

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Wabah yang sedang berlangsung saat ini disebabkan oleh virus korona baru yang disebut SARS-CoV-2. Penyakit ini diberi nama Covid-19 yang pertama kali ditemukan pada 31 Desember 2019 di kota Wuhan, Cina (World Health Organization, 2020b). Beberapa negara sudah memasuki gelombang kedua yang bahkan melebihi puncak gelombang pertama. Negara lain misalnya di Brasil, Kolombia, dan Peru terjadi penurunan bertahap dalam kasus baru pada bulan Agustus 2020. India dan Filipina, jumlah kasus baru tampaknya telah stabil, tetapi jumlahnya masih tinggi. Afrika Selatan dan Australia berhasil mengurangi jumlah kasus baru dan mengalami penurunan besar dari puncak. Adapun negara yang secara konsisten menunjukkan peningkatan saat gelombang pertama berlanjut, yaitu Indonesia, Irak, dan Myanmar. (World Health Organization, 2020a).

Penyebaran kasus Covid-19 berlangsung cukup pesat, diketahui Covid-19 sudah menyebar di 34 provinsi di Indonesia. Ada lima provinsi dengan kasus penularan yang cukup tinggi yaitu di DKI Jakarta (280,261 kasus), Jawa Barat (157,611 kasus), Jawa Tengah (129,228 kasus), Jawa Timur (115,071 kasus) dan Sulawesi Selatan (49,166 kasus) (data per tanggal 3 february 2021) (Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia, 2021). Menurut epidemiolog dari Griffith University Australia, kasus Covid-19 yang tercatat di Indonesia tidaklah akurat, karena terbatasnya kapasitas testing yang dilakukan sehingga banyak kasus yang tidak terdeteksi. Dari kasus yang tidak terdeteksi ini dapat memicu terjadinya kasus baru. Ini mengapa wabah Covid-19 di Indonesia masih ditahap gelombang satu (Fakhri, 2021).

Untuk memperlambat dan mencegah penyebaran Covid-19, upaya yang dilakukan Indonesia yaitu karantina, isolasi dan PSBB. Tetapi beberapa disinformasi mengenai Covid-19, dapat berdampak pada terhambatnya upaya pemerintah merubah persepsi dan perilaku masyarakat (Hua & Shaw, 2020).

Orang yang terinfeksi Covid-19 sulit untuk diketahui secara akurat. Angka terkonfirmasi dan angka kematian dapat berubah dengan cepat karena bergantung pada waktu (Dong et al., 2020). Data Covid-19 tidak hanya menimbulkan pertanyaan tentang keakuratan data, tetapi juga menghambat pemahaman tentang wabah yang masih berlangsung sampai saat ini (McGovern, 2020). Hal ini juga berdampak pada terhambatnya upaya pemerintah merubah persepsi dan perilaku masyarakat (Hua & Shaw, 2020).

Mengetahui seluruh spektrum fatalitas kasus dapat menggambarkan fatalitas kasus dalam bentuk spektrum dan menyederhanakan jejak waktu menjadi 3 parameter, sehingga lebih mudah melihat apakah wabah Covid-19 sudah memasuki kondisi tunak (*steady state*) atau belum. Spektrum fatalitas kasus yang dimaksud yaitu fatalitas kasus yang bergantung pada frekuensi. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “*Analisis Konvolusi Data Gayut Waktu Wabah Covid-19 menggunakan Fast Fourier Transform (FFT)*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan identifikasi masalah bahwa orang yang terinfeksi Covid-19 tidak dapat diketahui secara jelas, sehingga timbul pertanyaan tentang keakuratan data dan bisa menghambat pemahaman tentang wabah ini. Spektrum fatalitas kasus menggambarkan fatalitas kasus dalam bentuk spektrum dan menyederhanakan jejak waktu menjadi 3 parameter, sehingga lebih mudah melihat apakah wabah sudah memasuki kondisi tunak (*steady state*) atau belum.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi perumusan masalah dapat diperoleh “*Bagaimanakah penggambaran fatalitas kasus dalam hal spektrum dan penyederhanaan jejak waktu menjadi 3 parameter dapat memudahkan untuk melihat apakah wabah sudah memasuki kondisi tunak (steady state) atau belum?*”.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk dapat menggambarkan fatalitas kasus dalam hal spektrum dan menyederhanakan jejak waktu menjadi 3 parameter, yaitu keterlambatan 11 hari, spektral, dan keterlambatan (*lag*).

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dapat memberi informasi mengenai tahap wabah Covid-19 dari hasil analisis spektrum fatalitas kasus.
2. Sebagai penelitian lebih lanjut.