

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil estimasi Regresi Poisson *In-verse Gaussian* didapatkan 3 model sebagai berikut:

$$\mu = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5)$$

$$\mu = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)$$

$$\mu = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3)$$

2. Berdasarkan kriteria AIC dengan menggunakan metode *forward selection*, maka didapatkan model terbaik yaitu model 3. Model regresi PIG yang terbentuk sebagai Berikut:

$$\hat{\mu} = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3)$$

dengan:

$$\beta_0 = -0,7061424$$

$$\beta_1 = 0,0010677$$

$$\beta_2 = -0,0066868$$

$$\beta_3 = 1,7107850$$

3. Berdasarkan model Regresi Poisson *Inverse Gaussian* yang terbentuk maka didapatkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kasus DBD di Kabupaten Bone Bolango pada Tahun 2018 yaitu Persentase Kepadatan Penduduk ( $X_1$ ) dan Jumlah Sarana Kesehatan ( $X_3$ ).

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah:

1. Menganalisis faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi DBD di Kabupaten Bone Bolango
2. Menggunakan metode Regresi Poisson yang lain atau membandingkan metode Regresi PIG dengan metode lain yang berasal dari distribusi *Mixed Poisson* agar mendapatkan kesimpulan yang lebih baik.
3. Menggunakan metode seleksi lain untuk mendapatkan model terbaik

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, E. P., Fuadzy, H., & Prasetyowati, H. (2015). *Housing Environment Health Effects on the Incidence Rate of Dengue Haemorrhagic Fever Based on Generalized Poisson Regression Models at West Java ( Riskesdas further Analysis 2013)*. 109–117.
- Cahyandari, R. (2014). *Pengujian Overdispersi pada Model Regresi Poisson*. *Statistika*, 14(2), 69–76. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/statistika/article/view/1204>.
- Chandra, E. (2019). *Pengaruh Faktor Iklim, Kepadatan Penduduk dan Angka Bebas Jenitik (ABJ) terhadap Kejadian Demam Berdarah*. 1(1), 1–15.
- Consul, P. C., & Famoye, F. (1992). Generalized Poisson Regression Model. *Communication in Statistics Theory and Methods*, 21(1), 89–109. <https://doi.org/10.1080/03610929308831089>
- Dajan, A. (1995). *Pengantar Metode Statistik Jilid 1 Edisi 18*. Jakarta: LP3ES
- Dalimunthe. (2011). *Abstraksi Peranan Puskesmas dalam Upaya Penanggulangan Demam Berdarah Dengue*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- De Jong, P. dan Heller, G.Z. (2008), *Generalized Linear Models for Insurance Data*, 1st edition, Cambridge University, Press., New York.
- Herindrawati, A. Y., Latra, I. N., Arief, J., dan Hakim, R. (2017). *Pemodelan Regresi Poisson Inverse Gaussian (Studi Kasus: Jumlah Kasus Baru HIV di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015)*. 6(1).
- Hilbe, J.M. (2007). *Negative Binomial Regression, 1st edition*. Cambridge University, Press., New York.

- Hu, M.C., Pavlicova, M. dan Nunes, E.V. (2011), *Zero-Inflated and Hurdle Models of Count Data with Extra Zeros: Examples from an HIV-Risk Reduction Intervention Trial*, *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, Vol. 37, hal. 367–375.
- Ida Bagoes, Mantra. (2007). *Demografi Umum*. Yogyakarta: BPFE.
- Karlis, D. dan Nikoloulopoulos, E. (2005), *Mixed Poisson Distribution*, *International Statistical Review*, Vol. 73, No. 1, hal. 35–58.
- Karlis, D. dan Xekalaki, E. (2000), *A Simulation Comparison of Several Procedures for Testing the Poisson Assumption*, *The Statistician*, Vol. 49, No. 3, hal. 355–382.
- Kementrian Kesehatan Indonesia. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009*. Jakarta: kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan Indonesia. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: kementrian Kesehatan RI.
- Keswari, N. M. R., Sumarjaya, I. W., & Suciptawati, N. L. P. (2014). *Perbandingan Regresi Binomial Negatif Dan Regresi Generalisasi Poisson Dalam Mengatasi Overdispersi (Studi Kasus: Jumlah Tenaga Kerja Usaha Pencetak Genteng di Br. Dukuh, Desa Pejaten)*. *E-Jurnal Matematika*, 3(3), 107. <https://doi.org/10.24843/Mtk.2014.V03.I03.P072>.
- Kusumawati, N., & Sukendra, D. M. (2020). *Spasiotemporal Demam Berdarah Dengue berdasarkan House Indeks, Kepadatan Penduduk dan Kepadatan Rumah*. *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 4(2), 168177.
- Nuryati, E. (2012). *Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Bandar Lampung Tahun 2006-2008*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(2)

- Payu, F. (2020). *Perbandingan Model Regresi Poisson dan Model Zero Inflated Poisson pada Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Gorontalo*. Skripsi. FMIPA, Statistika, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Prasetya, W. A., & Kurniati, D. P. Y. (2014). *Pengaruh Pemicuan Masalah Demam Berdarah Berbasis Masyarakat Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Pencegahan DBD pada Kader PKK di Kelurahan Sasetan Tahun 2013*. II(1), 63–73.
- Prihartantie, T. I. (2017). *Hubungan Faktor Lingkungan dan Faktor Demografi dengan Kejadian DBD di Kota Salatiga*. *Journal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 5(1), 23563346.
- Rahmadeni, & Desmita, Z. (2016). *Perbandingan Model Regresi Generalized Poisson dan Binomial Negatif Untuk Mengatasi Overdispersi Pada Regresi Poisson*. *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 2(2), 1–11.
- Respati, T., Raksanegara, A., Djuhaeni, H., Sofyan, A., Agustian, D., Faridah, L., & Sukandar, H. (2017). *Berbagai Faktor yang Memengaruhi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung*. 9(November), 91–96.
- Rigby, R.A. dan Stasinopoulus, D.M. (1996), *A Semi-parametric Additive Model for variance Heterogeneity*, *Statistics and Computing*, Vol. 6, hal. 57–65.
- Shoukri, M. M., Asyali, M. H., Vandorp, R., & Kelton, D. (2004). *The Poisson Inverse Gaussian Regression Model in the Analysis of Clustered Counts Data*. 2, 17–32.
- Simarmata, R. T., & Ispriyanti, D. (2011). *Penanganan Overdispersi pada Model Regresi Poisson Menggunakan Model Regresi Binomial Negatif*. *Media Statistika*, 4(2), 95–104.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sundari, I. (2012). *Regresi Poisson dan Penerapannya Untuk Memodelkan Hubungan Usia dan Perilaku Merokok Terhadap Jumlah Kematian Penderita Penyakit Kanker Paru-Paru*. Jurnal Matematika UNAND, 1(1), 71. <https://doi.org/10.25077/jmu.1.1.71-76.2012>.
- Suryaningtyas, N. H., Salim, M., & Margarethy, I. (2019). Pemetaan Karakteristik Wilayah Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Gunungkidul , Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta , Tahun 2011-2015.
- Tamengkel, H. V., Sumampouw, O. J., & Pinontoan, O. R. (2020). *Ketinggian Tempat dan Kejadian Demam Berdarah Dengue*. Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine, 1(2019), 12-18.
- Walpole, Ronald E. (1995). *Pengantar Statistika*, edisi ke-3, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Widiari, Sayu Made. (2016). *Penaksiran Parameter dan Statistik uji dalam Model Regresi Poisson Inverse Gaussian (PIG)*. Skripsi. FMIPA, Statistika, Institut Teknologi sepuluh Nopember, Surabaya.
- Zha, L., Lord, D. dan Zou, Y. (2014), *The Poisson Inverse Gaussian (PIG) Generalized Linear Regression Model for Analyzing Motor Vehicle Crash Data*, Journal of Transportation Safety and Security, DOI:20.2080/19439962.2014.977502.