

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis paru, yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, merupakan penyakit menular dan menjadi masalah kesehatan yang signifikan di seluruh dunia, terutama pada negara-negara berkembang khususnya seperti Indonesia. Pada tahun 2021, hal ini menjadikan tuberkulosis paru sebagai penyakit menular paling dan mematikan di dunia setelah virus Covid-19 dan penyebab kematian nomor 13 di dunia (Fahrunnisa, 2023). Indonesia sendiri merupakan negara dengan jumlah penderita TBC terbanyak kedua di dunia. Pada tahun 2020, Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus tertinggi ketiga, sehingga pada tahun 2021 terdapat 385.295 kasus tuberkulosis (TBC) di Indonesia dan pada tahun 2022 sebanyak 824 ribu kasus (Fahrunnisa, 2023). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi tuberkulosis paru (TB Paru) di Indonesia pada tahun 2013 adalah 285 per 100.000 penduduk, dengan angka kematian 27 per 100.000 penduduk (Andayani & Astuti, 2017). WHO (2003) menuliskan bahwa hampir 90% penderita tuberkulosis paru terjadi pada hampir semua kelompok umur, terutama pada usia yang produktif (15-50 tahun) (Andayani, 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan adanya tindakan untuk mencegah dan mengontrol penyebaran penyakit ini. Guna menekan penyebaran tuberkulosis di Indonesia, pada tahun 2021, pemerintah meluncurkan program untuk penanggulangan tuberkulosis yang bertujuan juga untuk mencegah atau mengurangi penyebaran tuberkulosis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menilai program yang telah dijalankan berjalan dengan baik atau tidak adalah dengan melakukan peramalan atau prediksi kejadian tuberkulosis paru. Peramalan diperlukan untuk mengetahui perkembangan terhadap program yang telah dijalankan.

Peramalan merupakan suatu proses untuk prediksi keadaan yang akan terjadi pada masa yang akan datang berdasarkan data yang sudah ada. Contoh peramalan misalnya prediksi kejadian penyakit (x) yang dapat dipergunakan untuk menentukan besarnya perkiraan orang yang akan terjangkit sehingga dapat diperoleh keputusan yang tepat berdasarkan data yang sudah ada. Peramalan

memegang peranan yang sangat penting dalam perencanaan dan pengambilan keputusan khususnya dibidang ekonomi, bisnis, dan kesehatan.

RSUD Kota Malang merupakan salah satu rumah sakit milik pemerintah di Kota Malang. Salah satu praktek yang dibuka adalah poli paru yang membuka layanan tuberkulosis. Dengan diluncurkannya program pemerintah untuk penanggulangan tuberkulosis, pengelola ingin mengetahui dan menilai program yang telah dijalankan berjalan dengan baik atau tidak. Dikarenakan saat ini pengelola hanya melakukan pencatatan dan pelaporan kasus tuberkulosis, tidak sampai melakukan analisis. Sehingga pengelola ingin memiliki gambaran terkait program pemerintah yang telah dijalankan. Untuk itu perlu dibuat suatu "ramalan/prediksi". Penelitian ini bertujuan untuk melakukan prediksi kejadian penyakit tuberkulosis paru dan dapat memberikan informasi yang berguna bagi tenaga kesehatan dan pihak terkait dalam melakukan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit tuberkulosis paru di masyarakat. Penelitian ini juga dapat menilai program yang telah dijalankan berjalan dengan baik atau tidak.

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah data kasus TB Paru BTA (Pemeriksaan Bakteri Tahan Asam) positif yang di dalamnya tercantum data usia dan jenis kelamin penderita penyakit TB Paru. Akan digunakan metode peramalan *moving average* dan dekomposisi *time series* untuk melakukan prediksi kejadian penyakit tuberkulosis paru pada tahun 2024 kedepan. Metode peramalan *moving average* digunakan untuk meramalkan data pada masa mendatang dengan menggunakan data historis atau data-data pada sebelumnya. Metode peramalan *moving average* ini dapat dimodifikasi dengan mudah dengan mengubah jumlah periode yang digunakan untuk menghitung rata-rata (Ramdani & Azizah, 2020). Metode peramalan dekomposisi dapat digunakan untuk peramalan data deret berkala yang menunjukkan adanya pola tren dan pengaruh musiman (Makkulau et al., 2017). Penelitian ini juga akan memvisualisasikan data penyebaran tuberkulosis paru berdasarkan data RSUD Kota Malang. Aplikasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan software Excel dan Minitab.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana prediksi kejadian penyakit tuberkulosis paru berdasarkan data historis 2021-2023 menggunakan metode peramalan *moving average* dan dekomposisi *time series*?
2. Bagaimana perbedaan jumlah kasus penyakit tuberkulosis paru antara pria dan wanita di RSUD Kota Malang?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis prediksi kejadian penyakit tuberkulosis paru berdasarkan data RSUD Kota Malang.
2. Menentukan dan membuat visualisasi data perbedaan jumlah kasus penyakit tuberkulosis paru antara pria dan wanita berdasarkan data RSUD Kota Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan program pemerintah dalam upaya pemberantasan/penanggulangan penyakit tuberkulosis paru.
2. Dapat membantu dalam perencanaan dan pengembangan program pencegahan dan pengendalian penyakit tuberkulosis paru yang lebih efektif, terutama dalam hal promosi kesehatan dan deteksi dini.
3. Dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama di bangku perkuliahan, lebih khusus dalam ilmu analisis data dan teknik peramalan.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Penelitian ini akan membatasi fokus pada kejadian penyakit tuberkulosis paru di RSUD Kota Malang.
2. Penelitian ini akan menggunakan data sekunder dari RSUD Kota Malang dengan rentang waktu 2021-2023.
3. Penelitian ini akan menggunakan dua metode peramalan, yaitu *Moving Average* dan Dekomposisi *Time Series*
4. Penelitian ini akan menggunakan aplikasi Excel dan Minitab. Aplikasi Excel digunakan untuk melakukan perhitungan peramalan secara manual dan membuat visualisasi data. Aplikasi Minitab digunakan untuk melakukan peramalan secara otomatis.