

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang kompleks yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia akibat sekresi insulin yang tidak mencukupi (Riamah, 2022). *International Diabetes Federation* (IDF) 2021, jumlah penderita DM di seluruh dunia mencapai 637 juta dan diperkirakan meningkat menjadi 783 juta pada tahun 2045. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) 2020 menyatakan Amerika Serikat populasi yang menderita DM 26,9 juta kasus pada tahun 2018. Prevalensi juga meningkat lebih cepat di negara-negara berkembang yaitu setengah dari kasus DM di dunia (IDF, 2021).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menyatakan sekitar 10,9 % populasi orang dewasa di Indonesia terdiagnosis DM. *World Health Organization* (WHO) 2022 menyatakan lebih dari 95% seluruh kasus DM di dunia merupakan DM Tipe II, diprediksikan adanya peningkatan jumlah pasien DM Tipe II yang cukup besar 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. *Institute For Safe Medication Practices* (ISMP) 2017 menyatakan DM Tipe II biasanya paling banyak ditemukan pada pasien rawat jalan.

Penatalaksanaan DM merupakan tantangan bagi pasien dan tenaga kesehatan (Shan et al., 2019). PERKENI (2021) menyatakan lima pilar utama dalam pengelolaan DM Tipe II yaitu edukasi, diet, latihan fisik, intervensi farmakologi dan pemantauan glukosa darah (Alfaqih, Mohamad et al., 2021). Pada DM Tipe II insulin terkadang diperlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengendalikan glukosa darah jika

dengan diet, latihan fisik, dan obat hipoglikemik oral (OHO) tidak dapat menjaga glukosa darah yang adekuat (Dewi, 2022).

Pemberian insulin dalam pengaturan perawatan akut merupakan komponen integral dari manajemen DM (Smallwood et al., 2017). Salah satu jenis sediaan insulin yaitu pena insulin, yang terdiri dari wadah insulin (*cartridge insulin*), jarum pena insulin, dan pengatur dosis insulin (Kesavadev et al., 2021). Injeksi pena insulin banyak digunakan oleh pasien DM Tipe II dirawat jalan (Anggraeni et al., 2020). Jarum yang lebih kecil dan bervariasi sehingga mencegah terjadinya injeksi intramuskular (Bilous & Donnelly, 2022). Penyuntikan dapat dilakukan dimanapun penderita DM Tipe II berada dan lebih nyaman diberikan. Pena insulin efektif membantu pasien meningkatkan kepatuhan, memudahkan pengelolaan diri penderita DM, mencegah risiko hipoglikemia, dan meningkatkan kualitas hidup (Chu et al., 2021). Meskipun demikian, penggunaan pena insulin secara mandiri terkadang masih menimbulkan masalah bagi pasien (Myers et al., 2020).

Saat ini masih terdapat kesalahan dalam praktik injeksi pena insulin yang dilakukan oleh pasien dirumah, diantaranya tentang prinsip injeksi pena insulin; tidak mecubit kulit diarea lokasi injeksi insulin dengan tepat (29%), tidak merotasi area lokasi penyuntikan (7,11%), menggunakan jarum lebih dari lima kali (3,11%), tidak menyimpan pena insulin baru pada lemari es (25,33%), tidak menyimpan pena insulin yang sedang digunakan pada suhu kamar (94,23%) (Patil et al., 2016). Memijat kulit setelah injeksi (24,3%). Kemudian tentang teknik injeksi pena insulin menahan jarum didalam jaringan <5 detik (90%), tidak melakukan mengeluarkan udara didalam jarum (*priming*) (18,7%), posisi sudut jarum kurang dari 90<sup>0</sup> (16,1%) (Tosun et al., 2019).

Injeksi insulin yang tidak benar pasien dapat menyebabkan nyeri saat penyuntikan (58,5%), pendarahan/memar 35,5%, kebocoran insulin dari tempat penyuntikan 38,8%, dribbling dari ujung jarum setelah penyuntikan insulin 29,9% (Hasan et al., 2020). Hal tersebut terjadi karna pasien DM belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang injeksi pena insulin (Chu et al., 2021). Kurangnya pengetahuan tersebut kemungkinan akan menyebabkan peningkatan risiko hiperglikemia (67,4), hipoglikemia (36,7%) (Hasan et al., 2020).

Pengelolaan mandiri diabetes secara optimal membutuhkan partisipasi aktif pasien dalam upaya merubah perilaku kesehatan. Perilaku kesehatan sendiri adalah respons seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit atau penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makan dan lingkungan (Irwan, 2018). Keberhasilan dalam mencapai perubahan perilaku memerlukan edukasi, pengembangan keterampilan (*skill*) dan peningkatan motivasi (Murniati et al., 2022). Perilaku dalam penggunaan injeksi pena insulin yang tidak benar dapat dicegah atau dikurangi dengan pemberian edukasi. Menurut Bloom (1908) perilaku dapat dikategorikan dalam tiga domain yaitu *cognitif domain*, *affective domain*, dan *psychomotor domain* (Widiyaningsih & Suharyanta, 2020).

Salah satu peran perawat adalah memberikan edukasi (PERKENI, 2015). Perawat memiliki tanggung jawab untuk mengedukasi pasien dengan pengetahuan dan keterampilan (Tosun et al., 2019). Pasien DM Tipe II harus memiliki literasi kesehatan agar dapat memahami dan memiliki keterampilan dalam injeksi pena insulin (Shan et al., 2019). Metode edukasi injeksi pena insulin umumnya dilakukan secara langsung atau tatap muka dengan menggunakan beberapa media yaitu metode

edukasi dilakukan menggunakan metode konseling yang dilakukan setiap bulan kepada pasien (Jiang et al., 2019). Edukasi ulang intensif diberikan pada pasien selama kunjungan pada saat pembelian obat setiap bulan selama empat bulan, setiap pasien diberikan edukasi komprehensif tentang pengetahuan dan teknik injeksi pena insulin (Selvadurai et al., 2021). Kemudian metode edukasi lain yang digunakan adalah memberikan penyuluhan yang difokuskan pada injeksi pena insulin dengan menggunakan bahasa lokal kemudian ditambah dengan leaflet (Rumaolat et al., 2022). Selain itu metode diskusi melalui kunjungan kerumah juga dilakukan oleh apoteker untuk memberikan edukasi teknik injeksi pena insulin (Amalia, 2020)

Meskipun sudah banyak metode dan media yang digunakan dalam memberikan edukasi tentang injeksi pena insulin, namun tidak cukup efektif untuk memperbaiki praktik injeksi pena insulin. Masih banyak kesalahan dalam praktik injeksi pena insulin yang terjadi seperti, menahan jarum didalam kulit kurang dari 6 detik, tidak merotasi area lokasi penyuntikan, penggunaan jarum lebih dari 5 kali dan lainnya (Poudel et al., 2020). Sehingga menimbulkan akibat seperti nyeri saat penyuntikan, pendarahan, memar, jarum patah (Hasan et al., 2020).

Keterbatasan yang dirasakan oleh perawat dalam memberikan edukasi adalah kurangnya tenaga kesehatan terlatih, terutama dalam teknik injeksi pena insulin (PEDI, 2017). Keterbatasan waktu, adanya peningkatan beban kerja, peningkatan jumlah pasien, dan kurangnya sumber daya serta kurang optimalnya kerja sama tim (Nikitara et al., 2019).

Menanggapi fenomena tersebut, tenaga kesehatan harus memikirkan strategi lain dalam penyampaian edukasi tentang injeksi pena insulin untuk meningkatkan

pengetahuan dan keterampilan. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Seperti yang telah dibuktikan Spollett et al., (2016) teknologi memberikan manfaat besar bagi pasien dalam mengelola terapi insulin secara mandiri. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah media *audio visual* (video). Penelitian Al et al., (2018) menunjukkan bahwa media ini lebih unggul dibandingkan dengan informasi tertulis dalam hal kepuasan dan perolehan informasi oleh pasien. Keuntungan penggunaan video antara lain berukuran kecil sehingga tidak menghabiskan ruang penyimpanan, menyediakan informasi yang lengkap mengenai injeksi pena insulin, dapat mengurangi kecemasan selama latihan, membantu kepatuhan terhadap rekomendasi perawatan diri, pasien dapat menontonnya berkali-kali tanpa harus terkoneksi dengan jaringan internet (Molavynejad et al., 2022).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa media video mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin. Penelitian Liang (2021) tentang edukasi injeksi pena insulin di China menggunakan media video, video yang digunakan bebas hak cipta yang diambil di internet dan alat simulasi yang dirancang oleh peneliti, penelitian ini berfokus pada terapi injeksi pena insulin dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin. Penelitian Chu (2021) tentang pemberian edukasi injeksi pena insulin di Vietnam menggunakan media *Microsoft Power Point*, video dan difasilitasi selama 15 menit untuk latihan yang berfokus pada injeksi pena insulin, kemudian ditemukan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin setelah diberikan intervensi. Namun dalam penelitiannya tidak dijelaskan terkait dengan

referensi video yang digunakan. Penelitian Ratri (2020) tentang edukasi injeksi pena insulin di Indonesia menggunakan media video berdurasi enam menit menggunakan layar 13 inci dan berfokus pada informasi tentang konsep dasar DM Tipe II dan injeksi pena insulin, kemudian ditemukan adanya peningkatan pengetahuan dan sikap pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin setelah diberikan intervensi, namun dalam penelitiannya tidak dijelaskan terkait dengan referensi video yang digunakan dan dalam penelitian ini belum melakukan pengukuran terhadap keterampilan, pengukuran hanya dilihat lewat kuesioner sikap.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RSUP Dr M Djamil padang ditemukan delapan orang pasien sudah mengalami komplikasi lanjut seperti komplikasi mikro-makro vaskular, meskipun pasien tersebut telah memiliki komplikasi, namun pengetahuan tentang injeksi pena insulin yang baik dan benar tetap diperlukan. Hal ini untuk mencegah terjadinya komplikasi lipo/hipertropi, hipoglikemia dan hiperglikemia sehingga akan mengurangi efektifitas pemberian injeksi pena insulin, selain itu pencegahan lanjut dari kondisi komplikasi juga diperlukan oleh pasien, salah satu upaya pencegahan pada pasien DM bertujuan untuk pemeliharaan dan mempertahankan kontrol glikemik yang optimal dengan pemberian injeksi pena insulin sebagai salah satu pilar pengelolaan DM (Jia et al., 2019)

Berdasarkan data dari rekam medis poliklinik penyakit dalam selama tiga bulan terakhir didapatkan jumlah pasien DM Tipe II pada bulan Juni dengan 126 pasien, bulan Juli 158 pasien dan meningkat menjadi 201 pasien pada bulan Agustus. Jumlah pasien DM Tipe II yang mendapatkan terapi injeksi pena insulin pada bulan

November sebanyak 36 orang, bulan Desember 32 orang, dan 44 orang pada bulan Januari.

Hasil wawancara dengan perawat Poliklinik penyakit dalam mengatakan pasien datang untuk kontrol setiap satu bulan sekali, di ruang Poliklinik penyakit dalam edukasi dilakukan oleh perawat. Edukasi dilakukan dengan menggunakan metode diskusi setelah bertemu dengan dokter, untuk prosedur injeksi insulin tidak pernah dilakukan demonstrasi dan mengobservasi pasien secara langsung. Hasil wawancara dengan delapan orang pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin, didapatkan hasil delapan pasien mengatakan pernah mendapatkan edukasi tentang terapi pena insulin sebelumnya dengan metode diskusi. Delapan pasien mengatakan tidak mengetahui jenis insulin yang mereka gunakan, dua dari delapan pasien tidak membersihkan area penyuntikan dan tiga dari lima pasien tidak membersihkan tangan sebelum dan sesudah penyuntikan. Lima dari delapan pasien mengatakan jarak waktu injeksi pena insulin dengan makan yaitu selama 20 menit, delapan pasien mengganti jarum jika insulin sudah habis, tidak merotasi injeksi pena insulin, setelah melakukan injeksi insulin, jarum di pena insulin dibiarkan terpasang, disimpan dan digunakan kembali.

Pada saat pengambilan data, peneliti meminta pasien untuk mendemonstrasikan kebiasaan penyuntikan pena insulin mandiri di rumah dengan menggunakan media yang menyerupai perut. Hasil observasi pada delapan pasien saat melakukan prosedur penyuntikan pena insulin oleh pasien secara mandiri, lima dari delapan pasien tidak melakukan pengeluaran udara dari jarum untuk menghilangkan gelembung udara di jarum, empat dari delapan pasien menahan jarum dalam kulit kurang dari enam detik.

Hasil wawancara terhadap delapan pasien, masalah yang dialami selama penggunaan pena insulin adalah lima dari delapan pasien mengalami bengkoknya jarum, tiga dari delapan pasien mengalami penyumbatan pada jarum, enam dari delapan mengalami memar pada area suntikan dan semua pasien mengalami nyeri pada lokasi penyuntikan. Sebagai akibat lanjut yang pernah dialami oleh pasien adalah lima dari delapan pasien mengalami lipohipertrofi dua dari delapan mengalami hipoglikemia. Hal tersebut memberi gambaran, bahwa pengetahuan dan keterampilan pasien DM Tipe II yang menggunakan pena insulin belum adekuat terkait terapi insulin. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang injeksi pena insulin sehingga akibat lanjut dari penggunaan yang tidak benar dari injeksi pena insulin bisa dikurangi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan fenomena pada latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian adalah “Apakah Ada Pengaruh edukasi berbasis video terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien DM Tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr M Djamil Padang Tahun 2023”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Diketahui pengaruh edukasi berbasis video terhadap pasien DM Tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr M Djamil Padang Tahun 2023

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Diketahui rerata pengetahuan injeksi pena insulin sebelum dan setelah diberikan edukasi berbasis video pada pasien DM Tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr M Djamil Padang Tahun 2023
- b. Diketahui rerata keterampilan injeksi pena insulin sebelum dan setelah diberikan edukasi berbasis video pada pasien DM Tipe II di poliklinik penyakit dalam RSUP Dr M Djamil Padang Tahun 2023
- c. Diketahui pengaruh pemberian edukasi berbasis video terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien DM Tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr M Djamil Padang Tahun 2023

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Instansi pendidikan**

Hasil penelitian ini berkontribusi sebagai salah satu pengembangan ilmu pengetahuan menggunakan media teknologi untuk mencegah resiko akibat lanjut injeksi pena insulin dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien diabetes melitus

#### **1.4.2 Bagi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian ini akan membantu rumah sakit membuat video edukasi yang lebih efektif dan spesifik untuk pasien diabetes. Video tersebut akan memberikan informasi tentang risiko dan cara mencegah akibat lanjut dari penggunaan pena insulin pada pasien diabetes.

### 1.4.3 Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dan pembandingan dalam penelitian lanjutan tentang edukasi berbasis video untuk pasien diabetes. Penelitian lanjutan tersebut dapat menguji media atau variabel yang berbeda untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien dalam melakukan injeksi pena insulin.

