

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit *kardiovaskular* menjadi penyakit yang menyerang kematian hingga menduduki penyebab kematian nomer satu di dunia. Penyakit ini timbul dari penyumbatan jantung dari makanan dan oksigen yang disuplai. Perokok, obesitas, tekanan darah tinggi, hipertensi, kolesterol adalah akibat utama penyakit *kardiovaskular* [1]. Faktor risiko lain dari penyakit jantung memiliki dua jenis, yakni faktor risiko yang tidak dapat dialihkan yakni meliputi hipertensi, diabetes melitus, kurang aktifitas fisik, diet tidak sehat dan stress. Adapun yang dapat dialihkan diantaranya adalah umur, riwayat keluarga, jenis kelamin dan obesitas [2]. Presentase penyakit *kardiovaskular* menurut laporan yang ada pada Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) ada 31% total kematian dalam 1 tahun dengan 17,9 jiwa meninggal dunia, 85% total kematian yang disebabkan oleh penyakit *stroke* dan serangan jantung, hal ini terjadi pada tahun 2016. Sehingga dapat di prediksi bahwa pada tahun 2030 penyakit *kardiovaskular* diperkirakan akan sampai lebih dari 22,2 juta jiwa meninggal setiap tahunnya [1].

Analisis *survival* merupakan analisis data yang memanfaatkan informasi kronologis dari awal waktu penelitian hingga muncul kejadian. Dalam analisis *survival* terdapat istilah yang perlu dipahami. Pertama, waktu dari variabel (waktu ketahanan atau *survival time*) 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 [3]. Kedua, kejadian (*event*) atau variabel yang menjadi fokus dalam penelitian. Sering sekali kejadian dikaitkan dengan kematian , insiden penyakit, diidentifikasi sebagai sesuatu yang negatif. Namun, dapat juga sesuatu yang positif. Istilah selanjutnya yakni sensor, sesuatu yang tidak kita ketahui pasti waktu ketahanan pada subjek penelitian. Pada umumnya, penyensoran selalu terjadi pada analisis ketahanan, artinya mendapatkan informasi waktu ketahanan suatu individu tetapi tidak diketahui secara pasti berapa waktu ketahanan hidupnya [4]. Beberapa variasi dari model

survival dapat digunakan untuk menduga pengaruh dari faktor *survival* pada pasien *kardiovaskular*, salah satunya adalah model *Accelerated Failure Time* dan model *Cox Proporsional Hazard*.

Model *Cox Proportional Hazard* memiliki keuntungan karena model ini langsung dipakai dan tidak melakukan uji distribusi seperti yang diharuskan pada model *Accelerated Failure Time*, tetapi model *Cox Proportional Hazard* tidak selalu memberikan hasil yang lebih baik dari model *Accelerated Failure Time*. Penelitian kali ini dilakukan dengan perbandingan model *Accelerated Failure Time* berdistribusi log-normal dan model *Cox Proportional Hazard* [5].

Perbandingan model *Cox Proportional Hazard* dan model *Accelerated Failure Time* dengan mempertimbangkan nilai AIC diperoleh bahwa model *Cox Proportional Hazard* lebih baik dibandingkan dengan model lainnya.

Karena masih sedikit penelitian mengenai perbandingan model Cox PH dan AFT, penulis tertarik untuk meneliti mengenai ketahanan hidup pasien jantung koroner dengan menggunakan perbandingan dua model.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana model *Accelerated Failure Time* dalam menduga *survival time* pada kasus penyakit *kardiovaskular* khususnya pasien penderita jantung koroner ?
2. Bagaimana model *Cox Proportional Hazard* dalam menduga *survival time* pada kasus penyakit *kardiovaskular* khususnya pasien penderita jantung koroner?
3. Bagaimana perbandingan model *Accelerated Failure Time* dan *Cox Proportional Hazard* dalam menduga *survival time* pada kasus penyakit *kardiovaskular* khususnya pasien penderita jantung koroner?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembahasan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Model AFT dikaji dengan distribusi log- normal.
2. Perbandingan yang dikaji adalah perbandingan *survival time* dan menentukan model terbaik.
3. Data pasien penyakit *kardiovaskular* di dapatkan dari rekam medis RSKIA Harapan Bunda Bandung.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan model *Accelerated Failure Time* dalam menduga *survival time* pada kasus penyakit *kardiovaskular* khususnya pasien penderita jantung koroner.
2. Mendapatkan model *Cox Proportional Hazard* dalam menduga *survival time* pada kasus penyakit *kardiovaskular* khususnya pasien penderita jantung koroner.
3. Membandingkan model mana yang lebih baik.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini berupa kajian teoritis yang dilakukan dengan mengkaji dan memahami beberapa literatur khususnya mengenai Model *Accelerated Failure Time* dan Model *Cox Proportional Hazard* pada kasus pasien penderita *kardiovaskular*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I membahas tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II membahas beberapa teori yang menjadi landasan dalam literatur yang di teliti. Secara garis besar, bab ini mencakup semua yang berkaitan dengan masalah *kardiovaskular* dan beberapa model untuk menyelesaikan masalah *kardiovaskular*.

BAB III PERBANDINGAN MODEL *ACCELERATED FAILURE TIME* (AFT) DAN MODEL *COX PROPORTIONAL HAZARD* PADA KASUS *KARDIOVASKULAR*

Bab III berisi tentang pokok dari penelitian, terdiri dari langkah langkah dalam penelitian yang berisi pembahasan teoritis dan analisa.

BAB IV STUDI KASUS DAN ANALISA

Bab IV berisi tentang contoh aplikasi pada penelitian kasus di RSKIA Harapan Bunda Bandung yang berisi tentang analisis serta interpretasi data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V menjelaskan kesimpulan dari pembahasan dan studi kasus penelitian yang telah dilakukan dan juga memberikan saran agar peneliti ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan memiliki banyak inovasi.

