sama dengan jumlah kombinasi individu dan kategori variabel dependen, dan m adalah jumlah parameter yang diestimasi.

2.3 Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi merupakan pengujian yang digunakan untuk melihat peluang kesalahan yang dilakukan oleh suatu fungsi klasifikasi, yang menggunakan nilai *Apparent Error Rate* (APER), di mana APER menunjukkan proporsi sampel yang salah diklasifikasikan dalam fungsi klasifikasi, yang dihitung dengan rumus berikut:

$$APER = \frac{\text{proporsi pengamatan yang terklasifikasi salah}}{\text{total pengamatan}} \times 100\% \quad (8)$$

dengan perhitungan ketepatan klasifikasi adalah $1 - APER$.

2.4 Variabel Penelitian

Terdapat dua jenis variabel yang digunakan, yaitu variabel dependen, yaitu status kepemilikan jaminan kesehatan (Y), serta variabel independen, yang meliputi wilayah tempat tinggal (X_1), jenis kelamin (X_2), usia (X_3), status perkawinan (X_4), kepemilikan rekening tabungan (X_5), jenis pekerjaan (X_6), tingkat pendidikan (X_7), dan status kesehatan (X_8), dengan kategori 0 tiap variabel dijadikan baseline category sebagai pembanding untuk interpretasi hasil. Semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini dirangkum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Nama Variabel	Kategori	Skala
Y	Status Kepemilikan Jaminan Kesehatan	0 = Tidak memiliki jaminan Kesehatan 1 = Memiliki BPJS Kesehatan PBI 2 = Memiliki BPJS Kesehatan Non-PBI/Mandiri 3 = Memiliki Jamkesda 4 = Memiliki Asuransi Swasta 5 = Memiliki Asuransi Perusahaan/Kantor	Nominal
X_1	Wilayah Tempat Tinggal	0 = Perdesaan 1 = Perkotaan	Nominal
X_2	Jenis Kelamin	0 = Perempuan 1 = Laki-laki	Nominal
X_3	Usia	0 = 15 – 26 Tahun 1 = 27 – 39 Tahun 2 = 40 – 51 Tahun 3 = 52 – 64 Tahun	Ordinal
X_4	Status Perkawinan	0 = Belum Kawin 1 = Kawin 2 = Cerai	Nominal
X_5	Kepemilikan Rekening Tabungan	0 = Tidak memiliki rekening tabungan 1 = Memiliki rekening tabungan	Nominal
X_6	Jenis Pekerjaan	0 = Tidak Bekerja 1 = Bekerja di Pertanian/Perkebunan/Kehutanan 2 = Bekerja di Perikanan/Peternakan 3 = Bekerja di Pertambangan 4 = Bekerja di Perdagangan 5 = Bekerja di Bangunan 6 = Bekerja di Pendidikan 7 = Bekerja di Pemerintahan 8 = Bekerja di Bidang Jasa	Nominal

X_7	Tingkat Pendidikan	1 = SD 2 = SMP 3 = SMA 4 = D1/D2/D3 5 = D4/S1/S2/S3	Ordinal
-------	--------------------	---	---------

Variabel	Nama Variabel	Kategori	Skala
X_8	Status Kesehatan	0 = Tidak ada keluhan dan tidak pernah berobat 1 = Ada keluhan tapi tidak pernah berobat atau rawat jalan/inap 2 = Ada keluhan dan berobat sendiri 3 = Ada keluhan dan rawat jalan/inap 4 = Ada keluhan dan berobat sendiri serta rawat jalan/inap	Nominal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Multikolinearitas

Tabel 2. Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)

Variabel	VIF
X_1	1,609
X_2	1,075
X_3	1,757
X_4	1,759
X_5	1,298
X_6	1,290
X_7	1,356
X_8	1,640

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai VIF dari setiap variabel independen kurang dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antara variabel independen.

3.2 Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kepemilikan Jaminan Kesehatan Menggunakan Regresi Logistik Multinomial

3.2.1 Model Tahap Pertama

Model tahap pertama menggunakan variabel dependen: status kepemilikan jaminan kesehatan (Y), dan variabel independen: wilayah tempat tinggal (X_1), jenis kelamin (X_2), usia (X_3), status perkawinan (X_4), kepemilikan rekening tabungan (X_5), jenis pekerjaan (X_6), tingkat pendidikan (X_7), dan status kesehatan (X_8), dengan *baseline category* tiap variabel adalah kategori 0.

a) Uji Simultan

Diketahui $df =$ jumlah variabel independen $= 8$, maka $\chi^2_{0,05;8} = 15,507$.

Tabel 3. Hasil Uji Likelihood Rasio Model Tahap Pertama

Model	$-2 \text{ Log likelihood}$	Chi – Square (G)	df	p – value
Null	1270,118			
Full	1478,778	417,340	130	$7,510e - 32$

Berdasarkan Tabel 3, nilai $G > \chi^2_{\alpha,k}$ ($417,340 > 15,507$) atau $p - value < \alpha$ ($7,510e - 32 < 0,05$) maka tolak H_0 . Artinya, paling sedikit ada satu variabel independen yang berpengaruh terhadap model.

b) Uji Parsial

Diketahui $df = 1$, maka $\chi^2_{0,05;1} = 3,842$.

Tabel 4. Hasil Uji Wald Model Tahap Pertama

Variabel Independen	Hasil Signifikansi	Kesimpulan
X_1	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_2	Tidak Ada koefisien yang signifikan	Tidak berpengaruh terhadap model
X_3	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_4	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_5	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_6	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_7	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_8	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa variabel jenis kelamin (X_2) tidak memiliki koefisien yang signifikan, sehingga tidak berpengaruh terhadap model. Sedangkan variabel lainnya berpengaruh signifikan terhadap model

3.2.2 Model Tahap Kedua

Dilakukan pengujian kembali tanpa mengikutsertakan variabel jenis kelamin (X_2), dengan pembentukan model tahap kedua menggunakan variabel dependen: status kepemilikan jaminan kesehatan (Y), dan variabel independen: wilayah tempat tinggal (X_1), usia (X_3), status perkawinan (X_4), kepemilikan rekening tabungan (X_5), jenis pekerjaan (X_6), pendidikan (X_7), dan status kesehatan (X_8), dengan *baseline category* tiap variabel adalah kategori 0.

(a) Uji Simultan

Diketahui $df = \text{jumlah variabel independen} = 7$, maka $\chi_{0,05;8}^2 = 14,067$.

Tabel 5. Hasil Uji Likelihood Rasio Model Tahap Kedua

Model	$-2 \text{ Log likelihood}$	$Chi - Square (G)$	df	$p - value$
<i>Null</i>	1271,173			
<i>Full</i>	1478,778	415,229	125	$7,870e - 33$

Berdasarkan Tabel 5, nilai $G > \chi_{\alpha,k}^2$ ($415,229 > 14,067$) atau $p - value < \alpha$ ($7,870e - 33 < 0,05$) maka tolak H_0 . Artinya, paling sedikit ada satu variabel independen yang berpengaruh terhadap model.

(b) Uji Parsial

Diketahui $df = 1$, maka $\chi_{0,05;1}^2 = 3,842$

Tabel 6. Hasil Uji Wald Model Tahap Kedua

Variabel Independen	Hasil Signifikansi	Kesimpulan
X_1	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_3	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_4	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_5	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_6	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_7	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_8	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa variabel independen yang memengaruhi kepemilikan jaminan kesehatan adalah wilayah tempat tinggal (X_1), usia (X_3), status perkawinan (X_4), kepemilikan rekening tabungan (X_5), jenis pekerjaan (X_6), pendidikan (X_7), dan status kesehatan (X_8). Selanjutnya dapat dilanjutkan klasifikasi menggunakan variabel independen tersebut.

(c) Uji Kesesuaian Model

Diketahui $df = l - p = 8.778 - 125 = 8.653$, maka $\chi_{0,05;8.653}^2 = 8.870,515$.

Tabel 7. Hasil Uji Pearson

Pearson	df	$p - value$
778,391	8653	1

Berdasarkan Tabel 7, nilai $\chi_{pearson}^2 < \chi_{\alpha,db}^2$ ($778,391 < 8.870,515$) atau $p - value > \alpha$ ($1 > 0,05$) maka terima H_0 . Artinya, model sesuai dengan data atau

tidak ada perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model.

3.3 Klasifikasi Regresi Logistik Multinomial

Model dibentuk menggunakan data latih dengan variabel dependen: status kepemilikan jaminan kesehatan (Y), dan variabel independen: wilayah tempat tinggal ($X1$), usia ($X3$), status perkawinan ($X4$), kepemilikan rekening tabungan ($X5$), jenis pekerjaan ($X6$), tingkat pendidikan ($X7$), dan status kesehatan ($X8$), di mana *baseline category* tiap variabel adalah kategori 0.

(a) Uji Simultan

Diketahui df = jumlah variabel independen = 7, maka $\chi_{0,05;8}^2 = 14,067$.

Tabel 8. Hasil Uji Likelihood Rasio Model Tahap Pertama

Model	$-2 \text{ Log likelihood}$	Chi – Square (G)	df	$p - value$
<i>Null</i>	1150,406			
<i>Full</i>	1338,357	375,903	125	$6,269e - 27$

Berdasarkan Tabel 8, nilai $G > \chi_{\alpha,k}^2$ ($375,903 > 14,067$) atau $p - value < \alpha$ ($6,269e - 27 < 0,05$) maka tolak H_0 . Artinya, paling sedikit ada satu variabel independen yang berpengaruh terhadap model.

(b) Uji Parsial

Diketahui $df = 1$, maka $\chi_{0,05;1}^2 = 3,842$

Tabel 9. Hasil Uji Wald Klasifikasi RLM

Variabel Independen	Hasil Signifikansi	Kesimpulan
X_1	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_3	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_4	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_5	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_6	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_7	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model
X_8	Ada koefisien yang signifikan	Berpengaruh terhadap model

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa variabel independen yang memengaruhi kepemilikan jaminan kesehatan adalah wilayah tempat tinggal ($X1$), usia ($X3$), status perkawinan ($X4$), kepemilikan rekening tabungan ($X5$), jenis pekerjaan

(X6), pendidikan (X7), dan status kesehatan (X8). Selanjutnya dapat dilanjutkan klasifikasi menggunakan variabel independen tersebut.

(c) Uji Kesesuaian Model

Diketahui $df = l - p = 7.914 - 125 = 7.789$, maka $\chi^2_{0,05;7.789} = 7.995,428$.

Tabel 10. Hasil Uji Pearson Klasifikasi RLM

<i>Pearson</i>	<i>df</i>	<i>p - value</i>
701,520	7789	1

Berdasarkan Tabel 10, nilai $\chi^2_{pearson} < \chi^2_{\alpha,db}$ ($701,520 < 7.995,428$) atau $p - value > \alpha$ ($1 > 0,05$) maka terima H_0 . Artinya, model sesuai dengan data atau tidak ada perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model.

(d) Hasil Prediksi Kumulatif

Ditampilkan hasil prediksi secara kumulatif berdasarkan masing-masing kategori variabel dependen, sehingga dapat diketahui seberapa baik model memetakan data ke dalam kategori yang sesuai, yang disajikan sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Prediksi Regresi Logistik Multinomial

	Kategori Variabel Dependen					
	$Y_{(0)}$	$Y_{(1)}$	$Y_{(2)}$	$Y_{(3)}$	$Y_{(4)}$	$Y_{(5)}$
Aktual	58	73	11	2	0	0
Prediksi	19	53	3	0	0	0

(e) Ketepatan Klasifikasi

Diketahui banyak data uji adalah 144 data. Tabel 11 menunjukkan bahwa jumlah data yang terklasifikasi benar (prediksi benar) adalah sebanyak 75 data dan jumlah data yang terklasifikasi salah adalah sebanyak $144 - 75 = 69$ data, sehingga:

$$APER = \frac{\text{data terklasifikasi salah}}{\text{total data uji}} \times 100\% = \frac{69}{144} \times 100\% = 47,917\%$$

$$\text{Ketepatan Klasifikasi} = 1 - APER = 52,083\%$$

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat ketepatan klasifikasi menggunakan metode Regresi Logistik Multinomial adalah 52,083% dengan tingkat kesalahan sebesar 47,917%.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Faktor-faktor yang memengaruhi kepemilikan jaminan kesehatan pada masyarakat usia produktif di Kabupaten Sumba Barat Daya tahun 2023 adalah wilayah tempat tinggal (X_1), jenis kelamin (X_2), usia (X_3), status perkawinan (X_4), kepemilikan rekening tabungan (X_5), jenis pekerjaan (X_6), tingkat pendidikan (X_7), dan status kesehatan (X_8).
- b. Model yang dibentuk telah memenuhi uji kesesuaian model dan menunjukkan kemampuan klasifikasi yang cukup baik, ditunjukkan oleh nilai akurasi sebesar 52,083% dan Apparent Error Rate (APER) sebesar 47,917%. Hasil ini menunjukkan bahwa Regresi Logistik Multinomial efektif dalam memprediksi status kepemilikan jaminan kesehatan dan dapat menjadi dasar empiris bagi perumusan kebijakan peningkatan cakupan jaminan kesehatan menuju pencapaian Universal Health Coverage (UHC) di Kabupaten Sumba Barat Daya.

4. REFERENSI

- Ahmadi, D. A., Annisa, R., Refiana, R., Purba, H., Ilmu, F., & Masyarakat, K. (2025). Tantangan dan Peluang Penggunaan JKN di Indonesia. *Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, 5.
- Febrilia, B. R. A., Yani, M. H., & Anwar, S. (2020). Ordinal Logistic Regression Analysis of Factors Affecting Students' Scholarship Status in Mataram University. *Barekeng*, 14(2), 227–232. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss2pp227-232>
- Arofah, F. (2022). Penerapan Regresi Logistik Multinomial untuk Analisis Model Tingkat Depresi pada Lansia. *Math Unesa Jurnal Ilmiah Matematika*, 10.
- Muflihah, I. Z. (2017). Analisis Financial Distress Perusahaan Manufaktur Di Indonesia dengan Regresi Logistik. *Maj. Ekon.*, XXII, 254–269.
- Samuel Bili Bayo, Cecilia D.P.B Gabriel, & Paulus Mikku Ate. (2024). Aplikasi Pengambilan Keputusan Kelayakan Penerima Jamkesmas di Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 4(1), 33–41. <https://doi.org/10.55606/juprit.v4i1.4632>
- Satriawan, D., Pitoyo, A. J., & Giyarsih, S. R. (2021). Faktor-faktor yang Memengaruhi Kepemilikan Jaminan Kesehatan Pekerja Sektor Informal di Indonesia. *TATALOKA*, 23(2), 263–280. <https://doi.org/10.14710/tataloka.23.2.263-280>
- Subhandi Bakhtiar, H. (2021). *The Principles of Good Governance in Health Services: Indonesian Perspective*. <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jalrev/JALREV3Issue022021>
- Tanggu Bore, A. Y., & Pradipta, N. B. D. (2024). Factors Affecting Participation in the Regional Government-Subsidized National Health Insurance on Sumba Island. *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*, 4(2), 227–239. <https://doi.org/10.53756/jjkn.v4i2.210>
- Wanto Paju, Uly Agustine, Alpian Umbu Dewa, Verayanti Albertina Bata, Shelfi D.R Putri Santoso, Desri Pandango, Egirius Mahan, & Sesilia Dewi Ratte. (2024). *Dampak Stigma Sosial, Keluarga, Kelahiran Luar Nikah, Kejadian Stunting*. 9, 302–308.

- WHO. (2022). *Health at a Glance: Asia/Pacific 2022* (Vol. 6011). OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/c7467f62-en>
- Zikra, H., Pusat, B., Provinsi, S., & Tengah, K. (2022). Analisis Kepemilikan Jaminan Kesehatan Penduduk Usia Produktif di Provinsi Kalimantan Tengah Menggunakan Regresi Logistik Biner. *Jurnal Statistika Dan Aplikasinya*, 6(2), 202.