

Tabel 12 Penaksiran Parameter Model Regresi ZIPIG

/	3	2	P- value
β_0	-1,079	4,328	0,805
β_1	0,031	0,036	0,393
β_2	-0,004	0,012	0,762
β_3	0,010	0,017	0,549
β_4	0,005	0,023	0,815
β_5	-0,027	0,023	0,243
β_6	-0,013	0,007	0,054*
τ	0,657	0,377	0,090*
	-32,580	16012,820	0,998

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada Tabel 12 dapat dilihat untuk parameter γ (zero-inflated) tidak signifikan maka hal ini berarti nilai $\tau = R$. Sehingga model regresi ZIPIG untuk jumlah kasus kusta di Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Jombang adalah sebagai berikut.

a. Model *Poisson state* untuk λ pada jumlah kasus kusta.

$$\ln(\lambda_i) = -1,079 + 0,031x_{1i} - 0,004x_{2i} + 0,010x_{3i} + 0,005x_{4i} - 0,027x_{5i} - 0,013x_{6i}$$

dimana $i = 1, 2, \dots, 91$.

Hasil pada model diketahui bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah kasus kusta yaitu variabel variabel persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut (X_6). Sedangkan untuk variabel-variabel lainnya tidak signifikan pada model.

Interpretasi dari model $\ln(\lambda_i)$ yaitu untuk variabel X_6 dengan koefisien sebesar -0,013 dapat diartikan bahwa setiap kenaikan persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut sebesar 1% akan menurunkan rata-rata jumlah kasus kusta sebesar $\exp(-0,013) = 0,987$ kali dengan asumsi variabel lain bernilai konstan.

b. Model logit pada jumlah kasus kusta.

$$\begin{aligned} \text{logit}(p_i) &= -1(-1,079 + 0,031x_{1i} - 0,004x_{2i} + 0,010x_{3i} + 0,005x_{4i} - 0,027x_{5i} - 0,013x_{6i}) \\ &= 1,079 - 0,031x_{1i} + 0,004x_{2i} - 0,010x_{3i} - 0,005x_{4i} + 0,027x_{5i} + 0,013x_{6i} \end{aligned}$$

dimana $i = 1, 2, \dots, 91$.

Hasil pada model logit regresi ZIPIG diketahui bahwa peluang respon bernilai nol dipengaruhi oleh koefisien *zero-inflated* (γ) sebesar negatif satu pada masing-masing variabel di dalam model. Variabel yang signifikan pada model

$\text{logit}(\hat{p}_i)$ yaitu variabel persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut (X_6). Sedangkan untuk variabel-variabel lainnya tidak signifikan pada model.

Berdasarkan model $\text{logit}(\hat{p}_i)$ diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut (X_6) sebesar 1% maka akan menaikkan peluang tidak terdapat kasus kusta sebesar $\exp(0,013) = 1,013$ kali jika dibandingkan adanya kasus kusta dengan menganggap variabel lainnya bernilai konstan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan analisis dan pembahasan yaitu sebagai berikut.

1. Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Jombang pada tahun 2019 memiliki rata-rata jumlah kasus kusta sebesar 2,179 dan varians sebesar 6,625, nilai varians yang lebih besar dari nilai rata-rata mengindikasikan adanya overdispersi. Selain itu persentase nilai nol pada kasus kusta sebesar 30,77% mengindikasikan adanya *extra zeros*. Variabel prediktor dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu persentase penduduk dengan sanitasi layak. Sedangkan variabel prediktor dengan varians tertinggi yaitu persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut, nilai varians yang tinggi dapat terjadi disebabkan pada kecamatan tertentu memiliki persentase yang sangat tinggi.
2. Hasil pemodelan terbaik dengan regresi ZIPIG adalah sebagai berikut.

a. Model *Poisson state* untuk λ pada jumlah kasus kusta.

$$\ln(\lambda_i) = -1,079 + 0,031x_{1i} - 0,004x_{2i} + 0,010x_{3i} + 0,005x_{4i} - 0,027x_{5i} - 0,013x_{6i}$$

b. Model logit pada jumlah kasus kusta.

$$\begin{aligned} \text{logit}(p_i) &= -1(-1,079 + 0,031x_{1i} - 0,004x_{2i} + 0,010x_{3i} + 0,005x_{4i} - 0,027x_{5i} - 0,013x_{6i}) \\ &= 1,079 - 0,031x_{1i} + 0,004x_{2i} - 0,010x_{3i} - 0,005x_{4i} + 0,027x_{5i} + 0,013x_{6i} \end{aligned}$$

Berdasarkan pemodelan menggunakan regresi ZIPIG, diperoleh hasil bahwa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah kasus kusta yaitu variabel persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut (X_6).

B. Saran

Saran bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto dan Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang yaitu sebaiknya lebih memperhatikan variabel prediktor yang berpengaruh secara signifikan pada model ZIPIG yaitu persentase pelayanan kesehatan untuk penduduk usia lanjut sehingga diharapkan jumlah kasus kusta kedepannya dapat ditekan seminimal mungkin.

REFERENSI

- [1] Kemenkes RI. (2018). Hapuskan Stigma dan Diskriminasi Terhadap Kusta. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 2.
- [2] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- [3] Andrian, R. N. (2015). Penularan dan Penyembuhan Penyakit Kusta pada Keluarga Anak Mantan Penderita Kusta di Dusun Sumberglagah, Desa Tanjungkkenongo, Kecamatan Pacet. *Departemen Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Airlangga*.
- [4] Hilbe, J. (2007). *Negative Binomial Regression* (1st ed.). New York: Cambridge University Press.
- [5] Rahayuning, H. A. (2020). *Pemodelan Jumlah Kematian Ibu Nifas di Karesidenan Pekalongan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017 Menggunakan Regresi Zero-Inflated Poisson Inverse Gaussian*. Surabaya.
- [6] Walpole, R. (1995). *Pengantar Metode Statistika Edisi Ketiga. Diterjemahkan: Bambang Sumantri*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Gujarati, D. N. (2003). *Basic Economics (Fourth Edition)*. New York: McGraw-Hill Inc.
- [8] Karlis, D., & Xekalaki, E. (2000). A Simulation Comparison of Several Procedures for Testing the *Poisson* Assumption. *The Statistician*, 355-382.
- [9] Burnham, K., & Anderson, D. (2002). *Model Selection and Multimodel Inference: a Practical Information-Theoretic Approach*. New York: Springer-Verlag.
- [10] Wang, W., & Famoye, F. (1997). Modelling Household Fertility Decision with Generalized *Poisson* Regression. *Journal of Population Economics*, 273-283.
- [11] Weng, X. (2007). Identification and Distribution of *Mycobacterium leprae* Genotypes in a Region of High Leprosy Prevalence in China. *a 3-Year Molecular Epidemiological Study*. *J. Clin. Microbiol*, 45(6):1728-1734.
- [12] Depkes RI. (2005). *Buku Pedoman Pemberantasan Penyakit Kusta*. Jakarta: Depkes RI dan Ditjen PPM & PL.
- [13] Kemenkes RI. (2012). *Pedoman Nasional Pengendalian Penyakit Kusta*. Jakarta: Depkes.