

ABSTRAK

Sofyan, Wisnu 2020, *Pemodelan Angka Kematian Bayi di Provinsi Jawa Barat Menggunakan Metode Regresi Poisson Inverse Gaussian*, Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing I: Indah Manfaati Nur, M.Si, Pembimbing 2: Tiani Wahyu Utami, S, Si.,M.Si.

Angka Kematian Bayi (AKB) adalah salah satu contoh data count (data cacahan). Pemodelan data count dapat menggunakan regresi poisson. Terdapat asumsi yang harus dipenuhi jika menggunakan regresi poisson yaitu mean dan varians harus sama, sedangkan pada kasus data cacahan asumsi ini sering tidak terpenuhi. Regresi poisson *inverse gaussian* (PIG) merupakan salah satu bentuk regresi dari mixed poisson yang dirancang untuk data cacahan dengan kasus overdispersi dan telah digunakan pada beberapa penelitian yang menggunakan data cacahan. Oleh karena itu pemodelan angka kematian bayi di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2017 dapat digunakan pemodelan dengan regresi PIG. Adapun variabel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Angka Kematian Bayi (AKB) di Provinsi Jawa Barat, sedangkan untuk variabel penyertaanya yaitu presentase berat badan bayi lahir rendah (PBBLR), presentase persalinan dalam kurun waktu tertentu yang ditolong oleh tenaga kesehatan (PPSLN), persentase penduduk miskin menurut Kabupaten/Kota (PPM), persentase rumah tangga yang berperilaku bersih dan sehat menurut Kabupaten/Kota (PHBS), presentase kehamilan resiko tinggi (PKRT), persentase pelayanan kesehatan bayi yang ada di Kabupaten/Kota (PPKB) dari website BPS dan Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat dengan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan maka diperoleh model regresi Poisson Inverse Gaussian dengan variabel yang signifikan terhadap model yaitu presentase berat badan lahir rendah (PBBLR) dan peresentasi ibu hamil resiko tinggi (PKRT). Penambahan 1 rasio pada peresentase berat badan bayi lahir rendah (PBBLR) akan sebanding dengan kenaikan rata-rata jumlah angka kematian bayi di Provinsi Jawa Barat sebesar 1.14140. Daan dengan penambahan 1 rasio pada peresentase ibu hamil resiko tinggi (PKRT) maka akan sebanding dengan kenaikan rata-rata jumlah angka kematian bayi di Provinsi Jawa Barat sebesar 1.24485.

Kata Kunci: *Angka Kemattian Bayi, Ditribusi Poisson, Overdispersi, Regresi PIG*

ABSTRACT

Sofyan, Wisnu 2020, *Modeling of Infant Mortality in West Java Province Using the Poisson Inverse Gaussian Regression Method*, Thesis, Statistics Study Program, University of Muhammadiyah Semarang. Advisor 1: Indah Manfaati Nur, M.Sc., Advisor 2: Tiani Wahyu Utami, S, Si., M.Sc.

Infant Mortality Rate (IMR) is one example of count data (data count). Count data modeling can use Poisson regression. There are assumptions that must be met when using Poisson regression, namely that the mean and variance must be the same, whereas in the case of enumerated data this assumption is often not fulfilled. Gaussian inverse poisson regression (PIG) is a form of mixed poisson regression designed for count data with overdispersion cases and has been used in several studies using counted data. Therefore, modeling the infant mortality rate in West Java Province in 2017 can be used modeling with PIG regression. The variables used in this study are the Infant Mortality Rate (IMR) in West Java Province, while the accompanying variables are the percentage of low birth weight babies (PBBLR), the percentage of deliveries in a certain period of time assisted by health workers (PPSLN), percentage of poor population by Regency / City (PPM), percentage of households with clean and healthy behavior according to Regency / City (PHBS), percentage of high risk pregnancies (PKRT), percentage of infant health services in the Regency / City (PPKB) from the website BPS and the Health Profile of West Java Province with the results of the analysis and discussion carried out, the Poisson Inverse Gaussian regression model was obtained with significant variables to the model, namely the percentage of low birth weight (PBBLR) and the percentage of high-risk pregnant women (PKRT). The addition of 1 ratio to the percentage of low birth weight (PBBLR) will be proportional to the increase in the average number of infant mortality rates in West Java Province of 1.14140. And with the addition of 1 ratio to the percentage of high risk pregnant women (PKRT), it will be proportional to the increase in the average number of infant mortality rates in West Java Province of 1.24485.

Keywords: Infant Mortality Rate, Poisson Distribution, Overdispersion, PIG Regression