



UTILIZATION OF EDUCATIONAL VIDEOS IN INCREASING KNOWLEDGE AND SKILLS OF INSULIN PEN INJECTION IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS: LITERATURE REVIEW

Hadeci Lovenda Putri¹, Hema Malini² Esthika Ariany Maisa³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas

hdclovendaputri@gmail.com

Abstrak

Pengetahuan tentang penggunaan injeksi insulin pada pasien diabetes mellitus (DM) sangat penting untuk memastikan bahwa terapi insulin yang diberikan dapat berjalan dengan efektif. Karena terpai insulin memerlukan injeksi yang sering, pasien DM perlu memiliki pemahaman yang baik tentang cara menggunakannya untuk memaksimalkan manfaat terapi dan meminimalkan risiko efek samping. Riset tentang penggunaan media berbasis video untuk mengedukasi pasien terkait injeksi pena insulin sudah banyak dilakukan. Namun, masih kurangnya tinjauan literature yang mengevaluasi bagaimana efektifitas media ini dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien diabetes mellitus terkait penggunaan injeksi pena insulin. Metode penelitian yang digunakan adalah systematic review dengan mengidentifikasi artikel jurnal yang diterbitkan secara online yang terdiri dari bahasa Inggris antara tahun 2018-2021. Enam jurnal dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang diambil melalui search engine PubMed, ScieceDirect, dan JSTOR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis video dapat menjadi alternatif yang efektif dalam memberikan edukasi tentang penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus dan dapat membantu meningkatkan hasil terapi insulin secara keseluruhan.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus Tipe II, Edukasi video; Injeksi Pena Insulin; Pengetahuan; Keterampilan*

Abstract

Knowledge about the use of insulin injections in diabetes mellitus (DM) patients is crucial to ensure effective insulin therapy. Since insulin therapy requires frequent injections, DM patients need to have a good understanding of how to use it to maximize its benefits and minimize the risk of side effects. Research on the use of video-based media to educate patients on insulin pen injections has been conducted extensively. However, there is still a lack of literature that evaluates the effectiveness of this media in improving the knowledge and skills of DM patients regarding the use of insulin pen injections. The research method used is a systematic review by identifying online journal articles published in English between 2018-2021. Six journals were selected based on inclusion criteria obtained through the search engines PubMed, ScieceDirect, and JSTOR. The results showed that the use of video-based media can be an effective alternative in providing education about the use of insulin to DM patients and can help improve overall insulin therapy outcomes.

Keywords: *Diabetes Mellitus Type II; Education Video; Insulin Pen Injection; Knowledge; Skills*

✉Corresponding author :

Address : Desa Pasar Sore Seleman, Kec. Danau Kerinci, Kab. Kerinci, Jambi

Email : hdclovendaputri@gmail.com

Phone : 082176475484

PENDAHULUAN

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 (Dewi, 2022). Pemberian insulin dalam pengaturan perawatan akut merupakan komponen integral dari manajemen DM (Smallwood et al., 2017). Injeksi pena insulin banyak digunakan oleh pasien DM Tipe II dirawat jalan (Anggraeni et al., 2020). 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 adalah tidak membersihkan tangan sebelum injeksi pena insulin (30 menahan jarum didalam jaringan <5 detik (90%), tidak merotasi area lokasi penyuntikan (7,11%), penggunaan jarum lebih dari lima kali (3,11%), tidak menyimpan pena insulin yang sedang digunakan pada suhu kamar (94,23%) (Patil et al., 2016). Memijat kulit setelah injeksi (24,3%), tidak melakukan mengeluarkan udara didalam jarum (*priming*) setelah pemasangan jarum (18,7%), 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 akibat lanjut hiperglikemia (67,4), hipoglikemia (36,7%) (Hasan et al., 2020).

Pengelolaan mandiri diabetes secara optimal membutuhkan partisipasi aktif pasien dalam upaya merubah perilaku kesehatan. Keberhasilan dalam mencapai perubahan perilaku membutuhkan edukasi, pengembangan keterampilan (*skill*) dan upaya peningkatan motivasi (Murniati et al., 2022). Umumnya metode edukasi injeksi pena insulin didapatkan melalui metode secara langsung atau tatap muka dengan menggunakan beberapa media seperti konseling setiap bulan, penyuluhan ditambah dengan leaflet (Rumaolat et al., 2022). Meskipun sudah berbagai metode dan media yang digunakan dalam memberikan edukasi tentang injeksi pena insulin namun tidak cukup efektif untuk memperbaiki praktik injeksi pena insulin.

Menanggapi fenomena tersebut, tenaga kesehatan harus memikirkan strategi lain dalam penyampaian edukasi tentang injeksi pena insulin untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan memanfaatkan teknologi.

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 yang berfokus pada terapi injeksi pena insulin dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin. 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 DM Tipe II dan injeksi pena insulin telah dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin, 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. Tujuan penelitian ini adalah tinjauan literature terkait pemanfaatan media edukasi berbasis video dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien diabetes dalam menggunakan injeksi pena insulin.

METODE

Jenis review peneliti ini adalah Systematic literature review (SLR). Dalam melakukan systematic review, peneliti memakai protokol The Joanna Briggs Institute Guideline untuk panduan dalam studi yang akan di-review. Evaluasi menggunakan Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analyses checklist (PRISMA, 2015). Peneliti menggunakan referensi artikel yang telah dipublikasikan di internet menggunakan alat search engine PubMed, Siencedirect dan JSTOR.

Peneliti menggunakan kata kunci Edukasi (Education) AND Video (Video) OR (Education Video) AND Pengetahuan (Knowledge) AND Keterampilan (Skills) AND diabetes mellitus (diabetes mellitus) AND Injeksi pena insulin (insulin pen Injection).

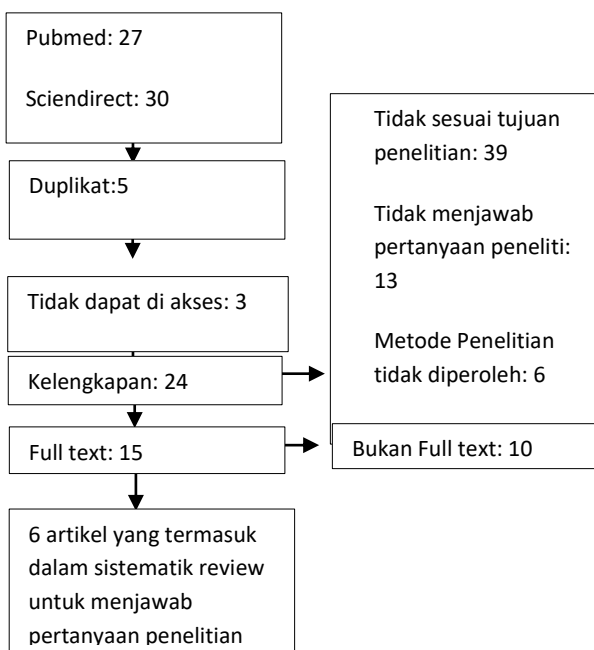
Keputusan penyusunan dilakukan oleh peneliti berdasarkan kriteria inklusi; 1) topik artikel terkait pengaruh edukasi video terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pasien DM Tipe II yang menggunakan injeksi pena insulin 2) Metode penelitian Randomized controlled trial (RCT); Experimental study; Cross-sectional 3) Bahasa yang digunakan Bahasa Inggris; 4) Tahun terbitan 2018-2021; 5) Subjek penelitian Pasien Diabetes Melitus, 6) Original article, full text.

Selain kriteria inklusi, kriteria eksklusi juga

ditetapkan oleh peneliti 1) Metode penelitian Literature review/systematic review, survey study.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah peneliti melakukan pencarian melalui publikasi di tiga database dan menggunakan keyword yang telah ditentukan, peneliti mendapatkan 104 artikel yang sesuai keyword. Hasil artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram Alir PRISMA di bawah ini:



Skema 2.1 PRISMA

Berdasarkan analisis enam artikel yang akan direview peneliti. Jurnal tersebut terdiri dari 6 artikel international yang dipublikasikan oleh; Journal of Public Health Research, Journal of Medicine, Journal of Diabetes Research, Journal Of Nursing Ditactics. Enam artikel yang peneliti review, secara garis besar semua artikel memiliki

tujuan penelitian yang sama yaitu untuk mengetahui pengaruh edukasi video terhadap pengetahuan dan keterampilan pasien diabetes melitus dengan menggunakan injeksi pena insulin. Tempat dilakukan penelitian bervariasi yakni Indonesia, China, Vietnam Thailand, Mesir. Hal ini membuktikan bahwa kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan injeksi pena insulin hampir dialami oleh semua pasien dengan diabetes melitus DM Tipe II di berbagai negara serta menjadi masalah pada pasien diabetes melitus dengan injeksi pena insulin.

Hampir seluruh artikel penelitian yang direview menggunakan *quasi eksperimen*, yaitu 5 dari 6 artikel sedangkan 1 artikel menggunakan *Randomized controlled trial (RCT)*. Penelitian tersebut dilakukan pada pasien dengan DM Tipe II. Instrumen penelitian yang digunakan adalah menggunakan kuesioner yang telah diolah para peneliti dan diadopsi dari penelitian sebelumnya serta telah dilakukan uji validitas sebelumnya. Beberapa penelitian juga menggunakan wawancara untuk melengkapi data. Sebagian besar peneliti menggunakan *Uji chi-Square, Uji-Fisher, Uji regresi logistic* untuk menganalisis hasil penelitian sehingga didapatkan adanya pengaruh edukasi berbasis video terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien DM Tipe II dengan injeksi pena insulin. Dari hasil penelusuran artikel tersebut peneliti menguraikan dalam struktur yang rata atau berbentuk tabel dan diatur berdasarkan terbit dengan format nama peneliti tahun terbit, judul penelitian, tujuan penelitian, metode dan hasil penelitian untuk mengelompokkan informasi penting dalam artikel untuk lebih jelasnya peneliti menjelaskan menggunakan tabel PICO di bawah ini:

Tabel 1. Ekstraksi Artikel Terkait

No	Judul dan Author	Problem	Intervensi	Comparison	Outcome	Quality assessment
1	<i>Study on the effect of education for insulin injection in diabetic patients with new simulation tools</i> Peneliti: Liang et al., (2021) Tempat: China	Pasien diabetes yang memerlukan keterampilan injeksi insulin standar yang belum pernah belajar injeksi insulin sebelumnya	Metode Penelitian: Quasi-experiment with control group dengan teknik random sampling Sampel: 120 pasien diabetes melitus (60 intervensi, 60 kontrol) Metode Edukasi: Demonstrasi dan pemutaran video Media Edukasi: Video bebas hak cipta yang diambil dari internet dan mengembangkan alat simulasi (kulit buatan, spons, tas kain), kulit di bagian luar, spons (lapisan lemak) di tengah, dan keduanya ditutupi lapisan kain persegi untuk membentuk struktur sandwich. Materi Edukasi: Prosedur injeksi pena insulin Lama edukasi: tidak disebutkan Pemberi edukasi: Perawat Intervensi: ▪ Pretest dilakukan sebelum intervensi	Kelompok kontrol dengan sampel 60 orang diperlakukan sesuai standar rumah sakit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 57 tahun ▪ Rata-rata lama menderita DM 3 Tahun ▪ Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1 tahun ▪ Terdapat pengaruh edukasi dan simulasi terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II 	8/9 (88,88%)

			diberikan. Perawat mengobservasi prosedur injeksi pena insulin pada responden.		(p < 0, 001)	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perawat mendemonstrasikan teknik injeksi pena insulin (Sesi 1) ▪ Perawat memandu praktik injeksi pena insulin menggunakan alat simulasi dan video sambil mengajukan pertanyaan tentang prosedur (Sesi II) ▪ Sampai hari ke 3 pasien dipulangkan ▪ Posttest dilakukan sebulan setelah pasien pulang. 			
2	<i>The Effectiveness of Health Education in Improving Knowledge about Hypoglycemia and Insulin</i>	Pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 (T2DM) yang memiliki pengetahuan terbatas tentang hipoglikemia	<p>Metode: quasi-experimental, Pretest–posttest one-group</p> <p>Sampel: 80 pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2</p> <p>Metode edukasi: Ceramah dan Pemutaran video</p> <p>Media: Video yang digunakan dirancang sendiri oleh peneliti dan Microsoft Power Point dan buklet</p> <p>Materi Edukasi: Video berisi tentang prosedur injeksi pena insulin. Microsoft Power Point berisi</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 59 tahun ▪ Rata-rata lama menderita DM 6 Tahun ▪ Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1 tahun ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap pengetahuan injeksi 	7/9 (77,77%)
2	<i>Pen Use among Outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus at a Primary Care Hospital in Vietnam</i> Peneliti: Chu et al., (2021) Tempat: Vietnam	dan penggunaan pena insulin cenderung mengalami hipoglikemia dan komplikasi lainnya	<p>tentang materi hipoglikemia dan injeksi pena insulin</p> <p>Lama edukasi: Tidak disebutkan</p> <p>Pemberi edukasi: Perawat.</p> <p>Intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta diwawancarai (<i>pretest</i>) menggunakan kuesioner struktural yang telah ditentukan untuk mengukur pengetahuan mereka tentang hipoglikemia dan pena insulin. ▪ Peserta diobservasi dan diminta untuk mendemonstrasikan penggunaan pena insulin pada model dan tingkat praktik mereka diamati dan dicatat (Sesi I) ▪ Setelah itu, pasien menjalani sesi pendidikan kesehatan individu tentang hipoglikemia dan pena insulin. Peneliti pertama-tama mempresentasikan dua topik ini menggunakan Microsoft Power Point (Sesi II) ▪ Pasien juga menonton video tentang prosedur pena insulin berdasarkan pena yang mereka gunakan (Sesi III) ▪ Pasien ditawarkan 15 menit untuk berlatih menggunakan pena insulin. ▪ 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. ▪ Satu bulan setelah intervensi ini, pengetahuan tentang hipoglikemia dan penggunaan pena insulin dicatat kembali (Posttest). 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 59 tahun ▪ Rata-rata lama menderita DM 6 Tahun ▪ Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1 tahun ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II (p < 0, 001) ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II (p < 0, 001) 	
3	<i>Effect of simulation education and case</i>	Kesadaran pasien DM Tipe II untuk	<p>Metode: randomized controlled trial</p> <p>Sampel: 100 pasien DM Tipe II</p> <p>Metode edukasi: Ceramah dan pemutaran video</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelompok kontrol dengan sampel 46 orang ▪ Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 54 tahun ▪ Rata-rata lama 	10/13 (76,92%)

<i>management on glycemic control in type</i>	belajar aktif dan partisipasi tidak kuat sehingga sulit	Media: Video berdurasi 20 menit yang dikembangkan oleh peneliti. Program DSME (Standar rumah sakit yaitu edukasi yang diberikan setiap minggu)	kontrol	<ul style="list-style-type: none"> menderita DM 3 Tahun Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1-5 tahun Terdapat pengaruh edukasi video terhadap pengetahuan diabetes 	
<i>2 diabetes</i> Peneliti: Ji et al., (2018) Tempat: China	untuk mencapai peningkatan kesadaran dan kontrol kondisi mereka	<p>Materi Edukasi: Video berisi materi tentang pengetahuan diabetes, diet/olahraga, injeksi insulin, dan pemantauan mandiri kadar glukosa darah.</p> <p>Lama edukasi: 1 jam 20 menit. Edukasi diberikan oleh perawat.</p> <p>Intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebelum diberikan intervensi pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin di observasi oleh peneliti. Kelompok intervensi menerima DSME standar RS dan Video pendidikan untuk memperkenalkan informasi manajemen diri diabetes termasuk pengetahuan diabetes, pendidikan diet/olahraga, injeksi pena insulin, dan pemantauan mandiri kadar glukosa darah. Kelompok kontrol DSME terdiri dari pelatihan kelompok 2 jam setiap minggu selama 2 minggu berturut-turut diikuti dengan sesi edukasi 2 x 30 menit setelah 3 dan 6 bulan. (Sesi I) Program Intervensi ditambah dengan sesi video 50 menit selama 3 kali di minggu pertama dan dua kali di minggu kedua (Sesi II) Kelompok intervensi diawasi oleh seorang manajer kasus perawat, yang menindaklanjuti peserta setidaknya sebulan sekali, dan yang melakukan sesi kelompok setiap 3 bulan sekali, dengan fokus pada aspek realistik dari aktivitas fisik dan nutrisi, dengan diskusi terbuka tentang penetapan tujuan dan strategi. usaha untuk mengatasi hambatan. Posttest dilakukan setelah 3 bulan intervensi selesai 	<ul style="list-style-type: none"> menerima intervensi DSME standar di RS 	<ul style="list-style-type: none"> melitus pada pasien diabetes melitus tipe II ($p < 0,05$) Terdapat pengaruh edukasi video terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II ($p < 0,05$) 	
4 <i>Effectiveness of Video-assisted Training on Insulin Self-Administration Level among Adolescents</i>	Terapi insulin remaja menjadi kebutuhan yang paling serius karena pertumbuhan, perkembangan	<p>Metode: quasi-experiment dengan one group Pretest-posttest</p> <p>Sampel: 40 responden</p> <p>Metode penelitian: Ceramah, Demonstrasi dan pemutaran video</p> <p>Media: Video</p> <p>Materi Edukasi: Pengetahuan injeksi pena insulin dan prosedur injeksi pena insulin.</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> Rata-rata berusia 14-16 tahun Durasi diabetes < 3 tahun 55% menggunakan dua dosis insulin setiap hari. Terdapat perbedaan signifikansi statistik antara kedua kelompok 	7/9 (77,77%)
<i>with diabetic patients</i> Peneliti:	dan aktivitas sehari-hari	<p>Lama edukasi: 45-60 menit.</p> <p>Pemberi edukasi: Perawat.</p> <p>Intervensi:</p>		<ul style="list-style-type: none"> di bidang pengetahuan yang berhubungan 	

Ahmed et al., (2018) Tempat: Mesir	mereka. Terapi insulin kerja lama dan kerja cepat pada anak-anak dari semua tahap sangat mengurangi terjadinya hipoglikemia dan meningkatkan aturan metabolik diabetes karena dosis insulin yang lebih akurat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pretest, Peneliti mewawancarai dan mengobservasi pasien secara individual untuk menilai prosedur injeksi pena insulin yang biasa dilakukan, tanpa bantuan perawat ▪ Insulin injeksi mandiri dilakukan secara <i>one to one teaching</i> melalui tiga sesi (ceramah, demonstrasi dan pemutaran video) pada hari yang sama dan setiap sesi berlangsung selama 45-60 menit. Kemudian pasien diminta untuk kembali mendemonstrasikan injeksi insulin berikutnya ▪ Post-test dilakukan pada hari kedelapan dengan menggunakan alat yang sama untuk menilai pengetahuan pasien tentang pemberian insulin sendiri ▪ Untuk penilaian praktik pasien tentang keterampilan menggunakan insulin, pasien diamati langsung oleh perawat berpengalaman di poliklinik rawat jalan diabetes. 	dengan diabetes dan pemberian insulin ($p < 0,001$) dengan peningkatan pengetahuan anak-anak yang diteliti setelah intervensi. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 85,5% pasien memiliki tingkat keterampilan injeksi pen insulin yang memadai setelah intervensi ($p < 0,001$) 		
5 <i>Effect of structured education program on physiological and psychosocial outcomes in type 2 diabetes patients: A randomized controlled trial</i> Peneliti: Zhou et al., (2021) Tempat: China	Pasien diabetes melitus tipe 2 memerlukan pengetahuan dan keterampilan dalam mengendalikan diabetes untuk dapat mencegah komplikasi dan menurunkan beban ekonomi.	<p>Metode: randomized controlled trial Sampel: 67 pasien DM Tipe II Metode edukasi: Ceramah dan pemutaran video Media: Video dan Slide Power Point Materi edukasi: Slide power point berisi tentang pengetahuan dasar diabetes, manajemen diet, manajemen olahraga, pemantauan glukosa darah, pencegahan komplikasi diabetes, dan terapi insulin. Video berisi materi tentang teknik injeksi pena insulin. Lama edukasi: 50-60menit Pemberi edukasi: Edukasi dilakukan oleh perawat Intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Program edukasi terstruktur berupa edukasi dan konsultasi rawat inap, serta konsultasi dan tindak lanjut rawat jalan. Program dimulai dengan pendekatan pengajaran kelompok interaktif rawat inap, 1 jam sesi, 3 sesi seminggu, dengan total 6 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelompok kontrol dengan sampel 36 orang ▪ Kelompok kontrol menerima pendidikan standar RS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 62 tahun ▪ Rata-rata lama menderita DM 3 Tahun ▪ Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1 tahun ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap pengetahuan diabetes melitus pada pasien diabetes melitus tipe II ($p < 0,001$) ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada 	9/13 69,23%
		<p>sesi dalam 2 minggu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Pretest</i> dilakukan sebelum diberikan intervensi ▪ Edukasi diabetes peserta 1 hari sebelumnya untuk berpartisipasi di kelas hari ke-2. edukasi diabetes diajarkan menggunakan tayangan slide show ▪ Selain pendekatan slide show, demonstrasi keterampilan, dan video teknik injeksi insulin digunakan. ▪ Peserta mendapatkan edukasi tentang teknik injeksi insulin secara individual. Satu minggu setelah sesi rawat inap selesai, pasien menetapkan tujuan manajemen diri dan memutuskan program implementasi dengan pendidik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 62 tahun ▪ Rata-rata lama menderita DM 3 Tahun ▪ Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1 tahun ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap pengetahuan diabetes melitus pada pasien diabetes melitus tipe II ($p < 0,001$) ▪ Terdapat pengaruh edukasi video terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II ($p < 0,05$) 		

			diabetes. Selanjutnya, pendidik diabetes menjadwalkan kunjungan klinik tindak lanjut 3 bulanan (Posttest)			
6	<i>Video-based health education to support insulin therapy in diabetes mellitus patients</i> Peneliti: Ratri et al., (2020) Tempat: Surabaya, Indonesia	Pasien diabetes tipe 2 yang membutuhkan edukasi terapi insulin untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman dalam mencegah terjadinya penggunaan insulin yang tidak tepat yang menimbulkan efek yang tidak diharapkan.	Metode: Quasi-experiment dengan one group Pretest-posttest Sampel: 100 orang pasien DM Tipe II yang menerima injeksi pena insulin Metode edukasi: Pemutaran video Media: Video berdurasi enam menit. Materi edukasi: Materi pada video dibagi menjadi dua bagian, yaitu informasi khusus tentang diabetes mellitus tipe 2 (Tanda dan gejalanya, termasuk terapi non farmakologi dan terapi farmakologi untuk DM Tipe II) dan informasi tentang terapi insulin (jenis, bentuk, cara penggunaan, aturan penyimpanan insulin, efek sampingnya dan cara penanganannya) Lama edukasi: 20-30 menit Pemberi edukasi: Apoteker Intervensi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Semua responden diberikan kuesioner tentang pengetahuan dan sikap sebagai pre-test. ▪ Kemudian, mereka menonton video pendidikan di layar (± 13 inci) selama 6 menit dilanjutkan diskusi selama 20-30 menit, setelah itu mereka mengisi kuesioner lain sebagai <i>posttest</i> 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata usia 55 tahun ▪ Rata-rata lama menderita DM 3 Tahun ▪ Rata-rata lama menggunakan pena insulin 1-5 tahun ▪ Peserta mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah menonton video edukasi dengan skor rata-rata $89,40 \pm 9,83$, nilai $Z = -8,212$ ($P < 0,05$) ▪ 39% Peserta mengalami peningkatan sikap yang positif setelah intervensi. 	8/9 (88,88%)

Hasil penelitian menggambarkan tentang intervensi edukasi berbasis video terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II. Penyajian data dilakukan dengan empat cara, yaitu: 1) Karakteristik artikel, 2) Edukasi berbasis video tentang Injeksi Pena Insulin 3) pengaruh edukasi berbasis video terhadap pengetahuan, dan 4) pengaruh edukasi berbasis video terhadap keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II.

Kualitas Studi dan Karakteristik Studi

Empat studi dipublikasikan pada tahun 2021, satu studi pada tahun 2020, dua studi pada tahun 2018. Negara paling banyak studi dilakukan adalah China, yaitu tiga studi, tiga studi lainnya dilakukan di vietnam, mesir, indonesia. Empat artikel penelitian menggunakan quasi eksperimen, dua studi dengan metode RCT. Hasil penelitian dari telaah 6 artikel dalam intervensi edukasi berbasis video ditemukan ada tiga artikel yang menggunakan kelompok pembanding atau kontrol. Studi dengan kelompok pembanding menggunakan sampel paling sedikit 67, sedangkan studi yang sampel paling sedikit 40 hanya terdiri dari kelompok intervensi saja. Studi yang tetap menggunakan kelompok pembanding meskipun sampel kurang dari 100 memakai metode penelitian *Randomized Controlled Trial* (RCT). Dari 6 artikel tersebut, peneliti melihat kelebihan

pada artikel Zhou et al., (2021) dan Ji et al., (2018) pada artikel tersebut menggunakan metode penelitian RCT. Metode penelitian RCT merupakan metode penelitian eksperimen yang mengharuskan peneliti memilih responden secara acak untuk kemudian dikelompokkan ke dalam kelompok intervensi atau kontrol. Metode ini merupakan metode terbaik dalam penelitian eksperimen (University of Newcastle Australia, 2019). Studi sampel (mean) pada hasil studi adalah 62 tahun. Penelitian lain mengatakan bahwa rata-rata usia penderita diabetes adalah 54 tahun (Ji et al., 2018). Lama menderita diabetes melitus rata-rata 3 tahun dan rata-rata lama menggunakan pena insulin adalah 1 tahun.

Edukasi Berbasis Video

a. Materi edukasi

Berdasarkan hasil studi dari 6 artikel yang telah ditelaah disampaikan bahwa materi edukasi berbasis video mencakup pengetahuan dan keterampilan pasien dalam melakukan injeksi pena insulin. Edukasi memberikan pengetahuan manajemen diabetes melitus dan keterampilan injeksi pena insulin yang harus dimiliki oleh pasien diabetes melitus tipe II agar dapat memahami kondisi penyakitnya dan melakukan tatalaksana ataupun prosedur yang tepat dan benar dalam melakukan injeksi pena insulin pasien

dirumah agar membantu dalam proses pengobatan yang optimal.

Materi edukasi berbasis video yang diberikan adalah pengetahuan tentang diabetes terkait tanda dan gejala, terapi farmakologi dan nonfarmakologi serta pengetahuan tentang prosedur injeksi pena insulin.

Pasien diabetes agar dapat beradaptasi dengan penyakitnya membutuhkan keterampilan dasar. Keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh pasien diabetes dalam manajemen diri, mencakup: makanan yang sehat, aktif secara fisik, memantau gula darah, mematuhi obat-obatan seperti pemberian insulin yang dilakukan secara mandiri yang memerlukan keterampilan, serta keterampilan pemecahan masalah yang baik, keterampilan koping yang sehat, dan perilaku pengurangan resiko (Shrivastava et al., 2013). Semua ini diperlukan bagi pasien diabetes tipe 2 selama berada dirumah.

b. Lama Edukasi

Hasil penelitian mendapatkan bahwa edukasi berbasis video dilakukan dengan kisaran 20-60 menit setiap sesi. Craven et al., (2013), mengatakan bahwa sesi pendidikan di rumah sakit harus dibatasi untuk mencegah kelelahan pada pasien. Oleh karena itu, perlu memperhatikan waktu tidak lebih dari 20-30 menit dalam memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien untuk mencegah kelelahan dan menghindari agar pasien tidak bosan. Menurut penelitian Zhou, et al (2021) bahwa waktu yang dibutuhkan untuk satu pasien rata-rata 50-60 menit. Analisis peneliti, rata-rata usia responden pada penelitian adalah 52 tahun dan lebih dari 70% berusia 55 tahun bahkan lebih. Hal ini yang menyebabkan waktu yang dibutuhkan lebih dari panduan craven et al, (2013) yaitu 20-30 menit. Dua artikel mengatakan melakukan selama 30 hari tapi tidak menyampaikan berapa lama waktu yang dibutuhkan setiap sesi.

c. Pemberi Edukasi

Pemberi edukasi berbasis video dalam studi yang telah ditelaah adalah perawat (5 studi) dan apoteker (1 studi). Studi dengan apoteker sebagai pemberi edukasi berbasis video lebih menekankan kepada teknik injeksi insulin. Pemberi edukasi berbasis video dalam 5 studi yang sudah ditelaah, adalah profesional kesehatan yaitu perawat dan berfokus pada manajemen diabetes dan prosedur injeksi pena insulin.

d. Follow Up

Follow up terakhir studi merupakan evaluasi hasil akhir studi dan menunjukkan lama studi dilakukan. Followup tercepat (7 Hari) adalah studi yang dilakukan oleh Chu et al., (2021),

dimana studi ini menilai pengetahuan dan keterampilan setelah memberikan intervensi. Pengetahuan merupakan dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan yang tepat terhadap masalah kesehatan yang dihadapi (Smallwood et al., 2017). Dua studi melakukan followup terakhir 30 hari setelah edukasi berbasis video diberikan. Evaluasi 30 hari adalah untuk menilai keterampilan pasien dalam melakukan prosedur injeksi pena insulin dengan benar dan tepat. Studi lain melakukan follow up 3 bulan mengevaluasi nilai manajemen diabetes terkait diet, latihan fisik, terapi farmakologi, dan memantau glukosa darah mandiri (Ji et al., 2018).

Pengaruh edukasi berbasis video terhadap pengetahuan

Statistik dari satu artikel penelitian menunjukkan bahwa edukasi 20-30 menit persesi yang dilakukan satu kali pertemuan mampu meningkatkan pengetahuan manajemen diabetes yang didalamnya membahas tentang teknik injeksi pena insulin (Ratri et al., 2020). Penelitian membuktikan bahwa pengetahuan pasien meningkat signifikan setelah intervensi (Liang et al., 2021; Ji et al., 2018). Ahmed et al., (2018), menyatakan setelah 7 hari dilakukan *posttest* didapatkan hasil terjadi peningkatan pengetahuan tentang injeksi pena insulin pasien diabetes melitus tipe II. (Liang et al., 2021) juga mengatakan bahwa pengetahuan kelompok intervensi lebih tinggi dari pada pengetahuan kelompok kontrol setelah intervensi. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, bahwa intervensi edukasi berbasis video yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan injeksi pena insulin (Chu et al., 2021). Sependapat dengan Ji et al., (2018), yang mengatakan bahwa edukasi berbasis video meningkatkan pengetahuan manajemen diabetes yang didalamnya membahas tentang teknik injeksi pena insulin.

Pengaruh edukasi berbasis video terhadap keterampilan

Hampir semua studi (5 studi) yang diteliti mengatakan edukasi berbasis video dapat meningkatkan keterampilan pasien dalam melakukan injeksi pena insulin. Satu artikel tidak meninjau perubahan perilaku hingga keterampilan namun hanya meninjau sebatas sikap pasien dalam hal injeksi pena insulin.

Penelitian (Chu et al., 2021) memberikan edukasi berbasis video selama satu bulan disertai dengan melakukan demonstrasi mampu meningkatkan keterampilan pasien dalam melakukan injeksi pena insulin secara mandiri. Bukti lain juga ditemukan pada penelitian (Liang et al., 2021) bahwa terjadi peningkatan secara signifikan pada kelompok

intervensi setelah satu bulan intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Sedangkan Zhou et al., (2021) dan Ji et al., (2018) mengevaluasi peningkatan keterampilan injeksi pena insulin setelah tiga bulan intervensi.

Secara umum, intervensi edukasi berbasis video paling efektif diberikan selama pasien diabetes tipe II berada di rumah. Jika semua materi yang dibutuhkan pasien sudah tersampaikan, beban kerjanya kesehatan dapat dikurangi serta perawat tetap dapat melakukan interaksi dengan pasien dengan cara mengevaluasi keterampilan yang sudah diserap pasien, memberikan dukungan dan motivasi yang dibutuhkan pasien.

SIMPULAN

Edukasi berbasis video pada pasien diabetes melitus tipe II merupakan bagian penting dari tata laksana diabetes. Systematic review ini menemukan bahwa pemberian edukasi berbasis video efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien dalam melakukan injeksi pena insulin sehari-hari di rumah. Edukasi berbasis video dapat diakses oleh pasien dimanapun, kapanpun dan dapat membantu kepatuhan terhadap rekomendasi perawatan. Lama waktu intervensi 50-60 menit, dengan waktu Follow up dilakukan setelah satu bulan. Pemberian edukasi dilakukan oleh profesional kesehatan yaitu perawat. Materi edukasi tentang pengetahuan manajemen diabetes dan prosedur injeksi pena insulin. Pemberian edukasi berbasis video dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan injeksi pena insulin pada pasien diabetes melitus tipe II.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, F. A., Marzouk, S. A., & Mahmoud, S. (2018). *Effectiveness of Video-assisted Training on Insulin Self-Administration Level among Adolescents with Type 1 Diabetes*. 07.
- Alfaqih, Mohamad, R., Anugerah, A., & Khayudin, B. A. (2021). *Manajemen penatalaksanaan diabetes melitus*. Guepedia.
- Anggraeni, N. C., Widayati, N., & Sutawardana, J. H. (2020). Peran Perawat sebagai Edukator terhadap Persepsi Sakit pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kabupaten Jember. *Kurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 6(1), 66-76. <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i1.24364>
- Chu, L. T., Nguyen, T. Q., Pham, P. T. T., & Thai, T. T. (2021). The Effectiveness of Health Education in Improving Knowledge about Hypoglycemia and Insulin Pen Use among Outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus at a Primary Care Hospital in Vietnam. *Journal of Diabetes Research*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9921376>
- Dasar, R. kesehatan. (2018). *Laporan nasional RISKESDAS 2018*. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan
- Dewi, R. (2022). *Asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes melitus* (M. Muarifah (ed.)). Deepublish. www.shutterstock.com
- Hasan, K., Paul, A. K., Amin, M. N., Gafar, A. J., Asaduzzaman, Saifuddin, M., Mustari, M., Alam, J., Shahid, M. M., Haque, N., Alam, M. S., Rahman, M., Talukder, S. K., Kader, A., Akter, F., Hannan, M. A., Chanda, P. K., Bakar, M. A., & Selim, S. (2020). Insulin injection practice and injection complications - Results from the Bangladesh insulin injection technique survey. *European Endocrinology*, 16(1), 41-48. <https://doi.org/10.17925/EE.2020.16.1.41>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.).
- Ji, H., Chen, R., Huang, Y., Li, W., Shi, C., & Zhou, J. (2018). *Effect of simulation education and case management on glycemic control in type 2 diabetes*. 1-7. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3112>
- Liang, K., Xie, Q., Nie, J., & Deng, J. (2021). *Study on the effect of education for insulin injection in diabetic patients with new simulation tools*. 0. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000025424>
- Malini, H., Susmiati, & Sari, Y. P. (2021). *Penulisan dan Publikasi Ilmiah: Untuk Mahasiswa dan Peneliti Pemula* (1 ed.). IKAPI Sumatera Barat.
- Murniati, Herwati, & Heppi, S. (2022). *Monograf upaya peningkatan pengetahuan pasien DM tipe II melalui pengaturan diet dan senam kaki*. NEM.
- Myers, A. K., Gulati, N., Pascarelli, B., Hahn, A. L., Isoonauth, A. B., & Pekmezaris, R. (2020). *Perceptions of Insulin Pen Use and Technique in Black and Hispanic / Latino Patients with Type 2 Diabetes: a Qualitative Study*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40615-020-00718-6>
- Patil, M., Sahoo, J., Kamalanathan, S., Selviambigapathy, J., Balachandran, K., Kumar, R., Vivekanandan, M., & Ajmal, K. (2016). Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews Assessment of insulin injection techniques among diabetes patients in a tertiary care centre. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 9-12. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2016.09.010>
- Ratri, D. M. N., Hamidah, K. F., Puspitasari, A. D., & Farid, M. (2020). Video-based health education to support insulin therapy in

- diabetes mellitus patients. *Journal of Public Health Research*, 9, 223–226. <https://doi.org/doi:10.4081/jphr.2020.1849>
- Riamah. (2022). *Perilaku kesehatan pasien diabetes melitus*. Jakarta: NEM.
- Rumaolat, W., Studi, P., & Keperawatan, I. (2022). *Efektifitas health education tentang cara penyuntikan insulin terhadap pengetahuan pasien diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas masohi kabupaten maluku tengah*. 1(1), 6–10.
- Shan, R., Sarkar, S., & Martin, S. S. (2019). Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus. *Springer*, 877–887. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00125-019-4864-7>
- Smallwood, C., Rn, D. L., & Rn, A. C. (2017). Examining Factors That Impact Inpatient Management of Diabetes and the Role of Insulin Pen Devices. *Canadian Journal of Diabetes*, 41(1), 102–107. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2016.07.001>
- World Health Organization. (2022). *No Title*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zhou, Q., Xiaorong, L., Li, J., Yao, J., & Lou, Q. (2021). *Effect of structured education program on physiological and psychosocial outcomes in type 2 diabetes patients: A randomized controlled trial*. <https://doi.org/10.4103/jin.jin>