

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan bahasan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi *Generalized Poisson II* merupakan model regresi yang digunakan ketika variabel respon merupakan data *count* dan dapat digunakan dalam keadaan ekuidispersi atau overdispersi/underdispersi. Regresi *Generalized Poisson II* merupakan kasus khusus dari fkp berikut

$$P(Y_i = y_i) = \frac{\theta(\theta + vy_i)^{y_i-1} \exp(-\theta - vy_i)}{y_i!}$$

dimana fkp *Generalized Poisson II* diperoleh dengan mensubstitusikan $v = a(1 + a\mu_i)^{-1}\mu_i$ dan $\theta_i = (1 + a\mu_i)^{-1}\mu_i$, dimana a dinotasikan sebagai parameter dispersi, sehingga fkp regresi *Generalized Poisson II* adalah:

$$f(y_i; \mu_i, a) = \left(\frac{\mu_i}{1 + a\mu_i}\right)^{y_i} \frac{(1 + ay_i)^{y_i-1} \exp\left(-\frac{\mu_i(1 + ay_i)}{1 + a\mu_i}\right)}{y_i!}$$

dengan mean dan variansi untuk *Generalized Poisson II* adalah:

$$E(Y_i) = \mu_i$$

$$Var(Y_i) = \mu_i(1 + a\mu_i)^2$$

Model regresi *Generalized Poisson II* yaitu :

$$Y_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_p x_{pi}) + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Penaksiran parameter untuk model regresi *Generalized Poisson II* dapat diperoleh dengan menggunakan metode kemungkinan maksimum dan metode iterasi Newton Raphson.

2. Model regresi yang diperoleh dalam penelitian adalah

$$Y = \exp(0.05032 + 0.01728 X_1 - 0.04211 X_2 + 0.09952 X_3 +$$

$0.0252 X_4 - 0.00267 X_5)$, namun setelah dilakukan serangkaian uji, hanya

X_1 yang merupakan variabel yang signifikan yaitu variabel usia Ibu.

Bintang Januari Utomo, 2016

PENERAPAN REGRESI GENERALIZED POISSON II DALAM HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR ORANG TUA YANG MEMPENGARUHI TERHADAP BANYAK ANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sehingga model yang diperoleh secara signifikan adalah $Y = \exp(0,01728X_1)$ yang memiliki interpretasi yaitu setiap pertambahan 1 tahun usia ibu dapat meningkatkan jumlah anak sebanyak $\exp(0,01728)$ atau sebanyak 1,01743 anak.

5.2 Saran

Dalam skripsi ini penulis membahas tentang penerapan regresi *generalized poisson II* dalam hubungan faktor-faktor orang tua yang mempengaruhi terhadap jumlah anak. Untuk kajian selanjutnya dalam penggunaan metode dapat digunakan regresi *generalized Poisson-p* (orde p) atau regresi negatif binomial- p (orde p), dimana topik tersebut ada pada jurnal yang ditulis oleh Noriszura Ismail, Ph.D. dan Hossein Zamani, Ph.D., sementara untuk topik studi kasus tentang hubungan faktor-faktor orang tua yang mempengaruhi terhadap jumlah anak, dalam pengambilan sampel dapat menggunakan kombinasi metode sampling acak berstrata atau *stratified random sampling* dan sampling berkelompok atau *cluster sampling* agar data yang diperoleh lebih akurat dan meminimalisir alokasi.