

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Teknologi dan kemajuan merupakan dua hal yang saling berkaitan, dengan teknologi peradaban manusia mengalami kemajuan. Teknologi adalah ciri kecermelangan manusia yang membuktikan bahwa manusia tidak bisa hidup hanya sekedar untuk makan tapi butuh lebih dari itu. Teknologi menunjukkan kemajuan pemikiran manusia yangmana diupayakan untuk memudahkan mejalani kehidupan. Teknologi merupakan seperangkat metode yang secara rasional memandu semua bidang aktivitas manusia dan memiliki sifat yang efektif. Teknologi hadir membawa banyak manfaat dan juga pengaruh kedalam kehidupan manusia. Teknologi mengalami perkembangan dari masa ke masa. Menurut Suryana (2012:20) dalam perkembangannya teknologi dan informasi menjadi sautu bagian yang tak terpisahkan, teknologi informasi merupakan teknologi yang meliputi pengolahan data, proses pendapataan data, penyusunan, penyimpanan serta pemanipulasian data supaya tercipta informasi yang relevan. Teknologi informasi yang berkembang pesat dan dapat diterapkan dalam setiap bidang kehidupan manusia seperti bidang sosial, politik, pendidikan, ekonomi, pemerintahan, industri, budaya, maupun kesehatan. Dalam bidang kesehatan teknologi informasi sangat berperan penting mulai dari pelayanan kesehatan sampai pada pengetahuan dan informasi tentang kesehatan. Keberadaan teknologi informasi ini sebagai sarana penyebaran informasi dalam pelayananan kesehatan yang sangat diperlukan.

Kesehatan merupakan hal yang sangat crucial bagi setiap manusia. Pembangunan kesehatan manusia membutuhkan perhatian guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia yangmana hal tersebut merupakan investasi besar bagi manusia. Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari fisik, mental serta sosial yang membuat setiap individu hidup secara produktif secara sosial dan ekonomi. Semenjak tahun 2009 Kementerian Kesehatan melalui Badan Penelitian dan Pembangunan sudah menetapkan formula Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat guna mendeskripsikan kondisi kesehatan masyarakat di seluruh wilayah negara Indonesia. Status kesehatan dipengaruhi oleh banyak

faktor seperti lingkungan, perilaku dan pelayanan kesehatan. Dalam kualitas pelayanan kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ketersediaan dan kualitas fasilitas pelayanan, obat dan perbekalan kesehatan, tenaga kerja medis, serta pembiayaan dan pengelolaan kesehatan. Fasilitas kesehatan atau faskes merupakan salah satu pelayanan publik yang sangat penting keberadaannya bagi masyarakat. Menurut Peraturan Pemerintahan RI No. 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah “suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah Pusat maupun Daerah”. Fasilitas kesehatan (faskes) memiliki tingkatan yakni faskes tingkat pertama, faskes tingkat kedua, dan faskes tingkat ketiga. Faskes tingkat pertama adalah fasilitas pelayanan kesehatan pertama atau dasar yang harus dikunjungi sebelum dirujuk ke faskes tingkat kedua. Faskes tingkat pertama yaitu Puskesmas, klinik pratama, tempat praktik dokter umum. Faskes tingkat kedua adalah fasilitas pelayanan setelah mendapat rujukan dari faskes tingkat pertama. Faskes tingkat kedua yakni rumah sakit kelas C dan D. Faskes tingkat ketiga adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang diperuntukan bagi masyarakat yang membutuhkan penanganan lanjutan yang lebih serius. Faskes tingkat ketiga ini yaitu Rumah Sakit kelas A dan B. Fasilitas kesehatan sangat penting dan diperluka disetiap daerah di Indonesia supaya masyarakat dari tingkat desa bisa menjangkaunya. Oleh karenanya pihak pemerintah sudah membangun fasilitas kesehatan dasar yakni Puskesmas.

Puskesmas Kedungtuban merupakan salah satu pusat kesehatan masyarakat yang bertempat di Jalan Raya Cepu-Randublatung Nomor 12, Kedunggampeng, Kecamatan Kedungtuban, Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Setiap harinya Puskemas Kedungtuban melayani pasien dari berbagai wilayah di Kecamatan Kedungtuban. Jumlah pasien bisa mencapai ratusan hingga ribuan dalam satu bulan. Pasien yang datang akan dicatat informasinya sehingga menjadi sekumpulan data. Sekumpulan data tersebut disimpan dalam bentuk arsip. Data yang banyak tersebut sangat disayangkan jika dibiarkan menumpuk atau diarsipkan saja tanpa diolah. Pihak Puskemas Kedungtuban belum melakukan pengolahan data secara lebih lanjut pada data kunjungan pasien yang banyak

tersebut. Pengolahan data yang diperlukan ini ialah pengolahan data dengan melihat pola dan kecenderungan antar data sehingga data tersebut dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dimasa mendatang. Dalam hal ini penerapan data mining diperlukan dalam pengolahan data kunjungan pasien Puskesmas Kedungtuban. Data mining digunakan untuk menyediakan informasi baru dari tumpukan data. Menurut Kurnia et. al (2019) data mining merupakan salah satu proses eksplorasi dan analisis data yang memiliki banyak metode dengan kegunaan masing-masing. Data kunjungan pasien Puskesmas kedungtuban ini memuat beberapa atribut data seperti tanggal, nama, usia, jenis kelamin, alamat, diagnosa dan lain-lainnya. Dengan beberapa atribut data tersebut perlu diperhatikan metode apa yang sesuai. *Clustering* merupakan salah satu metode dalam data mining yang melakukan pengelompokan data berdasarkan kelas tertentu. Dalam clustering terdapat berbagai algoritma, salah satunya ialah algoritma *K-Means Clustering*. Algoritma ini bekerja dengan cara mengelompokkan objek data seperti pola, satuan, kejadian, maupun hasil observasi kedalam cluster tertentu. *K-means* membagi data kedalam sebuah kelompok sehingga data yang berkarakteristik sama dimasukkan kedalam satu kelompok sementara data yang memiliki karakteristik berbeda dimasukkan kedalam kelompok lain. Pada penelitian ini pengolahan data akan berfokus pada mencari pola baru yaitu kecenderungan penyakit dengan usia melalui data kunjungan Pasien Puskesmas Kedungtuban pada bulan Januari-Maret 2023. Dengan teknik data mining serta memanfaatkan algoritma K-Means Clustering untuk pengelompokan penyakit pasien berdasarkan usia yang berpotensi dalam penyebaran penyakit ini diharapkan dapat membantu pihak Puskesmas sebagai bahan dasar untuk penyuluhan kesehatan masyarakat wilayah Kecamatan Kedungtuban, membantu penentuan jumlah stok obat, serta membantu masyarakat mengetahui penyakit apa saja yang sering diderita dan bisa melakukan pencegahan.

1.1 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengelompokan penyakit pasien berdasarkan usia menggunakan *K-Means Clustering* pada Puskesmas Kedungtuban? (ada 3 cluster)
- b. Apa manfaat *K-Means Clustering* pada dataset kunjungan pasien pada Puskesmas Kedungtuban ?

1.2 Tujuan

- a. Untuk mengetahui pengelompokan penyakit yang diderita pasien pada usia tertentu menggunakan *K-Means Clustering* pada Puskesmas Kedungtuban.
- b. Untuk membantu Pihak Puskesmas melakukan analisis dan pelayanan kesehatan masyarakat pada wilayah kecamatan Kedungtuban.

1.3 Manfaat Penelitian

1.3.1 Manfaat Teoritis

Mampu memberikan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, guna memberikan pengetahuan yang bermanfaat dalam klasifikasi pola penyebaran penyakit berdasarkan usia pada pasien Puskesmas Kedungtuban.

1.3.2 Manfaat Praktis

Bagi pihak Puskesmas Kedungtuban

- a. Menjadi acuan bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas Kedungtuban dalam melakukan penyuluhan bagi masyarakat khususnya pada Kecamatan Kedungtuban.
- b. Menjadi acuan pendistribusian stok obat ke Puskesmas Kedungtuban berdasarkan penyakit yang diderita tertinggi, sedang dan terendah.

- Bagi Masyarakat

Masyarakat bisa mendapatkan penyuluhan kesehatan dari pihak puskesmas.

- Bagi Akademisi

Mengetahui klusterisasi pola penyebaran penyakit pada kelompok usia yang mana bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini hanya menggunakan data kunjungan pasien Puskesmas Kedungtuban pada bulan januari-maret 2023.