

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang menarik perhatian di Indonesia karena penderitanya terus bertambah banyak. *World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035. Sedangkan *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035.

Menurut *American Diabetes Association* (2016), diabetes melitus merupakan suatu penyakit kompleks dan kronis yang membutuhkan perawatan medis terus-menerus dengan strategi pengurangan risiko multifaktorial 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. Faktor ini mendukung dalam meningkatkan *outcome* terapi diabetes.

Pasien diabetes melitus umumnya banyak diobati dengan terapi farmakologis. Pada pengendalian glukosa darah, pengobatan bersamaan untuk penyakit lainnya mengarah kepada polifarmasi dan dapat menyebabkan masalah terkait obat. Interaksi obat adalah salah satu masalah utama terkait obat. Interaksi obat yang potensial adalah suatu peristiwa yang mungkin berkembang jika tidak adanya pengawasan langsung dari apoteker.

Menurut Ganiswara (2000), interaksi obat merupakan suatu faktor yang dapat mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan. Obat dapat berinteraksi dengan makanan atau minuman, zat kimia atau dengan obat lain. Interaksi obat terjadi apabila makanan, minuman, zat kimia, dan obat lain tersebut mengubah efek dari suatu obat yang diberikan bersamaan atau hampir bersamaan. Interaksi obat dapat menyebabkan tidak terkontrolnya kadar glukosa darah sehingga mempengaruhi efek terapi dari obat yang di berikan serta kualitas bagi hidup

pasien. Kejadian interaksi obat akan semakin meningkat dengan penggunaan obat yang lebih banyak dari berbagai komplikasi penyakit, sehingga ketika keefektifan obat berkurang akan berdampak pada tidak tercapainya kadar glukosa darah. Pengendalian kadar glukosa darah yang ketat mampu mengurangi mortalitas penyakit DM tipe 2.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dinesh dkk (2007) di Nepal mengenai pola potensi interaksi obat-obat pada pasien diabetes yaitu berdasarkan jumlah rata-rata obat per resep adalah 3,76. Pada pasien beresiko tinggi (4,54 obat per resep). Jadi, terbukti bahwa polifarmasi adalah faktor predisposisi untuk DDI (*Drug-Drug Interactions*). Penelitian ini menunjukkan metformin potensi interaksi dengan atenolol. Penggunaan bersamaan golongan beta blocker dengan metformin dapat dikaitkan dengan hipoglikemia, hiperglikemia, dan hipertensi. Serta ada juga interaksi antara metformin dan ranitidin. Kombinasi ini dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi plasma metformin.

Penelitian lain oleh Araujo dkk (2012), yang dilakukan di Brazil memberikan hasil dimana OAD (Obat Anti Diabetik) utama yang digunakan yaitu metformin (22,9 %), glibenclamid (21,5 %), dan gabungan dari keduanya (43,5 %), dengan asupan rata rata 3,0 per hari. Diperkirakan resiko interaksi berjumlah 13%, 58%, dan 82% untuk manula yang menggunakan dua, lima, tujuh atau bahkan lebih obat. Penelitian ini membenarkan adanya diabetagonik diuretik, yang dampaknya meningkat ketika di gabungkan dengan golongan beta blocker generasi pertama yaitu propranolol dan atenolol.

Penelitian yang dilakukan oleh Manjusha dkk (2014) di India menunjukkan bahwa kombinasi *sulfonylurea* dan metformin paling sering diresepkan 8,57%. Pasien yang mengalami kegagalan hipoglikemik oral dan disarankan untuk beralih ke insulin. Dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa kombinasi insulin, *sulfonylurea*, dan metformin paling sering diresepkan 18,10%. Metformin tidak memberikan penambahan berat badan pada pasien dan memberikan efek resiko kardio vaskular.

Penelitian tentang interaksi obat pada pasien diabetes melitus di Indonesia, salah satu ciri sebagai penelitian oleh Saibi dkk (2018) menemukan bahwa

interaksi obat antidiabetes dengan obat lainnya menyebabkan hipoglikemia, terdapat 55 interaksi metformin menempati urutan pertama sebanyak 25 kali, diikuti oleh glimepiride 21 kali, dan sisanya adalah insulin aspart. Ranitidin, captopril, dan *siprofloksasin* merupakan obat yang paling banyak ditemukan berinteraksi dengan obat antidiabetes. Dalam penelitian ini juga ditemukan interaksi obat antidiabetes melitus dengan obat lain yang berpotensi menimbulkan kondisi *hiperglikemia*.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kejadian interaksi obat dalam pengobatan pada pasien DM tipe 2 masih sangat tinggi, baik interaksi obat yang sudah benar terjadi atau yang masih berpotensi. Hal yang memicu terjadinya interaksi obat sering disebabkan karena pasien mengalami komplikasi penyakit sehingga harus mengkonsumsi obat dua atau lebih.

Berdasarkan hasil observasi data awal yang telah dilakukan, diperoleh data pada periode Januari hingga Agustus 2019 rekapan 10 penyakit paling menonjol di RSUD Otanaha Kota Gorontalo. Pasien diabetes melitus menempati peringkat ke 7 untuk penyakit paling banyak diderita oleh pasien rawat inap. Di RSUD Otanaha Kota Gorontalo pasien diabetes melitus tipe 2 juga banyak memiliki penyakit penyerta, seperti yang diketahui bahwa salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 karena adanya penyakit penyerta contohnya hipertensi. Beberapa penyakit penyerta yang ditemukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit tersebut antara lain fever, hipokalemia, gout arthritis, serta dispepsia. Hal ini mengharuskan pasien tersebut menerima terapi farmakologis dengan dua obat atau lebih. Sehingga adanya interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta sangat besar kemungkinan untuk terjadi. Diketahui juga beberapa obat yang dapat berinteraksi antara lain metformin dan furosemid interaksi ini terjadi karena furosemid dapat menghambat sekresi insulin sehingga meningkatkan kadar glukosa darah dan memperlemah kerja dari metformin, glibenclamid dan captopril mekanisme interaksi ini terjadi karena obat golongan penghambat ACE (*Angiotensin Converting Enzym*) meningkatkan sensitivitas insulin sehingga

menimbulkan efek hipoglikemik sulfonilurea meningkat, serta interaksi antara glibenclamid dan obat-obatan golongan AINS (asam mefenamat, diklofenak dan lainnya) interaksi ini terjadi melalui mekanisme pergeseran ikatan protein. Hal ini dapat terjadi karena meningkatnya kondisi glibenclamid yang bebas atau tidak terikat oleh protein plasma. Berdasarkan uraian masalah tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai interaksi obat yang terjadi dalam pengobatan penyakit diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta.

Hal ini yang dapat mendasari peneliti untuk melakukan penelitian di salah satu rumah sakit di provinsi Gorontalo. Di pilih RSUD Otonaha Kota Gorontalo dimana belum pernah ada yang meneliti tentang interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta, sehingga bisa diperoleh informasi lebih mengenai penelitian interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah jenis interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta di RSUD Otonaha Kota Gorontalo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk melihat adanya interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta di RSUD Otonaha Kota Gorontalo.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui penggunaan obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta.
2. Mengetahui interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta pada level kemaknaan klinis mayor, minor, dan moderate.
3. Mengetahui interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta berdasarkan mekanisme interaksi farmakokinetik dan interaksi farmakodinamik.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat bagi rumah sakit**

Penelitian terkait interaksi obat yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Otanaha bermanfaat bagi pihak Rumah Sakit khususnya farmasis yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengevaluasi pelayanan resep pada pasien diabetes melitus tipe 2.

### **1.4.2 Manfaat bagi peneliti**

Penelitian terkait interaksi obat yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Otanaha bermanfaat bagi peneliti sebagai sumber informasi untuk menghindari terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs) yaitu interaksi obat.

### **1.4.3 Manfaat bagi instansi terkait**

Penelitian terkait interaksi obat yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di salah satu rumah sakit di kota Gorontalo dapat di jadikan sebagai acuan dalam penentuan kebijakan untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien diabetes melitus tipe 2.