

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu kondisi klinik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal atau hiperglikemia yang saat ini menjadi salah satu kewaspadaan kesehatan global (Sa & Dharma, 2019). Diabetes merupakan penyakit yang sangat diperhatikan oleh dunia dan termasuk bagian dari penyakit tidak menular (PTM). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2018, sebesar 71% angka kematian di seluruh dunia disebabkan oleh PTM. Indonesia terutama terus terjadi peningkatan angka mortalitas yang diakibatkan oleh penyakit tidak menular. Pada tahun 2019, angka persentase PTM di Indonesia sebesar 69,91% dan diperkirakan masih terus terjadi peningkatan walaupun tidak terlalu signifikan (Kemenkes RI, 2019).

*International Diabetes Federation* (IDF) *Diabetes Atlas* edisi ke-10 memprediksi ada 537 juta kasus diabetes melitus di dunia per tahun 2021 dan diprediksi akan mengalami kenaikan pada tahun 2030 menjadi 643 juta kasus dan 783 juta kasus di tahun 2045 (Magliano & Boyko, 2021). Menurut penelitian Sa & Dharma (2019) dalam penelitian Vonna *et al.*, (2021). Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit dengan tingkat prevalensi yang tinggi di Indonesia, data tahun 2017 pada (IDF) *Atlas* menyebutkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-6 negara dengan penderita diabetes melitus terbanyak, yaitu 10,3 juta penderita dari total 240 juta penduduk Indonesia (Kemenkes RI, 2020).

Pada data tahun 2021 (IDF) Atlas, Indonesia naik satu peringkat menempati urutan ke-5 diantara 10 negara dengan jumlah penderita diabetes melitus terbanyak, yaitu 19,5 juta penderita diabetes melitus ((Magliano & Boyko, 2021). Berdasarkan data dari Riskesdas (2018) dalam Sa & Dharma (2019) terlihat hampir seluruh provinsi di Indonesia mencatat peningkatan prevalensi diabetes melitus dibandingkan pada Riskesdas tahun 2013. Prevalensi diabetes melitus di kalangan penduduk berusia 15 tahun ke atas meningkat dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2% pada tahun 2018. Provinsi dengan angka kejadian tertinggi yaitu DKI Jakarta sebesar 3,4% dan Provinsi dengan angka kejadian terendah yaitu Nusa Tenggara Timur sebesar 0,9%. Dan untuk prevalensi diabetes melitus di Yogyakarta sendiri berada pada urutan ke-3 dengan persentase sebesar 3%.

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronik yang membutuhkan terapi secara terus-menerus, menurut pedoman (PERKENI, 2021), penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat, bersamaan dengan intervensi farmakologi dengan obat antihiperqlikemia secara oral dan/atau suntikan berupa insulin. Terapi insulin dapat diberikan pada semua penderita DM, yaitu pada DM Tipe 1, DM Tipe 2, dan DM gestasional (PERKENI, 2021).

Penggunaan terapi insulin akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penderita DM di dunia, dalam data tahun 2018, dilaporkan 516,1 juta insulin/tahun, dan diperkirakan akan menjadi 633,7 juta insulin/tahun pada tahun 2030 (Basu *et al.*, 2019). Insulin bisa digunakan segera pada pasien dengan DM Tipe 1 dan akan digunakan pada pasien DM tipe 2 jika obat anti

diabetes oral tidak efektif digunakan. Pada DM Tipe 2 mungkin memerlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengontrol gula darah (Dewi, 2022).

Saat ini masih banyak kesalahan yang terjadi pada penyuntikan *insulin pen* yang dilakukan oleh pasien dirumah maupun pasien rawat jalan, seperti tidak mencuci tangan sebelum melakukan penyuntikan *insulin pen* (menahan jarum didalam tubuh <5 detik dengan persentase (90%), tidak berganti area lokasi penyuntikan (7,11%), penggunaan jarum *insulin pen* sebanyak lebih dari lima kali (3,11%), tidak menyimpan *insulin pen* yang bekas pada suhu ruangan (94,23%), memijat kulit setelah penyuntikan (24,3%), tidak mengeluarkan udara pada tabung insulin setelah pemasangan jarum (18,7%) (Patil *et al.*, 2017). Hal ini terjadi karena pasien DM belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang menyuntikkan *insulin pen* (Chu *et al.*, 2021). Kurangnya pengetahuan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya hiperglikemia (67,4 %) dan hipoglikemia (36,7%) (Kamrul-Hasan *et al.*, 2020). Adanya pemberian edukasi diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan baru bagi penderita diabetes melitus tentang bagaimana penggunaan *insulin pen* yang benar dan lebih mengerti lagi akan bahaya jika salah dalam menggunakan *insulin pen* sehingga bisa mencegah terjadinya komplikasi.

Allah SWT berfirman dalam Q.S Al-Mujadalah (58:11) :

اللَّهُ يَرْفَعُ فَاَنْشُرُوْا اَنْشُرُوْا قِيْلَ وَاِذَا نَعَمْتُمْ اللّٰهُ يَفْسَحُ فَاَفْسَحُوْا الْمَجْلِسَ فِي تَفْسَحُوْا لَكُمْ قِيْلَ اِذَا ءَامَنُوْا الَّذِيْنَ يَأْتِيْهَا  
خَبِيْرٌ تَعْمَلُوْنَ بِمَا وَاللّٰهُ دَرَجَتِ الْعِلْمِ اَوْثُوْا وَالَّذِيْنَ مِنْكُمْ ءَامَنُوْا الَّذِيْنَ

Yang artinya : “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan

memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan Berdirilah Kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (Q.S. Al-Mujadalah (58:11)).

Berdasarkan ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT akan mengangkat derajat orang yang berilmu dan beriman berdasarkan ilmu dan keimanan yang Allah berikan pada mereka. “Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” Masing-masing diberi balasan berdasarkan amalnya. Perbuatan baik akan dibalas baik dan perbuatan buruk akan dibalas buruk. Dalam ayat ini terdapat penjelasan tentang keutamaan ilmu. Dan keindahan serta buah dari ilmu adalah dengan beradab dengan adab-adab ilmu serta menunaikan tuntutananya. Implementasi dari “Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” dalam penelitian ini adalah dengan dilakukannya edukasi berbasis digital.

Mengingat pada era sekarang ini kemajuan teknologi semakin maju ditambah dengan kemudahan dalam mengakses informasi melalui media digital berupa video edukasi sangatlah cepat di seluruh dunia. Dengan kemajuan yang terjadi saat ini dan mengingat tingginya prevalensi diabetes dan masih kurangnya pemahaman pasien diabetes dalam menggunakan *insulin pen* dengan benar maka perlu adanya peningkatan edukasi tentang injeksi *insulin pen* kepada pasien yang berguna untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan memanfaatkan teknologi (Putri *et al.*, 2023)

Berdasarkan penelitian Ratri *et al* (2020) tentang edukasi injeksi *insulin pen* di Indonesia menggunakan media video selama enam menit yang diambil dari sumber di media internet menggunakan layar tiga belas inci dan berfokus pada informasi tentang DM Tipe 2 dan injeksi *insulin pen* dapat meningkatkan pengetahuan dan pembawaan pasien DM Tipe 2 terhadap penggunaan penyuntikkan *Insulin pen*. Pada penelitian Liang *et al* (2021) tentang pendidikan suntikan *insulin pen* di China menggunakan media video. Video yang digunakan bebas hak cipta dan direkam di internet. Alat simulasi yang dirancang oleh peneliti yang berfokus pada terapi injeksi *insulin pen* dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien DM Tipe 2 saat menggunakan suntikan *insulin pen*. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berinovasi untuk dapat melaksanakan penelitian yang berbeda yaitu dengan pemberian edukasi digital berupa video edukasi penggunaan *insulin pen* yang dibuat dengan hak cipta sendiri dan menggunakan media boneka sebagai alat penjelasan tahapan penggunaan *insulin pen* di dalam video edukasi, melalui model aplikasi edukasi pada penderita DM untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat keterampilan sebelum dan sesudah diberikannya edukasi digital berupa video penggunaan *insulin pen* tersebut di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah gambaran kemampuan keterampilan penggunaan *insulin pen* pada penderita diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta ?
2. Apakah intervensi edukasi digital dapat meningkatkan keterampilan penggunaan *insulin pen* pada penderita diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta ?

## C. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

Judul dan Author	Populasi	Intervensi	Comparison	Hasil (Outcome)
<b>Judul :</b> Pendidikan Kesehatan Berbasis Video untuk mendukung terapi insulin pada pasien diabetes melitus. Peneliti : Ratri <i>et al.</i> , (2020)	100 pasien diabetes melitus tipe 2 yang mendapat terapi insulin subkutan di Unit Penyakit Dalam Rumah Sakit Pendidikan Universitas Airlangga.	<b>Desain dan metode penelitian:</b> <i>Quasi-experiment</i> dengan <i>one group Pretest-posttest</i> . <b>Intervensi :</b> Pemberian video edukasi berdurasi enam menit yang berisi informasi tentang DM tipe 2 dan informasi tentang terapi insulin.	Membandingkan pengetahuan responden tentang pengetahuan dan sikap tentang DM tipe 2 dan insulin dengan memberikan kuesioner dan juga intervensi dengan pemberian video edukasi.	Peningkatan pengetahuan yang signifikan di antara pasien dengan diabetes melitus tipe 2 setelah menonton video edukasi tentang terapi insulin.

<p><b>Judul :</b> Studi tentang Pengaruh Edukasi untuk Injeksi Insulin pada Pasien Diabetes dengan alat simulasi baru. <b>Peneliti :</b> Liang <i>et al.</i>, (2021)</p>	<p>120 pasien diabetes melitus (60 intervensi, 60 kontrol)</p>	<p><b>Metode Penelitian:</b> Quasi-experiment with control group dengan teknik random sampling</p> <p><b>Intervensi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien melakukan Pretest dilakukan sebelum intervensi diberikan. Perawat mengobservasi prosedur injeksi <i>insulin pen</i> pada responden.</li> <li>• Peserta di mendemonstrasikan teknik injeksi <i>insulin pen</i> (sesi I) dan pada sesi II perawat memandu untuk menggunakan <i>insulin pen</i> dan sambil menampilkan video sambil mengajukan pertanyaan tentang prosedur</li> <li>• Setelah sebulan pasien diminta melakukan <i>post test</i></li> </ul>	<p>Kelompok kontrol dengan sampel 60 orang diperlakukan sesuai standar rumah sakit dan dibandingkan sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa edukasi dari perawat dan video tentang Injeksi insulin</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh edukasi dan simulasi terhadap keterampilan injeksi <i>insulin pen</i> pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2</p>
--	--	---	--	---

<p><b>Judul :</b> Efektivitas Pendidikan Kesehatan dalam meningkatkan Pengetahuan tentang Hipoglikemia dan Penggunaan <i>Insulin pen</i> di antara Pasien Rawat Jalan dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Perawatan Primer di Vietnam.</p>	<p>80 pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Distrik 11 Ho Chi Minh City, Vietnam</p>	<p><b>Metode Penelitian</b> : <i>quasi-experimental, Pretest–posttest one-group.</i></p>	<p>Membandingkan pengetahuan pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi Pendidikan Kesehatan tentang Hipoglikemia dan Penggunaan <i>Insulin pen</i></p>	<p>Terdapat pengaruh edukasi video terhadap keterampilan injeksi <i>insulin pen</i> pada pasien diabetes melitus tipe 2</p>
<p><b>Peneliti :</b> Chu <i>et al.</i>, (2021)</p>		<p><b>Intervensi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diwawancarai (pretest) menggunakan kuesioner struktural yang telah ditentukan untuk mengukur pengetahuan mereka tentang hipoglikemia dan <i>insulin pen</i></li> <li>• Peserta diobservasi dan diminta untuk mendemonstrasikan penggunaan <i>insulin pen</i> pada model dan tingkat praktik mereka diamati dan dicatat (Sesi I)</li> <li>• Setelah itu, pasien menjalani sesi pendidikan kesehatan individu tentang hipoglikemia dan <i>insulin pen</i>. Peneliti pertamanya mempresentasikan dua topik ini</li> </ul>		

---

menggunakan  
Microsoft Power  
Point (Sesi II)

- Pasien juga menonton video tentang prosedur *insulin pen* berdasarkan pena yang mereka gunakan (Sesi III)
  - Pasien ditawari 15 menit untuk berlatih menggunakan *insulin pen*
  - Sebuah buklet dibawa pulang dengan informasi tentang dua topik ini juga diberikan kepada pasien.
  - Pengukuran pengetahuan dan praktik seperti dijelaskan di atas dilakukan kembali setelah sesi pendidikan kesehatan.
  - Pengukuran pengetahuan dan praktik seperti dijelaskan di atas dilakukan kembali setelah sesi pendidikan kesehatan
-

<p><b>Judul :</b> Pengaruh Intervensi Edukasi berbasis Aplikasi Ponsel Pintar Terhadap Tingkat Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 <b>Peneliti :</b> Juhaeni., (2023)</p>	<p>Populasi pada bulan sebelumnya sebanyak 182 pasien, dengan jumlah responden 50</p>	<p><b>Metode Penelitian</b> : <i>pra experiment</i> <i>one group pretest</i> <i>post test design,</i> <i>non probability</i> <i>sampling</i> berjenis <i>Quota Sampling.</i> Menggunakan kuesioner DQoL (<i>Diabetes Quality</i> <i>of Life</i>). <b>Intervensi :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi edukasi ponsel pintar sebagai intervensi terhadap tingkat kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping</li></ul></p>	<p>Membandingkan tingkat kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa aplikasi ponsel pintar.</p>	<p>Terdapat perbedaan tingkat kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping sebelum dan sesudah diberikannya intervensi edukasi berbasis aplikasi ponsel pintar.</p>
--	---	---	--	--

#### D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui gambaran keterampilan penggunaan *Insulin pen* pada penderita diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui pengaruh edukasi digital dapat meningkatkan keterampilan penggunaan *Insulin pen* pada penderita diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memberikan masukan positif terhadap perkembangan Ilmu Kefarmasian tentang keterampilan penggunaan *Insulin pen* serta untuk menambah pengetahuan penelitian mengenai Implementasi Edukasi Digital dalam meningkatkan keterampilan penggunaan *insulin pen* pada pasien diabetes melitus instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Masyarakat Khususnya Responden**

Dengan adanya pemberian edukasi digital pada penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan *insulin pen* pada pasien diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Selain itu, edukasi digital berupa video edukasi di dalam aplikasi ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat luas terkhususnya pasien diabetes melitus sebagai sarana edukasi penggunaan *Insulin pen*.

#### **b. Bagi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna untuk memberikan gambaran terkait implementasi edukasi digital dalam meningkatkan keterampilan penggunaan *insulin pen* pada pasien diabetes di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Manfaat lainnya dengan adanya penelitian ini yaitu dapat memberikan data terkait gambaran tingkat keterampilan

penggunaan *insulin pen* pada pasien diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.

**c. Bagi Peneliti**

Untuk mengetahui apakah edukasi digital dapat meningkatkan keterampilan penggunaan *insulin pen* pada penderita diabetes melitus di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta sebelum dan sesudah diberikannya intervensi edukasi digital.