

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan peringkat tiga tertinggi dalam jumlah kasus tuberkulosis (TBC) setelah India dan China. Tuberkulosis juga merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Robert Koch pertama kali menemukan bakteri jenis ini pada tahun 1882 (Sejati dan Liena, 2015 : 123). Bakteri ini menyebar melalui penderita tuberkulosis, kemudian pada saat mereka bersin atau batuk lalu mengeluarkan percikan air liur yang telah terkontaminasi dan terhirup oleh orang lain. Jumlah kasus tuberkulosis di Negara Indonesia pada tahun 2019 berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) diperkirakan mencapai 845 ribu kasus. Kemudian untuk jumlah kasus tuberkulosis wilayah provinsi, pada tahun 2019 Provinsi Aceh masuk dalam salah satu provinsi dengan jumlah kasus tuberkulosis yang besar. Provinsi Aceh berada pada peringkat ke-14 dalam jumlah kasus tuberkulosis di Indonesia dengan 8.396 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2020 : 55). Jumlah kasus ini terbilang besar untuk provinsi Aceh dan sekaligus menjadi salah satu permasalahan yang harus segera diatasi. Penyakit ini juga sangat rentan terjangkit pada beberapa kelompok masyarakat.

Terdapat beberapa kelompok masyarakat yang rentan terjangkit penyakit tuberkulosis, diantara lain yaitu masyarakat yang tinggal pada lingkungan yang tidak sehat, lansia, anak-anak, perokok, pecandu alkohol, penderita penyakit ginjal stadium lanjut, penderita AIDS, diabetes, kanker, kurang gizi, dan salah satunya juga termasuk petugas medis yang sering berinteraksi langsung dengan penderita tuberkulosis. Menurut Hasnah (2019 : 28), tuberkulosis dijuluki “The great iminator” karena gejala penyakit ini banyak kemiripan dengan gejala penyakit lain, penderita tuberkulosis memiliki gejala-gejala seperti batuk, nyeri dada, nafas pendek, hilangnya nafsu makan, menurunnya berat badan, demam, kedinginan, dan kelelahan. Gejala-gejala tuberkulosis yang dianggap hanyalah penyakit biasa membuat penderita sering mengabaikannya. Pihak medis biasanya melakukan beberapa cara untuk mendiagnosis penyakit ini, diantara lain yaitu rontgen dada, tes darah, dan tes tuberkulin. Hal tersebut

dilakukan karena penyakit ini sulit untuk dideteksi terutama pada anak-anak, tetapi pada orang dewasa penyakit ini lebih mudah dideteksi karena ketika batuk mereka mampu untuk mengeluarkan dahak, dan pemeriksaan yang paling dasar untuk memastikan penderita tuberkulosis yaitu dengan pemeriksaan dahak. Namun walaupun penyakit tuberkulosis termasuk penyakit berbahaya yang pada sebagian penderita sulit dideteksi dan disembuhkan, namun dengan pengobatan yang benar, penyakit ini bisa disembuhkan.

Demi kesembuhan, penderita tuberkulosis harus mengkonsumsi obat anti tuberkulosis. Tetapi apabila penderita tidak melakukan pengobatan sesuai dengan waktu yang sudah ditetapkan dapat mengakibatkan risiko resistensi obat anti tuberkulosis, salah satunya yaitu *Multiple-drug Resistance* (MDR-TB) (Nugrahaeni dan Upep, 2015 : 9). Dalam kasus tuberkulosis terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan hidup penderita tuberkulosis, untuk menganalisis faktor-faktor tersebut dapat dilakukan dengan analisis ketahanan hidup.

Analisis ketahanan hidup (*survival*) adalah suatu analisis data yang ditinjau dari kejadian sampai waktu kejadian. Salah satu konsep yang membedakan analisis ketahanan hidup dengan analisis statistika lainnya yaitu adanya konsep penyensoran (Prabawati dkk, 2018 : 75). Analisis ketahanan hidup bertujuan untuk mempelajari berbagai peristiwa dalam ilmu sosial dan alam, seperti penyakit, kematian, kecelakaan, gempa bumi, dan lain-lain. Pada bidang medis, kejadian yang dapat terjadi berupa kematian, kesembuhan, atau munculnya penyakit baru. Dalam analisis ketahanan hidup terdapat dua cara yang dapat dilakukan untuk pengambilan sampel yaitu dengan cara data tersensor dan tidak tersensor. Data tersensor yaitu sebuah pengamatan data terhadap waktu ketahanan hidup yang hanya didapat sebagian atau tidak lengkap sampai waktu penelitian berakhir. Sedangkan data yang didapatkan secara lengkap sampai waktu penelitian berakhir disebut dengan data tidak tersensor.

Pada analisis ketahanan hidup, waktu yang digunakan dapat diukur dalam hitungan hari, minggu, atau tahun. Metode non-parametrik adalah metode yang paling mudah digunakan karena tidak membutuhkan syarat bahwa waktu ketahanan hidup mengikuti distribusi tertentu (Collet, 2003). Metode untuk menganalisis ketahanan hidup non-

parametrik yang sering digunakan yaitu analisis *kaplan Meier*. Analisis *kaplan-meier* digunakan untuk menaksir fungsi ketahanan hidup.

Fungsi ketahanan hidup  $S(t)$  yaitu suatu kuantitas yang digunakan untuk menggambarkan terhadap waktu kejadian atau peluang untuk melihat suatu individu lebih dari waktu  $t$ . Estimasi fungsi ketahanan hidup dapat membentuk kurva ketahanan hidup *kaplan-meier*, dan untuk melihat hubungan antara waktu ketahanan hidup penderita tuberkulosis dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhi waktu ketahanan hidup penderita tuberkulosis dapat menggunakan analisis regresi. Analisis regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis data ketahanan hidup adalah regresi *Cox* atau yang dikenal dengan regresi *Cox Proportional Hazard*.

Menurut Collet (2003) regresi *Cox Proportional Hazard* adalah metode yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Data yang digunakan pada regresi *Cox Proportional Hazard* yaitu data waktu tahan hidup dari suatu individu. Pada regresi *Cox Proportional Hazard* terdapat fungsi kegagalan, fungsi kegagalannya harus dari individu yang berbeda dan diasumsikan proporsional setiap waktu.

Terkait dengan tuberkulosis, telah banyak penelitian yang dilakukan diantaranya oleh Kenedyanti dan Lilis (2017 : 160) yang menyimpulkan bahwa kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki resiko terjadinya TB paru hingga 3 kali lebih besar di bandingkan dengan kondisi rumah yang memenuhi syarat. Istuti dkk (2019 : 110) menyimpulkan bahwa setiap bertambahnya usia maka penderita memiliki kesempatan untuk sembuh lebih kecil. Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis tertarik untuk menganalisis ketahanan hidup penderita tuberkulosis di RSUD dr.Zainoel Abidin.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana penerapan metode *kaplan-meier* untuk membuat tabel ketahanan hidup pada data tuberkulosis di RSUD dr.Zainoel Abidin ?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ketahanan hidup penderita tuberkulosis di RSUD dr.Zainoel Abidin ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui tabel ketahanan hidup pada data tuberkulosis di RSUD dr.Zainoel Abidin berdasarkan penerapan metode *Kaplan-meier*.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ketahanan hidup penderita tuberkulosis di RSUD dr.Zainoel Abidin.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi ini yaitu :

1. Bagi penulis

Manfaat bagi penulis yaitu untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dalam bidang statistika dan bidang kesehatan dalam kehidupan sehari-hari terhadap ketahanan hidup penderita tuberkulosis.

2. Bagi pembaca

Manfaat bagi pembaca yaitu menambah wawasan tentang penyakit tuberkulosis dan sekaligus membuat pembaca menyadari betapa pentingnya kesehatan yang salah satu caranya dapat dimulai dari menciptakan lingkungan yang sehat agar tidak menimbulkan penyakit.

### 1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang digunakan yaitu jenis kelamin (X1), usia (X2) dan riwayat pengobatan sebelumnya (X3).