

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

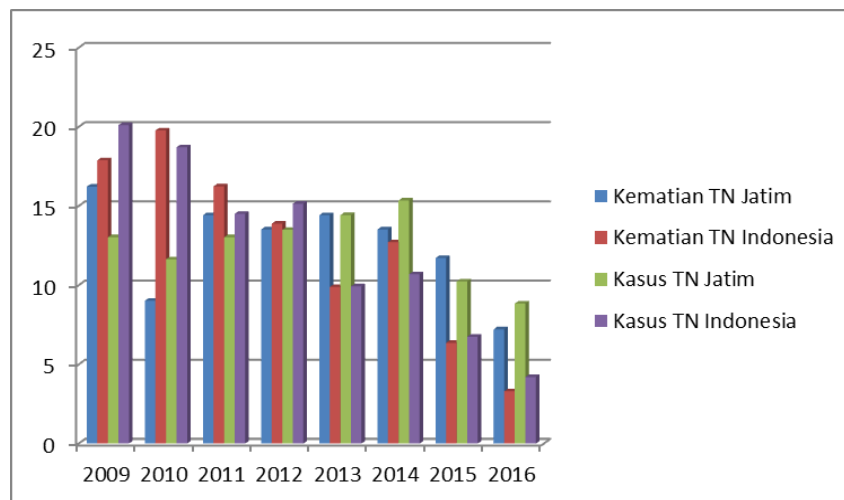
Kematian adalah salah satu diantara komponen demografi yang mampu mempengaruhi perubahan penduduk. Kematian bayi merupakan salah satu indikator kesehatan masyarakat dan kesejahteraan suatu daerah atau bangsa. Dua pertiga kematian bayi dapat terjadi pada bulan pertama (masa neonatal), dua pertiga kematian neonatal terjadi pada minggu pertama (neonatal dini), dan dua pertiga kematian neonatal dini risiko tinggi terjadi pada hari pertama (Risksdas, A. D, 2010). Angka kematian bayi di Indonesia masih tinggi dibandingkan dengan negara berkembang lainnya. Angka kematian bayi (AKB) adalah jumlah kematian bayi dalam usia 28 hari pertama kehidupan per 1000 kelahiran hidup. Angka ini merupakan salah satu indikator derajat kesehatan bangsa. Tingginya angka kematian bayi ini dapat menjadi petunjuk bahwa pelayanan maternal dan neonatal kurang baik, untuk itu dibutuhkan upaya untuk menurunkan angka kematian bayi tersebut (Saragih, 2011).

Banyak faktor yang menyebabkan adanya kasus kematian bayi disebabkan oleh penyakit infeksi, diantaranya sepsis, pneumonia dan tetanus. Sepsis merupakan suatu sindrom klinis yang disertai dengan *bacteremia* yang terjadi selama bulan pertama kehidupan (Putra, P. J, 2012). Pneumonia adalah infeksi jaringan paru-paru (alveoli) yang bersifat akut yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, paparan bahan kimia atau kerusakan fisik dari paru-paru, maupun

pengaruh tidak langsung dari penyakit lain (Anwar, A., dan Dharmayanti, I., 2014). Tetanus adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh basil *Clostridium tetani* yang masuk ke tubuh melalui luka (Kemenkes, 2015).

Penyakit tetanus yang menginfeksi bayi baru lahir (<28 hari), salah satunya disebabkan oleh pemotongan tali pusat dengan alat yang tidak steril disebut Tetanus neonatorum. Kasus tetanus neonatorum banyak ditemukan di negara berkembang khususnya negara dengan cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan yang rendah (Kemenkes, 2015). Penyakit ini menyebabkan 50% kematian perinatal dan menyumbangkan 20% kematian bayi (Rahayu W, dkk, 2010). Karena sifat penyakitnya, tetanus tidak bisa dimusnahkan dan dengan demikian tujuannya adalah untuk menghilangkan tetanus ini sebagai masalah kesehatan masyarakat yang disebut oleh Majelis Kesehatan Dunia ke-42 pada tahun 1989 dan disahkan oleh World Summit for Children pada tahun 1990 dan kemudian diperkuat oleh peluncuran kembali tetanus ibu dan neonatal eliminasi atau yang biasa disebut dengan The Maternal and Neonatal Tetanus Elimination (MNTE) oleh World Health Organization (WHO), United Nations Children's Fund (UNICEF) dan United Nations Population Fund (UNFPA) pada tahun 1999 (WHO-UNICEF-UNFPA, 2012).

Indonesia merupakan negara berkembang, dimana kasus tetanus neonatorum banyak terjadi di negara berkembang. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Republik Indonesia, Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang banyak menyumbang kasus tetanus neonatorum, dimana jumlah kasus dan jumlah kematian akibat kasus tetanus neonatorum disajikan dalam grafik dibawah ini :



Gambar 1.1 Grafik Presentase Jumlah Kasus Dan Jumlah Kematian Akibat Kasus Tetanus Neonatorum Di Jawa Timur Dan Indonesia

Berdasarkan Gambar 1.1, secara keseluruhan presentase jumlah kematian tetanus neonatorum di Jawa Timur lebih rendah daripada Indonesia pada tahun 2009 sampai 2012, akan tetapi dari 2012 sampai 2016 presentase jumlah kematian tetanus neonatorum di Jawa Timur lebih tinggi daripada Indonesia. Begitu juga dengan presentase jumlah kasus tetanus neonatorum pada tahun 2009 sampai 2012 di Jawa Timur lebih rendah daripada Indonesia, sedangkan 2012 sampai 2016 presentase jumlah kasus tetanus neonatorum di Jawa Timur lebih tinggi daripada Indonesia

Jumlah kasus tetanus neonatorum merupakan data diskrit yang mengikuti distribusi poisson dan tetanus neonatorum merupakan kejadian yang terjadi pada jumlah anggota populasi yang besar dengan probabilitas yang kecil, sehingga dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan regresi poisson. Namun regresi poisson mewajibkan kondisi *equidispersi* yaitu nilai mean dan varians dari variabel respon sama. Akan tetapi dalam penggunaan data diskrit, seringkali terjadi

kasus overdispersi. Penyebab adanya overdispersi yaitu banyaknya nilai nol pada variabel respon (Lestari P dan Wulandari P, 2014). Untuk mengatasi hal tersebut metode yang telah dikembangkan yaitu dengan metode *Zero-Inflated Poisson Regression* (ZIP). Metode regresi ZIP digunakan untuk menganalisis dengan jumlah nol yang berlebihan (Nusantara P dan Purhadi, 2015). Dampak ketidaktepatan pemilihan penggunaan regresi adalah ketidaktepatan dalam estimasi parameter sehingga pada akhirnya berdampak pada pengambilan keputusan pada program, sehingga perencanaan program pencegahan jumlah kasus tetanus neonatorum menggunakan parameter yang sesuai dengan regresi linier menjadi tidak tepat. Regresi ZIP mampu mengendalikan overdispersi dalam distribusi Poisson dan inflasi nilai 0 sehingga akurasi estimasi parameter dapat terjamin (Kartiningrum, E dan Saidah, N, 2014). Bila dibandingkan dengan metode *Zero-Inflated Negative Binomial* (ZINB), dalam teknik iterasi yang digunakan pada estimasi parameter metode ZINB ini sering gagal konvergen (Famoye, F dan Singh, K, 2006). Jika proporsi data yang bernilai nol besar, maka disarankan menggunakan model regresi *Zero-Inflated Poisson* (ZIP). Proporsi data bernilai nol pada regresi *Zero-Inflated Poisson* (ZIP) sekitar 63,7% (Lestari P dan Wulandari P, 2014)

Penelitian sebelumnya yang menggunakan metode regresi ZIP, diantaranya (Camelia P.S, Nur I.M dan Darsyah M.Y, 2016) dengan judul *Pemodelan Kematian Balita Malnutrisi dengan Pendekatan Zero-Inflated Poisson (ZIP) Regression* di Provinsi Jawa Tengah, penelitian (Sari N, 2016) dengan judul *Analisis Faktor Risiko Kematian Bayi Penderita Tetanus Neonatorum di Provinsi*

Jawa Timur, penelitian dari Eka (2013) dengan judul Kasus Kematian Ibu di Jawa Timur dengan Regresi ZIP, serta penelitian Wulandari (2010) dengan judul Pemodelan Resiko Penyakit Kaki Gajah (Filariasis) di Provinsi Papua dengan Regresi *Zero-Inflated Poisson*. Berdasarkan penelitian sebelumnya tersebut, dengan adanya masalah yang kompleks penyebab kejadian tetanus neonatorum dan belum adanya penelitian sebelumnya yang penelitian tetanus neonatorum dengan metode Regresi ZIP, sehingga penulis ingin memodelkan Jumlah Kasus Tetanus Neonatorum di Provinsi Jawa Timur dengan Pendekatan ZIP serta memperoleh faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi kasus tetanus neonatorum di Provinsi Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana model terbaik menggunakan *Zero-Inflated Poisson Regression* yang terdapat pada kasus tetanus neonatrum di Provinsi Jawa Timur?
2. Apakah faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi kasus tetanus neonatrum di Provinsi Jawa Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan temuan baru dibidang kesehatan, khususnya masalah tetanus neonatorum dengan pendekatan regresi *Zero-Inflated Poisson*. Sedangkan tujuan khusus yaitu tujuan ilmiah penelitian yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Mengetahui model terbaik pada kasus tetanus neonatorum di Provinsi Jawa Timur menggunakan metode *Zero-Inflated Poisson Regression*.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tetanus neonatorum di Provinsi Jawa Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis pada penelitian ini adalah untuk mengetahui model terbaik dari kasus tetanus neonatorum menggunakan *Zero-Inflated Poisson Regression* di Provinsi Jawa Timur.
2. Manfaat praktis pada penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tetanus neonatorum di Provinsi Jawa Timur.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada kasus tetanus neonatorum di Jawa Timur pada tahun 2016. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi *Zero-Inflated Poisson* (ZIP).

