

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Nyeri secara umum dapat diartikan sebagai suatu rasa yang tidak nyaman, baik itu ringan atau berat. Selain itu nyeri juga dapat disebut sebagai sensasi dari keadaan yang tidak menyenangkan yang timbul akibat mengalami cedera atau kerusakan pada tubuh. Sementara itu menurut *International for study of pain* (IASP), nyeri adalah perasaan yang tidak menyenangkan atau menggambarkan suatu kondisi yang tidak menyenangkan.

Nyeri sering dialami oleh setiap orang. Ada banyak cara mengatasi nyeri dan salah satunya adalah dengan mengonsumsi obat nyeri. Obat nyeri atau biasa juga disebut dengan obat golongan analgesik-antiperitik. Obat ini digunakan untuk meredakan rasa nyeri ringan hingga menengah dan juga untuk menurunkan demam. Di Indonesia, ada lebih dari 50 obat golongan analgesik-antiperitik yang telah beredar (BPOM-RI, 2014). Lazimnya obat pereda nyeri digunakan sesuai dosis yang dibutuhkan, tidak secara berlebihan yang dapat memberikan efek samping untuk tubuh. Terkadang sebagian konsumen menggunakannya diluar dosis yang dianjurkan. Alasannya dikarenakan dengan dosis biasa nyeri yang dirasa tidak kunjung berkurang. Obat pereda nyeri membuat rasa nyeri pada penderitanya perlahan berkurang sehingga memberikan rasa nyaman pada tubuh.

Obat nyeri yang termasuk kedalam golongan obat analgesik-antiperitik dibedakan menjadi 2 macam, yaitu analgesik opioid dan analgesik non-steroid atau dalam istilah lainnya *Non Steroidal Anti Inflammatory Drug* (NSAID). Analgesik opioid merupakan kelompok obat yang memiliki sifat seperti opium yang berasal dari getah *papaverum somniferum* (Dewoto, 2008). Sementara NSAID atau obat analgesik non-steroid adalah suatu golongan obat yang memiliki khasiat analgesik (pereda nyeri), antiperitik (penurun panas), dan anti inflamasi

(anti radang). Istilah non-steroid digunakan untuk membedakan jenis obat-obatan ini dengan obat steroid, yang juga memiliki khasiat serupa.

Kedua golongan obat diatas sama-sama memberikan efek pereda nyeri bagi yang menggunakannya. Meskipun NSAID merupakan obat dengan golongan non-steroid, namun tetap saja dapat memberikan efek samping. Baik itu yang umum terjadi seperti sakit perut kembung dan lain sebagainya atau pun kejadian yang tidak diharapkan yang dalam istilah asingnya disebut dengan *Adverse Event* (Rhudy, 2011).

Penggunaan obat nyeri golongan NSAID sendiri tetap mendapatkan pengawasan. Tidak hanya untuk obat dengan golongan NSAID, tetapi semua jenis obat yang diproduksi dan beredar di masyarakat. Hal ini dilakukan karena pada dasarnya setiap obat dapat menimbulkan *adverse event*. Pengawasan penggunaan obat-obatan dilakukan oleh badan atau organisasi tertentu pada setiap negara. Salah satu dari organisasi tersebut adalah FDA (*Food and Drug Administration*) atau badan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Amerika Serikat. FDA menyimpan berbagai data yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat di Amerika. Salah satu data yang terdapat di FDA adalah data *FDA Adverse Event Reaction System* (FAERS). FDA bertanggung jawab untuk melindungi kesehatan masyarakat dengan menjamin keamanan, khasiat dan keamanan obat manusia dan hewan, produk biologi, peralatan medis, persediaan makanan, kosmetik dan produk yang memancarkan radiasi di Amerika ([fda.gov/AboutFDA](http://fda.gov/AboutFDA)).

Ditinjau dari tugasnya, maka FDA memiliki banyak data-data yang tersimpan, salah satu diantaranya adalah data penggunaan obat nyeri golongan NSAID yang menyebabkan adanya gejala penyakit yang baru yang tidak diharapkan pada konsumennya. Data-data ini dihimpun dari seluruh laporan rumah sakit yang ada di Amerika. Dari laporan yang masuk ke FDA terdapat laporan kejadian yang tidak diharapkan atau *adverse event* yang disebabkan oleh penggunaan obat nyeri golongan NSAID.

Penelitian terkait mengenai NSAID (Rahmatini, dkk 2015), melakukan penelitian tentang hubungan derajat nyeri dismenorea terhadap penggunaan obat anti inflamasi non steroid. Dalam penelitiannya menunjukkan prevalensi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dismenorea pada mahasiswi preklinik pendidikan dokter FK UNAND angkatan 2010-2012 sebanyak 55,4% dengan intensitas nyeri sedang lebih banyak dibandingkan nyeri ringan. Jenis obat NSAID yang paling banyak digunakan yaitu Asam Mefenamat.

Penelitian terkait *adverse event* sudah pernah dilakukan sebelumnya. Salah satunya dilakukan oleh Kiki Estriyana Utami dengan judul penelitian yakni “Prediksi *Adverse Event* Bunuh Diri Terhadap Obat Antidepresan Menggunakan Algoritma *Frequent Pattern Growth (Fp-Growth)*”. Dalam penelitiannya tersebut menunjukkan bahwa *adverse event* bunuh diri dapat terjadi akibat penggunaan obat antidepresan. Penelitian lain tentang *adverse event* yang dilakukan oleh Meilinda Heriza dengan judul “Pencarian Hubungan *Adverse Event* pada Obat Penenang dengan Apriori” menyimpulkan bahwa penggunaan obat antidepresan dapat menimbulkan *adverse event* berupa ide atau tindakan melakukan bunuh diri dengan nilai *support* 0,05% dan nilai *confidence* 80%.

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan suatu penelitian terhadap data obat pereda nyeri golongan *Non Steroidal Anti Inflammatory Drug (NSAID)* dari FDA Faers yang bisa menyebabkan timbulnya *adverse event* pada konsumennya. Secara spesifik berdasarkan jenis kelamin, umur, obat yang digunakan dan *adverse event* yang muncul. Jenis kelamin, umur dan obat diteliti dikarenakan memiliki reaksi yang berbeda dari masing-masing individu yang ada sehingga menyebabkan munculnya *adverse event* tertentu.

Dengan adanya permasalahan tersebut dan berdasarkan penelitian sebelumnya, dengan memanfaatkan *data mining* dalam menggali informasi dari suatu kumpulan data yang ada, penulis mencoba melakukan penelitian mengenai *adverse event* yang ditimbulkan oleh penggunaan obat nyeri golongan NSAID dengan menggunakan metode *association rule* dalam *data mining*. Informasi penting ini sangat perlu dipublikasikan. Jika informasi penting ini dibiarkan maka akan menimbulkan banyak korban jiwa. Informasi yang dihasilkan ini nantinya dapat membantu produsen obat agar dapat memproduksi obat dengan kandungan yang lebih aman untuk dikonsumsi dan juga membantu dokter untuk lebih berhati-hati dalam memberikan obat kepada pasiennya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Data yang diambil adalah data dari FDA (*Food and Drugs Administration*) dan FAERS (*FDA Adverse Event Reporting System*) Amerika Serikat pada tahun 2013 - 2014.
2. Data yang digunakan sebanyak sekitar 20.000.000 *record* data.
3. Hanya meneliti data obat nyeri dengan 6 nama obat golongan NSAID (ibuprofen, aspirin, naproxen, celebrex, paracetamol, acetaminophen).
4. Penelitian berfokus pada obat, jenis kelamin pengkonsumsi obat, kelompok umur dan *adverse event* yang ditimbulkannya.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi hubungan penggunaan obat nyeri golongan NSAID dengan *adverse event* yang ditimbulkan menggunakan algoritma RARM.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan skripsi ini antara lain:

### BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Memuat uraian tentang pengertian data mining serta tentang teori-teori yang mendukung pembuatan skripsi.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi penjelasan tahap-tahap penelitian atau Tugas Akhir yang penulis lakukan. Mulai dari perumusan masalah, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian, serta kesimpulan dan saran.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang menganalisa data. Analisa data menggunakan algoritma *Rapid Association Rule Mining*.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bagian ini menguraikan mengenai implementasi dan pengujian Algoritma *Rapid Association Rule Mining* untuk mengetahui hubungan *adverse event* pada obat nyeri.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang ditujukan kepada semua pihak yang bersangkutan.