

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Corona Virus Disease* atau disingkat Covid-19 merupakan virus yang ditemukan diakhir tahun 2019. Virus ini menyerang sistem pernapasan dengan gejala demam, batuk, pilek, sakit tenggorokan, sesak napas, letih, dan lesu. Pada kasus berat virus ini dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut hingga kematian. Secara umum Covid-19 dapat menular melalui droplet atau cairan tubuh yang dikeluarkan melalui bersin dan batuk. Covid-19 ini merupakan bagian dari keluarga virus penyebab SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*) dan MERS (*Middle East Respiratory Syndrome*) .

Pada tanggal 2 Maret 2020 virus ini menyebar ke negara Indonesia. Presiden Indonesia (Bapak Joko Widodo) menyampaikan secara langsung bahwa terdeteksi dua warga negara Indonesia tertular Covid-19. Sebulan setelah itu Covid-19 telah menyebar ke seluruh provinsi di Indonesia. Menurut situs covid.go.id sampai tanggal 11 April 2022, di Indonesia telah terkonfirmasi kasus Covid-19 sebanyak 6.033.903 orang positif Covid-19 dan 155.674 meninggal dunia.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dalam memutuskan rantai penyebaran Covid-19 seperti kebijakan *social distancing*, instruksi untuk

memakai masker, menggunakan *handsanitizer* dan pembatasan sosial berskala besar dalam rangka percepatan penanganan Covid-19 yang sudah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020. Beberapa provinsi di Indonesia mengambil kebijakan untuk melakukan karantina wilayah, dimana suatu wilayah menutup akses masuk dan keluar sepenuhnya, sementara semua transportasi dan kegiatan-kegiatan perkantoran, sekolah maupun ibadah dinonaktifkan [19].

Provinsi Sumatera Barat adalah salah satu provinsi yang menerapkan kebijakan karantina wilayah dikarenakan kasus positif Covid-19 di Sumatera Barat yang terus mengalami kenaikan. Salah satu kebijakannya berupa PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar). Tercatat hingga 11 April 2022 ada 103.653 kasus positif Covid-19 di Sumatera Barat dengan 98.690 diantaranya sembuh dan 2.328 dinyatakan meninggal [4].

Covid-19 merupakan virus yang dapat menginfeksi semua orang namun ada beberapa kelompok yang berisiko lebih tinggi terpapar Covid-19 seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Siagian [16]. Dalam hasil penelitiannya Siagian mendapati bahwa kelompok lansia, penderita penyakit kronis, perokok dan penghisap vape, kaum pria dan orang bergolongan darah A merupakan kelompok-kelompok yang memiliki risiko tinggi terinfeksi Covid-19. Pada penelitian ini penulis tertarik untuk melakukan pengelompokan atau *clustering* terhadap pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat. Pengelompokan ini bertujuan untuk mengetahui profil/karakteristik pasien positif Covid-19 berdasarkan faktor-faktor sosiodemografi seperti jenis kelamin, umur, jenis

pekerjaan dan wilayah tempat tinggal pasien Covid-19.

Faktor-faktor sosiodemografi yang dilibatkan dalam pengelompokan ini memiliki jenis data numerik dan kategorik. Umur merupakan data numerik sedangkan jenis kelamin, jenis pekerjaan dan wilayah termasuk ke dalam data kategorik. Dalam melakukan pengelompokan, tidak bisa menggunakan metode yang sama dalam pengelompokan data kategorik dan data numerik. Hal itu dikarenakan pengelompokan data kategorik memiliki tingkat kerumitan yang tinggi dibandingkan dengan data numerik sehingga dikembangkanlah metode ROCK (*Robust Clustering Using Links*) [8].

Secara umum pengelompokan data terdiri atas dua jenis, yaitu dengan metode hirarki dan metode non hirarki. Metode hirarki dilakukan bila peneliti tidak menentukan terlebih dahulu banyaknya kelompok yang akan dibentuk, sedangkan metode non hirarki dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu jumlah kelompok yang diinginkan [8].

Banyak peneliti sebelumnya yang mengaplikasikan metode ROCK. Alvionita [1] menggunakan data campuran yang menyatakan bahwa kinerja metode *ensemble* ROCK lebih baik dari metode SWFM (*Similarity Weight and Filter Method*). Sharma dan Yadav [15] dalam penelitiannya membuktikan bahwa metode ROCK lebih optimal jika dibandingkan metode *k-means* untuk proses analisis *cluster*. Reddy dan B.Kavitha [14] mengatakan bahwa kelebihan metode ROCK adalah memiliki akurasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode hirarki agglomerative dengan sifat stabilitas yang baik. Belinda [3] menganalisis *cluster ensemble* dengan metode ROCK untuk menge-

lompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat. Rahayu [13] menganalisis karakteristik menggunakan pendekatan *cluster ensemble* dengan algoritma QROCK (*Quick Robust Clustering Using Links*).

Metode ROCK banyak digunakan peneliti dalam mengelompokkan data karena metode ROCK merupakan metode yang cocok digunakan untuk mengelompokkan data campuran. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode ROCK untuk meneliti bagaimanakah pengelompokan karakteristik kasus pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat dan bagaimana karakteristik kelompok yang dihasilkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode ROCK untuk data kategorik dan numerik dalam mengelompokkan pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat berdasarkan faktor sosiodemografi?;
2. Bagaimana profil atau karakteristik setiap kelompok yang terbentuk dari hasil pengelompokan pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat?.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian dibatasi dengan mengelompokkan pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat dengan beberapa faktor sosiodemografi yaitu jenis kelamin,

umur, jenis pekerjaan dan wilayah. Analisis ini diterapkan pada data pasien Covid-19 di Sumatera Barat yang tercatat. Data sebanyak 874 kasus pasien positif Covid-19 ini diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat sampai tanggal 28 Juli 2020.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat berdasarkan faktor sosiodemografi dengan menggunakan metode ROCK;
2. Mengetahui profil atau karakteristik setiap kelompok yang terbentuk dari hasil pengelompokan pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat dengan metode ROCK.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terbagi menjadi lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan, yang berisi latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori berisi acuan dasar yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas. Bab III Metode Penelitian, yang berisi jenis dan sumber data, peubah penelitian, dan teknik analisa data. Bab IV Hasil dan Pembahasan, yang memuat hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Bab V Penutup, yang

berisi kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

