

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Analisis survival adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang bertujuan untuk mengetahui hasil dari variabel yang mempengaruhi suatu awal kejadian sampai akhir kejadian, contohnya waktu yang dicatat dalam hari, minggu, bulan, atau tahun. Untuk kejadian awal contohnya awal pasien terjangkit penyakit dan untuk kejadian akhir contohnya kematian pasien dan kesembuhan pasien (Kleinbaum & Klein, 2011 :4).

Menurut Kleinbaum (1996) menyatakan bahwa kegunaan analisis ketahanan pertama adalah untuk memperkirakan probabilitas ketahanan suatu kejadian menurut waktu. Kedua dapat untuk menyimpulkan status kesehatan penduduk. Ketiga membandingkan ketahanan suatu kejadian antar kelompok. Keempat mengidentifikasi laju suatu kejadian yang dialami penduduk dalam periode waktu tertentu.

Analisis survival adalah analisis data yang memanfaatkan informasi kronologis dari suatu kejadian atau peristiwa (*event*). Waktu suatu objek telah bertahan selama periode pengamatan atau sampai terjadinya suatu *event* yang diinginkan disebut *survival time* atau *failure time*, sehingga dapat dikatakan bahwa *survival time* adalah suatu variabel yang mengukur waktu dari sebuah titik awal tertentu sampai dengan sebuah titik akhir yang ingin diperhatikan (Safitri, 2012).

Hal yang penting dalam analisis kelangsungan hidup adalah menentukan berapa besar peluang dapat bertahan hidup suatu individu sampai terjadinya suatu kejadian yang spesifik, serta menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup objek atau individu. Ada beberapa metode pendugaan yang dapat dilakukan, baik secara parameter maupun non-parameter. Pendugaan secara parameter dilakukan apa-

bila objek/individu diamati dan diukur pada interval waktu yang sama, diantaranya dilakukan dengan metode regresi *Cox Proportional Hazard* dan *Accelerated Failure Time* (Safitri, 2012).

Penggunaan model *Accelerated Failure Time* diharuskan untuk melakukan pengecekan asumsi distribusi, seperti distribusi log-normal, distribusi eksponensial, distribusi weibull dan distribusi log-logistik namun model *Cox Proportional Hazard* yang digunakan dalam analisis *survival* tidak memerlukan pengecekan asumsi distribusi. Tingkat resiko kegagalan yang diperoleh dari model *Accelerated Failure Time* lebih kecil dibandingkan dengan tingkat resiko kegagalan dari model *Cox Proportional Hazard* (Marisa, et al., 2010).

World Health Organization (WHO, 2012), menjelaskan bahwa hipertensi memberikan kontribusi untuk hampir 9,4 juta kematian akibat penyakit kardiovaskuler setiap tahun. Hal ini juga meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 12% dan meningkatkan risiko stroke sebesar 24%. Data *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010* dari WHO, menyebutkan 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35%. Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DepKes RI, 2013), menyatakan bahwa di Kawasan Asia Tenggara terdapat 36% orang dewasa yang menderita hipertensi dan telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksikan pada tahun 2025 sekitar 29 % atau sekitar 1,6 miliar orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi (Puspita, 2016).

Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo menjelaskan prevalensi Hipertensi naik menjadi 34,1 persen. Naiknya prevalensi penyakit tidak menular tersebut menempatkan Gorontalo di 10 besar nasional PTM di Indonesia. Dinas kesehatan dihadapkan pada dua dimensi masalah kesehatan, yakni penyakit menular yang masih memiliki masalah dalam menghadapinya serta penyakit tidak menular yang trennya semakin meningkat.

Di Provinsi Gorontalo penyakit tidak menular setiap tahun selalu meningkat salah satunya adalah penyakit Hipertensi. Penyakit ini memang tidak menular namun cukup membebani masyarakat dalam hal pembiayaan. Resiko kematian akibat penyakit tidak menular ini juga sangat tinggi.

Hipertensi disebut juga sebagai *silent killer* karena tidak mempunyai atau disadari akan keberadaannya, untuk pengendalian hipertensi diperlukan pengetahuan dan kesadaran akan keberadaan dan risiko hipertensi. Dalam penelitian ini peneliti memilih studi kasus untuk menaksir peluang bertahan hidup pada pasien penderita penyakit hipertensi, karena banyaknya penderita hipertensi diperkirakan sebesar 15 juta bangsa Indonesia tetapi hanya 4% yang mampu mengendalikan hipertensi. Yang dimaksud dengan hipertensi terkendali adalah mereka yang menderita hipertensi dan sedang berobat sehingga terkendali dari kemungkinan serangan kenaikan tekanan darah yang berlebih.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana model *Accelerated Failure Time* berdistribusi log-normal pada pasien penderita penyakit Hipertensi ?
2. Manakah faktor yang signifikan dalam menaksir peluang bertahan hidup pada pasien penderita Hipertensi menggunakan model *Accelerated Failure Time* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui model *Accelerated Failure Time* berdistribusi log-normal pada pasien penderita penyakit Hipertensi.
2. Mengetahui faktor yang signifikan dalam menaksir peluang bertahan hidup pada pasien penderita Hipertensi menggunakan model *Accelerated Failure Time*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu :

1. Memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peluang bertahan hidup pada pasien hipertensi.
2. Memberikan pengetahuan dan wawasan kepada para pembaca mengenai peranan matematika khususnya statistika dalam bidang kesehatan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan penyakit hipertensi serta diharapkan dapat menjadikan sebagai wacana dan bahan diskusi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan ataupun dalam bidang statistik.