

ANALISIS REGRESI MULTINOMIAL UNTUK PEMODELAN FAKTOR PENYEBAB KEKERASAN DALAM RUMAH TANGGA

Eggi Novitasari

Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: egginovitasari.19041@mhs.unesa.ac.id

A'yunin Sofro

Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: ayuninsofro@unesa.ac.id

Abstrak

Kekerasan dalam rumah tangga merupakan perbuatan yang dilakukan kepada seseorang, dimana menyebabkan munculnya penderitaan dan juga kesengsaraan secara mental, fisik maupun penelantaran rumah tangga yang tergolong dalam perbuatan perampasan kemerdekaan, pemaksaan dan melawan hukum dalam lingkup rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kekerasan dalam rumah tangga. Faktor-faktor yang diduga berpengaruh adalah umur, tingkat pendidikan korban, lokasi kejadian, jenis kelamin pelaku, status kewarganegaraan, jenis hubungan antara pelaku dan korban, pendapatan keluarga, jumlah tanggungan anggota keluarga. Metode yang digunakan adalah metode regresi multinomial, yaitu metode analisis data yang mencari hubungan antar variabel respon dengan lebih dari dua kategori dengan skala nominal. Data penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Anak tahun 2021. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat delapan model yang dibentuk dan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) yang didapatkan menunjukkan model 8 dengan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) sebesar 390.4385 merupakan nilai terkecil, sehingga model 8 adalah model terbaik dengan menggunakan variabel usia korban adalah faktor yang penting dalam kekerasan dalam rumah tangga.

Kata Kunci: Kekerasan Dalam Rumah Tangga, Regresi Multinomial

Abstract

Domestic violence is an act committed against a person, which causes suffering and also mental, physical and domestic neglect which is classified as deprivation of independence, coercion and against the law within the scope of the household. This study aims to analyze the model to determine the factors that influence domestic violence. Factors that are thought to influence are age, education level of the victim, location of the incident, gender of the perpetrator, citizenship status, type of relationship between the perpetrator and the victim, family income, number of dependents of family members. The method used is the multinomial regression method, which is a data analysis method that looks for relationships between response variables with more than two categories with a nominal scale. This research data uses data obtained from the Office of Women and Children Empowerment in 2021. The results of this study indicate that there are eight models formed and the Akaike Information Criterion (AIC) value obtained shows model 8 with an Akaike Information Criterion (AIC) value of 390.4385 which is the smallest value, so model 8 is the best model by using the victim's age variable as a factor which is important in domestic violence.

Keywords: Domestic Violence, Multinomial Regression

PENDAHULUAN

Dalam sebuah kehidupan berumah tangga pastinya mengharapkan mempunyai suatu kehidupan berkeluarga yang bahagia dan juga penuh dengan kasih sayang. Tidak hanya itu kehidupan rumah tangga yang aman, nyaman, dan saling perhatian juga harapan setiap pasangan suami istri (Rochmat, 2006). Namun tidak dipungkiri juga

bahwa dalam setiap kehidupan berkeluarga sering kali terjadi perselisihan maupun pertengkaran yang memicu munculnya konflik-konflik lain yang cukup pelik. Konflik yang tidak kunjung usai mampu memicu terjadinya kekerasan dalam rumah tangga.

Kekerasan dalam rumah tangga merupakan perbuatan yang dilakukan kepada seseorang, dimana menyebabkan munculnya penderitaan dan juga kesengsaraan secara mental, fisik maupun

penelantaran rumah tangga yang tergolong dalam perbuatan perampasan kemerdekaan, pemaksaan dan melawan hukum dalam lingkup rumah tangga. Perilaku kekerasan juga diartikan sebagai respon terhadap stress yang dialami seseorang ditunjukkan melalui sikap aktual dalam kekerasan, baik itu terhadap diri sendiri maupun orang lain yang secara fisik maupun psikologis (Berkowits 2000 in Yosep 2011). Selain itu, tindakan kekerasan juga termasuk kedalam ungkapan yang keliru karena hilangnya kontrol diri, disertai amukan dan kegaduhan yang bersifat membahayakan.

Kementerian Perlindungan Perempuan dan Perlindungan Anak dalam Sistem Informasi Online mencatat bahwa pada tahun 2021 presentase kasus kekerasan terjadi sebanyak 20,4% pada laki-laki dan 79,6% terjadi pada perempuan. Hal tersebut menyatakan bahwa kasus kekerasan mayoritas terjadi pada perempuan. Tidak hanya itu kekerasan dalam rumah tangga juga termasuk dalam kejadian dengan angka tertinggi pada saat ini (Kementerian Perlindungan Perempuan dan Anak 2020).

Kekerasan dalam rumah tangga tidak hanya berbentuk kekerasan secara fisik, tetapi terdapat bentuk lainnya yang lebih kompleks. Oleh sebab itu, Undang-Undang mengenai KDRT sangat diperlukan untuk melindungi korban khususnya perempuan. Undang-undang tersebut tercantum dalam Pasal 5 No.23 tahun 2004 Tentang PKDRT mengenai kekerasan fisik, kekerasan psikis, kekerasan seksual dan juga penelantaran rumah tangga. Tujuan dari dibuatnya Undang-Undang untuk memberikan perlindungan, penanganan secara khusus, pendampingan, serta pelayanan bimbingan secara rohani terhadap korban KDRT.

Mengingat betapa penting dan krusialnya permasalahan ini, perlu dilakukan suatu analisis untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kekerasan dalam rumah tangga sehingga nantinya pemerintah dapat mengambil suatu tindakan dalam mengurangi dan mengatasi kasus kekerasan untuk menghindari hal yang tidak diinginkan tersebut terjadi, serta kedepannya dapat dicari solusi terbaik dan paling tepat untuk mengatasi kasus kekerasan dalam rumah tangga.

Salah satu metode yang bisa digunakan dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi suatu kasus adalah dengan analisis regresi (Tampil, 2017). Analisis regresi merupakan suatu metode

yang digunakan untuk membangun atau membentuk suatu persamaan dengan menghubungkan variabel respon (Y) dan variabel prediktor (x) (Wardani, 2020). Ketika korelasi antara variabel respon dan juga variabel prediktor terdiri lebih dari 2 kategori maka menggunakan regresi multinomial (Abdulhafedh, 2017). Regresi multinomial merupakan metode analisis yang digunakan ketika variabel respon berskala nominal dimana tidak hanya membedakan kategori namun juga tanpa membedakan urutan.

Beberapa penelitian mengenai regresi multinomial pernah dilakukan oleh Sulistyono dan Ispriyanti (2012) yang meneliti tentang pemilihan alat kontrasepsi pada wanita dengan studi kasus di Desa Tonggara Kecamatan Kedung Banteng Kabupaten Tegal. Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa peluang terjadinya seorang Ibu ketika memilih alat kontrasepsi dipengaruhi oleh faktor umur Ibu, umur anak terakhir, dan rencana kehamilan. Selain itu Faizatin Arafah (2020) juga pernah melakukan penelitian yang berjudul penerapan regresi logistik multinomial untuk analisis model tingkat depresi pada lansia. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa usia merupakan faktor yang paling signifikan dalam mempengaruhi tingkat depresi lansia. Pada penelitian ini juga dibentuk 6 model regresi multinomial dengan model 1 dengan semua variabel merupakan model terbaik dibuktikan dengan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) yang paling kecil yaitu sebesar 109.836 dengan nilai akurasi 61.11%.

Pada penelitian ini akan dilakukan pemodelan serta analisis faktor-faktor yang mempengaruhi jenis kekerasan dalam rumah tangga yang tergolong kedalam 3 kategori yaitu kekerasan fisik, kekerasan seksual dan penelantaran rumah tangga dengan mempertimbangkan beberapa variabel prediktor menggunakan analisis regresi multinomial.

KAJIAN TEORI

REGRESI MULTINOMIAL

Regresi multinomial merupakan salah satu metode analisis yang digunakan dalam mencari hubungan antara variabel respon yang terdiri lebih dari dua kategori dengan suatu variabel prediktor yang bersifat kategori maupun kontinu (Farghali dkk., 2021). Pada regresi multinomial salah satu variabel respon dijadikan sebagai pembanding atau

acuan dimana ketika terdapat 3 variabel respon maka dua kategori akan diteliti dan dibandingkan dengan kategori acuan. Regresi multinomial dengan tiga variabel respon dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut: (Agresti, 2013).

$$\pi_j(x) = Pr(Y = j|x) = \frac{e^{g_j(x)}}{1 + \sum_{j=1}^3 e^{g_j(x)}} \quad (1)$$

Dengan $g_j(x) = \beta_{j0} + \beta_{j1}x_1 + \beta_{j2}x_2 + \dots + \beta_{ji}x_i$; $\pi_j(x)$ merupakan probabilitas hasil; $j = 0, 1, 2$ dimana j adalah variabel respon, $x = x_1, x_2, \dots, x_i$ merupakan variabel prediktor.

Dengan asumsi bahwa $Y=0$ adalah sebagai acuan maka dengan transformasi logit didapatkan dua fungsi logit berikut (Agresti, 2013)

$$g_1(x) = \ln \left[\frac{Pr(Y = 1|x)}{Pr(Y = 0|x)} \right] \\ = \beta_{10} + \beta_{11}x_1 + \beta_{12}x_2 + \dots + \beta_{1i}x_i \quad (2)$$

dan

$$g_2(x) = \ln \left[\frac{Pr(Y = 2|x)}{Pr(Y = 0|x)} \right] \\ = \beta_{20} + \beta_{21}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{2i}x_i \quad (3)$$

Sehingga,

$$P(Y) = \frac{e^{\beta_{00} + \beta_{11}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{k1}x_k}}{1 + e^{\beta_{10} + \beta_{11}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{k1}x_k}} \quad (4)$$

ESTIMASI PARAMETER

Maximum likelihood Estimation (MLE) adalah suatu penaksiran parameter pada suatu model yang disitribusi sudah diketahui. Distribusi yang digunakan dalam hal ini adalah distribusi multinomial. Estimasi parameter model ini dengan kemungkinan maksimum berlangsung dengan memaksimalkan kemungkinan multinomial.

Maximum likelihood Estimation (MLE) merupakan suatu metode dengan memaksimalkan fungsi l . Langkah-langkah dalam estimasi parameter dapat dilakukan sebagai berikut:

- Menentukan sampel sebanyak n secara acak
- Membangun atau membentuk fungsi likelihood dari n sampel secara acak, dengan memaksimalkan fungsi likelihood maka :

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n [\pi_{1i}(x)^{y_{1i}} \pi_{2i}(x)^{y_{2i}} \pi_{3i}(x)^{y_{3i}} \dots \pi_{ji}(x)^{y_{ji}}] \quad (5)$$

- Melakukan perhitungan dalam bentuk \ln , untuk memaksimalkan fungsi likelihood

$$L(\beta) = \ln [l(\beta)] \\ = \ln \ln \left[\prod_{i=1}^n \pi_0(x)^{y_{0i}} \pi_1(x)^{y_{1i}} \pi_2(x)^{y_{2i}} \right] \\ = \sum_{i=1}^n \ln \pi_0(x)^{y_{0i}} + \ln \pi_1(x)^{y_{1i}} + \ln \pi_2(x)^{y_{2i}}$$

$$= \sum_{i=1}^n (y_{1i} \eta_{1i}(x) + y_{2i} \eta_{2i}(x) - \ln[1 + \exp(\eta_{1i}(x)) \exp(\eta_{2i}(x))]) \quad (6)$$

- Mendapatkan nilai β yang memaksimalkan nilai \ln dengan melakukan diferensiasi $L(\beta)$:

$$\frac{\partial L}{\partial \beta} = 0 \text{ dan } \frac{\partial^2 L}{\partial^2 \beta} = 0$$

UJI PARAMETER

UJI SIMULTAN

Pengujian signifikansi yang dilakukan secara simultan digunakan dalam mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel prediktor terhadap variabel respon. Pada pengujian simultan digunakan statistik Uji G menggunakan *likelihood ratio test* dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis yang digunakan:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$, tidak terdapat variabel prediktor yang berpengaruh terhadap variabel respon.

$H_1: \beta_j \neq 0$, minimal terdapat satu variabel prediktor yang berpengaruh terhadap variabel respon;

Dengan uji statistik sebagai berikut:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\text{likelihood tanpa variabel bebas}}{\text{likelihood dengan variabel bebas}} \right] \quad (7)$$

Dengan keputusan, tolak H_0 jika $G > \chi^2_{(df, \alpha)}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ dan terima H_0 jika $G < \chi^2_{(df, \alpha)}$ atau $p\text{-value} > \alpha$.

UJI PARSIAL

Pengujian signifikansi secara parsial digunakan untuk mengetahui secara sendiri-sendiri variabel prediktor yang berpengaruh terhadap variabel respon. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel prediktor layak untuk masuk ke dalam model yang dibentuk (Agresti, 2013). Berikut hipotesisnya :

$H_0: \beta_j = 0$,

$H_1: \beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, k$

Dengan uji statistik sebagai berikut (Hosmer & Lemeshow, 2000):

$$W_j = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \quad (8)$$

Dengan keputusan, tolak H_0 jika $W > \chi^2_{(df, \alpha)}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ dan terima H_0 jika $W < \chi^2_{(df, \alpha)}$ atau $p\text{-value} > \alpha$.

KRITERIA MODEL TERBAIK

Model terbaik didapatkan dari nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dengan

mempertimbangkan jumlah parameter dan ketika nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) semakin kecil maka model semakin baik. *Akaike Information Criterion* (AIC) didefinisikan sebagai berikut (Ruspriyanty & Sofro, 2018):

$$AIC = -2 \ln(\hat{L}) + 2k \quad (9)$$

Di mana (\hat{L}) adalah nilai *maximum likelihood*, k adalah jumlah estimasi parameter

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, data diperoleh dari Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Provinsi Riau. Penelitian ini terdiri atas variabel respon (Y) yaitu jenis kekerasan dalam rumah tangga yang diklasifikasikan dengan $Y=0$ (kekerasan seksual), $Y=1$ (kekerasan fisik) dan $Y=2$ (penelantaran rumah tangga). Untuk variabel prediktor terdiri dari 8 variabel (x) yaitu usia, tingkat pendidikan korban, tempat kejadian, jenis kelamin, status kewarganegaraan, jenis hubungan pelaku dengan korban, pendapatan keluarga dan jumlah tanggungan keluarga, dimana data yang digunakan diberikan kode sebagai data kategorikal.

Tabel 1. Variabel Penelitian

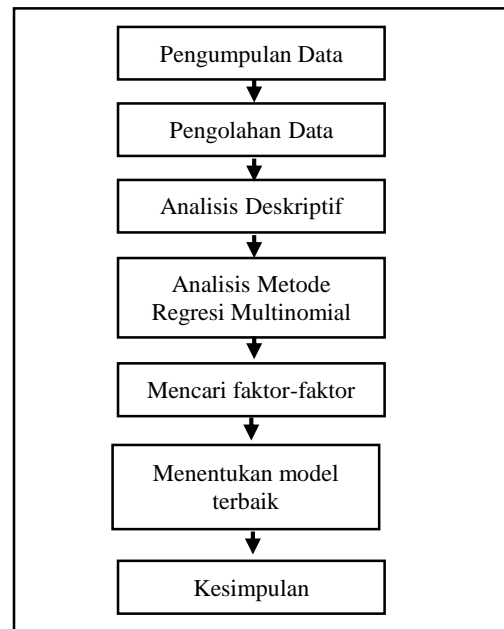
No	Variabel	Keterangan	Skala
1.	Kekerasan Dalam Rumah Tangga (Y)	0= Kekerasan seksual 1 = Kekerasan fisik 2 = Penelantaran rumah tangga	Nominal
		0 = 0-5 tahun	
2.	Usia (x_1)	1 = 6-17 tahun	Ordinal
		2 = 18-24 tahun	
		3 = 25-45 tahun	
		4 =>46	
3.	Tingkat Pendidikan Korban (x_2)	0= Tidak sekolah	Ordinal
		1 = SD Sederajat	
		2 = SMP Sederajat	
		3 = SMA Sederajat	
4.	Tempat Kejadian (x_3)	0 = Tempat umum	Nomina
		1 = Lingkup rumah	
5.	Jenis Kelamin Pelaku (x_4)	0 = Perempuan	Nominal
		1 = Laki-laki	
6.	Status kewarganegaraan (x_5)	0 = WNI	Nominal
		1 = WNA	
7.	Jenis Hubungan Pelaku dengan Korban (x_6)	0 = Keluarga/sanak saudara	Nominal
		1 = Suami/Istri	
8.	Pendapatan keluarga (x_7)	2 = Orang tua	Ordinal
		0 = 0 ≤ Rp. 500.000	

1 = Rp. 501.000- Rp. 2.000.000
2 = Rp.2.001.000- Rp.4.000.000
3 = ≥ Rp.4.000.000

9.	Jumlah tanggungan keluarga (x_8)	0 = < 3 orang	Ordinal
		1 = 4-5 orang	
		2 = > 5 orang	

TAHAP PENELITIAN

Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, ditunjukkan pada gambar diagram alir sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, tahapan penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengumpulan data yang didapat dari Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
2. Pengolahan data, data yang dikumpulkan disesuaikan dengan metode regresi multinomial dengan mengubah data kedalam bentuk kategorikal.
3. Menganalisis secara deskriptif mengenai data yang digunakan.
4. Membentuk model regresi multinomial dilakukan dengan cara *stepwise backward* yaitu dengan mengeliminasi variabel satu persatu dimulai dengan semua variabel dan berhenti ketika memiliki model dengan variabel yang telah signifikan
5. Menentukan faktor yang berpengaruh dengan melalui hasil uji signifikan

parameter, yaitu dengan uji *likelihood ratio* dan uji wald.

6. Menentukan model terbaik dengan menggunakan nilai AIC.
7. Membuat kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

ANALISIS DESKRIPTIF

Analisis deskriptif merupakan tahapan analisis dalam menggambarkan maupun mendeskripsikan data yang sudah dikumpulkan. Analisis ini berupa gambaran data yang termasuk kedalam variabel dan dapat dilihat dari nilai rata-rata, standar deviasi, minimum dan maksimum. Tujuan dalam penulisan statistika deskriptif ini untuk memberikan informasi yang lebih jelas serta mudah dipahami. Dengan bantuan *software R* didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Statistika Deskriptif

Variabel	N	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Y	187	1.209	0.707	0	2
x1	187	2.075	1.350	0	4
x2	187	2.647	1.084	0	4
x3	187	0.824	0.433	0	1
x4	187	0.802	0.399	0	1
x5	187	0.070	0.255	0	1
x6	187	1.091	0.724	0	2
x7	187	1.374	0.822	0	3
x7	187	1.332	0.724	0	2

Pada Tabel 2 dapat diketahui rata-rata untuk variabel respon (Y) yaitu jenis KDRT adalah 1.209 dengan total penelitian sebanyak 187. Dan untuk variabel prediktor yang berjumlah 187 data memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Variabel x1 (usia) memiliki rata-rata sebanyak 2.075, x2 (tingkat pendidikan korban) sebesar 2.647, x3 (tempat kejadian) sebesar 0.824, x4 (jenis kelamin pelaku) sebesar 0.802, x5 (status kewarganegaraan) sebesar 0.070, x6 (jenis hubungan pelaku dengan korban) sebesar 1.091 dan x7 (pendapatan keluarga) sebesar 1.374 serta dan x8 (jumlah tanggungan keluarga) sebesar 1.331.

PEMBENTUKAN MODEL

Pada penelitian ini, didapatkan beberapa model dengan proses *stepwise backward* sebagai berikut:

MODEL 1 : DENGAN SEMUA VARIABEL

Pada model 1 ini digunakan delapan variabel dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 46.598 > X^2_{(0.05,38)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 46.598 > X^2_{(0.05,38)} = 24.883$. Hal

tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE sebagai berikut:

Tabel 3. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	(Intercept)	2.107	1.590	1.325	0.185
	x_1 (1)	0.988	1.065	0.928	0.354
	x_1 (2)	0.384	0.761	0.504	0.614
	x_1 (3)	-0.371	0.773	-0.480	0.631
	x_1 (4)	-0.417	0.789	-0.528	0.597
	x_2 (1)	0.395	1.628	0.243	0.808
	x_2 (2)	-0.371	0.989	-0.375	0.708
	x_2 (3)	-0.239	1.007	0.237	0.813
	x_2 (4)	0.635	1.042	0.609	0.543
	x_3 (1)	0.535	0.620	0.863	0.388
	x_4 (1)	0.026	0.619	0.042	0.967
	x_5 (1)	0.332	0.916	0.362	0.717
	x_6 (1)	0.737	0.619	1.190	0.234
	x_6 (2)	0.128	0.655	0.195	0.846
	x_7 (1)	-0.080	0.715	-0.112	0.911
	x_7 (2)	0.387	0.796	0.468	0.627
Penelantaran rumah tangga Y=2	x_7 (3)	2.064	1.322	1.561	0.119
	x_8 (1)	-0.961	1.207	-0.788	0.431
	x_8 (2)	-2.953	1.146	-2.576	0.010**
	(Intercept)	0.604	1.786	0.338	0.736
	x_1 (1)	-0.031	1.055	-0.029	0.977
	x_1 (2)	-0.635	0.742	-0.856	0.392
	x_1 (3)	-1.756	0.767	-2.288	0.022*
	x_1 (4)	-1.718	0.783	-2.192	0.028*
	x_2 (1)	0.550	1.791	0.865	0.387
	x_2 (2)	0.509	1.163	0.438	0.661
	x_2 (3)	0.607	1.180	0.515	0.607
	x_2 (4)	1.449	1.217	1.190	0.234
	x_3 (1)	1.182	0.673	1.756	0.079
	x_4 (1)	0.183	0.637	0.029	0.977
	x_5 (1)	0.286	0.982	0.292	0.771
	x_6 (1)	0.681	0.647	1.053	0.296
	x_6 (2)	0.645	0.676	0.953	0.340
	x_7 (1)	0.442	0.771	0.573	0.567
	x_7 (2)	1.222	0.849	1.439	0.150
	x_7 (3)	2.643	1.369	1.930	0.535
	x_8 (1)	-0.891	1.245	-0.716	0.474
	x_8 (2)	-2.577	1.183	-2.178	0.029*

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah jumlah tanggungan keluarga berpengaruh terhadap model logit Y=1 yaitu kekerasan fisik. Sedangkan variabel prediktor yang berpengaruh terhadap logit Y=2 yaitu penelantaran rumah tangga yaitu usia dan jumlah tanggungan keluarga yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$. Maka

dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 2.107 + 0.988x_{1,1} + 0.384x_{1,2} - 0.371x_{1,3} - 0.417x_{1,4} + 0.395x_{2,1} - 0.371x_{2,2} - 0.239x_{2,3} + 0.635x_{2,4} + 0.535x_{3,1} + 0.026x_{4,1} + 0.332x_{5,1} + 0.737x_{6,1} + 10.128x_{6,2} - 0.080x_{7,1} + 0.387x_{7,2} + 2.064x_{7,3} - 0.961x_{8,1} - 2.953x_{8,2}$$

$$g_1(x) = 0.604 - 0.031x_{1,1} - 0.635x_{1,2} - 1.765x_{1,3} - 1718x_{1,4} + 0.550x_{2,1} + 0.509x_{2,2} + 0.607x_{2,3} + 1.449x_{2,4} + 1.182x_{3,1} + 0.183x_{4,1} + 0.286x_{5,1} + 0.681x_{6,1} + 0.645x_{6,2} + 0.442x_{7,1} + 1.222x_{7,2} + 2.643x_{7,3} - 0.891x_{8,1} - 2.9577x_{8,2}$$

MODEL 2 TANPA VARIABEL TANGGUNGAN KELUARGA

Pada model 2 ini adalah menghilangkan variabel tanggungan keluarga (x8) dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 26.389 > X^2_{(0.05,38)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 26.389 > X^2_{(0.05,38)} = 21.664$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software* R diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	Intercept	0.608	1.246	0.481	0.631
	x_1 (1)	0.821	0.995	0.825	0.409
	x_1 (2)	0.698	0.717	0.974	0.330
	x_1 (3)	-0.234	0.725	-0.323	0.746
	x_1 (4)	-0.199	0.735	-0.271	0.787
	x_2 (1)	0.486	1.491	-0.326	0.744
	x_2 (2)	-0.621	0.955	-0.650	0.516
	x_2 (3)	-0.768	0.953	-0.807	0.420
	x_2 (4)	-0.268	0.964	-0.279	0.780
	x_3 (1)	0.269	0.578	0.466	0.641
	x_4 (1)	0.106	0.547	0.195	0.845
	x_5 (1)	-0.075	0.802	-0.094	0.925
	x_6 (1)	0.625	0.565	1.105	0.269
	x_6 (2)	0.273	0.604	0.452	0.651
	x_7 (1)	-0.047	0.675	0.070	0.944
	x_7 (2)	0.150	0.742	0.203	0.839
	x_7 (3)	1.540	1.225	1.257	0.209
Penelantaran rumah tangga Y=2	Intercept	-0.785	1.492	-0.526	0.598
	x_1 (1)	-0.220	0.993	-0.222	0.824
	x_1 (2)	-0.381	0.701	-0.544	0.586
	x_1 (3)	-1.640	0.730	-2.244	0.024*
	x_1 (4)	-1.486	0.736	-2.020	0.043*
	x_2 (1)	0.698	1.695	-0.412	0.680
	x_2 (2)	0.253	1.156	-0.219	0.826
	x_2 (3)	0.098	1.158	0.085	0.932
	x_2 (4)	0.612	1.174	0.522	0.602

x_3 (1)	0.951	0.643	1.479	0.139
x_4 (1)	0.125	0.576	0.217	0.828
x_5 (1)	-0.040	0.880	-0.046	0.963
x_6 (1)	0.596	0.604	0.988	0.323
x_6 (2)	0.775	0.636	1.219	0.223
x_7 (1)	0.466	0.748	0.623	0.533
x_7 (2)	1.015	0.810	1.253	0.210
x_7 (3)	2.163	1.287	1.680	0.092

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$ terhadap logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 0.608 + 0.821x_{1,1} + 0.698x_{1,2} - 0.234x_{1,3} - 0.199x_{1,4} + 0.486x_{2,1} - 0.621x_{2,2} - 0.768x_{2,3} - 0.268x_{2,4} + 0.269x_{3,1} + 0.106x_{4,1} - 0.075x_{5,1} + 0.625x_{6,1} + 0.273x_{6,2} - 0.047x_{7,1} + 1.540x_{7,2}$$

$$g_1(x) = -0.785 - 0.220x_{1,1} - 0.381x_{1,2} - 1.640x_{1,3} - 1.486x_{1,4} + 0.698x_{2,1} + 0.253x_{2,2} + 0.098x_{2,3} + 0.612x_{2,4} + 0.951x_{3,1} + 0.125x_{4,1} - 0.040x_{5,1} + 0.596x_{6,1} + 0.775x_{6,2} + 0.466x_{7,1} + 1.015x_{7,2} + 2.163x_{7,3}$$

MODEL 3 TANPA VARIABEL TANGGUNGAN KELUARGA DAN PENDAPATAN

Pada model 3 ini adalah menghilangkan variabel tanggungan keluarga (x8) dan pendapatan (x7) dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 20.517 > X^2_{(0.05,28)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 20.517 > X^2_{(0.05,28)} = 16.927$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software* R diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	Intercept	0.811	1.177	0.689	0.491
	x_1 (1)	0.888	0.976	0.909	0.363
	x_1 (2)	0.784	0.707	1.109	0.268
	x_1 (3)	-0.138	0.718	-0.192	0.847
	x_1 (4)	-0.051	0.715	-0.072	0.942
	x_2 (1)	-0.658	1.474	-0.446	0.655
	x_2 (2)	-0.640	0.935	-0.684	0.494
	x_2 (3)	-0.837	0.941	-0.890	0.374
	x_2 (4)	-0.348	0.945	-0.368	0.713
	x_3 (1)	0.268	0.561	0.478	0.632
	x_4 (1)	0.009	0.535	0.017	0.986
	x_5 (1)	-0.188	0.786	-0.240	0.811

Penelantaran rumah tangga Y=2	x_6 (1)	0.585	0.546	1.071	0.284
	x_6 (2)	0.232	0.591	0.393	0.694
	Intercept	-0.093	1.364	-0.069	0.945
	x_1 (1)	-0.151	0.967	-0.157	0.875
	x_1 (2)	-0.198	0.686	-0.289	0.772
	x_1 (3)	-1.485	0.718	-2.066	0.038*
	x_1 (4)	-1.250	0.714	-1.749	0.080
	x_2 (1)	0.313	1.664	0.188	0.850
	x_2 (2)	0.253	1.136	0.223	0.823
	x_2 (3)	0.000	1.143	0.000	0.999
	x_2 (4)	0.550	1.152	0.478	0.632
	x_3 (1)	0.953	0.621	1.533	0.125
	x_4 (1)	0.029	0.564	0.052	0.958
	x_5 (1)	-0.133	0.857	-0.155	0.876
	x_6 (1)	0.641	0.584	1.097	0.272
	x_6 (2)	0.712	0.619	1.150	0.250

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$ terhadap logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 0.811 + 0.821x_{1,1} + 0.698x_{1,2} - 0.234x_{1,3} - 0.051x_{1,4} - 0.658x_{2,1} - 0.640x_{2,2} - 0.837x_{2,3} - 0.348 + 0.268x_{3,1} + 0.009x_{4,1} - 0.188x_{5,1} + 0.585x_{6,1} + 0.232x_{6,2}$$

$$g_1(x) = -0.093 - 0.151x_{1,1} - 0.198x_{1,2} - 1.485x_{1,3} - 1.250x_{1,4} + 0.313x_{2,1} + 0.253x_{2,2} + 0.000x_{2,3} + 0.550x_{2,4} + 0.953x_{3,1} + 0.029x_{4,1} - 0.133x_{5,1} + 0.641x_{6,1} + 0.712x_{6,2}$$

MODEL 4 TANPA VARIABEL TANGGUNGAN KELUARGA, PENDAPATAN DAN HUBUNGAN KELUARGA

Pada model 4 ini adalah menghilangkan variabel tanggungan keluarga (x8), pendapatan (x7) dan hubungan keluarga (x6) dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 17.679 > X^2_{(0.05,24)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 17.679 > X^2_{(0.05,24)} = 13.848$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software R* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	Intercept	0.955	1.158	0.825	0.410
	x_1 (1)	0.967	0.971	0.995	0.320
	x_1 (2)	0.810	0.705	1.149	0.250
	x_1 (3)	-0.102	0.713	-0.143	0.886

Penelantaran rumah tangga Y=2	x_1 (4)	-0.007	0.708	-0.011	0.991
	x_2 (1)	-0.465	1.458	-0.319	0.749
	x_2 (2)	-0.527	0.904	-0.583	0.560
	x_2 (3)	-0.702	0.912	-0.770	0.441
	x_2 (4)	-0.272	0.934	-0.292	0.770
	x_3 (1)	0.266	0.559	0.476	0.634
	x_4 (1)	0.052	0.527	0.156	0.876
	x_5 (1)	-0.286	0.785	-0.365	0.715
	Intercept	-0.221	1.330	0.166	0.867
	x_1 (1)	-0.058	0.960	-0.061	0.951
	x_1 (2)	-0.182	0.682	-0.267	0.789
	x_1 (3)	-1.420	0.712	-1.993	0.046*
	x_1 (4)	-1.178	0.706	-1.667	0.095
	x_2 (1)	0.490	1.645	0.298	0.765
	x_2 (2)	0.464	1.107	0.420	0.674
	x_2 (3)	0.208	1.116	0.187	0.851
	x_2 (4)	0.634	1.137	0.558	0.576
	x_3 (1)	0.909	0.617	1.473	0.140
	x_4 (1)	0.069	0.556	0.125	0.900
	x_5 (1)	-0.225	0.854	-0.264	0.791

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$ terhadap logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 0.955 + 0.967x_{1,1} + 0.810x_{1,2} - 0.102x_{1,3} - 0.007x_{1,4} - 0.465x_{2,1} - 0.527x_{2,2} - 0.702x_{2,3} - 0.272x_{2,4} + 0.266x_{3,1} + 0.052x_{4,1} - 0.286x_{5,1}$$

$$g_1(x) = -0.221 - 0.058x_{1,1} - 0.182x_{1,2} - 1.420x_{1,3} - 1.178x_{1,4} + 0.490x_{2,1} + 0.464x_{2,2} + 0.208x_{2,3} + 0.634x_{2,4} + 0.909x_{3,1} + 0.069x_{4,1} - 0.225x_{5,1}$$

MODEL 5 TANPA VARIABEL TANGGUNGAN, KELUARGA, PENDAPATAN DAN KEWARGANEGARAAN

Pada model 5 ini adalah menghilangkan variabel tanggungan keluarga (x8), pendapatan (x7) hubungan keluarga (x6) dan kewarganegaraan (x6) dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 17.547 > X^2_{(0.05,22)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 17.547 > X^2_{(0.05,22)} = 12.338$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software R* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik	Intercept	0.934	1.154	0.809	0.418
	x_1 (1)	0.981	0.971	1.011	0.312

Penelantaran rumah tangga Y=2	Y=1	x_1 (2)	0.800	0.704	1.137	0.255
		x_1 (3)	-0.116	0.711	-0.164	0.870
		x_1 (4)	-0.013	0.708	-0.020	0.984
		x_2 (1)	-0.557	1.433	-0.389	0.697
		x_2 (2)	-0.522	0.904	-0.578	0.563
		x_2 (3)	-0.707	0.912	-0.775	0.438
		x_2 (4)	-0.268	0.934	-0.287	0.774
		x_3 (1)	0.295	0.552	0.535	0.592
		x_4 (1)	0.060	0.523	0.115	0.909
		Intercept	-0.205	1.325	0.155	0.877
		x_1 (1)	-0.046	0.960	-0.049	0.961
		x_1 (2)	-0.191	0.681	-0.281	0.778
		x_1 (3)	-1.433	0.710	-2.017	0.043*
		x_1 (4)	-1.183	0.706	-1.675	0.093
		x_2 (1)	0.414	1.624	0.255	0.798
		x_2 (2)	0.469	1.107	0.423	0.672
		x_2 (3)	0.205	1.117	0.184	0.854
		x_2 (4)	0.637	1.138	0.560	0.575
		x_3 (1)	0.931	0.607	1.534	0.125
		x_4 (1)	0.052	0.523	0.095	0.924

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$ terhadap logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 0.934 + 0.981x_{1,1} + 0.800x_{1,2} - 0.116x_{1,3} - 0.013x_{1,4} - 0.557x_{2,1} - 0.522x_{2,2} - 0.707x_{2,3} - 0.268x_{2,4} + 0.295x_{3,1} + 0.060x_{4,1}$$

$$g_1(x) = -0.205 - 0.046x_{1,1} - 0.191x_{1,2} - 1.433x_{1,3} - 1.183x_{1,4} + 0.414x_{2,1} + 0.469x_{2,2} + 0.205x_{2,3} + 0.637x_{2,4} + 0.931x_{3,1} + 0.052x_{4,1}$$

MODEL 6 DENGAN VARIABEL USIA, PENDIDIKAN DAN TEMPAT KEJADIAN

Pada model 6 ini dibentuk menggunakan variabel usia (x_1), pendidikan (x_2) dan tempat kejadian (x_3) dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 17.533 > X^2_{(0.05,20)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 17.533 > X^2_{(0.05,20)} = 10.850$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software* R diperoleh hasil, sebagai berikut:

Tabel 8. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	Intercept	0.990	1.048	0.945	0.345
	x_1 (1)	0.982	0.971	1.011	0.312
	x_1 (2)	0.799	0.704	1.135	0.256
	x_1 (3)	-0.124	0.708	-0.176	0.860

Penelantaran rumah tangga Y=2	x_1 (4)	-0.017	0.708	-0.024	0.981
	x_2 (1)	-0.569	1.429	-0.399	0.690
	x_2 (2)	-0.528	0.903	-0.585	0.558
	x_2 (3)	-0.719	0.906	-0.793	0.428
	x_2 (4)	-0.278	0.929	-0.299	0.765
	x_3 (1)	0.300	0.550	0.545	0.586
	Intercept	0.253	1.227	0.206	0.836
	x_1 (1)	-0.045	0.960	-0.048	0.961
	x_1 (2)	-0.193	0.681	-0.284	0.776
	x_1 (3)	-1.440	0.706	-2.038	0.041*
	x_1 (4)	-1.186	0.705	-1.681	0.092
	x_2 (1)	0.405	1.620	0.250	0.802
	x_2 (2)	0.463	1.106	0.419	0.671
	x_2 (3)	0.195	1.112	0.175	0.860
	x_2 (4)	0.629	1.134	0.555	0.578
	x_3 (1)	0.935	0.605	1.556	0.122

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$ pada logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 0.990 + 0.982x_{1,1} + 0.799x_{1,2} - 0.124x_{1,3} - 0.017x_{1,4} - 0.569x_{2,1} - 0.528x_{2,2} - 0.719x_{2,3} - 0.278x_{2,4} + 0.300x_{3,1}$$

$$g_1(x) = 0.253 - 0.045x_{1,1} - 0.193x_{1,2} - 1.440x_{1,3} - 1.186x_{1,4} + 0.405x_{2,1} + 0.463x_{2,2} + 0.195x_{2,3} + 0.629x_{2,4} + 0.935x_{3,1}$$

MODEL 7 DENGAN VARIABEL USIA DAN PENDIDIKAN

Pada model 7 ini dibentuk menggunakan variabel usia (x_1), dan pendidikan (x_2) dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 14.648 > X^2_{(0.05,18)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 14.648 > X^2_{(0.05,18)} = 9.390$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software* R diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	Intercept	1.154	1.009	1.144	0.253
	x_1 (1)	1.065	0.953	1.117	0.264
	x_1 (2)	0.771	0.699	1.103	0.270
	x_1 (3)	-0.054	0.691	-0.078	0.938
	x_1 (4)	0.008	0.705	-0.012	0.991
	x_2 (1)	-0.538	1.429	-0.377	0.706
	x_2 (2)	-0.460	0.895	-0.515	0.607
	x_2 (3)	-0.656	0.899	-0.730	0.465
	x_2 (4)	-0.261	0.927	-0.282	0.778

Penelantaran rumah tangga Y=2	Intercept	0.828	1.168	0.709	0.478
	x_1 (1)	0.184	0.941	0.196	0.844
	x_1 (2)	-0.233	0.672	-0.347	0.045*
	x_1 (3)	-1.238	0.686	-1.804	0.071
	x_1 (4)	-1.118	0.697	-1.602	0.109
	x_2 (1)	0.407	1.616	0.252	0.801
	x_2 (2)	0.635	1.094	0.581	0.561
	x_2 (3)	0.346	1.101	0.314	0.753
	x_2 (4)	0.696	1.126	0.619	0.531

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$ pada logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 1.154 + 1.065x_{1,1} + 0.771x_{1,2} - 0.054x_{1,3} + 0.008x_{1,4} - 0.538x_{2,1} - 0.460x_{2,2} - 0.656x_{2,3} - 0.261x_{2,4}$$

$$g_1(x) = 0.828 + 0.184x_{1,1} - 0.233x_{1,2} - 1.238x_{1,3} - 1.118x_{1,4} + 0.407x_{2,1} + 0.635x_{2,2} + 0.346x_{2,3} + 0.696x_{2,4}$$

MODEL 8 DENGAN VARIABEL USIA

Pada model 8 ini dibentuk menggunakan variabel usia dan uji signifikansi model menggunakan uji *likelihood ratio* diperoleh nilai $G = 12.152 > X^2_{(0.05,10)}$. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka didapatkan nilai statistik Uji nilai $G = 12.152 > X^2_{(0.05,10)} = 3.940$. Hal tersebut menunjukkan H_0 ditolak sehingga menerima H_1 yang diartikan paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon. Estimasi parameter dengan MLE dapat ditunjukkan menggunakan *software R* diperoleh hasil, sebagai berikut:

Tabel 10. Estimasi Parameter

Logit	Variabel	Est.	Std. Error	Z-value	P-value
Kekerasan fisik Y=1	Intercept	6.931e^01	5.477e^01	1.266	0.206
	x_1 (1)	1.099e^00	9.399e^01	1.169	0.242
	x_1 (2)	7.282e^01	6.909e^01	1.054	0.665
	x_1 (3)	-5.321e^1	6.831e^01	0.000	1.000
	x_1 (4)	6.062e^02	6.956e^01	0.087	0.931
Penelantaran rumah tangga Y=2	Intercept	1.286	0.500	2.773	0.005
	x_1 (1)	0.117	0.928	0.127	0.899
	x_1 (2)	-0.287	0.663	-0.33	0.078
	x_1 (3)	-1.280	0.671	-1.88	0.039*
	x_1 (4)	-1.623	0.689	-1.68	0.091

*) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa variabel prediktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap kekerasan dalam rumah tangga adalah usia yang menunjukkan $p\text{-value} < 0.05$

pada logit Y=2. Maka dapat dibentuk model regresi multinomial sebagai berikut:

$$g_1(x) = 6.931e^01 + 1.099e^00x_{1,1} + 7.282e^01x_{1,2} + -5.321e^1x_{1,3} + 6.062e^02x_{1,4}$$

$$g_1(x) = 1.286 + 0.117x_{1,1} - 0.193x_{1,2} - 1.440x_{1,3} - 1.623x_{1,4}$$

PEMILIHAN MODEL TERBAIK

Model yang terbaik dari delapan model didapatkan berdasarkan hasil nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terkecil. Berikut nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dari kedelapan model.

Tabel 11. Nilai AIC

Model	Nilai AIC
Model 1	411.9927
Model 2	424.2015
Model 3	418.0738
Model 4	412.9115
Model 5	409.0436
Model 6	405.0572
Model 7	403.9423
Model 8	390.4385

Dari tabel 11 dapat dilihat bahwa nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) model 8, dengan variabel usia (x_1) menghasilkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terkecil sebesar 390.4385 sehingga model 8 merupakan model terbaik.

PENUTUP

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model terbaik yaitu model 8 karena memiliki nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terkecil sebesar 390.4385.

1. Model regresi multinomial yang dibentuk dari model 8 :

- $g_1(x) = 6.931e^01 + 1.099e^00x_{1,1} + 7.282e^01x_{1,2} + -5.321e^1x_{1,3} + 6.062e^02x_{1,4}$
- $g_1(x) = 1.286 + 0.117x_{1,1} - 0.193x_{1,2} - 1.440x_{1,3} - 1.623x_{1,4}$

2. Faktor mempengaruhi secara signifikan pada kasus kekerasan dalam rumah tangga pada logit Y=2 untuk model 8 adalah usia.

SARAN

Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya variabel yang digunakan lebih banyak tidak terbatas pada data yang digunakan agar mendapatkan hasil yang lebih baik serta bisa juga melakukan komparasi dengan metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (2013). *Categorical Data Analysis* (3 ed.). John Wiley & Sons.
- Arafah, F. (2022). Penerapan Regresi Logistik Multinomial untuk Analisis Model Tingkat Depresi pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Matematika*. 10(1).
<https://doi.org/10.26740/mathunesa.v10n1.p84-93>
- Abdulhafedh, A. (2017) Incorporating the Multinomial Logistic Regression in Vehicle Crash Severity Modeling: A Detailed Overview. *Journal of Transportation Technologies*, 7, 279-303.
<https://doi.org/10.4236/jtts.2017.73019>
- Farghali, R. A., Qasim, M., Kibria, B. M. G., & Abonazel, M. R. (2021). Generalized two-parameter estimators in the multinomial logit regression model: methods, simulation and application. <https://doi.org/10.1080/03610918.2021.1934023>.
- Kementerian Perlindungan Perempuan dan Anak. 2020. "Data Sistem Informasi Online Perlindungan Perempuan Dan Anak (SIMFONI PPA) Kemen PPPA." <https://kekerasan.kemenpppa.go.id/ringkasan>
- Sulistyo, E., & Ispriyanti, D. (2012). Penerapan regresi logistik multinomial pada pemilihan alat kontrasepsi wanita. *Media Statistika*, 3 (1), 31-40.
- Rochmat, Wahab. 2006. "Kekerasan Dalam Rumah Tangga : Perspektif Psikologis Dan Edukatif." *Unisia* 61(3): 247-56.
- Tampil, Yumira & Komalig, Hanny & Langi, Yohanes. (2017). Analisis Regresi Logistik Untuk Menentukan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado. *d' CARTESIAN*. 6(2). 56-62.
- Wardani, I.N. dan Sofro, A. (2020). Estimasi Parameter Model Regresi Probit Multinomial Dengan Metode Maximum Likelihood. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 8(2), 209-215.
- Yosep, Iyus. 2011. *Keperawatan Jiwa* (Edisi Revisi). Bandung: Refika Aditama.
- Zastrow, Charles, and Lee Bowker. 1984. *Social Problems: Issues and Solutions*. Chicago: Nelson-Hall