

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri dapat menjadi suatu masalah jika rasa nyeri tersebut tidak segera diobati, sehingga penyakit menjadi berkepanjangan dan dapat merugikan penderita. Oleh karenanya, berbagai upaya telah dilakukan manusia untuk meringankan rasa nyeri tersebut supaya dapat berkurang bahkan sampai hari ini pengaruh nyeri atau rasa sakit ini adalah penyebab utama pasien menemui dokter untuk pengobatan (Ekasari, 1998).

Analgetik merupakan bagian zat-zat yang dapat mengurangi atau menghalangi rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran (Tjay dan Rahardja, 2007). Menurut BPOM-RI, 2014, di Indonesia terdapat lebih dari 50 obat golongan analgesik-antiperitik yang telah beredar. Masyarakat yang mengkonsumsi obat nyeri umumnya mengkonsumsi obat sesuai ketentuan, namun tak jarang masyarakat yang tidak tahan dengan rasa nyeri yang diderita dapat mengkonsumsi obat diluar ketentuan.

Obat analgesik atau obat penghilang rasa nyeri sering digunakan dalam pengobatan, seperti nyeri ringan setelah operasi hingga nyeri berat seperti pengobatan patah tulang dan penyakit kanker kronis. Analgesik secara umum dapat dibagi dalam dua golongan, yaitu analgetik opioid (Narkotik) dan analgetik NSAID (*Non Steroid Inflammatory Drug*) atau analgetik Non Narkotik. NSAID atau obat analgesik non-steroid adalah suatu golongan obat yang memiliki khasiat analgesik (peredam 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.

Setiap obat memiliki kemungkinan untuk menyebabkan efek samping. Tetapi jika menggunakan obat dalam jangka panjang dan secara berlebihan akan

menimbulkan Kejadian yang Tidak Diharapkan (*Drug Related Problems*) atau yang disebut *Adverse Event*.

Pada penelitian yang dilakukan (Meilinda Heriza, 2015), mencari hubungan adverse event pada obat antidepresan menggunakan metode asosiasi Apriori. Penelitian ini menggunakan 3 atribut (No. Kasus, Jenis Obat, *Adverse Event*) dan memberikan hasil bahwa nilai persentase *confidence* tertinggi ditemukan pada kombinasi *adverse event suicidal behavior* dengan obat antidepresan paroxetine dengan persentase nilai *support* 0,05% dan persentase nilai *confidence* 80%.

Penelitian lain tentang *Adverse Event* telah dilakukan sebelumnya di RSUPN Cipto Mangunkusumo (Wahyuni, 2014), dengan judul “Usia, Jenis Kelamin dan Riwayat Penyakit Jantung Koroner Sebagai Faktor Prediktor Terjadinya *Major Adverse Cardiac Events*(MACE) Pada Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA)”. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, usia merupakan faktor prediktor terjadinya MACE pada pasien SKA.

Selain itu, (Rika M. Alamsyah, 2015) melakukan penelitian dengan judul Xerostomia pada pasien hipertensi di Puskesmas Sering dan Sentosa Baru Medan. Penelitian ini menggunakan atribut usia, jenis kelamin dan obat yang dikonsumsi sebagai faktor terjadinya *Xerostomia* pada pasien hipertensi. Hasil dari penelitian ini yaitu, 60% penderita hipertensi mengalami *Xerostomia* karena mengkonsumsi obat diuretic, dengan 37% laki-laki dan 23% perempuan dan usia paling banyak lebih dari 65 tahun.

Penelitian terkait mengenai NSAID (Yoga Waranugraha, dkk 2010), melakukan penelitian tentang pola penggunaan NSAID dengan gejala Klinis Gastropati pada pasien *Reumatik*. Dalam penelitiannya, penulis memilih 40 orang pasien dengan metode *consecutive sampling* di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang. Hasil dari penelitiannya, 55% pasien mengalami gejala klinis *gastropati* berupa sindrom *dyspepsia*. Lama penggunaan NSAID sangat beresiko mengakibatkan gejala klinis *gastropati*.

Badan Pengawas Obat dan Makanan di Amerika Serikat *FDA* (*Food and Drug Administration*) menemukan gejala buruk karena mengkonsumsi obat nyeri.

Gejala yang ditimbulkan yaitu kematian. Pada tahun 2013 tercatat lebih dari 190.000 kasus dengan berbagai *adverse event* dari obat nyeri. Laporan mengenai gejala ini berasal dari seluruh data laporan Rumah Sakit dan Dokter di Amerika Serikat.

Pada penelitian ini penulis akan melakukan penelitian berdasarkan data obat nyeri NSAID yang memberikan *Adverse event* bagi yang mengkonsumsinya menggunakan *tools* SPMF dan metode asosiasi. Salah satu metode asosiasi yang telah dikenal adalah algoritma ECLAT (*Equivalence Class Transformation*).

Pemakaian algoritma ECLAT telah digunakan pada penelitian sebelumnya seperti, (Nuke Arincy, 2014) melakukan implementasi algoritma ECLAT untuk menentukan pola keterkaitan antara kemunculan titik api dan faktor – faktor pendukungnya. Algoritma ECLAT menggunakan memori yang kecil, sehingga bekerja lebih cepat. Pada penelitiannya dia menambahkan algoritma spade untuk membantu menemukan secara cepat dari pola yang berurutan, dan menghasilkan *frequent itemsets* dan *minimum confidence* untuk menentukan aturan asosiasi guna mencari faktor yang mempengaruhi terjadinya titik api.

Pada penelitian (Christian Borgelt, Department of Knowledge Processing and Language Engineering, School of Computer Science, Otto-von-Guericke-University of Magdeburg, Germany) *Efficient Implementations of Apriori and ECLAT*. Penelitiannya membandingkan proses algoritma ECLAT dan Apriori. Dari penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa ECLAT lebih baik dengan *minimum support* terendah sehingga lebih baik dalam penggunaan memori. Hal ini disebabkan karena Apriori melakukan *scan database* secara berulang ulang sehingga menggunakan memori yang besar.

Berdasarkan penelitian terkait, penulis akan melakukan penelitian baru dengan menerapkan algoritma ECLAT untuk mencari hubungan *Adverse Event* pada obat nyeri NSAID menggunakan *tools* SPMF, karena algoritma ECLAT telah di implementasikan ke dalam *tools* SPMF. Informasi yang dihasilkan ini nantinya dapat membantu pabrik obat agar dapat membuat obat dengan kandungan yang aman untuk dikonsumsi, dan juga membantu dokter nantinya untuk lebih berhati-hati didalam memberikan obat untuk pasien.

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.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini adalah bagaimana mengimplementasi algoritma ECLAT untuk mengetahui persentasi hubungan *adverse event* pada obat nyeri NSAID.

1.3 Batasan Masalah

1. Data yang diambil adalah data dari *FDA (Food and Drugs Administration)* dan *FAERS (FDA Adverse Event Reporting System)* Amerika Serikat yang merupakan seluruh Data Laporan Rumah Sakit dan Dokter di Amerika Serikat pada tahun 2013 - 2014.
2. Data yang digunakan sebanyak sekitar 20 juta *record data*.
3. Hanya meneliti data obat nyeri dengan 6 nama obat golongan NSAID (IBUPROFEN, ASPIRIN, NAPROXEN, CELEBREX, PARACETAMOL, ACETAMINOPHEN).
4. *Adverse Event* terdiri dari 16 penyakit mematikan dan membutuhkan penanganan khusus (*Renal failure acute, Death, Pulmonary embolism, Completed suicide, Anxiety, Pain in extremity, Anaemia, Pneumonia, Gait disturbance, Deep vein thrombosis, Hypertension, Gastrointestinal haemorrhage, Cerebrovascular accident, Cardiac arrest, Sepsis, Chronic obstructive pulmonary disease*).
5. Penelitian berfokus pada obat, jenis kelamin pengkonsumsi obat, umur dan *adverse event* yang ditimbulkan dari obat yang digunakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini adalah mencari persentasi hubungan *adverse event* pada obat nyeri NSAID menggunakan algoritma ECLAT..

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.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing yang diuraikan menjadi beberapa bagian:

BAB I Pendahuluan

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

BAB II Landasan Teori

Merupakan penjelasan mengenai studi pustaka terhadap teori - teori yang mendasari dalam pelaksanaan tugas akhir.

BAB III Metodologi Penelitian

Menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam mengimplementasi algoritma ECLAT.

BAB IV Analisa Data

Pada bab ini dijelaskan tentang menganalisa data. Analisa data menggunakan algoritma ECLAT.

BAB V Pengujian

Bab ini berisi mengenai pengujian algoritma ECLAT pada sebuah alat bantu perangkat lunak untuk mengetahui hubungan *Adverse Event* pada obat nyeri.

BAB VI Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.