

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*World Health Organization* (WHO) menyebutkan diabetes mellitus menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian. Di dunia, jumlah penderita diabetes telah meningkat secara substansial antara tahun 1980 dan 2014, meningkat dari 108 juta menjadi 422 juta atau sekitar empat kali lipat (Infodatin, 2018). Hal ini tentu menjadi perhatian khusus oleh negara-negara di dunia.

Jumlah kematian akibat diabetes cenderung lebih banyak terjadi di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju. Menurut data WHO tahun 2008, jumlah kematian yang disebabkan diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular di negara maju seperti Jepang, Inggris, Swedia, dan Amerika Serikat lebih sedikit dibandingkan dengan di negara berkembang seperti di Laos, Kamboja, dan Myanmar. Berdasarkan estimasi prevalensi dan jumlah penderita diabetes (Dewasa Usia > 18 Tahun) pada tahun 2012, Indonesia menempati urutan kelima setelah Myanmar dengan 700 penderita (WHO, 2012).

Diabetes Melitus tipe 1 (DMT1) atau dikenal dengan istilah *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM) salah satu dari jenis *diabetes mellitus* (DM) dengan klasifikasi ketergantungan pada insulin untuk mengatur metabolisme glukosa dalam darah (Batubara, 2010). Hal yang harus dipahami oleh semua pihak bahwa DM tipe 1 tidak dapat disembuhkan, tetapi kualitas hidup penderita dapat

dipertahankan seoptimal mungkin dengan kontrol metabolik yang baik (IDAI-IDF, 2015).

Kelainan sistemik dari DMT1 menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme glukosa yang ditandai oleh hiperglikemia kronik. Keadaan ini disebabkan oleh kerusakan sel  $\beta$  pankreas baik oleh proses autoimun maupun *idiopatik* sehingga produksi insulin berkurang bahkan terhenti (Kowalak, dkk. 2016). Sekresi insulin yang rendah mengakibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (Infodatin, 2018).

Dalam konteks DM tipe 1 banyak mengalami kemunduran pada kontrol metabolik khususnya gula darah yang cenderung *fluktuatif* disebabkan oleh pola makan dan olahraga yang tidak menentu, kepatuhan terhadap regimen pengobatan yang buruk, kurangnya monitoring gula darah, pola *diet* yang buruk, dan perubahan endokrin (Holt, 2009). Keparahan dari DM tipe 1 dapat menyebabkan berbagai komplikasi salah satunya *Ketocidocis Diabetik* (KAD). Sekitar 80% dengan KAD memiliki komplikasi mengancam jiwa saat pertama terdiagnosis dan dikaitkan dengan kontrol metabolik yang buruk (Usher-Smith JA, 2015).

Insidensi DMT1 sangat bervariasi baik antar negara maupun di dalam suatu negara. Di beberapa negara barat kasus DMT1 mencakup 5-10% dari seluruh jumlah penderita diabetes di negara masing-masing (IDAI-IDF, 2015). Sebagian besar penderita DMT1 mempunyai riwayat perjalanan klinis yang akut. Poliuria, polidipsia, polifagia tetapi disertai penurunan berat badan yang cepat dalam 2-6 minggu sebelum diagnosis ditegakkan, kadang-kadang disertai gangguan penglihatan (Infodatin, 2018).

Laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 dibandingkan dengan tahun 2013, prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun hasil Riskesdas 2018 meningkat menjadi 2%. Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter dan usia  $\geq 15$  tahun yang terendah terdapat di Provinsi NTT, yaitu sebesar 0,9%, sedangkan prevalensi DM tertinggi di Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4%. Prevalensi DM semua umur di Indonesia pada Riskesdas 2018 sedikit lebih rendah dibandingkan prevalensi DM pada usia  $\geq 15$  tahun, yaitu sebesar 1,5%. Sedangkan provinsi dengan prevalensi DM tertinggi semua umur berdasarkan diagnosis dokter juga masih di DKI Jakarta dan terendah di NTT (Riskesdas, 2018).

Pada diabetes melitus kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin dapat menurun atau pankreas dapat menghentikan sama sekali produksi insulin (Smeltzer.,et al, 2012). Seorang yang di diagnosis dengan diabetes mellitus tipe 1 mungkin khawatir dan takut dan karena itu tidak dapat fokus atau menyelesaikan aktivitas perawatan diri yang penting (Smeltzer.,et al, 2012). Bahkan dalam kasus yang parah hal ini bisa mengakibatkan kematian. Penyebab kematian pada kasus DM biasanya diakibatkan pemburukan prognosis penyakit dan komplikasi yang dikarenakan diabetes yang tidak terkontrol. Hiperglikemia atau gula darah yang meningkat merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah (WHO, 2012).

Insidens DM tipe-1 sangat bervariasi baik antar negara maupun di dalam suatu negara. Di beberapa negara barat kasus DM tipe-1 terjadi 5-10% dari seluruh jumlah penderita diabetes, dan lebih dari 90% penderita diabetes pada anak dan

remaja adalah DM tipe-1 (IDAI-IDF, 2015). Insidens tertinggi terdapat di Finlandia yaitu 43/100.000 dan insidens yang rendah di Jepang yaitu 1,5-2/100.000 untuk usia kurang 15 tahun. Insidens DM tipe-1 lebih tinggi pada ras Kaukasia dibandingkan ras-ras lainnya. Diperkirakan diseluruh dunia 80.000 anak-anak berusia kurang dari 15 tahun akan berkembang menjadi DM tipe-1.

Data registri nasional DM tipe-1 hingga tahun 2014 didapatkan 1021 kasus. Terdapat 2 puncak insidens DM tipe-1 pada anak yaitu pada usia 5-6 tahun dan 11 tahun. Patut dicatat bahwa lebih dari 50% penderita baru DM tipe-1 berusia >20 tahun. Faktor genetik dan lingkungan sangat berperan dalam terjadinya DM tipe-1. Walaupun hampir 80% penderita DM tipe-1 baru tidak mempunyai riwayat keluarga dengan penyakit serupa, namun faktor genetik diakui berperan dalam patogenesis DM tipe-1 (UKKE IDAI, 2017).

Dabetes yang tidak terkontrol, mengacu pada kadar glukosa yang melebihi batasan target dan mengakibatkan dampak jangka pendek langsung (dehidrasi, penurunan BB, penglihatan buram, rasa lapar) serta jangka panjang (kerusakan pembuluh darah mikro dan makro (Mikail, 2012). Menurut unit kerja kesehatan endokrin IDAI (2015), terdapat banyak faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DMT1 diantaranya, riwayat keluarga dengan diabetes, umur, riwayat lahir dengan berat badan rendah (<2,5 kg).

Angka kejadian DMT1 mencakup 10-15 persen dari jumlah seluruh pengidap diabetes. Dari 34 provinsi di Indonesia, prevalensi diabetes melitus di Sumatera Barat sebesar 1,2% yaitu sebanyak 20.663 jiwa (Riskesdas, 2018). Badan Pusat Statistik Kota Padang tahun 2016 menyatakan bahwa diabetes melitus



menempati urutan keenam dari 10 penyakit terbanyak di Kota Padang setelah penyakit ISPA, hipertensi, gastritis, penyakit radang sendi, dan penyakit kulit infeksi (BPS, 2016). Data rekam medik RSUP Dr. M. Djamil Padang diketahui insiden diabetes melitus merupakan penyakit yang cukup tinggi angka kejadiannya. Kasus diabetes mellitus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2016 sebesar 35,8% (1242 kasus), dan pada tahun 2017 43,24% (1500 kasus). Berdasarkan data dari rekam medik pasien rawat jalan 2018 RSUP Dr. M. Djamil Padang menyebutkan bahwa penyakit DM termasuk salah satu dari sepuluh penyakit terbanyak dalam angka kunjungan di tahun 2018.

Angka kejadian DMT1 memang tergolong sedikit, namun masalah utama yang dihadapi pasien DMT1 adalah hiperglikemia kronis yang dapat memicu timbulnya berbagai komplikasi yang menyebabkan tingginya resiko kematian (Litwak et al, 2013). Sedangkan hipoglikemia merupakan suatu bentuk komplikasi akut diabetes melitus, dan terjadi secara berulang serta dapat memperburuk penyakit bahkan bisa menyebabkan kematian (Hunt et al, 2012). Hipoglikemia terjadi karena adanya peningkatan kadar insulin serta penurunan kadar gula darah yang disebabkan oleh terapi insulin yang tidak adekuat (Piette et al, 2000).

Penatalaksanaan pasien DMT1 tidak terlepas dari manajemen diri pasien. Perilaku manajemen diri yang dapat dilakukan penderita DMT1 mencakup mengatur pola makan, latihan fisik, pengobatan, pemantauan glukosa darah, perawatan kaki, dan berhenti merokok (Toobert, 2000). Manajemen diri yang efektif memberikan kontribusi untuk kontrol glukosa darah, menurunkan tekanan darah dan kolesterol, menghindari komplikasi, dan peningkatan kualitas hidup

(Funnell et al., 2007). Salah satu bentuk dari penatalaksanaan DMT1 adalah pemberian terapi insulin (UKKE IDAI, 2017).

Penelitian oleh Alfin (2015) menyebutkan bahwa kepatuhan penggunaan obat anti diabetes/ terapi insulin dan monitoring gula darah menjelaskan terdapat korelasi yang bermakna antara kepatuhan minum obat dengan monitoring gula darah (Alfin, 2015). Penelitian lain juga menjelaskan bahwa pada pasien dengan gula darah terkontrol sebagian besar cukup patuh dalam penatalaksanaan DMT1 (Nanda, 2018). Pada dasarnya penatalaksanaan DMT1 berupa terapi insulin tidak bisa dipisahkan dengan monitoring gula darah memiliki pengaruh terhadap keadaan *fluktuatif* gula darah pasien DMT1.

Penerapan terapi insulin yang selalu berkaitan dengan monitoring gula darah merupakan bagian dari intervensi asuhan keperawatan pasien DMT1. Monitoring gula darah menjadi deteksi dini untuk mengantisipasi pasien DMT1 mengalami hiperglikemia sehingga dapat menentukan dosis insulin yang tepat pada saat pemberian asuhan keperawatan pasien DMT1. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan tentang hipoglikemia dengan kemampuan dalam deteksi dini terjadinya hipoglikemia atau hiperglikemia pada pasien DM (Nurhayati, 2020). Dalam hal ini monitoring gula darah merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan pada pasien DMT1.

Berdasarkan survei awal yang telah dilakukan pada tanggal 14 September 2019 di RSUP Dr M Djamil Padang di IRNA non-bedah penyakit dalam wanita, pasien yang di rawat dengan diabetes melitus ada dua orang. Satu orang dengan

DM tipe 2 persiapan pulang (46 tahun) , dan satu orang pasien lainnya dengan DMT1 masa pemulihan yaitu pasien (19 tahun).

Hasil wawancara dengan pasien DMT1 dan keluarga Pasien mengenai penyebab di rawat di RSUP Dr. M. Djamil, keluarga pasien mengatakan pasien sebelumnya telah terdiagnosa DMT1 namun masuk berulang karena ketidakpatuhan pasien. Pasien merupakan rujukan dari RS Unand dengan masalah komplikasi DMT1 yaitu ketoasidosis diabetik (KAD). Upaya yang telah dilakukan pasien meliputi pengontrolan menggunakan terapi insulin dan monitoring gula darah secara mandiri. Namun dalam hal ini yang menjadi tantangan bagi pasien dan keluarga terkait kepatuhan monitoring gula darah yang sering terlewatkan tidak sesuai aturan. Berdasarkan pengkajian tanggal 14 September 2019 di peroleh data subyektif dan obyektif yang merujuk pada 3 diagnosa keperawatan utama yang ditegakkan untuk asuhan keperawatan pasien yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif, resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah, dan resiko infeksi (NANDA, 2018).

Diantara 3 diagnosa keperawatan yang ditegakkan, satu diagnosa keperawatan yang menjadi prioritas saat pengkajian yaitu resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dan fokus intervensi yang dilakukan yaitu manajemen hiperglikemi. Hasil *indept interview*, pasien mengatakan yang menjadi tantangan baginya adalah pengontrolan obat anti diabetik atau obat insulin dimana sering lupa menggunakan obat insulin, terkadang tidak teratur. Sehingga di tingkat keparahannya pasien sempat tidak sadarkan diri dan di rawat di RS unand sebelum akhirnya di rujuk ke RSUP Dr.M.Djamil dengan ketoasidosis diabetik.

Hasil pengamatan penulis selama praktik di RSUP Dr. M. Djamil Padang penatalaksanaan asuhan keperawatan khususnya intervensi monitoring gula darah pada pasien DMT1 di ruangan rawatan interne wanita masih menggunakan metode yang konvensional yang di kenal dengan *Self Monitoring Blood Glucose* SMBG, bedanya hal ini di lakukan oleh perawat ruangan. Kendatipun demikian penerapan SMBG ini di nilai membutuhkan kepatuhan waktu dalam pengoperasiannya sehingga menurunkan nilai waktu efisiensi dari intervensi monitoring gula darah pada pasien DMT1 yang mana harus mendapatkan terapi insulin tepat waktu.

Keberhasilan intervensi monitoring gula darah tidak terlepas dari berbagai aspek, salah satunya aspek metode pendukung monitoring gula darah pada pasien DMT1. Kegagalan dari monitoring gula darah berimbas pada kenaikan gula darah pada DMT1 dengan tingkat keparahan komplikasi dengan KAD. Pada intervensi asuhan keperawatan Pasien berdasarkan *Nursing Intervention Classification* (NIC) kontrol dan monitoring/ pemantauan gula darah cantumkan pada intervensi manajemen hiperglikemi (NIC, 2015).

Oleh karena itu, berdasarkan paparan fenomena kasus di atas penulis akan membahas tentang *Literature Review* : Intervensi Monitoring Gula Darah Pada Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 1.

## **B. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mereview penelitian-penelitian tentang Intervensi Monitoring Gula Darah Pada Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 1.



## 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah

- a. Teridentifikasi keterbaruan intervensi monitoring gula darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus tipe 1
- b. Terdeskripsinya intervensi *monitoring* gula darah yang efektif dan efisien terhadap kestabilan gula darah pada asuhan keperawatan diabetes mellitus tipe 1 berdasarkan *literature review*.
- c. Terdeskripsinya intervensi monitoring gula darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus tipe 1 di RSUP Dr. M.Djamil Padang yang di nilai berdasarkan *literature review*.

### C. Manfaat

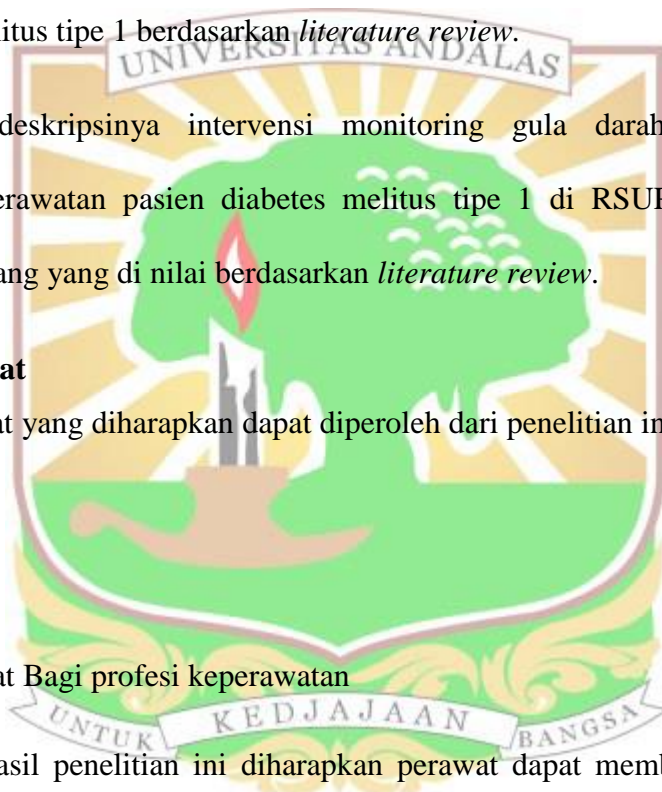
Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi profesi keperawatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan perawat dapat memberikan peranan penting dalam memberikan intervensi dan informasi terkait *monitoring* gula darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus tipe 1.

2. Manfaat bagi Pelayanan Kesehatan dan Keperawatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana intervensi-intervensi dari monitoring gula darah pada implementasi asuhan keperawatan pasien diabetes melitus tipe 1.



3. Manfaat bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dan data dasar untuk penulis selanjutnya yang berhubungan dengan *monitoring* gula darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes melitus tipe 1.

