

PENERAPAN MODEL REGRESI LOGISTIK BINER PADA TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA TAHUN 2019 (Studi Kasus pada Kabupaten Grobogan)

Retno Damayanti¹, Rosita Kusumawati², Salsa-Billa Syahida Al-Hasania³
Universitas Negeri Yogyakarta¹
Universitas Negeri Yogyakarta²
Universitas Negeri Yogyakarta³
Email: retnodamayanti575@gmail.com

Abstrak—Masalah pengangguran terbuka masih menjadi salah satu permasalahan di Kabupaten Grobogan. Pada tahun 2019 jumlah pengangguran terbuka bertambah sekitar 3,59 persen, hal ini lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2018 sebesar 2,24 persen. Jumlah penduduk juga bertambah setiap tahun yang mengakibatkan jumlah angkatan kerja meningkat. Namun ketersediaan lapangan pekerjaan tidak sebanding dengan banyaknya jumlah angkatan kerja, sehingga menyebabkan terjadinya masalah pengangguran terbuka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan pada tahun 2019. Data yang digunakan adalah data sekunder dari data SAKERNAS pada tahun 2019. Populasi dari penelitian ini adalah penduduk kabupaten Grobogan yang telah memasuki rentang usia kerja, dengan sampel yang berjumlah 662 penduduk. Tingkat pengangguran terbuka sebagai peubah terikat (Y), dan usia (X1), jenis kelamin (X2), pendidikan (X3), status pernikahan (X4) sebagai peubah tak terikat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan model regresi logistik biner. Pendugaan parameter dengan menggunakan Maximum Likelihood Estimation (MLE). Metode G simultan dan uji parsial digunakan untuk mengetahui signifikansi pada peubah. Peubah tak terikat yang signifikan berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan adalah usia dengan nilai odds ratio sebesar 0.98 dapat diartikan bahwa setiap penambahan usia satu tahun maka kecenderungan untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.98. Jenis kelamin laki-laki dengan nilai ratio odds sebesar 0.64 dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran pada laki-laki cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.64 daripada perempuan. Status pernikahan yang sudah menikah dengan nilai ratio odds sebesar 0.22 dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran terbuka pada penduduk yang sudah menikah cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.22 daripada dengan penduduk yang belum menikah.

Kata kunci: *Regresi Logistik Biner, Tingkat Pengangguran Terbuka*

I. PENDAHULUAN

Pengangguran terbuka merupakan masalah makro ekonomi yang mempengaruhi kehidupan manusia secara langsung [1]. Peningkatan pengangguran terbuka di negara-negara yang sedang berkembang disebabkan oleh lambatnya pertumbuhan kesempatan kerja daripada pertumbuhan yang cepat dari angkatan kerja [2]. Jumlah penduduk yang bertambah setiap tahun mengakibatkan jumlah angkatan kerja yang meningkat, artinya jumlah orang yang akan mencari pekerjaan juga semakin meningkat, seiring dengan tenaga kerja yang akan bertambah. Berdasarkan data yang dirilis World Bank tahun 2020, disebutkan bahwa jumlah pelanggaran di Indonesia tahun 2017 berjumlah 4.185 jiwa, tahun 2018 berjumlah 4.511 jiwa, tahun 2019 berjumlah 4.687 jiwa, dan tahun 2020 berjumlah 4.835 jiwa [3]. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk.

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, yang dalam pengelompokan kabupaten berdasarkan taraf kesejahteraan masyarakat, dimana salah satu permasalahan yang dihadapi adalah masalah pengangguran terbuka. Menurut BPS Kabupaten Grobogan jumlah pengangguran terbuka di tahun 2019 bertambah sekitar 3,59 persen lebih tinggi dibandingkan dengan bulan Agustus tahun 2018 sebesar 2,24 persen [4]. Oleh karena itu masalah

pengangguran terbuka menjadi tanggung jawab bersama. Pemerintah sebagai penyangga untuk perbaikan kehidupan masyarakat, maka pemerintah harus memiliki solusi atau langkah-langkah yang sistematis dan strategis, sebagai upaya untuk menangani permasalahan pengangguran terbuka yang terjadi.

Kebijakan pemerintah perlu disusun secara tepat untuk mengatasi masalah pengangguran. Kebijakan yang benar-benar mengatasi permasalahan-permasalahan yang mendorong terciptanya pengangguran terbuka dan memperlambat terciptanya lapangan pekerjaan. Untuk itu, analisis terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab timbulnya pengangguran terbuka perlu dilakukan. Dalam artikel ini penulis akan melakukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka menggunakan regresi logistik biner. Salah satu model yang dapat digunakan untuk melakukan analisis data dalam mencari hubungan antara peubah terikat (Y) yang bersifat biner dengan peubah tak terikat (X) adalah regresi logistik biner. Regresi logistik adalah suatu metode analisis statistik untuk mendeskripsikan hubungan antara peubah respon terikat yang memiliki dua atau lebih kategori dengan satu atau lebih peubah tak terikat yang berskala kategori atau interval [5]. Regresi logistik dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara peubah tak terikat (X) dan peubah terikat (Y) yang bersifat tidak linear, dengan sebaran Y yang tidak normal serta ragam Y yang tidak konstan yang tidak dapat dijelaskan dengan model linear biasa [6]. Peubah terikat (Y) yang digunakan disini bernilai 0 untuk tidak bekerja dan 1 untuk bekerja. Parameter model regresi logistik dapat diduga menggunakan metode penduga parameter maksimum likelihood (MLE)

II. METODE PENELITIAN

A. Data

Data yang digunakan adalah data sekunder dari SAKERNAS 2019 yang diolah di Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan. Populasi dari penelitian ini adalah penduduk Kabupaten Grobogan yang telah memasuki rentang usia kerja yaitu penduduk yang telah berumur 15 tahun dan lebih [7], dengan sampel sebanyak 662 penduduk. peubah terikat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu status pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan yang memiliki dua kategori yaitu tidak bekerja untuk angkatan kerja yang tidak memiliki pekerjaan dan secara aktif mencari dan bersedia untuk bekerja (0), dan bekerja (1) [8]. Adapun peubah tak terikat dalam penelitian ini antara lain yaitu jenis kelamin, tingkat pendidikan, usia, dan status pernikahan..

B. Definisi Operasional Peubah

Peubah yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari peubah terikat (Y) dengan dua kategori yaitu kategori 0 adalah tidak bekerja dan kategori 1 adalah bekerja. Adapun peubah tak terikat (X) yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Status pengangguran terbuka
2. Usia kerja adalah usia responden.
3. Jenis kelamin dari responden yaitu laki-laki atau perempuan.
4. Tingkat pendidikan yaitu tingkat pendidikan terakhir yang telah ditamatkan oleh responden dengan ijazah terakhir yang dimiliki.
5. Status pernikahan yang memiliki dua kategori yaitu menikah (1) untuk seseorang yang menikah secara hukum dan mereka yang hidup bersama dan dianggap oleh masyarakat sebagai suami istri, dan belum menikah (0).

TABEL 1. PEUBAH PEUBAH ANALISIS FAKTOR TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA

Peubah	Keterangan	Jenis	Keterangan
Y	Tingkat Pengangguran terbuka	Kategorik	1 = Bekerja 0 = Tidak bekerja
X_1	Usia	Kontinu	-
X_2	Jenis kelamin	Kategorik	1 = Laki-laki 0 = Perempuan
X_3	Tingkat Pendidikan	Kategorik	2=Diploma/S1/S2/S3 1 = SLTA 0 = <=SLTP
X_4	Status Pernikahan	Kategorik	1 = Sudah Menikah 0=Belum Menikah

C. *Regresi Logistik Biner*

Regresi logistik adalah suatu metode analisis statistika untuk mendiskripsikan hubungan antara peubah terikat yang memiliki dua kategori atau lebih dengan satu atau lebih peubah tak terikat yang berskala kategori atau kontinu. Analisis regresi logistik dapat dibagi menjadi regresi logistik biner, regresi logistik multinomial, dan regresi logistik ordinal [9]. Model regresi logistik biner digunakan jika peubah terikat memiliki dua kategori biner atau dikotomi yang bernilai 0 dan 1, yang dapat diasumsikan berdistribusi binomial sebagai berikut:

$$f(Y = y) = \pi(x)^y (1 - \pi(x))^{1-y}, y = 0,1 \quad (1)$$

dengan $P(Y=0) = 1 - \pi$ dan $P(Y = 1) = \pi$.

Bentuk model regresi logistik dengan satu peubah tak terikat adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x)} \quad (2)$$

Sedangkan untuk model regresi logistik dengan p peubah tak terikat adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)} \quad (3)$$

dengan :

$\pi(x)$: Peluang kejadian sukses dengan nilai probabilitas $0 \leq \pi(x) \leq 1$

β_0 : Intersept (bilangan konstan)

β_1, \dots, β_p : Parameter regresi logistik

x_1, \dots, x_p : Nilai peubah tak terikat

D. *Penduga Parameter*

Penyelesaian untuk mengestimasi parameter yang belum diketahui dapat menggunakan metode *maximum likelihood estimation* (MLE). Pada dasarnya metode *maximum likelihood* memberikan nilai estimasi β untuk memaksimalkan fungsi *likelihood* [10]. Secara sistematis, fungsi *likelihood* untuk model regresi logistik biner adalah sebagai berikut:

$$\log[L(\beta_0, \beta_1 | y_1, \dots, y_n)] = \log \left(\prod_{i=1}^n \pi_i^{y_i} (1 - \pi_i)^{1-y_i} \right) \quad (4)$$

dimana :

y_n = pengamatan pada peubah ke-n

π_n = peluang untuk peubah tak terikat ke-n

Untuk memudahkan perhitungan maka dilakukan pendekatan *log likelihood*, didefinisikan sebagai:

$$\begin{aligned} \log[L(\beta_0, \beta_1 | y_1, \dots, y_n)] &= \sum_{i=1}^n y_i \log(\pi_i) + (1 - y_i) \log(1 - \pi_i) \\ &= \sum_{i=1}^n y_i \log \left(\frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1})} \right) + (1 - y_i) \log \left(\frac{1}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1})} \right) \\ &= \sum_{i=1}^n y_i (\beta_0 + \beta_1 x_{i1}) - \log (1 + \exp (\beta_0 + \beta_1 x_{i1})) \end{aligned} \quad (5)$$

Selanjutnya fungsi tersebut diturunkan terhadap β_0, β_1 dan disamakan dengan 0 yang diselesaikan secara simultan untuk memperoleh penduga parameter $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1$. Sehingga penduga sukses bagi π adalah:

$$\hat{\pi} = \frac{\exp(\widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 x_1)}{1 + \exp(\widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 x_1)} \quad (6)$$

E. Uji Likelihood Ratio

Dalam regresi logistik dapat digunakan untuk membandingkan nilai hasil pengamatan dari peubah respon menjadi nilai prediksi yang dapat dilihat dari model dengan atau tanpa peubah. Untuk menentukan perbandingan nilai prediksi dapat ditentukan dengan menggunakan uji *Likelihood Ratio* sebagai berikut [10]:

Hipotesis untuk uji ini yaitu :

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

$$H_1: \text{paling sedikit ada satu parameter } \beta_i \neq 0$$

Statistik uji G atau *Likelihood Ratio Test* :

$$G = -2 \ln \left[\frac{\binom{n_1}{n}^{n_1} \binom{n_0}{n}^{n_0}}{\prod_{i=1}^n \pi_i^{y_i} (1 - \pi_i)^{1 - y_i}} \right] \text{ atau } LR = -2 \log(\Lambda) \quad (7)$$

Kriteria keputusan : H_0 ditolak jika nilai $G > X_{db,\alpha}^2$ atau H_0 ditolak jika p-value $< \alpha$

F. Uji Signifikansi Parsial

Pengujian signifikansi parsial digunakan untuk menguji pengaruh setiap peubah tak terikat secara individual untuk setiap model yang diperoleh. Pengujian signifikansi bisa menggunakan statistik Uji Wald yaitu sebagai berikut [10]:

Hipotesis untuk Uji Wald yaitu:

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

Taraf signifikansi = α

Statistik uji Wald:

$$z = \frac{\widehat{\beta}_i}{SE(\widehat{\beta}_i)} \quad (8)$$

Kriteria Keputusan : H_0 ditolak jika nilai $z > Z_{\frac{\alpha}{2}}$ atau H_0 ditolak jika p-value $< \alpha$.

G. Odds Ratio

Odds Ratio merupakan sekumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya. Nilai *odds ratio* didefinisikan sebagai berikut:

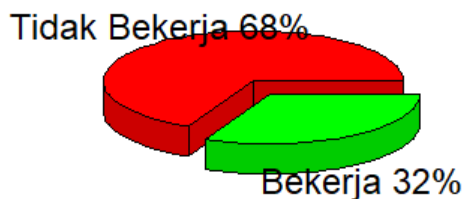
$$\psi = \frac{\frac{\pi(1)}{[1 - \pi(1)]}}{\frac{\pi(0)}{[1 - \pi(0)]}} \quad (9)$$

Bila nilai $\psi = 1$, maka antara kedua peubah tersebut tidak ada hubungan. Bila nilai $\psi < 1$, maka kedua peubah terdapat hubungan negatif terhadap perubahan kategorik dari nilai x dan demikian sebaliknya $\psi > 1$ maka kedua peubah terdapat hubungan positif terhadap perubahan kategorik dari nilai x [9].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Status Bekerja Penduduk Kabupaten Grobogan

Hasil pengolahan data Sakernas Agustus 2019, diketahui bahwa ada 662 sampel penduduk usia kerja di Kabupaten Grobogan.



GAMBAR 1. PERSENTASE PENGANGGURAN TERBUKA DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2019

Pada gambar 2 dapat disimpulkan bahwa masih banyaknya penduduk dalam rentang usia kerja di Kabupaten Grobogan yang tidak bekerja. Analisis deskriptif penduduk di kabupaten Grobogan menunjukkan bahwa terdapat 68% penduduk yang tidak bekerja dan terdapat 32% penduduk yang bekerja.

TABEL 2. PROFIL KABUPATEN GROBOGAN 2019 MENURUT PEUBAH TIDAK TERIKAT INDIVIDUAL DAN KONTEKSTUAL

Karakteristik	Diagram
Usia	
Jenis Kelamin Laki-laki Perempuan	<p>Persentase Jenis Kelamin Penduduk Berdasarkan Tingkat Pengangguran</p>
Tingkat Pendidikan Diploma/S1/S2/S3 SLTA/SLTP	<p>Persentase Tingkat Pendidikan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pengangguran</p>
Status Pernikahan Sudah Nikah Belum Nikah	<p>Persentase Status Pernikahan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pengangguran</p>

Dari tabel 2 dapat terlihat distribusi tenaga kerja di Kabupaten Grobogan, penduduk dalam rentang usia yang produktif banyak. Ini merupakan potensi sumber daya manusia yang baik. Penduduk usia produkti dapat menanggung penduduk usia non produktif. Terlihat bahwa tabel distribusi penduduk menurut usia gendut diusia produktif. Terlihat pula bahwa lebih banyak tenaga kerja laki-laki

dibandingkan dengan perempuan. Distribusi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan bahwa banyak penduduk usia kerja yang tidak memiliki skill khusus, dengan tingkat pendidikan mayoritas SLTP, hal ini diduga sebagai salah satu pendorong angka pengangguran terbuka yang semakin meningkat.

B. Model Regresi Logistik

Analisis regresi logistik merupakan salah satu analisis statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka yang ada di Kabupaten Grobogan. Dengan menggunakan fungsi $\text{glm}()$ dan fungsi summary pada software R. Model regresi logistik tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp\left(\begin{matrix} 2.044503 - 0.020897X_1 - 0.449748X_{21} \\ -0.150158X_{30} + 0.232812X_{31} - 1.523420X_{41} \end{matrix}\right)}{1 + \exp\left(\begin{matrix} 2.044503 - 0.020897X_1 - 0.449748X_{21} \\ -0.150158X_{30} + 0.232812X_{31} - 1.523420X_{41} \end{matrix}\right)} \quad (1)$$

C. Uji Likelihood Ratio Test

Dalam regresi logistik dapat digunakan untuk membandingkan nilai hasil pengamatan dari peubah terikat menjadi nilai prediksi yang dapat dilihat dari model dengan atau tanpa peubah. Untuk menentukan perbandingan nilai prediksi dapat ditentukan dengan menggunakan uji Likelihood Ratio sebagai berikut:

- Hipotesis untuk uji ini yaitu :
- $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$
- H_1 : paling sedikit ada satu parameter $\beta_i \neq 0$
- Taraf Signifikansi = $\alpha = 0.05$
- Statistik uji G atau Likelihood Ratio Test :

$$G = -2\ln \left[\frac{\left(\frac{n_1}{n}\right)^{n_1} \left(\frac{n_0}{n}\right)^{n_0}}{\prod_{i=1}^n \hat{\pi}_i^{y_i} (1 - \hat{\pi}_i)^{1-y_i}} \right] \quad (2)$$

TABEL 3. UJI SIGNIFIKANSI SECARA SERENTAK

No	Df	LogLik	Df	Chisq	Pr(>Chisq)
1	4	-400.09			
2	3	-403.48	-1	6.7809	0.009214

Kriteria keputusan : H_0 ditolak jika nilai $G > X_{db,\alpha}^2$ atau H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha = 0.05$

Kesimpulan:

Karena $p\text{-value} = 0.009214 < \alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak sehingga setidaknya ada satu parameter yang berpengaruh signifikan terhadap peubah terikat.

D. Uji Signifikansi Parsial

Pengujian signifikansi digunakan untuk menguji pengaruh setiap peubah tak terikat secara individual untuk setiap model yang diperoleh dengan menggunakan bantuan software yaitu sebagai berikut:

TABEL 4. UJI SIGNIFIKANSI PARSIAL

Parameter	Peubah	Estimate	Std. Error	Z value	Pr(> z)
		2.044503	0.653935	3.126	0.00177
X_1	Usia	-0.02089	0.006678	-3.129	0.00175

X_{21}	Jenis Kelamin(1)	-0.44975	0.174039	-2.584	0.00976
X_{31}	Pendidikan (1)	-0.15016	0.290031	-0.518	0.60465
X_{32}	Pendidikan (2)	0.232812	0.781783	0.298	0.76586
X_{41}	Status Pernikahan (1)	-1.52342	0.612547	-2.487	0.01288

Sumber: SAKERNAS Agustus 2019, diolah

*) : Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Dengan melihat hasil dari uji signifikansi parsial maka dapat diperoleh model regresi logistik biner dengan peubah tak terikat yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp\left(\begin{matrix} 2.044503 - 0.020897X_1 \\ -0.449748X_{21} - 1.523420X_{41} \end{matrix}\right)}{1 + \exp\left(\begin{matrix} 2.044503 - 0.020897X_1 \\ -0.449748X_{21} - 1.523420X_{41} \end{matrix}\right)} \quad (3)$$

Interpretasi berdasarkan model regresi logistik diatas maka dapat disimpulkan bahwa peubah tak terikat yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan yaitu peubah tak terikat usia (X_1), jenis kelamin (X_{21}) dan status pernikahan (X_{41}).

E. Interpretasi Nilai Odds Ratio

Berdasarkan nilai odds ratio yang dapat dilihat dari nilai $\exp(\beta_i)$

1. Usia

Usia berpengaruh signifikan dan negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka, nilai odds dapat diperoleh dengan mengambil $\exp \beta_1$ pada model regresi logistik sehingga peubah tak terikat usia memiliki nilai odds ratio sebesar $\exp(-0.020897) = 0.98$. Nilai odds ratio dapat diartikan bahwa setiap penambahan usia satu tahun maka kecenderungan untuk menjadi pengangguran terbuka menurun sebesar 0.98.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin berpengaruh signifikan dan negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka, nilai odds dapat diperoleh dengan mengambil $\exp \beta_2$ pada model regresi logistik sehingga peubah tak terikat jenis kelamin laki-laki memiliki nilai odds ratio $\exp(-0.449748) = 0.64$ dengan perempuan menjadi kategori referensinya. Nilai odds ratio dapat diartikan bahwa pada jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan untuk menjadi pengangguran terbuka menurun sebesar 0.64 daripada jenis kelamin perempuan .

3. Pendidikan

Pendidikan SLTA tidak berpengaruh signifikan dan negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka, nilai odds dapat diperoleh dengan mengambil $\exp \beta_3$ pada model regresi logistik sehingga peubah tak terikat memiliki nilai odds ratio $\exp(-0.150158) = 0.86$ dengan <=SLTP dan Diploma/S1 menjadi kategori referensinya. Nilai odds ratio dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran terbuka pada pendidikan SLTA cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka menurun sebesar 0.86 daripada <=SLTP dan Diploma/S1. Sedangkan untuk penduduk lulusan Diploma/S1 tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap tingkat pengangguran terbuka dan memiliki nilai odds ratio $\exp(0.232812) = 1.26$ dengan <=SLTP dan SLTA menjadi kategori referensinya. Nilai odds ratio dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran terbuka pada pendidikan Diploma/S1 cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka akan bertambah sebesar 1.26 daripada <=SLTP dan SLTA.

4. Status Pernikahan

Status Pernikahan berpengaruh signifikan dan negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka, nilai odds dapat diperoleh dengan mengambil $\exp \beta_4$ pada model regresi logistik sehingga peubah tak terikat status pernikahan memiliki nilai odds ratio $\exp(-1.52342) = 0.22$ dengan belum menikah menjadi kategori referensinya. Nilai odds ratio dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran terbuka pada penduduk yang sudah menikah cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.22 daripada dengan penduduk yang belum menikah.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Model regresi logistik biner dari tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp\left(\frac{2.044503 - 0.020897X_1}{-0.449748X_{21} - 1.523420X_{41}}\right)}{1 + \exp\left(\frac{2.044503 - 0.020897X_1}{-0.449748X_{21} - 1.523420X_{41}}\right)}$$

2. Berdasarkan analisis uji likelihood ratio dan uji parsial peubah maka peubah tak terikat yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Grobogan yaitu usia, jenis kelamin laki-laki, dan status pernikahan yang sudah menikah. Sedangkan untuk nilai rasio odds bagi setiap peubah tak terikat yang signifikan terhadap pengangguran terbuka antara lain: usia dengan nilai odds ratio sebesar 0.98 dapat diartikan bahwa setiap penambahan usia satu tahun maka kecenderungan untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.98. Jenis kelamin laki-laki dengan nilai ratio odds sebesar 0.64 dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran pada laki-laki cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.64 daripada perempuan. Status pernikahan yang sudah menikah dengan nilai ratio odds sebesar 0.22 dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran terbuka pada penduduk yang sudah menikah cenderung untuk menjadi pengangguran terbuka akan menurun sebesar 0.22 daripada dengan penduduk yang belum menikah.

B. Saran

1. Pada penelitian ini menggunakan 4 peubah tak terikat yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pernikahan, diharapkan untuk penelitian berikutnya bisa menambahkan peubah tak terikat yang lain misalnya : Jumlah PDRB, Upah Minimum, dll.
2. Bagi para peneliti lain dapat melakukan kajian multilevel dan dibandingkan dengan beberapa daerah lain untuk melihat apakah ada faktor-faktor lain yang berpengaruh didaerah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiawan, D. (2013). Upaya Mengentaskan Pengangguran terbuka Terdidik Melalui Rintisan Desa Vokasi Berbasis Unggulan Daerah di Kecamatan Ciwidey Kabupaten Bandung. *Jurnal EMPOWERMENT*, vol. 2, no.2 :56-71.
- [2] Swaramarinda, D R. (2014). Analisis Dampak Pengangguran terbuka terhadap Kemiskinan di DKI Jakarta. *Jurnal PEB*, vol. 2, no. 2 : 63-70.
- [3] World bank. (2020). Diakses dari https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?end=2020&locations=ID&name_desc=false&start=1991&view=chart pada 25 Maret 2021.
- [4] BPS, K. G. (2020). Diakses dari <https://grobogankab.bps.go.id/pressrelease/2020/04/21/109/keadaan-ketenagakerjaan-kabupaten-grobogan--agustus-2019.html> pada 23 Agustus 2020.
- [5] Wulandari, M. K. (2014). Model Regresi Logistik Biner Stratifikasi Pada Partisipasi Ekonomi Perempuan Di Provinsi Jawa Timur. *Sains dan Seni Pomits*, D1-D6.
- [6] Safitri A, Sudarmin, Nusrang M. (2019). Model Regresi Logistik Biner pada Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2017. *Jurnal VARIANSI*, vol. 1, no. 2 :1-6.
- [7] Ariyanti, N. (2018). Profil Ketenagakerjaan Kabupaten Grobogan 2018. Semarang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan.
- [8] BPS. (2020). *Booklet Survey Angkatan Kerja Nasional Agustus 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [9] Tampil, Yumira, Hanny Komaliq, dan Yohanes Langi (2017). Analisis Regresi Logistik Untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi IPK Mahasiswa FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado. *JdC*, 57-62.
- [10] Hosmer, W.D. , and Stanley Lemeshow (2000). *Applied Logistic Regression*. United State of America: simultaneously in Canada.