

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah kesehatan yang semakin meningkat setiap tahunnya (WHO, 2016). Dari estimasi terakhir IDF (*International Diabetes Federation*) (2012), terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes di dunia pada tahun 2013. Data dari WHO (2016) pada tahun 2014 menunjukkan jumlah penderita diabetes melitus di dunia adalah sebesar 422 juta orang, dan nilai ini mengalami peningkatan sebanyak 8,5%. Di Indonesia, diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang menarik perhatian karena penderitanya terus bertambah banyak. Menurut RISKESDAS Tahun 2018, terjadi peningkatan penderita diabetes melitus dari 1,5 % (2013) menjadi 2,0% (2018). Sementara itu, KEMENKES RI (2014) memperkirakan pada tahun 2035 diabetes melitus akan menempati urutan ke-7 penyebab kematian dunia dan diperkirakan pada tahun 2035 Indonesia akan memiliki penyandang DM (diabetes melitus) sebanyak 592 juta jiwa.

Menurut *American Diabetes Association* (2016) diabetes melitus merupakan suatu penyakit kompleks dan kronis yang membutuhkan perawatan medis terus menerus dengan strategi pengurangan risiko kumulatif faktorial selain pengendalian kadar glukosa darah. Edukasi tentang manajemen diri dan dukungan untuk pasien sangat penting untuk mencegah komplikasi akut dan mengurangi risiko komplikasi jangka panjang. Hal tersebut sangat mendukung dalam meningkatkan hasil terapi diabetes. Pasien diabetes melitus umumnya banyak diobati dengan terapi farmakologis. Dalam pengendalian glukosa darah, pengobatan yang bersangkutan untuk penyakit lain mengarah pada polifarmasi dapat menyebabkan masalah terkait obat (Manjusha, Amit, & Ronak, 2014). Menurut literatur, ada prevalensi tinggi masalah terkait obat (DRP) pada diabetes melitus pasien, terutama karena polifarmasi dan tingginya komorbiditas (Van & Krass, 2009; Zaman, 2013).

Polifarmasi diidentifikasi sebagai penggunaan tiga atau lebih obat (Noia, 2012). Tujuan polifarmasi ialah mengurangi efek samping obat utama, dan tidak

mengharapkan terjadinya potensiasi, namun kombinasi obat-obat yang diberikan dapat menyebabkan efek samping akibat interaksi obat (Syamsudin, 2011). Interaksi obat merupakan satu dari masalah terkait obat yang diidentifikasi sebagai kejadian dan keadaan terapi obat yang dapat mempengaruhi hasil klinis pasien (Lestari, 2015). Prevalensi interaksi obat adalah 50%-60%, dengan obat yang mempengaruhi farmakodinamika atau farmakokinetika memiliki prevalensi 5%-9%. Selain itu prevalensi sekitar 7% disebabkan oleh efek samping interaksi obat akibat pemberian obat di rumah sakit (Bapelkes Kemkes RI, 2014).

Pada penelitian Bukhari Safitri (2017) di Jakarta, ditemukan 78 pasien (51,66%) yang mengalami kejadian potensi interaksi obat. Interaksi yang paling banyak terjadi adalah interaksi antara ranitidine dan metformin sebanyak 22 kasus (8,36%). Dan dalam penelitian Khalida Handayani (2015) di Jakarta, dari 310 lembar resep yang memenuhi kriteria inklusi, diperoleh 65,80% berpotensi mengalami interaksi obat dan 85,80% potensi interaksi terdapat pada resep dengan jumlah obat ≥ 5 . Obat yang paling banyak berpotensi mengalami interaksi obat adalah metformin dan potensi interaksi yang paling sering dalam penelitian ini adalah antara metformin dan acarbose. Mekanisme interaksi yang paling banyak adalah farmakodinamik dengan 242 kasus (40,27%).

Beberapa Penelitian Internasional, dari Marquito *et.al* (2014) yang dikutip oleh Bastos (2014) kemungkinan interaksi obat meningkat 2,5 kali Lipat untuk setiap obat yang dimasukkan ke dalam resep pasien dan pada individu dengan diabetes melitus termasuk lebih rentan menghadapi efek samping daripada interaksi obat. Pada penggunaan anti diabetes oral (ADO) pada pasien diabetes melitus ,dapat terjadi interaksi dengan obat-obat tertentu yang digunakan oleh pasien sehingga menyebabkan terjadinya gejala hipoglikemia yang merupakan efek samping yang paling berbahaya. Di India mengenai kajian interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2, ada 60 obat yang berinteraksi di antaranya 18% benar berinteraksi, 42% berpotensi berinteraksi.

Pemodelan sistem atau pemodelan sistem adalah studi interdisipliner tentang penggunaan model untuk membuat konsep dan membangun sistem dalam pengembangan bisnis dan TI, sistem ini dikembangkan oleh Allain Wegmaan. *Modeling system* didasarkan pada pemikiran sistem dan pendekatan sistem,

modeling system sangat direkomendasikan untuk membuat modeling berbasis data, modeling ini dapat dikembangkan atau diimplementasikan pada sistem yang sudah ada sebelumnya, sehingga sangat bermanfaat dalam pengembangan aplikasi termasuk dalam pelayanan kefarmasian khususnya dalam pemanfaatan teknologi (Alain Wegmann, 2009)

Pemanfaatan teknologi informasi menjadi sangat penting sebab terbukti bahwa dengan menggunakan teknologi informasi, efektivitas dan efisiensi dalam melakukan sebuah proses lebih cepat dapat dicapai. Dengan adanya informasi yang cepat dan berkualitas diharapkan pelayanan kesehatan dapat ditingkatkan. Salah satu bidang kesehatan yang saat ini sedang berkembang dalam mengadopsi teknologi informasi adalah *e-health*. Sejak tahun 1997, WHO telah merencanakan penggunaan teknologi informasi untuk pelayanan kesehatan dan keperluan medis, sampai pada tahun 2005 pada resolusi *e-health* nomor 58.28. Tahun 2003 pada KTT Dunia yang diadakan di Jenewa telah dideklarasikan tentang pemanfaatan potensi teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung Deklarasi Milenium, yang salah satunya adalah untuk meningkatkan pelayanan kesehatan.

Oleh karena itu, kebutuhan akan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) menjadi media utama untuk menjembatani permasalahan tersebut. Di bidang medis, peranan ICT dikemas dalam suatu wadah informatika medis Ilmu Informatika medis adalah ilmu yang berhubungan dengan semua bidang dasar dan terapan dalam ilmu biomedis dan terkait erat dengan teknologi informasi modern, terutama di bidang komputasi dan komunikasi. Bidang ini mencari cara untuk mengoptimalkan penciptaan, berbagi, dan aplikasi pengetahuan klinis untuk memberikan layanan kesehatan yang lebih baik dan untuk meningkatkan kesehatan. (Aziz, 2015). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah sistem berbasis ICT untuk penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2 secara terpadu.

Berdasarkan pra survei yang dilakukan di Klinik Insani Citeureup Bogor terdapat 577 sampel total pasien Diabetes Melitus Tipe 2 periode bulan September – Desember 2018 yang berpotensi mengalami Interaksi Obat dengan Obat. Penjelasan di atas melatarbelakangi perlunya penelitian yang mengkaji tentang

interaksi obat pada pengobatan diabetes melitus tipe 2 dengan modeling sistem aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani Citeureup Bogor ?
2. Bagaimana profil penggunaan obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani Citeureup Bogor ?
3. Bagaimana gambaran interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani Citeureup Bogor?
4. Bagaimana gambaran *output* interaksi obat dalam sistem informasi manajemen di klinik Insani Citeureup Bogor ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani Citeureup Bogor.
2. Untuk mengetahui profil penggunaan obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani Citeureup Bogor.
3. Untuk mengetahui gambaran interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani Citeureup Bogor.
4. Untuk mengetahui gambaran *output* interaksi obat dalam sistem informasi manajemen di klinik Insani Citeureup Bogor

1.4 Manfaat Penelitian

Secara aplikatif, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi untuk dokter dan tenaga kefarmasian dalam persepan obat diabetes melitus tipe 2 di Klinik Insani sehingga diperoleh terapi yang efektif, aman dan efisiensi sehingga keberhasilan terapi dapat ditingkatkan.