

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan kesehatan merupakan salah satu bagian dari pembangunan nasional. Dalam Undang-undang Republik Indonesia nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan dijelaskan bahwa setiap hal yang menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan pada masyarakat Indonesia akan menimbulkan kerugian ekonomi yang besar bagi negara, dan setiap upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat berarti investasi bagi pembangunan negara serta nasional. Oleh karena itu, pemerintah memberikan perhatian yang besar dalam sektor ini dengan mengarahkan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) ke sektor kesehatan [4].

Tantangan dan permasalahan pada pembangunan kesehatan semakin tidak terduga dengan adanya penyakit-penyakit menular. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat menjadikan kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit menular sebagai prioritas dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat [2].

WHO (*World Health Organization*) melaporkan bahwa terdapat 10 penyakit infeksi menular yang menyebabkan kematian di negara berpenghasilan rendah pada tahun 2018, termasuk di Indonesia. Penyakit tersebut

diantaranya adalah penyakit kolera, rabies, hepatitis, malaria, infeksi saluran pernapasan pneumonia, AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*), DBD (Demam berdarah) dan tuberkulosis [1].

Di Provinsi Sumatera Barat, angka kejadian penyakit pneumonia sejak tahun 2019 mengalami peningkatan, sebesar 74.099 jumlah kasus penyakit. Pada tahun yang sama, angka kejadian penyakit AIDS juga mengalami peningkatan sebesar 1.143 jumlah kasus penyakit. Pada kasus penyakit DBD, pada tahun 2020 Provinsi Sumatera Barat termasuk ke dalam zona merah untuk kasus DBD. Pada kasus penyakit tuberkulosis di tahun yang sama pula terjadi sebanyak 5.403 kasus kejadian penyakit [6]. Oleh karena banyaknya angka kejadian kasus ini, keempat penyakit tersebut perlu mendapatkan perhatian lebih dari pemerintah.

Untuk meningkatkan kesehatan masyarakat angka kejadian penyakit-penyakit menular tersebut perlu ditekan melalui berbagai program. Namun mengingat bahwa penyebaran penyakit tersebut di kabupaten/kota di Sumatera Barat yang beragam, maka prioritas upaya yang dilakukan untuk menekan angka kejadian penyakit tersebut juga berbeda. Untuk menentukan prioritas tersebut, dilakukan terlebih dahulu pengelompokkan daerah kabupaten/kota sehingga dapat ditentukan kelompok-kelompok daerah yang memenuhi kemiripan dalam angka kejadian penyakit-penyakit menular tersebut. Hasil pengelompokkan tersebut selanjutnya dijadikan acuan untuk mengetahui kabupaten/kota mana saja yang perlu penanganan serius terhadap kasus penyakit menular tertentu.

Dalam statistika, analisis yang dapat digunakan untuk mengelompokkan individu ke dalam beberapa kelompok berdasarkan variabel-variabel tertentu adalah analisis kluster. Salah satu metode pengklasteran yang dapat digunakan adalah analisis kluster berhirarki. Analisis ini digunakan bila banyaknya kluster yang akan dihasilkan belum diketahui. Analisis ini banyak digunakan dalam berbagai penelitian, diantaranya dilakukan oleh Sholihah [18] yang menerapkan berbagai metode analisis kluster untuk mengelompokkan wilayah kecamatan di Kabupaten Cirebon berdasarkan rasio kepemilikan dokumen. Pada penelitian ini, variabel yang digunakan berkorelasi cukup tinggi, sehingga sebelum analisis kluster dilakukan, data terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan analisis komponen utama.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Paramadina [13] yang mengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Pada penelitian ini dilakukan perbandingan antara kluster hirarki metode *average linkage* dan metode Ward. Dengan uji validitas *Dunn index* diperoleh hasil bahwa metode Ward lebih baik digunakan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas akan dilakukan pengelompokan 19 wilayah kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan jumlah kasus penyakit menular yaitu jumlah kasus penyakit tuberkulosis, jumlah kasus penyakit pneumonia, jumlah kasus penyakit AIDS dan jumlah kasus penyakit DBD menggunakan metode analisis kluster berhirarki. Keempat penyakit ini digunakan karena dari data yang ada keempat penyakit menular ini yang memerlukan perhatian lebih. Metode analisis kluster ber-

hirarki dipilih karena banyaknya klaster yang akan dibentuk belum diketahui dan akan ditentukan dari data. Hal menarik lainnya yang dilakukan selanjutnya adalah menentukan karakteristik kelompok yang terbentuk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah pengelompokan kabupaten/kota yang terbentuk berdasarkan jumlah penyakit tuberkulosis, jumlah penyakit pneumonia, jumlah penyakit AIDS dan jumlah penyakit DBD di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan analisis klaster?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengelompokan wilayah kabupaten/kota berdasarkan jumlah kasus penyakit tuberkulosis, jumlah kasus penyakit pneumonia, jumlah kasus penyakit AIDS dan jumlah kasus penyakit DBD di Provinsi Sumatera Barat.

## 1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Metode analisis klaster yang dipakai adalah metode analisis klaster berhirarki dengan metode Ward. Metode Ward ini dipilih, karena menurut Paramadina dan Wahyudi dalam [[13],[19]], metode ini memberikan hasil

yang lebih baik dibandingkan metode kluster hirarki yang lainnya.

2. Penentuan jumlah kluster terbaik dilakukan menggunakan kriteria *Dunn index*. Kriteria ini dipilih karena perhitungannya relatif mudah digunakan. Selain itu, menurut Kovacs [12], *Dunn index* mampu mengidentifikasi pengelompokan yang tepat pada 3 dataset yang berbeda karakteristik, sementara metode lain tidak mampu mengidentifikasi pengelompokan yang tepat tersebut.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab. Bab I merupakan pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang berisi uraian mengenai teori-teori definisi sebagai dasar perhitungan pada penelitian ini. Bab III merupakan metode penelitian yang berisikan data yang digunakan serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Bab IV merupakan hasil dan pembahasan yang diperoleh berdasarkan langkah-langkah pada bab III, serta Bab V berisi mengenai kesimpulan dan saran yang diberikan oleh Penulis.