

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak sekali obat yang beredar di Indonesia dewasa ini. Sudah ada beberapa lembaga yang menerbitkan data tersebut secara berkala, salah satunya Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia yang menerbitkan buku ISO Indonesia (Informasi Spesialite Obat Indonesia) dalam bentuk klasifikasi indeks farmakoterapinya, yaitu khasiat menurut zat utama dalam obat [ISF04]. Klasifikasi ini bertujuan untuk mempermudah dokter, apoteker, dan khalayak umum mencari informasi tentang jenis atau merek obat tertentu. Akan tetapi, karena ini bukan hal yang mutlak, obat yang masuk lebih dari satu kategori atau mempunyai kandungan yang majemuk, hanya terdaftar di dalam satu kategori tertentu. Selain itu, seiring dengan berjalannya waktu, obat baru bermunculan di pasar dan beberapa obat yang lama ditarik dari peredaran, sehingga tiap beberapa tahun sekali perlu diterbitkan edisi baru. Klasifikasi lain yaitu berdasarkan abjad merek atau nama generik.

Permasalahan yang umum yaitu pasien mengonsumsi obat hanya berdasar resep dokter tanpa mengetahui efeknya apa. Bahkan pada kasus ringan tertentu, sakit yang diderita tidak diberitahukan [PAR87], baik pada penderita maupun keluarganya. Sedangkan permasalahan di pihak dokter, ia ingin mengetahui informasi tentang suatu merek obat yang jarang dipakai atau belum pernah didengarnya. Permasalahan lain yaitu obat yang diperlukan mahal atau sedang tidak ada di stok sehingga perlu diganti dengan obat lain.

Secara umum, obat tertentu biasanya bisa digantikan oleh obat lain jika memiliki khasiat yang sama. Untuk mengetahui hal ini perlu dokter atau ahli obat-obatan yang sudah mengetahui tentang informasi suatu obat, termasuk indikasi, kandungan, dan kontra-indikasinya, serta kondisi personal pasien (lemah jantung, hamil/menyusui, dll). Akan tetapi, bahkan orang ahli pun tidak mungkin tahu semua jenis obat yang beredar, biasanya yang digunakan sebagai referensi adalah edisi terbaru dari buku indeks klasifikasi obat seperti ISO Indonesia.

Jika dibangun aplikasi konvensional untuk menangani data obat-obatan, permasalahan pertama mudah diselesaikan. Tetapi untuk permasalahan yang lain, penyelesaiannya tidak pasti dan bergantung banyak faktor, sehingga perlu dicari kaitan

antar data serta aturan-aturan penggunaan obat secara umum maupun khusus. Untuk ini dipilih pendekatan dengan sistem berbasis pengetahuan untuk menangani permasalahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Didasarkan pada masalah di atas, maka dirumuskan masalah:

1. Bagaimana sistem berbasis pengetahuan digunakan dalam rana permasalahan obat-obatan, khususnya untuk obat bermerek yang dijual secara umum.
2. Apa saja hubungan-hubungan data yang pada ranah obat-obatan dan mana yang dimodelkan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang muncul pada *ranah* ini. Untuk ini dicari *rule* tambahan yang diperlukan yang didapat dari pakar
3. Apa kaidah/aturan secara umum maupun khusus agar suatu jenis obat digantikan oleh obat yang lain
4. Bagaimana representasi pengetahuan yang tepat untuk *domain* ini

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Mengkaji klasifikasi obat yang digunakan selama ini untuk membantu penggunaan obat (yaitu menurut efek farmakoterapi/kegunaan).
2. Mempelajari karakteristik umum mengenai permasalahan dalam klasifikasi obat-obatan dari pakar dan sumber lain.
3. Mempelajari representasi pengetahuan dan teknik inferensi yang tepat untuk ranah obat-obatan
4. Membangun sistem berbasis pengetahuan untuk menangani masalah yang berkaitan dengan klasifikasi obat-obatan

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pengerjaan tugas akhir yaitu:

1. Hanya menangani obat-obatan yang beredar di Indonesia
2. Obat-obatan yang ditangani adalah yang dijual secara komersil.
3. Sumber utama untuk data adalah buku ISO Indonesia karena buku ini umum digunakan dan akurat.

4. Akuisisi pengetahuan dilakukan secara manual untuk pengujian. Selain itu sistem tidak menangani penambahan atau perubahan basis pengetahuan.

1.5 Metodologi

Tahapan yang dilalui selama pelaksanaan tugas akhir ini adalah:

1. Studi literatur, pengumpulan data, dan wawancara awal dengan pakar
2. Analisis, yaitu
 - a. analisis apakah ranah ini layak sebagai sistem berbasis pengetahuan,
 - b. akuisisi pengetahuan, terdiri dari
 - elisitasi pengetahuan
 - representasi pengetahuan
3. Perancangan sistem, meliputi perancangan arsitektur global, modul-modul fungsi, struktur data, antarmuka pengguna
4. Implementasi sistem. Untuk bagian *reasoning* pada sistem digunakan tool CLIPS
5. Pengujian sistem

Untuk pengujian, sistem diberi serangkaian *query*, dan tiap-tiap jawabannya dibandingkan dengan jawaban pakar.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan Tugas Akhir ini adalah:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan,, batasan, masalah serta metodologi penelitian

Bab II Sistem Berbasis Pengetahuan

Pada bab ini dijelaskan mengenai dasar teori yang terkait, meliputi kajian mengenai representasi pengetahuan, sistem berbasis pengetahuan, metode penyelesaian untuk masalah klasifikasi, serta rekayasa pengetahuan.

Bab III Farmakologi Umum

Pada bab ini dijelaskan sedikit mengenai dasar-dasar yang terkait dengan farmakologi. Adapun yang dibahas meliputi definisi farmakologi, serta jenis-jenis katalog obat yang digunakan di indonesia beserta penjelasannya.

Bab IV Analisis

Pada bab ini dianalisis kelayakan pembuatan sistem berbasis pengetahuan untuk ranah obat-obatan. Selanjutnya dilakukan rekayasa pengetahuan

Bab V Implementasi Perangkat Lunak

Pada bab ini memuat analisis perangkat lunak, perancangan perangkat lunak serta implementasi.

Bab VI Pengujian

Pada bab ini akan diuji bahwa semua fungsi perangkat lunak berjalan dengan baik. Kemudian dilakukan pengujian dengan membandingkan keluaran sistem dengan jawaban pakar.

Bab VII Penutup

Bab ini berisi kesimpulan Tugas Akhir serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.