

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan adalah meningkatnya derajat kesehatan masyarakat sehingga tercapainya kehidupan yang sehat dan terpenuhinya kesejahteraan bagi semua masyarakat. Hal ini sejalan dengan agenda Bappenas tahun 2030 berkaitan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia. Fokus dari tujuan ini mencakup berbagai hal mulai dari menjamin gizi masyarakat, sistem kesehatan nasional, akses kesehatan dan reproduksi, keluarga berencana (KB), serta sanitasi dan air bersih. Tujuan ini dapat dicapai melalui pemerataan pembangunan Kesehatan masyarakat di Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang bidang Kesehatan (RPJPK) untuk periode 2005 hingga 2025 berkaitan dengan Pembangunan kesehatan yang merupakan upaya mewujudkan salah satu hak dasar masyarakat, yaitu hak memperoleh pelayanan kesehatan. Pembangunan kesehatan harus dianggap sebagai investasi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mendukung pembangunan ekonomi, sekaligus berperan penting dalam upaya pengentasan kemiskinan. Permasalahan utama pembangunan kesehatan saat ini antara lain kesenjangan status kesehatan yang besar antar wilayah, dan antara perkotaan dan pedesaan. Secara keseluruhan, status kesehatan penduduk perkotaan cenderung lebih baik. Di sisi lain, status kesehatan penduduk di wilayah pedesaan masih tertinggal.

Berdasarkan laporan dari Badan Pusat Statistik (BPS) bahwasannya indeks Kesehatan di Jawa Timur mengalami peningkatan dari tahun 2020 sampai 2022. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat indeks Kesehatan bertambah 0,01 dari 0,79 pada tahun 2021 menjadi 0,80 pada tahun 2022. Selain itu juga telah dipaparkan dalam publikasi kesehatan BPS Jawa timur bahwasannya beberapa indikator yang digunakan untuk

menggambarkan kondisi tingkat kesehatan masyarakat antara lain angka kesakitan (Morbiditas), Angka Kematian bayi (AKB), Angka Kelangsungan Hidup Bayi (AKHB), dan Umur Harapan Hidup (UHH). Jika dilihat dari persentase keluhan kesehatan yang dialami penduduk Jawa Timur di perkotaan maupun di perdesaan, mengalami penurunan. Penurunan tersebut terjadi sebanyak 0,66 persen. Akan tetapi, jika dibandingkan dengan tahun 2021 persentase penduduk yang mengalami keluhan kesehatan mengalami peningkatan sebesar 3,59 persen. Hal ini juga terjadi pada tingkat kesakitan/*morbidity rate* penduduk Jawa Timur tahun 2022 yaitu 14,26 persen. Berdasarkan angka tersebut terdapat 14,26 persen penduduk Jawa Timur yang mempunyai keluhan kesehatan, yang mengakibatkan kegiatan sehari-hari mereka menjadi terganggu.

Perbandingan angka kesakitan penduduk Jawa Timur tahun 2020 dan tahun 2021 baik di perkotaan dan perdesaan menunjukkan penurunan. Akan tetapi, jika dilihat berdasarkan tipe daerah dibandingkan tahun 2021 angka kesakitan penduduk perkotaan di Jawa Timur menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini berbanding terbalik dengan angka kesakitan penduduk perdesaan. Berbeda jika dibandingkan tahun 2020, angka kesakitan penduduk Jawa Timur mengalami penurunan di daerah perkotaan sedangkan terdapat peningkatan di daerah perdesaan. Peningkatan keluhan kesehatan dan juga adanya peningkatan angka kesakitan yang dialami penduduk Jawa Timur yang mengindikasikan adanya penurunan derajat kesehatan penduduk Jawa Timur.

Mengingat pentingnya peranan kesehatan dalam investasi sumber daya manusia, maka upaya pemenuhan kesehatan perlu untuk semua penduduk, mulai dari usia dini, bahkan saat dalam kandungan, dan dilakukan secara berkesinambungan sejak bayi masih dalam kandungan, pasca kelahiran, masa balita, usia dewasa hingga tua. Hal lain yang berpengaruh pada kualitas kesehatan masyarakat adalah kondisi lingkungan, status gizi, dan bagaimana berperilaku hidup sehat. Untuk hal ini telah ada program Germas yang diinisiasi Kemenkes. Kondisi kesehatan masyarakat di Jawa Timur yang tidak homogen akan menyulitkan bagi Tim Pembina

program Germas pada saat melakukan pembinaan dan monitoring. Oleh karena itu proses pembinaan dan monitoring yang dilakukan perlu disesuaikan dengan karakteristik kondisi kesehatan masyarakat di tiap kabupaten/kota. Namun apabila proses pembinaan dilakukan secara berbeda pada setiap kabupaten/kota akan memerlukan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit. Oleh karena itu tersebut diperlukan Pengelompokan kabupaten/kota tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan analisis cluster, yang mana kabupaten/koa yang memiliki ciri – ciri atau karakteristik kondisi Kesehatan masyarakat yang homogen akan dimasukkan dalam satu kelompok yang sama.

Analisis *cluster* merupakan analisis yang dilakukan dengan mengelompokkan objek – objek yang memiliki karakteristik atau kemiripan yang sama akan berada di dalam satu *cluster* dan objek yang berbeda akan berada di *cluster* lainnya. Analisis *cluster* dibedakan menjadi dua yaitu *hierarchical clustering* dan *non – hierarchical clustering (partitioning)*. Metode *hierarchical* digunakan ketika jumlah cluster yang diinginkan belum diketahui. Beberapa metode yang termasuk dalam metode tersebut yaitu terdiri dari *complete linkage*, *single linkage*, *average linkage*, *centroid linkage*, dan *ward linkage clustering*. Sedangkan metode *non – hierarchical (partitioning)* digunakan ketika jumlah *cluster* yang diinginkan sudah diketahui. Beberapa metode diantaranya adalah *K – Means* dan *Fuzzy K – Means (FKM)*.

Beberapa studi yang telah dilakukan salah satunya meneliti tentang Klasifikasi Kabupaten/Kota Di Provinsi Nusa Tenggara Timur Berdasarkan Indikator Status Kesehatan Masyarakat Dengan *K-Medoids Dan K-Means*. Didapatkan hasil dari perbandingan metode *K-Medoids dan K-Means* metode terbaik jika dilihat dari nilai *Davies-Bouldin Index (DBI)* yaitu metode *K-Means* sebesar 1,15382 dan hasil *cluster* paling optimum didapatkan sebanyak 4 *cluster* (Yunitaningtyas dan Yolanda, 2022). Studi lain tentang klasterisasi juga dilakukan tentang Analisis Klaster Dalam Pengelompokan Kabupaten/Kota Di Provinsi Jambi Berdasarkan Penyakit Menular Menggunakan Metode *K-Means*. Didapatkah

hasil kluster ang terbentuk menjadi 3 kluster (Mubarak dan Kholijah, 2023).

Studi lainnya juga meneliti tentang Perbandingan Metode Optimasi Untuk Pengelompokan Provinsi Berdasarkan Sektor Perikanan di Indonesia (Studi Kasus Dinas Kelautan dan Perikanan Indonesia). Dalam penelitian tersebut pengelompokan yang digunakan yaitu *K – Means* dengan hasil penelitian yang diperoleh didapatkan perbandingan optimasi dari ketiga metode yang digunakan, diketahui cluster optimal dalam pembentukan cluster sebanyak 2 cluster dengan metode *Elbow* dan metode *Silhouette* (Sulistiyawan, *et all*, 2021).

Pada penelitian ini klasterisasi kabupaten/kota di Jawa Timur akan didasarkan pada variabel yang membentuk indikator Kesehatan masyarakat yang menggunakan metode *K – Means* dan *Fuzzy K – Means (FKM)*. Hal ini dilakukan sebab metode *Fuzzy K – Means (FKM)* dapat mengelompokkan data menjadi anggota dari beberapa *cluster* dimana dapat dikatakan bahwa pada *Fuzzy K – Means clustering* lebih bersifat lembut (*soft*). Hasil pengelompokan kabupaten dan kota menggunakan metode *Fuzzy K – Means (FKM)* akan dibandingkan dengan hasil pengelompokan metode klasik *K-Means*, yang merupakan metode pengelompokan yang populer dan sering digunakan, berdasarkan kriteria *Silhouette indeks* yang merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengatasi kesalahan dalam menentukan jumlah *cluster* sehingga nantinya dengan metode tersebut didapatkan jumlah kluster yang optimum. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator Kesehatan masyarakat pada tahun 2022 dengan menggunakan metode *K – Means* dan *Fuzzy K – Means (FKM)*. Pada penelitian ini nantinya akan mengetahui manakah metode yang terbaik dalam klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat tahun 2022.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat pada tahun 2022 dengan menggunakan metode *K – Means* ?
2. Bagaimana hasil klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat pada tahun 2022 dengan menggunakan metode *Fuzzy K – Means* ?
3. Bagaimana hasil perbandingan antara metode *K – Means* dan *Fuzzy K – Means (FKM)* dalam klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat pada tahun 2022 ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui hasil klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat pada tahun 2022 dengan menggunakan metode *K – Means* ?
2. Untuk mengetahui hasil klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat pada tahun 2022 dengan menggunakan metode *Fuzzy K – Means (FKM)*?
3. Untuk mengetahui hasil perbandingan antara metode *K – Means* dan *Fuzzy K – Means (FKM)* dalam klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator kesehatan masyarakat pada tahun 2022 ?

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka diharapkan pada penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, bagi penulis, dan bagi pemerintahan Provinsi Jawa Timur yaitu sebagai berikut.

1. Memberikan pengetahuan tentang pengaplikasian metode – metode statistika dalam bidang sosial pemerintahan.
2. Memberikan informasi tentang klasterisasi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan berdasarkan indikator

- kesehatan masyarakat pada tahun 2022 dengan metode *K – Means dan Fuzzy K – Means (FKM)* beserta perbandingannya.
3. Memberikan informasi tentang karakteristik kelompok – kelompok kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan indikator Kesehatan masyarakat pada tahun 2022 untuk dapat menunjang keberhasilan pelaksanaan program Germas (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat) di Provinsi Jawa Timur.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah perhitungan jarak masing – masing objek yang berupa kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur kedalam sebuah *cluster* dengan menggunakan perhitungan *Euclidean distance* (jarak *Euclidean*) dan penentuan *cluster* terbaik dengan melihat nilai *Silhouette Indeks (SI)*.