

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pesatnya perkembangan teknologi informasi di masyarakat pada era modern saat ini menyebabkan ketersediaan data di segala bidang sangatlah melimpah [1]. Fenomena tersebut dapat dijadikan peluang apabila dapat mengolah data tersebut menjadi data-data yang memiliki berbagai manfaat. Pengolahan data tersebut dapat dilakukan menggunakan teknik-teknik tertentu, salah satu teknik yang dapat dimanfaatkan adalah menggunakan metode Data Mining atau *Knowledge Discovery in Database* [2].

Data mining adalah proses mengolah data mentah menjadi suatu informasi, *knowledge* atau pola dari data dengan jumlah yang besar menggunakan teknologi pengenalan pola seperti statistik dan teknik matematika [3]. Pada umumnya terdapat 5 metode dalam data mining, yaitu estimasi, prediksi, klasifikasi, *clustering*, dan asosiasi [4]. Metode asosiasi adalah metode yang mencari hubungan keterkaitan antara satu data dengan data lainnya [5]. Pada metode aturan asosiasi, algoritma apriori adalah algoritma yang paling populer [6].

Algoritma apriori bekerja menggunakan *Association rule* untuk menemukan hubungan dari kombinasi antar *itemset*, kelebihan dari algoritma ini yaitu sederhana, kerangka kerjanya mudah dipahami, dan mudah diterapkan meskipun data yang diolah dalam kapasitas besar [7]. Algoritma apriori ini cocok

diterapkan apabila ingin menganalisa beberapa item yang saling berhubungan. Salah satunya bisa diterapkan pada bidang kesehatan yaitu menganalisa hubungan pola keluaran obat yang kerap diresepkan bersamaan pada pasien [8].

Puskesmas simpang kawat merupakan satu dari sekian puskesmas daerah yang ada di kota Jambi, setiap harinya puskesmas simpang kawat melayani pasien dari yang muda sampai lanjut usia dengan berbagai keluhan penyakit, apalagi adanya peningkatan jumlah pasien sehingga puskesmas harus menyediakan berbagai jenis obat yang dibutuhkan pasien .

Pada kenyataannya puskesmas seringkali mengalami kehabisan stok obat tertentu sehingga pasien tidak langsung mendapatkan obat dari puskesmas, pasien harus mengambil obat ke apotik yang bekerjasama dengan puskesmas. Hal ini tentunya akan mengganggu pelayanan terhadap pasien khususnya pasien lanjut usia yang berobat ke puskesmas dikarenakan jarang didampingi oleh keluarga sehingga sulitnya dalam penyampaian informasi. Menurut apoteker puskesmas simpang kawat belum pernah dilakukan analisis terhadap pola obat yang sering diresepkan dokter terhadap pasien sehingga belum ada efisiensi terhadap persediaan obat yang ada.

Maka dari itu solusi yang diperlukan adalah perlu adanya pengidentifikasian terhadap pola obat yang diresepkan dokter kepada pasien dengan menggunakan metode data mining, dengan melakukan analisis asosiasi menggunakan algoritma apriori terhadap data keluaran obat yang ada pada puskesmas simpang kawat dalam 1 tahun lalu diseleksi dan diambil data dengan memfokuskan kepada kategori obat

yang keluar dalam 4 bulan terakhir sebagai sampel, data-data yang telah dikumpulkan tersebut lalu dijadikan kedalam satu tabel dengan format tabular data kemudian dilakukanlah pembentukan *itemset* dimulai dari 1 *itemset*, 2 *itemset* hingga tidak ada lagi data yang memenuhi nilai minimum *support* yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif $A \rightarrow B$

Dengan diketahui pola obat yang kerap diresepkan kepada pasien diharapkan dapat meningkatkan kemampuan keputusan puskesmas dalam mengelola persediaan obat seperti memperbanyak stok obat yang dibutuhkan dan memaksimalkan stok obat yang jarang dibutuhkan.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA SISTEM PERSEDIAAN OBAT (STUDI KASUS : PUSKESMAS SIMPANG KAWAT)”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya penulis merumuskan beberapa masalah seperti :

1. Bagaimana menentukan frekuensi tinggi *item-set* untuk data persediaan obat di puskesmas simpang kawat?

2. Bagaimana mengaplikasikan Algoritma Apriori dalam menentukan tinggi *item-set* untuk memprediksi persediaan obat di waktu mendatang?

1.3 BATASAN MASALAH

Agar terhindar dari pembahasan yang meluas, maka penulis memberi batasan-batasan pada masalah yang diteliti, antara lain :

1. Subjek pada penelitian kali ini adalah Puskesmas simpang kawat.
2. Objek yang diteliti adalah informasi berupa produk obat yang di butuhkan oleh pasien puskesmas simpang kawat.
3. Data yang diinputkan diperoleh dari obat-obatan yang keluar selama 4 bulan terakhir yaitu Juni, Juli, Agustus, dan September.
4. Teknik yang digunakan adalah algoritma Apriori.
5. Tools yang digunakan adalah WEKA.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis antara lain :

1. Menerapkan data mining asosiasi dengan menggunakan algoritma apriori untuk data persediaan obat pada puskesmas simpang kawat.
2. Dapat menganalisis data persediaan obat dan merekomendasikan obat apa saja yang perlu ditambahkan persediaannya oleh pihak puskesmas agar tidak terjadi kehabisan stok obat

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang ingin dicapai oleh penulis adalah :

1. Penelitian ini diharapkan membantu puskesmas simpang kawat dalam pengelolaan persediaan obat untuk pasien.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu Puskesmas simpang kawat dalam melakukan pengambilan keputusan berdasarkan analisis data yang mendalam.
3. Dari hasil penelitian ini penulis berharap dapat membantu Puskesmas simpang kawat dalam meningkatkan efisiensi serta pelayanan yang lebih optimal kepada pasien.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Struktur penulisan dalam penelitian ini antara lain :

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang masalah yang ditemui oleh peneliti, rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dan manfaat dari dilakukannya penelitian ini serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bagian ini penulis mengutip pendapat dari berbagai ahli yang memiliki hubungan terkait permasalahan yang penulis singgung dengan menggunakan bahasa sendiri. Teori – teori yang dibahas antara lain pengertian data

mining, analisis, algoritma apriori dan *tools* WEKA. diakhir penulis juga mencantumkan tinjauan pustaka dari berbagai penelitian terdahulu dengan topik sejenis.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bagian ini mencakup kerangka kerja penelitian, metode yang digunakan dalam mengumpulkan data serta alat dan bahan selama dilakukannya penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS

Dalam bagian ini menjelaskan tentang Subjek penelitian secara umum, menganalisis serta menghitung data keluaran obat dengan metode algoritma apriori menggunakan *tools* WEKA, serta memberikan rekomendasi obat yang perlu di sediakan.

BAB V : PENUTUP

Dalam bagian ini merupakan akhir dari penelitian yang dilakukan oleh penulis. Penulis menyimpulkan apa yang didapat selama penelitian berlangsung dan saran-saran yang diperlukan untuk penelitian dimasa yang akan datang.