

Analisis Kesiediaan Membayar Premi Asuransi Usaha Tani Padi Menggunakan Model Regresi Logistik

PUTRI ADHIRA NOVALIA, RIAMAN, DAN BETTY SUBARTINI

Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21 Jatinangor Sumedang, 45363

Email: putri18006@mail.unpad.ac.id, riaman@unpad.ac.id, betty.subartini@unpad.ac.id

Abstrak

Kegiatan pertanian khususnya usahatani padi akan selalu dihadapkan pada risiko yang cukup tinggi, meliputi tingkat kegagalan panen yang disebabkan oleh bencana alam seperti banjir dan kekeringan serta serangan hama dan penyakit tanaman karena perubahan iklim. Asuransi Usahatani Padi diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk pengalihan risiko gagal panen yang mungkin dialami oleh petani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan nilai rata-rata, faktor-faktor yang memengaruhi, dan nilai peluang kesiediaan membayar premi. Kesiediaan membayar premi nilainya dapat ditentukan melalui *Contingent Valuation Method* (CVM). Sedangkan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi dan nilai peluang kesiediaan membayar premi dianalisis menggunakan Regresi Logistik. Berdasarkan hasil penelitian, didapat nilai rata-rata kesiediaan membayar premi sebesar Rp31.973,73/Ha/MT. Lebih kecil 11,18% dari premi yang ditentukan oleh pemerintah saat ini. Faktor utama yang memengaruhi petani untuk membayar premi, yaitu luas lahan pertanian dan pengalaman bertani, dengan nilai peluang petani untuk membayar premi adalah 0,1414.

Kata kunci: Asuransi Usahatani Padi, Kesiediaan Membayar, Contingent Valuation Method, Regresi Logistik.

Abstract

Agricultural activities, specifically paddy farming, will tend to be associated with consistently elevated risks for crop failure rates caused by natural disasters like floods and droughts, pests, and plant diseases due to climate change. Paddy farm insurance is expected to be capable of being utilized as a solution to reduce the risk of crop failure that may be encountered by farmers. This research was intended to determine the average value and factors that provide an influence on the willingness of farmers to pay, and probability for farmers to pay the paddy farm insurance premium. Willingness to Pay (WTP) value may be determined through the Contingent Valuation Method (CVM). Moreover, the factors that provide an influence on the willingness of farmers to be involved and probability value for farmers to pay premiums may be analyzed by Logistic Regression. Referring to the research results, the average value of the willingness to pay premiums was amounted to Rp 31.973,73/Ha/MT. This value was found to be 11.18% less than the current premium determined by the government. Major factors that were considered capable of influencing farmers to pay premium is consisted of the area of agricultural land and farming experience, with probability value of farmers to pay premium is 0,1414.

Keywords: Paddy Farm Insurance, Willingness to Pay, Contingent Valuation Method, Logistics Regression.

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai mata pencaharian penduduk saja, melainkan dapat digunakan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia. Hal tersebut menunjukkan bahwa sektor pertanian di Indonesia memiliki peluang yang sangat besar dalam perekonomian dunia, dan jika dimanfaatkan dengan baik, maka dapat menunjang peningkatan perekonomian Indonesia.

Berbagai bentuk program pembangunan sebagai upaya peningkatan ketahanan pangan terus dirancang oleh Kementerian Pertanian Indonesia. Program Asuransi Usahatani Padi (AUTP) adalah sebuah program yang dirancang oleh pemerintah untuk mengatasi kerugian yang dialami oleh petani akibat risiko-risiko yang mungkin menyebabkan kegagalan panen. AUTP mulai diperkenalkan sejak tahun 2015, di mana program tersebut adalah sebuah upaya peralihan risiko yang mampu memberikan ganti rugi atas dampak dari kerugian usahatani sehingga kontinuitas usahatani dapat terlindungi (Hakim, *et al.* [1]).

Program AUTP ini diberikan kepada petani yang melakukan usaha budidaya tanaman padi pada lahan pertanian paling luas dua hektar dengan membayar biaya premi per hektar per musim tanam sebesar Rp180.000,00. Dalam pelaksanaannya, pemerintah menunjuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yaitu PT. Jasa Asuransi Indonesia (Jasindo) sebagai perusahaan penyedia jasa asuransi pertanian. Sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian RI No. 02/Ktsp/SR.220/B/01/2016 tentang Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usahatani Padi, ditetapkan harga pertanggungan sebesar Rp6.000.000,00/Ha/MT sebagai dasar perhitungan premi dan batas maksimum ganti rugi. Bantuan subsidi premi yang diberikan pemerintah yaitu sebesar Rp144.000,00/Ha/MT. Jadi, petani hanya membayar sebesar Rp36.000,00/Ha/MT. Hal ini dimaksudkan untuk membantu petani agar tertarik mengikuti Program AUTP sehingga kerugian kegagalan panen akibat bencana alam serta serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) hama-penyakit dapat diminimalisir.

Penelitian sebelumnya dilakukan pada beberapa tahun terakhir, diantaranya Abdullah, *et al.* [2] menyatakan bahwa umur, luas lahan, dan harga adalah faktor yang signifikan dalam memengaruhi kesediaan membayar atau *Willingness to Pay* (WTP) petani terhadap skema asuransi tani. Sujarwo dan Rukmi [3] dalam penelitiannya menyatakan terdapat faktor-faktor positif yang memengaruhi keputusan petani dalam mengikuti program AUTP, yaitu pengalaman bertani dan pendapatan hasil tani. Mutaqin dan Usami [4] menyatakan rata-rata estimasi nilai WTP petani di daerah Garut sebesar Rp30.358,00/Ha/MT, di mana nilai ini lebih rendah 16% dari premi yang ditentukan oleh pemerintah. Prasetyo, *et al.*, [5] menyatakan bahwa, umur, luas lahan, pendidikan, pengalaman bertani, status kepemilikan lahan, dan pengetahuan tentang AUTP merupakan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan petani dalam mengikuti program AUTP. Suindah *et al.*, [6] menyatakan terdapat empat faktor yang memengaruhi partisipasi petani dalam mengikuti program AUTP, yaitu sikap terhadap perubahan, gaya kepemimpinan peka, metode sosialisasi program AUTP, dan peran keaktifan PT. Jasindo dalam program AUTP.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai rata-rata kesediaan membayar atau *Willingness to Pay* (WTP), menentukan faktor-faktor yang memengaruhi petani membayar premi dan menghitung nilai peluang kesediaan membayar premi AUTP. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh pemerintah daerah Kabupaten Bandung untuk pengembangan AUTP di Kabupaten Bandung khususnya di Kecamatan Kutawaringin.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan data primer yang diambil dari 110 petani responden di Desa Jatisari, Kecamatan Kutawaringin, Kabupaten Bandung pada bulan November 2021, yang terdiri dari 73 petani penggarap dan 37 petani pemilik. Faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan membayar premi AUTP meliputi jenis kelamin (x_1), status pernikahan (x_2), jumlah tanggungan keluarga (x_3),

pendapatan (x_4), pengeluaran (x_5), keikutsertaan dalam sosialisasi AOTP (x_6), sumber pembiayaan (x_7), usia (x_8), pendidikan (x_9), luas lahan (x_{10}), status lahan (x_{11}), pengalaman tani (x_{12}), profesi petani (x_{13}), keanggotaan dalam kelompok tani (x_{14}), dan bersedia membayar premi (y). Variabel dependen dan independen dalam penelitian ini bersifat dikotomi/biner. Untuk menguji multikolinearitas pada data digunakan Uji Chi-square. Dalam pelaksanaannya, pengujian Chi-square antara variabel independen dengan variabel dependen dan antar variabel independen dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25. Jika terjadi gejala multikolinearitas, seleksi variabel dapat dilakukan berdasarkan besarnya koefisien kontingensi variabel independen terhadap variabel dependen. Setelah tidak terjadi gejala multikolinearitas, dilakukan estimasi parameter menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan pendekatan Iterasi Newton-Raphson. *Software* SAS digunakan untuk membantu menghitung estimasi parameter.

2.2. Contingent Valuation Method dalam Menentukan Nilai WTP. *Contingent Valuation Method* (CVM) pertama kali diperkenalkan oleh Davis pada tahun 1963. CVM adalah metode yang memungkinkan untuk memperkirakan nilai ekonomi dari suatu komoditi yang tidak diperdagangkan dalam pasar (Hanley dan Splash, [7]). Untuk menghitung dugaan rata-rata nilai WTP digunakan persamaan (1) (Madaidy dan Juwana, [8]).

$$E(\text{WTP}) = \sum_{i=1}^n W_i(Pf_i), \quad (1)$$

dengan, $E(\text{WTP})$ adalah dugaan rata-rata nilai WTP (Rp), W_i adalah nilai WTP ke- i (Rp), Pf_i adalah frekuensi relatif (%), i adalah responden ke- i yang bersedia membayar premi AOTP, dan n adalah jumlah sampel. Sedangkan untuk menghitung data total nilai WTP dapat digunakan persamaan (2) (Madaidy dan Juwana, [8]).

$$\text{TWTP} = E(\text{WTP}) \cdot N_i, \quad (2)$$

dengan TWTP adalah total WTP (Rp/Ha/MT), N_i adalah jumlah populasi responden (orang), dan i adalah responden ke- i yang bersedia membayar ($i = 1, 2, 3, \dots, n$).

2.3. Model Regresi Logistik. Menurut Harlan [9], regresi logistik digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yang berbentuk kategorikal terhadap variabel dependennya yang memiliki nilai dikotomi atau biner. Bentuk umum model regresi logistik dapat dilihat pada persamaan (3):

$$\text{logit}(Y) = \ln O(Y) = \ln \frac{P(Y)}{1 - P(Y)} = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_p x_{ip} \quad (3)$$

apabila ditulis dengan perbandingan peluang kejadian Y dapat dilihat pada persamaan (4):

$$O(Y) = \frac{P(Y)}{1 - P(Y)} = e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}} \quad (4)$$

dari persamaan (4), didapatkan persamaan (5) untuk menghitung peluang menggunakan Regresi Logistik:

$$P(Y) = \frac{e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}}}. \quad (5)$$

2.4. Estimasi Parameter Model Regresi Logistik. Regresi Logistik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan variabel indikator yang bersifat dikotomi atau biner. Fungsi peluang variabel acak diskrit yang digunakan berasal dari distribusi Bernoulli. Sementara itu, fungsi *likelihood* dari model Regresi Logistik disajikan pada persamaan (6):

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n [P(Y)]^{y_i} \cdot [1 - P(Y)]^{1-y_i} \tag{6}$$

Jika persamaan (5) disubstitusikan ke dalam fungsi *likelihood* distribusi Bernoulli pada persamaan (6), maka dihasilkan persamaan (7):

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n \left[\frac{e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}}} \right]^{y_i} \cdot \left[1 - \frac{e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}}} \right]^{1-y_i} \tag{7}$$

dan apabila persamaan (7) ditransformasikan dengan logaritma natural, maka dihasilkan persamaan (8):

$$\mathcal{L}(\beta) = \sum_{i=1}^n \left[y_i \sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij} - \ln \left(1 + e^{\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij}} \right) \right] \tag{8}$$

Nilai β pada persamaan (8) diestimasi menggunakan prosedur Iterasi Newton-Raphson. Hal ini dilakukan karena persamaan (8) bukan merupakan fungsi linear, sehingga untuk estimasi parameter diperlukan metode numerik untuk memperoleh nilai taksirannya.

2.5. Iterasi Newton-Raphson. Metode Iterasi Newton-Raphson merupakan suatu metode iterasi numerik untuk menghitung hampiran akar-akar sistem persamaan linear dan non-linear (Saputri, [10]). Berikut adalah langkah-langkah Iterasi Newton-Raphson dalam Regresi Logistik:

- (1) Menentukan nilai inisiasi awal untuk $\hat{\beta}_{(0)}$
- (2) Untuk mendapatkan nilai estimasi iterasi ke (k+1), hitung menggunakan persamaan (9):

$$\hat{\beta}_{(j+1)} = \hat{\beta}_{(j)} - \left[\mathbf{H} \left(\hat{\beta}_{(j)} \right) \right]^{-1} \bullet \mathbf{g} \left(\hat{\beta}_{(j)} \right) \tag{9}$$

- (3) Melakukan iterasi hingga $|\hat{\beta}_{(j+1)} - \hat{\beta}_{(j)}| < \varepsilon$, dengan $\varepsilon = 0,0001$,

dengan $\mathbf{g} \left(\hat{\beta}_{(j)} \right)$ adalah matriks yang berisikan turunan pertama dari persamaan (8)

$$\mathbf{g} \left(\hat{\beta}_{(j)} \right) = i = 1ny_i - \pi x_{ii} = 1nxi1y_i - \pi x_{ii} = 1nxi2y_i - \pi x_{ii}$$

dan $\left[\mathbf{H} \left(\hat{\beta}_{(j)} \right) \right]^{-1}$ adalah matriks Hessian yang mengandung turunan parsial kedua dari persamaan (8)

$$\mathbf{H} \left(\hat{\beta}_{(j)} \right)^{-1} = - \left[\begin{array}{ccc} \sum_{i=1}^n \pi(x_i)(1-\pi(x_i)) & \sum_{i=1}^n x_{i10} [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] & \sum_{i=1}^n x_{i12} [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] \\ \sum_{i=1}^n x_{i10} [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] & \sum_{i=1}^n x_{i10}^2 [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] & \sum_{i=1}^n x_{i10}x_{i12} [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] \\ \sum_{i=1}^n x_{i12} [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] & \sum_{i=1}^n x_{i12}x_{i10} [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] & \sum_{i=1}^n x_{i12}^2 [\pi(x_i)(1-\pi(x_i))] \end{array} \right]^{-1}$$

2.6. Uji Signifikansi Parameter. Setelah nilai dari setiap parameter model didapat, harus dilakukan pengujian signifikansi terhadap setiap parameternya guna mendapatkan model yang signifikan. Adapun pengujian terhadap parameter model dilakukan baik secara individu maupun keseluruhan. Menguji parameter secara keseluruhan dapat digunakan uji rasio *likelihood*, sedangkan untuk menguji parameter secara individu dapat digunakan uji Wald. Untuk mengetahui model yang terbentuk sudah cocok dengan data atau tidak, digunakan uji Hosmer-Lemeshow (Hosmer dan Lemeshow, [11]).

Uji Rasio Likelihood. Dalam menguji parameter secara keseluruhan, digunakan persamaan (10):

$$G = -2 \ln \left[\frac{\binom{n_1}{n}^{n_1} \binom{n_0}{n}^{n_0}}{\prod_{i=1}^n \hat{\pi}_i^{y_i} (1 - \hat{\pi}_i)^{1-y_i}} \right] \quad (10)$$

dengan y_i adalah nilai variabel independen dari $i = 1, 2, \dots, n$, $\hat{\pi}_i$ adalah nilai proporsi taksiran i , n_1 adalah banyaknya y_i yang bernilai 1 dan n_0 adalah banyaknya y_i yang bernilai 0, di mana $n_1 + n_0 = n$.

Uji Wald. Dalam menguji parameter secara individu, digunakan persamaan (11):

$$W_j = \left[\frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \right]^2 \quad (11)$$

dengan $SE(\hat{\beta}_j) = \sqrt{([\mathbf{X}^T \mathbf{U} \mathbf{X}]^{-1})_{jj}}$ di mana $[\mathbf{X}^T \mathbf{U} \mathbf{X}]^{-1}$ merupakan elemen diagonal invers matriks Hessian.

Uji Hosmer-Lemeshow. Dalam menguji kecocokan model yang terbentuk, digunakan persamaan (12):

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(O_k - n'_k \bar{\pi}_k)^2}{n'_k \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)} \quad (12)$$

dengan

$$O_k = \sum_{j=1}^{C_k} y_j; \bar{\pi}_k = \sum_{j=1}^{C_k} \frac{m_j \hat{\pi}}{n'_k}$$

di mana c_k merupakan jumlah kovariat dalam desil, $\hat{\pi}$ merupakan nilai harapan pada kolom $\bar{\pi}_k$, m_j banyaknya nilai pengamatan pada baris $\bar{\pi}_k$, n'_k adalah total subjek kelompok ke- k , O_k adalah banyaknya sukses atau gagal pada pengamatan kelompok ke- k , dan $\bar{\pi}_k$ adalah nilai estimasi rata-rata peluang kelompok ke- k .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Nilai WTP. Nilai WTP yang ditawarkan ditetapkan berdasarkan persentase premi dimulai dari persentase terbesar, yaitu 100% atau sebesar Rp180.000,00/Ha/MT hingga persentase terkecil, yaitu 10% atau sebesar Rp18.000,00/Ha/MT dan diberikan juga satu kolom kosong di mana petani responden dapat menuliskan nilai WTP yang belum tersedia pada pilihan. Berdasarkan temuan hasil pengisian kuesioner, nilai terendah yang rela dibayarkan responden adalah sebesar Rp5.000,00/Ha/MT, sedangkan nilai tertingginya adalah Rp180.000,00/Ha/MT. Langkah selanjutnya menghitung rata-rata nilai WTP menggunakan persamaan (1), hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1. Rata-rata dan total nilai WTP

No.	Nilai WTP (Rp)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Rata-rata Nilai WTP (Rp/Ha/MT)	Total Nilai WTP (Rp)
1.	180.000,00	9	8,18	14.727,27	1.620.000,00
2.	36.000,00	21	19,09	6.872,73	756.000,00
3.	25.000,00	2	1,82	454,55	50.000,00
4.	18.000,00	35	31,82	5.727,27	630.000,00
5.	15.000,00	8	7,27	1.090,91	120.000,00
6.	10.000,00	32	29,09	2.909,09	320.000,00
7.	8.000,00	2	1,82	145,45	16.000,00
8.	5.000,00	1	0,91	45,45	5.000,00
		Nilai WTP		31.972,73	3.517.000,00

Berdasarkan Tabel 1, para responden bersedia membayar sebesar Rp31.973,73/Ha/MT atau sebesar 17,76% dari total premi tanpa subsidi dari pemerintah. Artinya nilai WTP petani terhadap premi AOTP tersebut lebih kecil 11,18% dari premi yang ditetapkan oleh pemerintah saat ini, yaitu Rp36.000,00/Ha/MT. Dapat disimpulkan bahwa jika pemerintah melakukan perubahan kebijakan terkait bantuan premi AOTP, maka petani di Desa Jatisari bersedia membayar premi sebesar Rp31.973,73/Ha/MT. Sedangkan, nilai total WTP petani responden dihitung menggunakan persamaan (2), hasilnya dapat dilihat bahwa apabila seluruh petani responden bersedia membayar premi sesuai dengan pilihan yang dipilih, maka total nilai WTP yang terkumpul dari 110 petani responden dalam satu kali musim tanam adalah Rp3.517.000,00/Ha/MT.

Sebelum melakukan estimasi parameter, dilakukan uji multikolinearitas antar variabel independen. Oleh karena terjadi gejala multikolinearitas pada data, maka digunakan nilai koefisien kontingensi untuk menyeleksi variabel. Variabel bebas yang tidak terjadi gejala multikolinearitas adalah x_{10} dan x_{12} , sehingga variabel tersebut dimasukkan ke dalam model, sedangkan variabel lainnya tidak akan dilibatkan dalam perhitungan estimasi parameter.

3.2. Hasil Estimasi Parameter. Estimasi parameter didapat dengan memaksimumkan persamaan (8) menggunakan Iterasi Newton-Raphson pada persamaan (9) dengan langkah-langkah yang sudah dijelaskan pada bagian 2.4. Hasil estimasi parameter menggunakan MLE dengan pendekatan Iterasi Newton-Raphson yang dibantu oleh software SAS diberikan pada Tabel 2.

TABEL 2. Estimasi parameter model Regresi Logistik

Parameter	Nilai Parameter	Standard Error			Hasil
$\hat{\beta}_0$	-0,6523	-	-	-	Signifikan
$\hat{\beta}_{10}$	1,6863	0,6710	6,3157	3,8415	Signifikan
$\hat{\beta}_{12}$	-2,8373	0,5564	26,0038	3,8415	Signifikan

Uji rasio *likelihood* menggunakan persamaan (10), menghasilkan nilai G 142,947 dengan $\chi^2_{(0,05;2)} = 5,9915$, karena nilai $G > \chi^2_{(0,05;2)}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa $\hat{\beta}_j \neq 0$ dengan $j = 10, 12$. Hasil uji Wald untuk setiap parameter dihitung menggunakan persamaan (11) dapat dilihat pada Tabel 2, di mana semua parameter signifikan karena $W_j > \chi^2_{(0,05;1)}$.

Setelah memenuhi kriteria dari uji signifikansi parameter, didapat model akhir Regresi Logistik untuk kesediaan membayar atau *Willingness to Pay* (WTP) petani terhadap premi AOTP menggunakan metode MLE dengan pendekatan Iterasi Newton-Raphson yang merujuk pada persamaan (3):

$$\text{logit}(\hat{y}) = -0,6523 + 1,6863x_{10} - 2,8373x_{12} \tag{13}$$

apabila ditulis dengan perbandingan peluang yang merujuk pada persamaan (4), dapat dituliskan sebagai persamaan (14):

$$O(\hat{y}) = \frac{P(Y)}{1 - P(Y)} = e^{-0,6523 + 1,6863x_{10} - 2,8373x_{12}} \tag{14}$$

dan secara peluang yang merujuk pada persamaan (5), dapat dituliskan sebagai persamaan (15):

$$P(Y) = \frac{e^{-0,6523 + 1,6863x_{10} - 2,8373x_{12}}}{1 + e^{-0,6523 + 1,6863x_{10} - 2,8373x_{12}}} \tag{15}$$

Selanjutnya dilakukan uji Hosmer-Lemeshow menggunakan persamaan (12), didapat nilai $\hat{C} = 0,0135$. Karena nilai $\hat{C} < \chi^2_{(0,05;2)}$, dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan sudah cocok dengan data.

TABEL 3. Nilai eksponen setiap variabel

Parameter	Nilai Parameter	Nilai Eksponen
$\hat{\beta}_0$	-0,6523	0,5208
$\hat{\beta}_{10}$	1,6863	5,3998
$\hat{\beta}_{12}$	-2,8373	0,0586

3.3. Pembahasan. Berdasarkan persamaan (14), dapat diketahui nilai eksponen dari parameter model dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, dapat dikatakan bahwa x_{10} memberikan pengaruh perbandingan peluang WTP petani sebesar 5,3998 ketika bernilai 1, sedangkan x_{12} memberikan pengaruh sebesar 0,0586 kali ketika bernilai 1. Kemudian besar perbandingan peluang WTP petani sebesar 0,5208 kali apabila x_{10} dan x_{12} bernilai 0.

Selanjutnya dari persamaan (15) dapat dihitung besar peluang WTP petani yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4. Peluang kesiediaan membayar premi AUTP

$P(\mathbf{Y})$			
$x_j = 0,$	$x_{10} = 0$	$x_{10} = 1$	$x_j = 1,$
$j = 10, 12$	$x_{12} = 1$	$x_{12} = 0$	$j = 10, 12$
0,3425	0,0296	0,7377	0,1414

Berdasarkan Tabel 4, hasil perhitungan peluang kesiediaan membayar premi AUTP dapat disimpulkan bahwa, apabila seorang petani mengelola lahan pertanian seluas kurang dari 1 Ha dan memiliki pengalaman bertani kurang dari 10 tahun, maka peluang kesiediaan membayar premi AUTP yaitu sebesar 0,3425. Apabila petani mengelola lahan pertanian seluas kurang dari 1 Ha dan memiliki pengalaman bertani 10 tahun atau lebih, maka peluang kesiediaan membayar premi AUTP yaitu sebesar 0,0296. Apabila petani mengelola lahan pertanian seluas 1 Ha atau lebih dan memiliki pengalaman bertani kurang dari 10 tahun, maka peluang kesiediaan membayar premi AUTP yaitu sebesar 0,7377. Apabila petani mengelola lahan pertanian seluas 1 Ha atau lebih dan memiliki pengalaman bertani 10 tahun atau lebih, maka peluang kesiediaan membayar premi AUTP adalah sebesar 0,1414. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan model Regresi Logistik, dari 110 petani responden terdapat 27 petani yang bersedia membayar premi AUTP.

4. SIMPULAN

Dari penelitian ini, didapat rata-rata nilai WTP petani untuk premi AUTP adalah sebesar Rp31.973,73/Ha/MT, di mana nilai tersebut lebih rendah 11,18% dari nilai WTP yang ditetapkan pemerintah saat ini yaitu sebesar Rp36.000,00/Ha/MT. Terdapat dua variabel yang memengaruhi kesiediaan membayar petani terhadap premi AUTP, yaitu luas lahan (x_{10}) dan pengalaman tani (x_{12}). Didapat nilai peluang petani Desa Jatisari membayar premi AUTP adalah 0,1414.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hakim, L., Wardhana, M. Y., dan Sofyan, S. M., 2021, Analisis Willingness to Pay Petani Terhadap Pelaksanaan Program Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) di Kabupaten Aceh Besar, *MAHATANI*, 4(1), pp. 1-18.
- [2] Abdullah, A. M., Auwal, A. G., Darham, S., dan Radam, A., 2014, Farmers Willingness to Pay for Crop Insurance in North West Selangor Integrated Agricultural Development Area (IADA), Malaysia, *J. ISSAAS*, 20(2), pp. 19-30.

- [3] Sujarwo, dan Rukmi, S. M., 2018, Factors Affecting Agricultural Insurance Acceptability of Paddy Farmers in East Java, Indonesia, *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 15(2), pp. 1-7.
- [4] Mutaqin, D. J., dan Usami, K., 2019, Smallholder Farmers' Willingness to Pay for Agricultural Production Cost Insurance in Rural West Java, Indonesia: A Contingent Valuation Method (CVM) Approach, *Risk*, 7(69), pp. 1-18.
- [5] Prasetyo, K., Fariyanti, A., dan Suharno, 2019, Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Keputusan Petani Mengikuti Program Asuransi Usahatani Padi (AUTP), *Jurnal AgribiSains*, 5(1), pp. 1-12.
- [6] Suindah, N. N., Darmawan, D. P., dan Suamba, I. K., 2020, Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Partisipasi Petani dalam Asuransi Usahatani Padi (AUTP) di Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan, *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(1), pp. 22-32.
- [7] Hanley, N., dan Splash, C. L., 1993, *Cost-Benefit Analysis and Environmental*, England: Edward Elgar Publishing.
- [8] Madaidy, A. A., dan Juwana, I., 2019, Penentuan Nilai Ekonomi Taman Nasional Gunung Ciremai dengan Metode Contingen Valuation Method, *Jurnal Rekayasa Hijau*, 3(2), pp. 1-10.
- [9] Harlan, J., 2018, *Analisis Regresi Logistik*, Depok: Gunadarma.
- [10] Saputri, S. U., 2012, *Perbandingan Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Biner Menggunakan Metode Maximum Likelihood dan Metode Weighted Least Square*, Surabaya: Universitas Airlangga: Skripsi tidak diterbitkan.
- [11] Hosmer, D. W., dan Lemeshow, S., 2000, *Applied Logistic Regression Second Edition*, New York: John Wiley & Sons, Inc.