

PENERAPAN REGRESI GENERALIZED POISSON PADA VALUASI EKONOMI OBJEK AGROWISATA

Studi Kasus Taman Bunga X di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten

Moch Suryana¹, Weksi Budiaji², Setiawan Sariyoga³

¹Mahasiswa Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

²Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jl. Tirtayasa, Sindangsari, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten 42163

*Penulis korespondensi (Corresponding author)

Weksi Budiaji

Jl. Tirtayasa, Sindangsari, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten 42163
e-mail: budiaji@untirta.ac.id

Abstrak

Valuasi ekonomi objek wisata sangat penting agar objek wisata dapat dikembangkan dengan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan wisata dan menduga nilai ekonomi dari agrowisata. Sampel diambil dari 72 responden pengunjung agrowisata secara purposif. Faktor-faktor yang diukur adalah biaya perjalanan, pendapatan, jarak, usia, tingkat pendidikan, dan persepsi pengunjung terhadap objek wisata. Permintaan wisata dari agrowisata yang diukur dengan jumlah kunjungan dimodelkan menggunakan enam regresi Generalized Poisson. Regresi terbaik dipilih berdasarkan kriteria informasi Akaike (AIC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan wisata dipengaruhi oleh jarak pengunjung dari tempat asal. Koefisien biaya perjalanan pada regresi Generalized Poisson digunakan untuk menghitung nilai surplus konsumen yang menghasilkan Rp 284.900, - per kunjungan. Nilai ini jauh lebih besar dibandingkan harga tiket sebesar Rp 7.000, - sehingga pengunjung memperoleh kelebihan manfaat. Nilai ekonomi objek agrowisata adalah Rp 2.165.240.000, - per tahun dihitung dari Februari 2020 sampai dengan Januari 2021 yang mengindikasikan bahwa objek agrowisata sangat penting untuk dijaga.

Kata kunci: Agrowisata, Surplus Konsumen, Nilai Ekonomi, Regresi Generalized Poisson

Abstract

An economic valuation of a tourism object is important to improve the tourism object properly. This study was conducted to identify the factors that influence the number of tourist demand and to estimate the economic value of an Agrotourism. The number of samples was 72 respondents from the agrotourism visitors taken purposively. The factors in this study were travel expenses, income rate, distance, age, education level and perception of the respondents. The tourism demand of the Agrotourism, as measured by the visit frequencies, was modelled via six Generalized Poisson regressions. The best model of the Generalized Poisson regression was opted based the Akaike Information Criteria (AIC). The result showed that the tourism demand was significantly depended on the distance from the origin. The travel expenses coefficient from the Generalized Poisson regression was extracted to compute the consumer surplus of the agrotourism object resulted in Rp 284,900 each visitation. It was higher than the ticket price as much Rp 7,000. - such that visitors gained excess benefit. The economic value of the Agrotourism was Rp 2,165,240,000. - per year calculated from February 2020 until January 2021 indicated that the agrotourism object has to be preserved.

Keywords: Agrotourism, Consumer Surplus, Economic Value, Generalized Poisson Regression

PENDAHULUAN

Sumberdaya alam tidak hanya menghasilkan barang, jasa juga dapat dihasilkan. Pemanfaatan sumberdaya alam berupa jasa-jasa lingkungan seperti kenyamanan dan keindahan. Manfaat sumberdaya alam dikenal dengan *ecological function value*. Manfaat ekologis sering tidak terkuantifikasi saat menghitung *market value* maupun nilai jasa dari sumberdaya alam. Oleh karena itu, pembangunan sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan (Fauzi, 2010). Pembangunan pariwisata yang memanfaatkan sumberdaya alam dan lingkungan dapat dilakukan untuk menciptakan pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan memiliki dampak dibidang konservasi dan ekonomi (Premono & Kunarso, 2015).

Salah satu objek wisata yang memanfaatkan sumberdaya alam berbasis pertanian adalah Agrowisata Taman Bunga X yang berada di Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Objek ini dibangun pada tahun 2018 dan memiliki luas wilayah sekitar 10.000 meter persegi (m²). Penawaran wisata objek ini adalah pemandangan alam dengan latar belakang Gunung Pulosari dan Gunung Karang, berkebun, pemeliharaan tanaman, pendidikan, serta produk pertanian.

Objek Agrowisata Taman Bunga dikunjungi oleh wisatawan yang berasal dari dalam maupun luar Kabupaten Pandeglang. Keunggulannya karena akses jalan yang baik dan tidak terlalu jauh dari pusat kota. Potensi objek wisata yang baru berdiri ini perlu dilihat nilai ekonominya karena wisata adalah kegiatan yang tidak tercermin dalam *market value* atau harga pasar. Kegiatan valuasi ekonomi objek wisata yaitu memberikan nilai pada objek wisata sangat penting agar objek wisata dapat dikembangkan dengan tepat.

Permasalahan menarik yang ada pada objek agrowisata adalah faktor yang mempengaruhi kunjungan wisata dan nilai ekonomi yang dimiliki oleh objek wisata. Hipotesis penelitian pada objek agrowisata

ini adalah biaya perjalanan, pendapatan, jarak tempuh dari tempat asal, umur, tingkat pendidikan dan persepsi pengunjung terhadap objek wisata berpengaruh terhadap kunjungan wisata. Nilai ekonomi objek agrowisata dicari dengan pendekatan biaya perjalanan untuk menilai kelebihan atau kekurangan manfaat yang diperoleh pengunjung.

Artikel ini membahas penggunaan regresi Generalized Poisson pada pengunjung agrowisata untuk memberikan nilai ekonomi pada objek wisata. Regresi Generalized Poisson digunakan karena respon dari model yang digunakan berupa jumlah kunjungan (bilangan bulat positif) atau data cacah. Regresi Generalized Poisson dapat digunakan misalnya pada pendugaan kunjungan ke dokter (Saffari et al., 2020; Adams et al., 2021), pemodelan faktor-faktor yang berpengaruh (Wulandari & Melaniani, 2015), dan pengukuran nilai ekonomi objek wisata (Hendarto et al., 2019; Mendes & Proenca, 2011). Pengukuran nilai objek wisata penting untuk pengembangan objek tersebut, sehingga aplikasi regresi Generalized Poisson untuk penilaian ekonomi juga penting.

METODE

Penelitian dilakukan di Agrowisata Taman Bunga X yang berlokasi di Kabupaten Pandeglang. Waktu Penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2020 sampai dengan April 2021.

Data

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *accidental* sampling pada pengunjung dengan umur diatas 16 tahun. Jika pengunjung datang secara berkelompok (lebih dari 1 orang), sampel yang diambil hanya 1 orang saja karena pengunjung yang datang bersama diasumsikan berasal dari tempat yang sama dan dengan biaya perjalanan yang sama. Pengambilan sampel 1 orang dari kelompok pengunjung dilakukan secara purposif. Sampel yang diperoleh pada penelitian ini sebanyak 72 pengunjung. Responden ditanya tentang frekuensi kunjungan, biaya

perjalanan, pendapatan, jarak tempuh, umur, tingkat pendidikan, dan persepsi terhadap objek wisata. Persepsi diukur dengan 7 poin skala likert (Budiaji, 2013) dengan empat indikator yaitu panorama alam, akses jalan, keadaan tanaman serta fasilitas objek wisata.

Analisis Data

Jumlah permintaan wisata ke Agrowisata Taman Bunga dianalisis dengan regresi poisson karena variable responnya adalah jumlah kunjungan yang nilainya berupa bilangan bulat positif lebih dari 1. Misal y mengindikasikan variabel acak jumlah kunjungan yang muncul pada interval waktu tertentu, y terdistribusi Poisson dengan parameter $\mu > 0$ (Rencher & Schaalje, 2008), jika

$$f(y) = \frac{\mu^y e^{-\mu}}{y!}, y = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

Rataan dan ragam dari distribusi Poisson adalah sama (equidispersi), $E(y) = V(y) = \mu$. Nilai harapan pada fungsi invers log link menggunakan $\mu = \exp(\mathbf{x}\beta)$ dengan \mathbf{x} adalah variabel independen dan β adalah koefisien regresi yang diestimasi. Persamaan regresi Poisson adalah

$$\mu = \exp(\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6) \quad (2)$$

dimana :

α = konstanta

X_1 = biaya perjalanan (Rp ribuan)

X_2 = pendapatan/ uang saku (kategorik)

X_3 = jarak tempuh dari tempat asal (km)

X_4 = usia (tahun)

X_5 = tingkat Pendidikan (kategorik)

X_6 = persepsi pengunjung (skala likert)

$\beta_1 - \beta_6$ = koefisien regresi untuk faktor X_1 sampai dengan X_6

Penanganan pada kasus yang tidak equidispersi, parameter dispersi dapat dimasukkan dalam distribusi sehingga menjadi distribusi Generalized Poisson yang dinotasikan sebagai berikut

$$f(y|\mu, \varphi) = \left(\frac{\mu}{1+\varphi\mu}\right)^y \frac{(1+\varphi y)^{y-1}}{y!} e^{-\frac{\mu(1+\varphi y)}{1+\varphi y}}, y = 0, 1, 2, \dots \quad (3)$$

dengan $E(y) = \mu$, dan $V(y) = \mu(1+\varphi\mu)^2$. φ adalah parameter dispersi (Famoye, 1993). Saat φ sama dengan 0, artinya equidispersi, distribusinya menjadi distribusi poisson. Jika $\varphi < 0$ disebut dengan underdispersi dengan nilai ragam yang lebih kecil dari rata-rata, sebaliknya $\varphi > 0$ adalah overdispersi yang berarti ragam lebih besar dari rata-rata. Fungsi invers log link pada regresi Generalized Poisson menjadi $\mu\varphi = \exp(\mathbf{x}\beta)$.

Model regresi divariasikan dengan memodifikasi faktor berkategori yaitu X_2 dan X_5 . Model terbaik dipilih dengan nilai kriteria informasi Akaike (AIC) paling kecil. Strategi ini disebut dengan strategi seleksi variabel yang berbeda dengan strategi penggabungan kategori (Oelker et al., 2014). Variasi model yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan kombinasi penuh dari pasangan variasi X_2 dan X_5 .

Variabel X_2 terdiri atas kategori (1) < 500.000, (2) 500.000 – 1.000.000, (3) 1.000.001 – 2.000.000, (4) 2.000.001 – 3.000.000, (5) 3.000.001 – 4.000.000, (6) 4.000.001 – 5.000.000, (7) > 5.000.000. Empat kategori pendapatan diperoleh dari (1) kategori 1 dan 2, (2) kategori 3 dan 4, (3) kategori 5 dan 6, (4) kategori 7, sedangkan tiga kategori pendapatan berasal dari (1) kategori 1, 2, dan 3, (2) kategori 4 dan 5, (3) kategori 6 dan 7.

Variabel X_5 terdiri atas kategori (1) tidak sekolah, (2) tamat SD, (3) tamat SMP, (4) tamat SMA/ SMK, (5) tamat D1/ D2/ D3, (6) tamat S1, (7) tamat S2/ S3. Tiga kategori tingkat pendidikan diperoleh dari (1) tidak sekolah, (2) tamat sampai dengan SMA, (3) tamat pendidikan tinggi.

Tabel 1. Variasi model regresi Poisson dengan meragamkan jumlah kategori pada variabel X_2 dan X_5 .

Regresi Poisson	Jumlah Level Kategorik	
	X_2	X_5
Model 1	7	7
Model 2	4	7
Model 3	3	7
Model 4	7	3
Model 5	4	3
Model 6	3	3

Analisis data menggunakan software R versi 4.0.3 (R Core Team, 2020). Pemilihan software R dibandingkan dengan software lain karena kemudahan akses (gratis), dan kemudahan reproduksi ulang (Budiaji, 2019). Keterjaminan reproduksi ulang dapat dikerjakan dengan mengunduh material tambahan pada lampiran. Paket standar dalam software R dapat digunakan untuk memodelkan regresi Poisson.

Regresi Poisson perlu dicek multikolinearitas dengan VIF (*Variance Inflation Factor*), dan equidispersi (Ruliana et al., 2016). Cek VIF dapat menggunakan paket *car* (Fox & Weisberg, 2019) dengan nilai VIF lebih dari 10 menunjukkan adanya multikolinearitas, sedangkan equidispersi merupakan salah satu asumsi yang harus dipenuhi dalam model regresi Poisson. Equidispersi terjadi ketika nilai mean sama dengan nilai ragam (Utami, 2013). Jika asumsi equidispersi tidak terpenuhi, regresi

Generalized Poisson dapat diterapkan (Wulandari & Melaniani, 2015). Paket R yang dapat digunakan adalah paket VGAM (Yee et al., 2015). Indikasi equidispersi pada paket R adalah nilai rasio ragam dan rata-rata. Jika rasio ragam dan rata-rata sama dengan 1, asumsi equidispersi terpenuhi. Model regresi diuji parameter secara simultan dengan analisis deviance, sedangkan uji parsial menggunakan uji Wald (Zeileis et al., 2008).

Nilai ekonomi agrowisata dihitung dengan metode biaya perjalanan yang akan menghasilkan surplus konsumen. Koefisien β_1 persamaan log-linear regresi poisson digunakan untuk menentukan surplus konsumen. Surplus konsumen dan nilai ekonomi per tahun objek agrowisata dihitung dengan persamaan (Fauzi, 2010):

$$CS = \frac{1}{2\beta_1} \quad (4)$$

$$NET = CS \times N \quad (5)$$

Tabel 2. Karakteristik responden

Variabel	Keterangan	Persentase
Jenis kelamin	Laki-laki	37,5
	Perempuan	62,5
Status pernikahan	Belum menikah	43,1
	Sudah menikah	56,9
Pendapatan	< Rp 500.000 – Rp 1.000.000	26,4
	Rp 1.000.001 – Rp 3.000.000	41,6
	Rp 3.000.001 – Rp 4.000.000	12,5
	Rp 4.000.001 – Rp 5.000.000	13,9
	> Rp 5.000.000	5,6
Jarak tempuh	< 10 km	16,7
	10 – 20 km	26,4
	21 – 30 km	13,9
	31 – 40 km	19,4
	41 – 50 km	12,5
	> 50 km	11,1
Umur responden	< 21 tahun	22,2
	21 – 31 tahun	45,8
	32 – 41 tahun	18,1
	42 – 51 tahun	8,3
	> 51 tahun	5,6
Tingkat pendidikan	SD	2,8
	SMP	9,7
	SMA	38,9
	Perguruan tinggi	48,6

Sumber: data primer diolah

dimana:

CS = surplus konsumen (Rp/ kunjungan)

β_1 = koefisien biaya perjalanan

NET = nilai ekonomi objek (Rp/ tahun)

N = jumlah pengunjung dalam satu tahun terakhir (orang)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dan perilaku kunjungan responden

Mayoritas responden Agrowisata Taman Bunga adalah perempuan (62,5%) (Tabel 2). Perbandingan status pernikahan responden adalah responden dengan status sudah menikah sebanyak 56,9%. Mayoritas pendapatan responden berada pada selang Rp 1.000.000,00 – Rp 3.000.000,00 (41,6%). Jarak asal responden sangat bervariasi dengan seperempat responden (26,4%) memiliki jarak 10 – 20 km. Usia

responden didominasi anak muda dengan porsi 45,8% berada di umur 21 – 31 tahun. Pendidikan responden juga sangat baik karena mayoritas responden (48,6%) mengenyam pendidikan tinggi.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas pengunjung Agrowisata Taman Bunga ini sudah berkunjung sebanyak 2 kali (37,5%) (Tabel 3). Alat transportasi yang digunakan adalah mayoritas motor pribadi (61,1%), mengeluarkan biaya perjalanan antara <50.000,00 – 100.000,00 (40,3%), serta memiliki alasan berkunjung karena tempatnya indah (68,1%).

Persepsi Responden

Persepsi pengunjung adalah pandangan pengunjung terhadap sesuatu yang ada di Agrowisata Taman Bunga. Persepsi yang diteliti antara lain akses jalan, keadaan tanaman, fasilitas, panorama alam. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan

Tabel 3. Perilaku kunjungan responden

Variabel	Keterangan	Persentase
Jumlah kunjungan	2 kali	37,5
	3 kali	26,4
	4 kali	12,5
	> 4 kali	23,6
Jenis kendaraan	Motor pribadi	61,1
	Mobil pribadi	37,5
	Kendaraan umum	1,4
Biaya perjalanan	< Rp 100.000	40,3
	Rp 100.001 – Rp 200.000	22,2
	Rp 200.001 – Rp 300.000	26,4
	> Rp 300.000	11,1
Alasan berkunjung	Tempat indah	68,1
	Lokasi dekat	19,4
	Biaya murah	8,3
	Tidak ada lokasi sejenis	4,2

Tabel 4. Persepsi responden terhadap Agrowisata Taman Bunga (dalam persen)

Indikator	Sangat Tidak Baik	Tidak Baik	Kurang Baik	Biasa (Netral)	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Akses jalan	0	0	0	3	25	42	30
Keadaan tanaman	0	0	0	3	23	46	28
Fasilitas	0	0	0	0	5	71	24
Panorama alam	0	0	0	1	28	54	17

Sumber: data primer diolah

Tabel 5. Perbandingan model regresi poisson

Regresi Poisson	Nilai VIF Maksimal	Rasio Ragam dan Rataan	AIC
Model 1	2,89	0,16 (underdispersi)	259,23
Model 2	2,35	0,16 (underdispersi)	253,99
Model 3	2,16	0,15 (underdispersi)	251,60
Model 4	2,13	0,19 (underdispersi)	253,44
Model 5	2,03	0,20 (underdispersi)	248,68
Model 6	2,04	0,18 (underdispersi)	246,03

Sumber: data primer diolah

tanggapan bahwa semua variabel persepsi adalah baik, yaitu akses jalan sebesar 42%, keadaan tanaman sebesar 46%, fasilitas sebesar 71%, panorama alam sebesar 54%, serta sisanya memberikan pandangan bahwa seluruh persepsi responden sudah cukup baik dan sangat baik (Tabel 4).

Model Regresi Poisson

Enam kombinasi regresi Poisson (Tabel 1) dimodelkan. Pada variabel X_5 dengan tujuh kategorik direduksi menjadi enam kategorik karena semua responden yang tamat sekolah. Jumlah kategorik tiga juga direduksi menjadi dua kategorik untuk alasan yang sama. Tabel 5 menunjukkan rangkuman dari enam model regresi yang diperoleh. Model enam, yaitu model dengan jumlah kategori tiga di variabel X_2 dan dua kategori di variabel X_5 , merupakan model yang dipilih karena memiliki AIC yang paling kecil.

Model 6 dipilih dan dimodelkan ulang menggunakan regresi Generalized Poisson karena asumsi equidispersi tidak terpenuhi. Model regresi Generalized Poisson yang diperoleh (persamaan 1) adalah sebagai berikut:

$$Y = \exp(2,02 - 0,0018X_1 + 0,118X_2[2] + 0,182X_2[3] - 0,014X_3 - 0,003X_4 + 0,135X_5 - 0,012X_6).$$

Tabel 6 memperlihatkan nilai estimasi setiap koefisien dengan uji parsialnya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kunjungan wisata

Faktor yang mempengaruhi jumlah kunjungan Agrowisata Taman Bunga adalah Jarak atau X_3 . Tabel 6 menunjukkan bahwa variabel jarak atau X_3 memiliki nilai koefisien $-0,0138$. Jarak memiliki hubungan yang negatif dengan jumlah kunjungan, semakin dekat jarak dari tempat asal maka semakin banyak jumlah kunjungan. Jika jarak berkurang 1 km, jumlah kunjungan akan naik secara eksponensial sebesar $\exp(0,0138)$ atau 1,014 kali pada saat variabel lain konstan. Pengaruh yang signifikan antara jarak terhadap permintaan wisata atau jumlah kunjungan ke Agrowsiata Taman Bunga dapat disebabkan karena mayoritas pengunjung Agrowisata Taman Bunga berasal dari Kabupaten Pandeglang, Kabupaten Serang dan Kabupaten Lebak atau Kurniasih et al. (2020) menyebut

Tabel 6. Hasil estimasi koefisien regresi Generalized Poisson

Koefisien	Estimasi	Standar error	Nilai z	Nilai p
Intercept	2,0246	0,7324	2,764	0,0057**
Biaya perjalanan	-0,0018	0,0010	-1,718	0,0859
Pendapatan [2]	0,1180	0,1571	0,751	0,4524
Pendapatan [3]	0,1823	0,2087	0,874	0,3823
Jarak	-0,0138	0,0056	-2,466	0,0137*
Usia	-0,0029	0,0078	-0,370	0,7110
Pendidikan [SMA]	0,1355	0,1431	0,947	0,3439
Persepsi	-0,0124	0,0317	-0,390	0,6967

Sumber: output R

Tabel 7. Perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi

Keterangan	Satuan	Nilai
Koefisien biaya perjalanan (a)	-	-0,001755
Jumlah pengunjung 1 tahun terakhir	kali/ tahun	7.600
Surplus konsumen per kunjungan (c)	Ribu rupiah	284,9
Nilai ekonomi (e = c x b)	Ribu rupiah	2.165.240

Sumber: data primer diolah

sebagai daerah yang memiliki jarak yang tidak teralu jauh dengan lokasi wisata.

Variabel yang tidak berpengaruh secara signifikan antara lain biaya perjalanan, pendapatan, usia, tingkat pendidikan, dan persepsi responden. Variabel biaya perjalanan dan pendapatan tidak memiliki pengaruh yang signifikan karena menurut (Wanti et al., 2014) biaya perjalanan menuju agrowisata ini relatif terjangkau dan dapat dibayarkan oleh seluruh pengunjung. Variabel usia dan tingkat pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan disebabkan objek wisata yang dapat dinikmati oleh pengunjung dari berbagai kalangan umur (Haban et al., 2017), dan berbagai tingkat pendidikan (Arifa et al., 2019). Variabel persepsi responden tidak memiliki pengaruh yang signifikan dikarenakan wisatawan yang berkunjung hanya fokus pada kegiatan wisata yang diberikan serta sudah merasa puas terhadap penawaran wisata yang diberikan pada taraf harga tiket yang telah ditentukan pengelola.

Surplus konsumen dan nilai ekonomi

Perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi dari Agrowisata Taman Bunga dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Travel Cost Method*. Surplus konsumen yang diterima oleh pengunjung Agrowisata Taman Bunga dalam model regresi Generalized Poisson dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 2 yaitu $CS = \frac{1}{2(0,001755)} = 284,9$, sehingga surplus konsumen per kunjungan adalah Rp 284.900, -. Besarnya nilai surplus konsumen mengindikasikan bahwa pengunjung agrowisata mendapatkan kelebihan manfaat dari harga tiket yang telah ditetapkan yaitu Rp 7.000,-. Nilai ekonomi wisata menggunakan Persamaan 3

yaitu $NET = 284,9 \times 7600 = 2165240$, sehingga nilai ekonomi agrowisata per tahun dari Februari 2020 - Januari 2021 adalah Rp 2.165.240.000, - (Tabel 7). Nilai ekonomi agrowisata yang besar ini menandakan bahwa sumberdaya alam tersebut perlu dipertahankan.

KESIMPULAN

Regresi Poisson dapat diterapkan pada jumlah kunjungan agrowisata Taman Bunga. Kasus underdispersi pada data menyebabkan pemilihan regresi yang digunakan adalah regresi generalized poisson. Faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap jumlah kunjungan ke agrowisata adalah jarak yang menghasilkan kesimpulan bahwa semakin dekat jarak maka semakin banyak jumlah kunjungan. Surplus konsumen yang diperoleh agrowisata berdasarkan biaya perjalanannya yaitu sebesar Rp. 284.900,- per kunjungan yang berarti pengunjung mendapatkan kelebihan manfaat dibandingkan harga tiketnya yaitu Rp 7.000,-. Nilai ekonomi atau nilai manfaat total yang diperoleh agrowisata Taman Bunga adalah Rp. 2.165.240.000,- per tahun, sehingga agrowisata ini perlu dijaga dan dipertahankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, S. O., Obaromi, D. A., & Rauf, R. I. (2021). Modelling the Number of Household Visit to Health Care Centres in Some Nigeria Communities Using Count Data Regression Models. *J Biostat Epidemiol*, 7(1):36-47
- Arifa, E., Abidin, Z., & Marlina, L. (2019). Valuasi Ekonomi Kawasan Wisata Pulau Pisang Kabupaten Pesisir

- Barat. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 7(4), 568–574.
- Budiaji, W. (2013). Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 2(2), 127–133.
- Budiaji, W. (2019). Penerapan Reproducible Research pada RStudio dengan Bahasa R dan Paket Knitr. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 5(1), 1–5.
- Famoye, F. (1993). Restricted Generalized Poisson Regression. *Communication in Statistics-Theory and Methods*, 33: 1135-1154
- Fauzi, A. (2010). Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi. Gramedia Pustaka Utama.
- Fox, J., & Weisberg, S. (2019). *An R Companion to Applied Regression* (Third). Sage.
- Haban, Y., Kolengan, R. A. M., & Kawung, G. M. V. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kunjungan dan Nilai Ekonomi Kebun Raya Bogor. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 18(4), 1–19.
- Hendarto, K. A., Hasan, R. A., Yumantoko, Y., Nur, A., & Ariawan, K. (2019). The Economic Value of Recreational Benefit of Aik Nyet Nature Tourism, KPHL Rinjani Barat, An Application of The Travel Cost Method. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 16(1), 43–54.
- Kurniasih, I., Nurhayati, A., Dewanti, L. P., & Rizal, A. (2020). Potensi Wisata Bahari di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 10(1), 8–19.
- Mendes, I., & Proenca, I. (2011). Measuring the Social Recreation Per-Day Net Benefit of the Wildlife Amenities of a National Park: A Count-Data Travel-Cost Approach. *Environmental Management*, 48(5):920-32
- Oelker, M., Gertheiss, J., & Tutz, G. (2014). Regularization and Model Selection with Categorical Predictors and Effect Modifiers in Generalized Linear Models. *Statistical Modelling*, 14(2), 155–177.
- Premono, B. T., & Kunarso, A. (2015). Valuasi Ekonomi Taman Wisata Punti Ayu Palembang. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 7(1), 13–23.
- R Core Team. (2020). *R: A Language and Environment for Statistical Computing* (4.0.3) [Computer software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rencher, A. C., & Schaalje, G. B. (2008). *Linear Models in Statistics*. John Wiley & Sons. New Jersey: US.
- Ruliana, R., Hendikawati, P., & Agoestanto, A. (2016). Pemodelan Generalized Poisson Regression (GPR) untuk Mengatasi Pelanggaran Equidispersi pada Regresi Poisson Kasus Campak di Kota Semarang Tahun 2013. *Journal of Mathematics*, 5(1), 39–46.
- Saffari, S. E., Allen, J. C., Adnan, R., Ong, S. H., Sim, S. Z., & Greene, W. (2019). Frequency of Visiting a Doctor: A right Truncated Count Regression Model with Excess Zeros. *Biostat Biom Open Access J*, 9 (5): 555773
- Utami, T. W. (2013). Analisis Regresi Binomial Negatif untuk Mengatasi Overdispersion Regresi Poisson pada Kasus Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Statistika*, 1(2), 59–65.
- Wanti, L. W., Syaukat, Y., & Juanda, B. (2014). Analisis Nilai Ekonomi Wisata Kebun Kina Bukit Unggul Kabupaten Bandung. *Jurnal Ekonomi Pertanian, Sumberdaya, Dan Lingkungan*, 2, 44–55.
- Wulandari, I. R., & Melaniani, S. (2015). Estimasi Parameter Model Generalized Poisson Regression Jumlah Kematian Ibu di Jawa Timur yang Mengalami Overdispersi. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 4(2), 143–151.
- Yee, T. W., Stoklosa, J., & Huggins, R. M. (2015). The VGAM Package for Capture-Recapture Data Using the

Conditional Likelihood. *Journal of Statistical Software*, 65(5), 1–33.
Zeileis, A., Kleiber, C., & Jackman, S. (2008). Regression Models for Count Data in R. *Journal of Statistical Software*, 27(8), 1–25.

LAMPIRAN

Data yang digunakan dalam artikel ini telah dideposit dengan DOI: 10.5281/zenodo.5072565. Kode software R untuk menjamin reproduksi ulang juga dideposit pada DOI: 10.5281/zenodo.5230150.

