

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus adalah penyakit yang sering diderita masyarakat saat ini. Prevalensi Diabetes Melitus terus meningkat setiap tahunnya. International Diabetes Federation (2015) mengatakan bahwa pada tahun 2015 sebanyak 415 juta penduduk dunia menderita Diabetes Melitus dan diperkirakan akan meningkat 642 juta jiwa di tahun 2040. Pada tahun yang sama juga ditemukan fakta bahwa 1 dari 11 orang dewasa didunia menderita Diabetes Melitus dan setiap 6 detik satu orang meninggal karena Diabetes Melitus.

Indonesia menempati urutan ke-7 negara dengan penderita DM terbanyak setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko. Yaitu berjumlah 10.000.000 jiwa dan pada tahun 2040 diperkirakan penderita DM di Indonesia akan terus meningkat hingga mencapai 16.200.000 jiwa (IDF, 2015). Menurut Kemenkes RI (2013) Kejadian DM di Indonesia merupakan penyebab kematian tertinggi no 3 setelah penyakit stroke dan jantung. Sumatera Barat menempati urutan ketiga provinsi dengan prevalensi DM tertinggi di Indonesia setelah Aceh

dan Sumatera Utara dengan perkiraan penduduk yang terdiagnosis berjumlah 44.561 jiwa dengan perkiraan penduduk yang terdiagnosis berjumlah 44.561 jiwa.

Diabetes Melitus merupakan sekelompok gangguan metabolik atau heterogen yang menyebabkan gangguan sekresi dan aksi insulin sehingga berdampak pada kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Smeltzer, dkk, 2010; William & Hopper, 2007). Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah, glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi. Sedangkan insulin adalah suatu hormon yang diproduksi pankreas yang berfungsi untuk mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya. Pada diabetes kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin dapat menurun, atau pankreas dapat menghentikan sama sekali produksi insulin, sehingga menimbulkan hiperglikemia (Smeltzer dkk., 2010).

Terapi farmakologi pada pasien Diabetes Melitus terdiri dari obat antidiabetes oral dan terapi insulin. Obat antidiabetes oral diberikan pada pasien diabetes tipe II yang tidak dapat diatasi hanya dengan diet dan latihan. Sedangkan terapi insulin diberikan pada pasien diabetes tipe I dan tipe II. Pasien Diabetes Melitus tipe I tidak dapat menghasilkan insulin karena tubuh telah kehilangan kemampuan untuk menghasilkan insulin, sehingga pasien harus mendapatkan insulin eksogenous setiap hari dan dalam jumlah tak terbatas. Pada pasien Diabetes Melitus tipe II, pasien

mungkin dapat mengontrol gula darah dengan obat oral, terapi nutrisi dan latihan. Tetapi jika obat oral tidak efektif lagi dalam mengontrol gula darah, maka pemberian insulin dibutuhkan pada pasien Diabetes Melitus tipe II untuk mengontrol gula darah Insulin dapat diberikan dalam jangka panjang (William & Hopper, 2007).

Smeltrzer dkk., (2010) menjelaskan bahwa tindakan melibatkan pasien Diabetes Melitus dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pemberian insulin merupakan tindakan yang sangat penting. Pasien harus membandingkan manfaat dari berbagai cara pemberian insulin dengan biayanya (seperti waktu yang dibutuhkan dan jumlah suntikan). Perawat berperan penting dalam mendidik pasien mengenai pendekatan dalam terapi insulin. seperti menjelaskan alternatif pendekatan dalam terapi insulin dan cara pemberian insulin sehingga pasien mampu untuk melakukan injeksi insulin secara mandiri.

Penyuntikan insulin sering dilakukan dua kali perhari atau bahkan lebih sering lagi untuk mengendalikan kenaikan kadar glukosa darah sesudah makan dan pada malam hari (Smeltzer dkk., 2010). Frid dkk., (2016) mengatakan bahwa frekuensi injeksi insulin terbanyak pada partisipan penelitiannya adalah empat kali sehari dengan presentasi 33,7%. Dikarenakan frekuensi injeksi insulin yang sering ini, tidak memungkinkan bagi pasien untuk bolak-balik ke institusi kesehatan terdekat untuk mendapatkan injeksi insulin, oleh karena itu pasien yang membutuhkan

injeksi insulin harus memiliki pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin yang benar agar dapat melakukan injeksi insulin mandiri di rumah.

Pengetahuan tentang injeksi insulin mandiri sangat dibutuhkan oleh pasien untuk mengambil tindakan dalam mengontrol kadar gula darah. Pengetahuan ini dapat berguna untuk menanggulangi hambatan dalam injeksi insulin mandiri dan mengontrol kadar gula darah dengan baik, yang mana hal ini dapat mengurangi biaya dalam penanggulangan Diabetes Melitus serta menurunkan angka kematian akibat komplikasi Diabetes Melitus. Oleh karena itu, pasien Diabetes Melitus harus memiliki pengetahuan tentang injeksi insulin mandiri berhubungan dengan komplikasi penyakit yang dapat terjadi serta harus memiliki kompetensi dan perilaku yang benar dalam injeksi insulin mandiri (Surendranath dkk., 2012).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan mengenai injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus masih rendah. Surendranath dkk., (2012) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa 41 orang (81%) dari subjek penelitiannya memiliki pengetahuan yang tidak cukup dan tidak ada seorangpun yang memiliki pengetahuan yang cukup. Sebanyak 72% memiliki keterampilan yang buruk mengenai injeksi insulin mandiri, dan tidak ada satupun partisipan yang memiliki keterampilan yang baik.

Jasper, Opara, Pyiki, & Akinrolie (2014) melaporkan bahwa subjek penelitiannya memiliki pengetahuan yang buruk mengenai

penggunaan insulin dengan 61.1% skor dibawah rata-rata. Choudhury dkk., (2014) juga melaporkan bahwa keterampilan injeksi insulin mandiri pasien masih kurang baik, dibuktikan dengan 32% dari partisipan gagal merotasi lokasi injeksi dan 44 % tidak membersihkan area penyuntikan sebelum insulin diinjeksikan.

Ketika diberikan secara benar, insulin bertindak sebagai pengobatan penyelamat hidup bagi pasien yang bergantung pada insulin. Tetapi ketika diberikan secara tidak benar, insulin mungkin menyebabkan komplikasi mulai dari kerusakan jaringan sampai kematian akibat hipoglikemia (*insulin shock*) (Black & Hawks, 2014). pemberian insulin yang tidak tepat seperti penggunaan jarum yang tidak semestinya, sehingga insulin dapat berdampak terhadap memburuknya kontrol kadar gula darah, menyebabkan nyeri, luka dan memar di area injeksi, kontaminasi, dosis yang tidak tepat dan lipohipertropi (Surendranath dkk., 2012).

Cunningham & Mc. Kenna (2013) menjelaskan bahwa 51% dari partisipan penelitiannya mengalami lipohipertropi. Partisipan yang mengalami lipohipertropi ini biasanya melakukan injeksi insulin mandiri dengan frekuensi empat kali atau lebih dalam sehari. Penelitiannya menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang mengakibatkan terjadinya lipohipertropi yaitu kurangnya rotasi lokasi injeksi, frekuensi injeksi yang tinggi dan durasi penggunaan insulin yang lama. Grassi dkk., (2014) yang juga melakukan penelitian mengenai lipohipertropi pada pasien yang

melakukan injeksi insulin mandiri lebih dari 4 tahun dan menemukan data bahwa sebanyak 49% pasien mengalami lipohipertropi.

Peneliti lain juga menemukan dampak dari kurangnya pengetahuan mengenai injeksi insulin. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Trief dkk., (2016) menemukan bahwa 11,7 % pernah mengalami hipoglikemi berat. Marelli dkk., (2014) menjelaskan bahwa hipoglikemi yang terjadi pada pasien yang mendapatkan terapi insulin mandiri diakibatkan oleh asupan karbohidrat yang tidak cukup seperti melewatkan makan pada jam makan atau menunda untuk makan sedangkan penyuntikan insulin terus dilakukan.

Dikarenakan adanya dampak yang diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan pasien dalam injeksi insulin mandiri, maka perlu peningkatan pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus, salah satunya melalui pendidikan kesehatan. Dalam Smeltzer dkk., (2010) dijelaskan bahwa ada beberapa hal yang harus diajarkan kepada pasien Diabetes Melitus yang melakukan injeksi insulin mandiri. Seperti tempat menyimpan insulin, memilih lokasi injeksi, merotasi lokasi injeksi, persiapan kulit sebelum injeksi insulin, serta efek samping dari injeksi insulin dan cara mencegahnya (seperti gejala hipoglikemia, cara mencegah dan cara menanggulangnya).

Menurut Notoadmojo (2010) Pendidikan kesehatan adalah proses untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Tujuan dari pendidikan kesehatan adalah

mengajarkan orang untuk hidup dalam kondisi terbaik, yaitu berusaha keras untuk mencapai tingkat kesehatan yang maksimum. Teknik dan metoda pengajaran yang dipilih juga akan mendukung proses pembelajaran jika teknik dan metoda tersebut sesuai dengan kebutuhan individual. Beberapa teknik yang ada termasuk ceramah, pengajaran kelompok dan peragaan yang semuanya dapat ditingkatkan dengan materi pengajaran yang dipersiapkan secara khusus (Smeltzer dkk., 2010).

Pendidikan terstruktur adalah suatu rancangan pendidikan kesehatan yang memiliki kurikulum atau program tertentu. Program yang diberikan harus berdasarkan landasan teori, dinamis, dan sesuai dengan kebutuhan individu. Program tersebut harus memiliki tujuan yang spesifik dan *learning objectives* yang diinformasikan kepada pasien (DH & Diabetes UK, 2005). Metode yang digunakan dalam pendidikan terstruktur ini terdiri dari pengajaran satu persatu, *one by one teaching*, demonstrasi dan demonstrasi ulang, serta menggunakan media audiovisual berupa video dan lembar balik.

Bastable (2003) menjelaskan bahwa Pendidikan yang diberikan secara *one by one* atau satu persatu memungkinkan informasi tersampaikan dengan lebih baik karena antara pengajar dan peserta dapat bertukar informasi secara langsung dan peserta juga dapat aktif selama proses pembelajaran. Metode demonstrasi dan demonstrasi ulang memberikan kesempatan kepada pengajar untuk mencontohkan suatu keterampilan atau tindakan dan peserta dapat mengulanginya kembali untuk melihat sejauh

mana pemahaman peserta terkait hal tersebut. Penggunaan media audiovisual berguna untuk menstimulasi pendengaran dan penglihatan peserta sehingga lebih memudahkan peserta dalam mengingat materi yang disampaikan.

Devi, Vinaykumari & Kanika (2015) melakukan pendidikan terstruktur terkait injeksi insulin mandiri dengan memberikan pendidikan kesehatan secara *one by one teaching* atau satu per satu. Setelah diberikan pendidikan akan di demonstrasikan teknik injeksi insulin yang benar dan setelah itu pasien diminta untuk mendemonstrasikan ulang. Atalla (2016) juga menggunakan metode pendidikan terstruktur dalam penelitiannya dan menambahkan penggunaan media audiovisual seperti buklet dan video dalam memberikan edukasi kepada pasien. Devi, Vinaykumari & Kanika (2015) dalam penelitiannya melaporkan bahwa setelah diberikan pendidikan terstruktur skor rata-rata pengetahuan pada *posttest* adalah (25,83) dan keahlian (25,28) secara signifikan jauh lebih tinggi dari pada skor rata-rata pada *pretest* yaitu (16,09) pada pengetahuan dan (9,17) pada keahlian terkait injeksi insulin mandiri.

Berdasarkan data yang di dapat dari DINKES kota Padang Jumlah pasien yang menderita Diabetes Melitus di kota Padang pada tahun 2016 adalah sebanyak 38.756 jiwa dan pasien ini tersebar di beberapa wilayah kerja puskesmas di kota Padang. Sedangkan Rumah Sakit rujukan tingkat II dengan tipe C milik pemerintah di kota Padang adalah RSUD Dr.Rasidin Padang yang pada tahun 2016 tercatat mempunyai jumlah kunjungan pasien

dengan Diabetes Melitus sebanyak 1850 orang dan diperkirakan kunjungan tiap bulannya sebanyak 150 orang.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 6 April 2017 di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Dr. Rasidin Padang didapatkan data bahwa jumlah pasien yang mendapatkan terapi insulin selama sebulan terakhir adalah 24 orang. Setelah dilakukan wawancara terpimpin pada 5 orang pasien yang melakukan injeksi insulin mandiri didapatkan data bahwa 60% dari partisipan dapat menyebutkan pengertian Diabetes Melitus. Hanya 20% mengetahui indikasi pemberian terapi insulin. sebanyak 60% partisipan mengetahui 2 lokasi penyuntikan insulin (abdomen dan lengan).

Sebanyak 40% partisipan mengetahui 3 lokasi penyuntikan (abdomen, lengan dan paha). Tidak ada partisipan yang mengetahui kegunaan merotasi lokasi penyuntikan dan hanya sesekali merotasi lokasi penyuntikannya. Semua partisipan mengetahui tempat penyimpanan insulin dan mengetahui bahwa insulin di injeksikan sebelum makan. Serta semua pasien mengetahui dosis insulin yang disarankan oleh dokter dan mengetahui sudut penyuntikan insulin.

Setelah dilakukan observasi simulasi yaitu dengan meminta pasien mempraktekkan teknik injeksi insulin mandiri yang biasa mereka lakukan di rumah, didapatkan data bahwa tidak ada partisipan yang mencuci tangannya baik sebelum atau sesudah menginjeksikan insulin dan tidak ada yang mengkaji terlebih dahulu lokasi injeksi insulin, mereka langsung

menyuntikkan di area yang diinginkan. Semua partisipan membuka tutup jarum dan memastikan agar jarum tidak tersentuh agar tetap steril dan memutar pengatur dosis insulin sesuai dosis yang dibutuhkan. Sebanyak 20% partisipan membersihkan area penyuntikkan sebelum injeksi dan sisanya tidak melakukannya.

Sebanyak 20% partisipan mencubit area penyuntikan saat insulin diinjeksikan dan menunggu beberapa detik (sekitar 10 detik) sebelum menarik kembali jarum. Sisanya pasien hanya mencubit area penyuntikan dan tidak langsung menarik jarum setelah injeksi. Semua partisipan tidak langsung melepaskan jarum dan membuangnya ke tong sampah khusus, tapi tetap membiarkan jarum dan menggunakannya untuk penyuntikkan selanjutnya. Serta juga didapatkan data bahwa 20% dari partisipan pernah dua kali dirawat di rumah sakit karena mengalami hipoglikemi.

Setelah wawancara dengan perawat di poliklinik dan ruang rawat inap RSUD Dr.Rasidin Padang, perawat mengatakan bahwa selama ini perawat telah memberikan pendidikan kesehatan pada pasien yang mendapatkan injeksi insulin mandiri. Tapi perawat belum pernah menggunakan metode pemutaran video dan demonstrasi langsung dengan menggunakan alat peraga. Perawat hanya menggunakan metode pengajaran satu persatu tanpa alat peraga dan video.

Dari berbagai fenomena diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan terstruktur

terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus di RSUD. Dr. Rasidin Padang tahun 2017.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu “bagaimana pengaruh pendidikan terstruktur terhadap pengetahuan dan keahlian injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus?”. Pendidikan kesehatan terstruktur dalam penelitian ini dilakukan secara satu per satu, menggunakan media video dan diikuti dengan demonstrasi cara injeksi insulin mandiri.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh pendidikan terstruktur terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus.

### 2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui pengetahuan mengenai injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus sebelum diberikan pendidikan kesehatan.
- b) Mengetahui pengetahuan mengenai injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus setelah diberikan pendidikan kesehatan.
- c) Mengetahui keterampilan injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus sebelum diberikan pendidikan kesehatan.

- d) Mengetahui keterampilan injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus setelah diberikan pendidikan kesehatan.
- e) Mengetahui perbedaan pengetahuan mengenai injeksi insulin mandiri sebelum dan setelah diberikan pendidikan kesehatan.
- f) Mengetahui perbedaan keterampilan injeksi insulin mandiri sebelum dan setelah diberikan pendidikan kesehatan.

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat bagi Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan terhadap pembelajaran di dalam pendidikan keperawatan, terutama pada mata ajar keperawatan medikal bedah khususnya yang membahas tentang pengetahuan dan keahlian injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus.

##### 2. Manfaat bagi Penderita Diabetes Melitus

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada penderita Diabetes Mellitus mengenai injeksi insulin mandiri dan diharapkan setelah penelitian pasien Diabetes Melitus dapat melakukan injeksi insulin mandiri dengan benar.

##### 3. Manfaat bagi Fasilitas Kesehatan / Pelayanan Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmiah dan bahan literatur bagi institusi rumah sakit serta sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi tenaga kesehatan terutama

perawat dalam memberikan pendidikan kesehatan pada pasien Diabetes Melitus yang mendapatkan terapi injeksi insulin mandiri.

4. Manfaat bagi Peneliti Berikutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai data dasar ataupun sebagai pembanding bagi peneliti selanjutnya dalam mengadakan penelitian yang berkaitan dengan pengetahuan dan keahlian injeksi insulin mandiri pada pasien Diabetes Melitus.



