

# **BAB I            PENDAHULUAN**

## **I.1    Latar Belakang**

Mulai 31 Desember 2019 sampai dengan pertengahan Juni 2020, bahkan waktunya sampai akhir 2020, masyarakat Indonesia mengalami penderitaan yang berkepanjangan disebabkan oleh kemunculan satu jenis penyakit menular baru yaitu Covid-19 yang disebabkan oleh virus Corona (Tuwu, 2020). Hingga akhir tahun 2021 menuju awal tahun 2022 kasus Covid-19 masih belum usai. Bahkan terdapat berbagai varian baru dari Covid-19 seperti B.1.351 dari Afrika Selatan, B.1.429 dari Amerika Serikat dan varian lainnya yang disebut “SARS-CoV-2 *mutant*” atau virus corona yang telah bermutasi (Parwanto, 2021). Coronavirus-19 (COVID-19) melibatkan manusia serta hewan dan dapat menyebabkan kerusakan serius pada saluran pernapasan, termasuk paru-paru. Virus patogen ini telah ada diidentifikasi pada usap yang dilakukan pada tenggorokan dan hidung pasien yang menderita atau dicurigai menderita penyakit (Conti et al., 2020).

Saat ini COVID-19 telah berkembang pesat dan telah dilaporkan hampir di seluruh dunia COVID-19 telah merengut ribuan nyawa manusia di China hanya dalam waktu 3 bulan bahkan virus ini telah menyebar ke negara-negara lain seperti Italia, Iran, Korea Selatan, Inggris, Jepang, Amerika, Jerman, dan bahkan di Indonesia (Rembulan et al., 2020). Seluruh provinsi di Indonesia telah melaporkan adanya kasus COVID-19 dengan total kasus positif hingga 25 Februari 2022 sebanyak 5.457.775 orang, 4.736.234 (86,8%) orang sembuh, 147.586 (2,7%) orang meninggal, dan jumlah kasus aktif saat ini sebanyak 573.955 orang. Jumlah kasus Covid-19 hingga saat ini masih terus mengalami peningkatan dengan jumlah kasus terbanyak terdapat di provinsi DKI Jakarta (1.142.315 kasus / 21,6%), Jawa Barat (946.113 kasus / 17,9%), dan Jawa Tengah (548.291 kasus / 10,4%). Cara saat ini untuk memerangi penyebaran Covid-19 adalah dengan mengurangi mobilitas interaksi melalui jarak sosial, penerapan kebijakan kerja dari rumah, penerapan kebiasaan menggunakan masker dan mencuci tangan, serta pemberian vaksin di seluruh wilayah Indonesia (Covid-19, 2022).

Sifat COVID-19 yang dapat dengan mudah menyebar mengakibatkan Indonesia yang merupakan negara terpadat keempat di dunia diprediksi akan menghadapi ancaman besar terhadap pandemi ini, khususnya Jakarta sebagai Ibu Kota dan

pusat perekonomian nasional telah menjadi pusat penyebaran virus di Indonesia (Wiguna et al., 2020). Adanya Open Government Data (OGD) di Indonesia membuat masyarakat bisa lebih mudah mengetahui perkembangan kasus COVID-19. Open Government Data (OGD) adalah subset data spesifik yang terletak di persimpangan dua domain yaitu Data Terbuka dan data pemerintah (Kucera & Chlapek, 2014). Open Government data merupakan kesepakatan negara-negara di dunia untuk melaksanakan keterbukaan informasi publik. Ini kesepakatan juga diterapkan di Indonesia. Salah satu masalah terpenting dalam mengelola Open Government Data (OGD) adalah kemampuan untuk mengumpulkan, mengklasifikasikan informasi, mempublikasikan, dan menyajikan informasi (Retnowati et al., 2019).

Kota Tangerang merupakan kota yang relatif baru sebagai daerah otonom provinsi Banten yang terus mengalami perkembangan baik di bidang infrastruktur, maupun perekonomian. Kota Tangerang juga menjadi lokasi penting dimana terdapat Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PUSPIPTEK) yang menaungi sejumlah Lembaga penelitian penting yaitu Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan Badan Standarisasi Nasional (BSN) (PDKP, 2022). Kehadiran Covid-19 mempengaruhi aktivitas penelitian yang dilaksanakan di PUSPIPTEK dimana terdapat sejumlah penelitian yang mengalami keterlambatan bahkan penundaan. Hal ini mempengaruhi perkembangan Indonesia dimana hingga saat ini provinsi Banten sedang mengalami peningkatan kasus Covid-19 yang cukup signifikan hingga 0,12% (Covid-19, 2022). Selain itu Kota Tangerang juga menjadi salah satu kota JABODETABEK yang menjadi pusat pertumbuhan dengan angka Covid-19 yang cukup tinggi sehingga perlu dilakukan penanganan yang cepat terhadap kasus-kasus Covid-19 yang terjadi.

Kota Tangerang adalah salah satu wilayah di Indonesia yang sudah menerapkan Open Government Data (OGD), dan memberikan informasi Data COVID-19 berbentuk portal *website* yang dapat diakses melalui [covid19.tangerangkota.go.id](https://covid19.tangerangkota.go.id). Data yang diberikan memiliki manfaat yang penting sebagai sarana analisa untuk pemberian kebijakan baru yang dapat dilakukan pemerintah dalam memutus

rantai penyebaran Covid-19 (Suherman, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk membantu pemerintah dalam mengklasifikasikan status penduduk yang terinfeksi atau tidak dalam kasus virus COVID-19.

Pada penelitian ini data mining digunakan untuk mengklasifikasikan status pasien yang terinfeksi COVID-19. Data mining adalah proses menganalisa data dari perspektif yang berbeda dan menyimpulkannya menjadi informasi-informasi penting yang dapat dipakai untuk meningkatkan keuntungan, memperkecil biaya pengeluaran, atau bahkan keduanya (Berdasarkan & Asia, 2020). Data mining memiliki kemampuan untuk mengungkap yang tersembunyi hubungan dan untuk mengungkapkan pola dan tren yang tidak diketahui dengan menggali menjadi data dalam jumlah besar (Siguenza-Guzman et al., 2015).

Dalam Penelitian ini juga perlu menggunakan metode yang akurat yaitu dengan menerapkan Algoritma C4.5 untuk mengklasifikasi status terinfeksi COVID-19. Algoritma C4.5 merupakan salah satu algoritma modern untuk melakukan data mining, Algoritma C4.5 juga bisa disebut dengan pohon keputusan (decision tree) yang merupakan suatu metode klasifikasi yang menggunakan representasi struktur pohon menggunakan Algoritma C4.5 sangat tepat untuk melakukan klasifikasi pasien COVID-19.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka Perumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengimplementasikan Algoritma C4.5 terhadap status penduduk yang terinfeksi COVID-19 ?
2. Bagaimana klasifikasi data kasus yang terinfeksi COVID-19 dari portal web yang disediakan Pemerintah Kota Tangerang dengan Algoritma C4.5?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Dalam rangka membantu pemerintah agar lebih cepat menangani kasus COVID-19 dengan pengklasifikasian data penduduk yang terinfeksi maupun tidak menggunakan Algoritma C4.5, maka dilakukan penelitian dengan tujuan :

1. Mengimplementasikan Algoritma C4.5 terhadap status penduduk yang terinfeksi COVID-19.

2. Mengklasifikasikan data penduduk Kota Tangerang yang terinfeksi COVID-19 dari data yang disediakan portal web pemerintah Kota Tangerang dengan Algoritma C4.5.

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian diatas yang telah dijelaskan, maka batasan masalah yang diambil adalah :

1. Metode yang digunakan untuk klasifikasi adalah C4.5.
2. Untuk menguji pengklasifikasian adalah menggunakan perangkat lunak RapidMiners studio.
3. Ruang Lingkup penelitian adalah wilayah Kota Tangerang
4. Atribut yang digunakan yaitu umur, jenis kelamin, kecamatan, kelurahan, status, ODP Status, Status PDP.
5. Implementasi pada RapidMiner terbaggi menjadi 4 simulasi yaitu :
  - a. Uji coba 1 pembagian *data training* 70% dan *data testing* 30%
  - b. Uji coba 2 pembagian *data training* 80% dan *data testing* 20%
  - c. Uji coba 3 pembagian *data training* 90% dan *data testing* 10%
  - d. Uji coba 4 pembagian *data training* 60% dan *data testing* 40%

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka, manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Membantu Pemerintahan Kota Tangerang dalam menemukan masyarakat yang terinfeksi COVID-19 maupun tidak terinfeksi COVID-19.
2. Membuat kebijakan dalam menentukan angka pertumbuhan COVID-19 di wilayah Kota Tangerang berdasarkan hasil dari pengklasifikasian status terinfeksi COVID-19 menggunakan algoritma C4.5.
3. Membantu Pemerintah Kota Tangerang dalam melakukan pengolahan data virus COVID-19.