

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara global WHO (*World Health Organization*) memperkirakan penyakit tidak menular menyebabkan sekitar 60% kematian dan 43% kesakitan di seluruh dunia. Perubahan pola struktur masyarakat dari agraris ke industri dan perubahan gaya hidup, sosial ekonomi masyarakat diduga sebagai suatu hal yang melatarbelakangi meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular, sehingga angka kejadian penyakit tidak menular semakin bervariasi dalam transisi epidemiologi. Salah satu penyakit yang termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular tersebut yaitu hipertensi. Hipertensi selain dikenal sebagai penyakit, juga merupakan faktor resiko penyakit jantung, pembuluh darah, ginjal, stroke dan diabetes mellitus.

Keberadaan data Hipertensi yang relatif besar kurang memberikan informasi yang jelas, sehingga belum menghasilkan pola strategi yang efisien dalam membantu menanggulangi penyakit Hipertensi. Menentukan pola strategi yang tepat untuk meminimalisir intensitas terjadinya Hipertensi dapat menggunakan analisis *data mining*. Proses pengolahan *data mining* berkembang dan menjadi teknologi yang mampu menjawab permasalahan tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwina Kuswardani pada tahun 2011 dengan judul *Metode Association Rule* untuk Analisa Citra *CT* Organ Pasien

Kanker *Ovarium*. Metode yang dipakai pada penelitian ini bertujuan untuk menemukan

kecenderungan suatu data, dalam hal ini dapat menemukan pola ciri organ liver, ginjal dan uterus dari penderita kanker *ovarium*. Penelitian ini menggunakan metode *Association Rule* dan menghasilkan uji coba dari 17 pasien menghasilkan *rule* yang menggambarkan pola ciri organ penderita kanker ovarium. Keterkaitan antara organ uterus, liver dan ginjal saling mempengaruhi bagi penderita kanker *ovarium*, pada penelitian ini menggunakan metode *Association Rule* untuk mengidentifikasi penyakit hipertensi berdasarkan data personal berupa variabel jenis kelamin, usia, profesi, dan klasifikasi hipertensi. Hasil yang akan diperoleh dari proses identifikasi asosiatif pada penelitian ini adalah diketahuinya pola relasi variabel data personal pada pasien penyakit hipertensi di wilayah Kota Tasikmalaya serta dilengkapi dengan hasil perhitungan nilai *support*, *confidence* dan *lift ratio*. Algoritma yang digunakan dalam analisa asosiatif ini adalah algoritma apriori. Algoritma ini merupakan salah satu perhitungan analisa asosiatif yang menghasilkan aturan asosiasi atau keterkaitan antar item pada data yang membentuk *frequent itemset*. Berdasarkan penjelasan di atas maka akan dilakukan penelitian mengenai **“Identifikasi Pola Data Hipertensi dengan Implementasi Metode *Association Rules* Menggunakan Algoritma Apriori”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di dapat rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana melakukan identifikasi *data mining* terhadap pola data hipertensi dengan menggunakan algoritma Apriori untuk menemukan keterkaitan antar variabel data personal pasien hipertensi sehingga dapat diketahui kecenderungan pola yang terbentuk hipertensi di wilayah Kota Tasikmalaya.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dataset Hipertensi diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dengan mengumpulkan data dari 21 Puskesmas di Kota Tasikmalaya.
- b. Pola yang dicari yaitu relasi antar variabel data personal pasien penyakit hipertensi. Variabel yang digunakan dalam aturan asosiasi yaitu berhubungan dengan identitas dan klasifikasi hipertensi dengan pendeklarasian data personal diantaranya jenis kelamin, usia, profesi, dan klasifikasi hipertensi.
- c. Penggunaan *software* pengolahan *data mining* menggunakan aplikasi Tanagra.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibahas di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menghasilkan pola data penyakit Hipertensi dengan melihat keterkaitan antar variabel data personal pasien hipertensi di wilayah Kota Tasikmalaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi praktisi kesehatan. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan sebuah pemahaman mengenai penerapan Algoritma Apriori dalam *data mining* pada kasus data pasien penyakit Hipertensi. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi praktisi kesehatan agar berkurangnya penyakit hipertensi.

1.6 Metodologi Penelitian

a. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan cara mengutip, mempelajari dan menganalisis dari berbagai sumber bacaan yang berkaitan dengan *data mining* yang memanfaatkan Algoritma Apriori.

b. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengambilan data dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.

c. Proses *Association Rule* (Tri Vlandari., R, 2017)

- 1) Tentukan nilai ϕ (frekuensi itemset yang muncul sekian kali atau tidak terhingga),
- 2) Tentukan semua frekuensi itemset,
 1. Pembuatan kandidat itemset 1,
 2. Pembuatan frekuensi itemset 1,
 3. Pembuatan kandidat itemset 2,
 4. Pembuatan frekuensi itemset 2,
 5. Pembuatan kandidat itemset 3,
 6. Pembuatan frekuensi itemset 3,
dst.
- 3) Setiap frekuensi itemset dilakukan langkah sebagai berikut:
 1. Ambil sebuah unsur, namakan unsur tersebut misal 's',
 2. Unsur lainnya diberi nama misal 'ss-s',

3. Masukkan unsur-unsur yang telah diumpamakan tersebut ke dalam rule *if (ss-s) then s*.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab yang saling berhubungan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai pembahasan Tugas Akhir. Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang garis besar keseluruhan laporan. Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teoritis yang berhubungan dengan penelitian. Diantaranya teori tentang : Hipertensi, *Association Rule*, dan Algoritma Apriori.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam identifikasi data pasien penyakit hipertensi dan teknik pengumpulan data, serta tahapan – tahapan yang sesuai dengan metode yang digunakan untuk menyelesaikan identifikasi data pasien penyakit hipertensi selama melakukan penelitian..

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari aktifitas selama melakukan penelitian dengan melakukan implementasi dalam penerapan metode *Association Rule* pada identifikasi pola data pasien penyakit Hipertensi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil identifikasi data pasien penyakit hipertensi, serta membahas kekurangan dalam penelitian ini untuk disempurnakan di masa mendatang.