

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah melebihi batas normal sebagai akibat dari kelainan sekresi insulin (Pratita, 2012). Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kerusakan organ seperti ginjal, mata, saraf, jantung, dan peningkatan resiko penyakit kardiovaskular (Loghmani, 2005). Komplikasi ini yang menjadi penyebab kematian terbesar ke empat di dunia (Pratita, 2012). Indonesia menempati peringkat ke empat setelah India, Cina, dan Amerika (Damyati, 2011). Jumlah penderita diabetes selalu meningkat setiap tahunnya, WHO memprediksi pada tahun 2030 jumlah pasien diabetes mencapai 21,3 juta (Aini *et al.*, 2011).

Pengobatan DM bertujuan untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Ambarwati, 2012). Pencegahan komplikasi dilakukan dengan cara menjaga kestabilan gula darah dengan pengobatan secara rutin seumur hidup karena DM merupakan penyakit seumur hidup yang tidak bisa disembuhkan secara permanen sehingga banyak pasien yang jenuh dan tidak patuh dalam pengobatan (Pratita, 2012).

Pemberian obat bertujuan untuk mencapai hasil yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Hepler & Strand, 1990). Kualitas hidup menunjukkan hasil kesehatan yang mempunyai nilai penting dalam sebuah intervensi pengobatan. Kualitas hidup pasien DM berhubungan atau tergantung pada kontrol glikemik yang baik (Rubin & Peyrot, 1999). Keberhasilan pengobatan meningkatkan kualitas hidup pasien DM. Penyebab kurang optimalnya hasil pengobatan pada umumnya meliputi ketidaktepatan peresepan, ketidakpatuhan pasien, dan ketidaktepatan monitoring (Hepler & Strand, 1990).

Ketidakpatuhan pasien meningkatkan resiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita (Pratita, 2012). Berdasarkan laporan WHO tahun 2003, rata-rata kepatuhan pasien terapi jangka panjang pada penyakit kronis di negara maju mencapai 50% sedangkan di negara berkembang lebih rendah. Keberhasilan terapi DM sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan (BPOM, 2006). Keberhasilan terapi dapat dilihat dari penurunan kadar gula darah puasa menjadi antara 70 dan 130 mg/dL (Pascal *et al.*, 2012).

Hasil penelitian Rahmawati & Mutmainah (2010), dalam penelitiannya tentang “Hubungan antara Kepatuhan Penggunaan Obat dan Keberhasilan Terapi pada Pasien Hipertensi” menunjukkan bahwa keberhasilan terapi dipengaruhi oleh kepatuhan penggunaan obat antihipertensi sebesar 18,03%. Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya penelitian mengenai evaluasi kepatuhan penggunaan obat, agar keberhasilan terapi dapat tercapai. Kepatuhan penggunaan obat merupakan salah satu faktor keberhasilan terapi, maka kepatuhan penggunaan obat antidiabetik dianggap penting. Apalagi penderita diabetes mellitus tipe 2 yang berobat di RSUD Dr. Moewardi Surakarta cukup banyak. Oleh karena itu, dari penelitian ini diharapkan dapat digambarkan kepatuhan penggunaan obat pasien diabetes mellitus tipe 2 dan pengaruhnya terhadap keberhasilan terapi pasien diabetes mellitus tipe 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta?
2. Bagaimana pengaruh kepatuhan penggunaan obat terhadap keberhasilan terapi pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta
2. Mengetahui pengaruh kepatuhan penggunaan obat terhadap keberhasilan terapi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta

D. Tinjauan Pustaka

1. Diabetes Mellitus

a. Pengertian

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit dengan gangguan metabolisme kronis disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah (Depkes RI, 2005). Diabetes mellitus menggambarkan ketidakmampuan tubuh dalam mengatur kadar gula darah dalam batas normal atau memproduksi insulin. Dalam kondisi ini ditandai dengan adanya hiperglikemia yang cepat, aterosklerosis, mikroangiopati, dan neuropati (Setiawan & Tri, 2007).

b. Etiologi

Diabetes mellitus terjadi karena insufisiensi insulin dan determinan genetik. Diabetes mellitus tipe 1 disebut juga diabetes tergantung insulin karena pada DM tipe 1 disebabkan adanya kerusakan sel beta pankreas penghasil insulin sehingga sel-sel tidak dapat membentuk atau hanya membentuk insulin dalam jumlah yang kecil. Pada DM tipe 2 timbul karena faktor genetik, pola hidup dan pola makan yang menyebabkan insulin yang diproduksi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh sehingga dibutuhkan obat hipoglikemik oral (Wijayakusuma, 2008).

c. Diagnosis

Diagnosis DM dipastikan apabila pasien mempunyai keluhan yang khas seperti poliuria; polidipsia; polifagia; dan penurunan berat badan yang drastis tanpa diketahui penyebab yang jelas terkadang juga terdapat keluhan keluhan tidak khas seperti lemah, kesemutan, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi, pruritus

vulvae. Diagnosis didukung dengan pemeriksaan glukosa darah yang tidak normal yaitu apabila pemeriksaan laboratorium glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL atau glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL (Soegondo *et al.*, 2005). Penegakan diagnosis dapat dilakukan melalui tiga cara. Pertama apabila ada keluhan klasik dan pemeriksaan glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL. Kedua dengan pemeriksaan glukosa darah puasa. Hal ini lebih mudah dilakukan dan mudah diterima oleh pasien serta murah sehingga pemeriksaan ini dianjurkan untuk diagnosis DM. Ketiga, dengan TTGO (Tes Toleransi Glukosa Oral). Dalam praktek jarang dilakukan karena TTGO sulit untuk dilakukan berulang-ulang (Perkeni, 2011).

Ada dua tipe kondisi pra-diabetes (Depkes RI, 2005):

- 1) *Impaired Fasting Glucose* (IFG), yaitu keadaan kadar glukosa darah puasa seseorang sekitar 100-125 mg/dL (kadar glukosa darah normal: < 100 mg/dL).
- 2) *Impaired Glukosa Tolerance* (IGT) atau Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), yaitu keadaan kadar glukosa darah seseorang setelah 2 jam berada diantara 140-199 mg/dL.

d. Klasifikasi

Diabetes mellitus terdapat 4 jenis yaitu :

1). Diabetes mellitus tipe 1

Pada DM tipe 1 ini terjadi gangguan metabolisme glukosa yang ditandai dengan hiperglikemia kronik serta gangguan produksi insulin. Hal ini terjadi karena adanya reaksi autoimun maupun idiopatik yang menyebabkan kerusakan sel β pankreas sehingga tidak dapat memproduksi insulin (WDF, 2009).

2). Diabetes mellitus tipe 2

Pada penderita DM tipe 2 sel-sel sasaran insulin gagal atau tak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai “Resistensi Insulin”. DM tipe 2 tidak terjadi perusakan sel-sel β Langerhans secara autoimun sebagaimana yang terjadi pada DM tipe 1 sehingga dalam penanganannya biasanya tidak memerlukan terapi pemberian insulin. Faktor genetik dan pengaruh lingkungan yang menjadi penyebab terjadinya DM tipe 2 seperti obesitas, diet tinggi lemak atau rendah serat, serta kurangnya olahraga (Depkes RI, 2005).

3). Diabetes mellitus gestasional

Diabetes mellitus gestasional (GDM = *Gestational Diabetes Mellitus*) adalah peningkatan kadar glukosa darah selama kehamilan (ADA, 2013). Intoleransi glukosa GDM pertama kali terjadi selama masa kehamilan pada atau setelah trimester kedua yang bersifat sementara selama masa kehamilan (Depkes RI, 2005).

4) DM tipe khusus lain

DM tipe ini ditandai dengan gangguan sekresi insulin dengan sedikit atau tidak ada resistensi insulin. Biasanya pasien menunjukkan hiperglikemia ringan pada usia dini. Beberapa mutasi genetik telah menunjukkan dalam reseptor insulin dan berkaitan dengan resistensi insulin. Resistensi insulin A mengacu pada sindrom klinis acanthosis nigricans, virilisasi pada wanita, ovarium polikistik, dan hiperinsulinemia. Sebaliknya, tipe B resistensi insulin disebabkan oleh autoantibodi ke reseptor insulin. Leprechaunism adalah sindrom anak dengan spesifik fitur wajah dan resistensi insulin yang parah karena cacat pada gen reseptor insulin. Diabetes Lipoatrophic merupakan hasil dari cacat postreseptor dalam signaling insulin (Triplit *et al.*, 2008).

e. Komplikasi

Komplikasi terdapat dua macam yaitu:

1) Komplikasi akut

a) Ketoasidosis diabetik (KAD)

KAD timbul sebagai akibat dari pemecahan sel-sel lemak jaringan yang menghasilkan asam lemak bebas sehingga meningkatkan senyawa keton yang bersifat asam dalam darah (Anies, 2006).

b) Hiperglikemik

Suatu keadaan dimana kadar gula darah sangat tinggi (Tapan, 2005). Faktor penyebabnya meliputi makan secara berlebih, stres emosional serta penghentian obat DM secara mendadak (Anies, 2006).

c) Hipoglikemi

Ditandai dengan tekanan darah turun, terasa lapar, mual, lemah, lesu, keringat dingin, tangan gemetar sampai koma. Hal ini disebabkan karena kadar gula darah rendah (Anies, 2006).

2) Komplikasi kronis

Komplikasi kronis ada dua jenis yaitu Makroangiopati (pembuluh darah jantung; pembuluh darah tepi dan pembuluh darah otak) dan Mikroangiopati (retinopati diabetik; nefropati diabetik dan neuropati) (Perkeni, 2006).

f. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan diabetes mellitus bertujuan untuk menjaga agar kadar glukosa dalam darah berada dalam kisaran normal dan mencegah atau meminimalkan kemungkinan terjadinya komplikasi (Depkes RI, 2005). Dengan target hemoglobin A1C $\leq 6,5\%$, GDP < 110 mg/dL dan GDPP < 140 mg/dL (AACE, 2007). Pengobatan non farmakologis terdiri dari intervensi gaya hidup menggunakan latihan fisik dan modifikasi asupan gizi. Terapi ini efisien dalam mencegah gangguan toleransi glukosa pada pasien diabetes tipe 2 (Martin & Kolb, 2008).

1) Edukasi (Penyuluhan)

Keberhasilan pengelolaan diabetes mandiri membutuhkan edukasi yang komprehensif serta upaya peningkatan motivasi. Oleh karena itu partisipasi pasien, keluarga, dan masyarakat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan terapi (Perkeni, 2006).

2) Terapi gizi medis

Terapi Gizi Medis (TGM) adalah pengaturan pola makan dan pemahaman tentang jenis serta jumlah makanan berdasarkan kebutuhan individu. Terapi gizi medis bertujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah, tekanan darah, profil lipid, dan berat badan dalam batas normal sehingga kualitas hidup pasien meningkat (Wenni, 2010).

3) Latihan jasmani

Latihan jasmani dapat menurunkan berat badan dan meningkatkan kadar kolesterol HDL, sehingga dapat memperbaiki atau mengendalikan glukosa darah (Perkeni, 2011). Terbukti dalam observasi pengukuran kadar glukosa sebelum dan sesudah latihan fisik pada senam aerobik mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah (Puji *et al.*, 2007).

4) Insulin

Pada orang normal produksi insulin tiap hari 20-60 unit. Apabila produksi insulin lebih dari 60 unit perhari berarti terjadi resistensi insulin. Hal ini bisa disebabkan karena jumlah reseptor insulin menurun, adanya anti-insulin, dan kerusakan insulin di jaringan yang membutuhkannya (Mahendra *et al.*, 2008).

Jenis insulin (ADA, 2013) :

- a) Insulin kerja-cepat, bekerja sekitar 15 menit setelah injeksi, waktu puncak sekitar 1 jam, dan terus bekerja selama 2 sampai 4 jam. Jenis: Insulin glulisine (Apidra), insulin lispro (Humalog), dan insulin ASPART (Novolog)
- b) Insulin reguler atau *short-acting*, biasanya mencapai aliran darah dalam waktu 30 menit setelah injeksi, waktu puncak 2 sampai 3 jam setelah injeksi, dan berlaku efektif sekitar 3 sampai 6 jam. Jenis: Humulin R, R Novolin
- c) Insulin *intermediate-acting*, umumnya mencapai aliran darah sekitar 2 sampai 4 jam setelah injeksi, puncaknya 4 sampai 12 jam kemudian, dan berlaku efektif untuk sekitar 12 sampai 18 jam. Jenis: NPH (Humulin N, N Novolin)
- d) Insulin *long-acting*, mencapai aliran darah beberapa jam setelah injeksi dan cenderung menurunkan kadar glukosa cukup merata selama periode 24-jam. Jenis: Insulin detemir (Levemir) dan insulin glargine (Lantus).

5) Obat Hipoglikemik Oral

Obat hipoglikemik oral hanya digunakan pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak berhasil dengan terapi non farmakologis. Mekanisme obat hipoglikemik oral yaitu menurunkan kadar gula darah dengan menstimulasi sekresi insulin endogen oleh sel beta pankreas dan meningkatkan sensitivitas insulin di reseptor intrasel (Davis, 2005).

Tabel 1. Penggolongan Obat Antidiabetes dan Mekanisme Kerjanya (Mahendra *et al.*, 2008)

Klasifikasi	Senyawa Aktif	Efek Samping	Fungsi/Mekanisme
Sulfonilurea	Tolbutamid, klorpropamid, tolazamid (tolinase), glibenklamid, glipizid, glikidon	Hipoglikemi, peningkatan berat badan	Meningkatkan produksi sekresi insulin dengan menstimulasi sel-sel beta dari pulau langerhans
Biguanid	Metformin-HCl		Memperbaiki fungsi insulin
Inhibitor alfa glukosidase	Acarbose, miglitol	Gangguan sistem pencernaan	Penurunan kecepatan dekomposisi karbohidrat
Thiazolidindion	Troglitazon	Gangguan sistem pencernaan	Meningkatkan kepekaan insulin dari otot, jaringan lemak dan hati sehingga kadar glukosa dan insulin turun
Miglitinida	Repaglinida	Hipoglikemi, peningkatan berat badan	Mencetuskan pelepasan insulin dari pankreas segera sesudah makan

2. Kepatuhan

Kepatuhan merupakan istilah yang menggambarkan keterlibatan pasien secara aktif dan sukarela terhadap pengelolaan penyakitnya. Dengan mengikuti pengobatan yang telah diberikan, sehingga saling berbagi tanggungjawab antara pasien dengan tenaga pelayanan kesehatan (WHO, 2003).

Metode Pengukuran kepatuhan terdiri dari dua metode yaitu secara langsung dan tidak langsung (Osterberg & Blaschke, 2005). Metode langsung meliputi tes obat darah atau urin, penggunaan penanda obat dengan obat sasaran, dan observasi langsung dari pasien penerima obat. Metode tidak langsung meliputi pelaporan diri pasien, pengukuran obat (jumlah pil), penggunaan alat pemantau elektronik, dan review catatan resep (Farmer, 1999). Dari kedua metode tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Tabel 2 menyajikan kelebihan dan kekurangan tiap metode.

Tabel 2. Keuntungan dan Kerugian Masing-masing Metode Pengukuran Kepatuhan Pengobatan (Osterberg & Blaschke, 2005)

Pengukuran	Keuntungan	Kekurangan
Langsung		Pasien dapat menyembunyikan
Observasi terapi secara Langsung	Paling akurat	pil dalam mulut dan kemudian membuangnya
Pengukuran kadar obat atau metabolit dalam darah	Obyektif	Variasi metabolisme dapat memberikan penafsiran yang salah terhadap kepatuhan, mahal
Pengukuran penanda biologis dalam darah	Obyektif: dalam uji klinik dapat juga digunakan untuk mengukur plasebo	Memerlukan pengujian kuantitatif yang mahal dan pengumpulan cairan tubuh
Tidak langsung	Sederhana, tidak mahal, metode yang paling berguna dalam penentuan klinis	Rentan terhadap kesalahan dengan kenaikan waktu antara kunjungan; hasilnya mudah terdistorsi oleh pasien
Kuesioner		
Menghitung pil	Obyektif, mudah melakukan	Data mudah diubah oleh pasien
Monitor obat secara Elektronik	Tepat, hasilnya mudah diukur	Mahal, memerlukan kunjungan kembali dan pengambilan data
Pengukuran penanda fisiologis (contoh: denyut jantung pada penggunaan beta bloker)	Biasanya mudah untuk Melakukan	Penanda dapat tidak mengenali Penyebab lain (misalnya: peningkatan metabolisme, turunnya absorpsi)
Buku harian pasien	Membantu memperbaiki ingatan yang lemah	Mudah diubah oleh pasien
Jika pasien anak-anak, kuesioner untuk orang tua atau yang merawatnya	Sederhana, obyektif	Rentan terhadap distorsi
Kecepatan menebus resep Kembali	Obyektif, mudah untuk memperoleh data	Resep yang diambil tidak sama dengan obat yang dikonsumsi
Penilaian respon klinis pasien	Sederhana, umumnya mudah Melakukannya	Faktor lain dari kepatuhan pengobatan dapat berefek pada respon klinik

Untuk mengukur tingkat kepatuhan dapat menggunakan kuisisioner (Tjahjono, 2013). Metode ini cukup sederhana, murah dan mudah dilakukan (Anna, 2011). Kuisisioner *Morisky scale* sudah terbukti dan tervalidasi bisa digunakan untuk mengukur kepatuhan penggunaan obat pada penyakit-penyakit terapi jangka panjang seperti Diabetes mellitus, Jantung koroner dan Hipertensi (Bryson *et al.*, 2009). Berikut pertanyaan pada *Morisky scale* :

Tabel 3. Pertanyaan pada *Morisky scale* (Morisky *et al.*, 1986)

No	Pertanyaan	Jawaban	Skor
		Pasien Ya/Tidak	Ya=1; Tidak=0
1	Apakah kadang anda lupa minum obat?		
2	Terkadang orang lupa minum obat karena alasan tertentu selain lupa. Apakah dalam 2 minggu terakhir, terdapat hari dimana Anda tidak minum obat?		
3	Apakah anda pernah mengurangi atau berhenti minum obat saat merasa memburuk setelah minum obat antidiabetes tanpa memberitahu dokter?		
4	Apakah anda terkadang lupa membawa obat saat anda bepergian atau keluar rumah?		
5	Apakah kemarin anda minum obat?		
6	Apakah anda pernah berhenti atau tidak menggunakan obat lagi disaat kondisi anda lebih baik?		
7	Minum obat setiap hari kadang membuat orang tidak nyaman. Apakah anda pernah merasa terganggu memiliki masalah dalam mematuhi rencana pengobatan Anda?		
8	Seberapa sering anda mengalami kesulitan dalam mengingat penggunaan obat? A. Sangat jarang/tidak pernah B. Sesekali C. Kadang-kadang D. Biasanya E. Sering/selalu		A= 0; B-E= 1
Total skor			

Skor: >2 = kepatuhan rendah

1 atau 2= kepatuhan menengah

0 = kepatuhan tinggi

Keberhasilan terapi DM sekarang ditentukan oleh peran pasien dalam mengontrol dan merawat dirinya sendiri. Untuk membantu terapi dokter pasien akan mendapatkan edukasi sehingga pasien mengetahui bagaimana usahanya sendiri dalam terapinya.

Hal-hal yang dapat dilakukan oleh pasien dalam meningkatkan keberhasilan terapi DM adalah :

- a. mengatur dietnya / variasi dietnya
- b. merawat kaki tetap sehat
- c. merawat luka dengan sering membersihkannya
- d. mengatur porsi olahraga
- e. memonitor kadar gula darah dan reduksi urin (Santosa, 2011).

E. Landasan Teori

Diabetes merupakan gangguan metabolisme yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk memproses dan menggunakan gula (glukosa) menjadi energi (Berhe *et al.*, 2013). Pengobatan diabetes membutuhkan waktu yang sangat lama yang membuat sebagian besar pasien tidak mematuhi (Aini *et al.*, 2011). Konsekuensi ketidakpatuhan terhadap terapi jangka panjang adalah memburuknya kesehatan dan meningkatkan biaya perawatan kesehatan (WHO, 2003). Berdasarkan dari hasil penelitian Anna (2011) menunjukkan adanya korelasi antara kepatuhan penggunaan obat dengan penurunan kadar glukosa darah sebesar 15%.

F. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disusun hipotesis bahwa kepatuhan terhadap penggunaan obat antidiabetes berpengaruh terhadap keberhasilan terapi.