

## **EDUKASI INJEKSI INSULIN MANDIRI DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN INJEKSI INSULIN DIABETES TIPE 2**

**Diana Tri Lestari\*, Tuti Anggarawati\*\*, Nur Azis Ali Imron\*\*\***

Akper Kesdam IV/Diponegoro, Jalan Hos Cokroaminoto no.4 Semarang,  
50245,(024)3550658, Akper Kesdam IV/Diponegoro,Jalan Hos Cokroaminoto No.4  
Semarang,50245,(024) 3550658, RST dr. Soedjono, Jl.Jend.Urip Sumoharjo No.48,  
Magelang,56113, (0293) 363061

E-mail : diana.trilestari@yahoo.com

### **Intisari**

*Penolakan serta ketidaktepatan dalam pemberian insulin mengakibatkan tidak terkontrolnya kadar glukosa darah sehingga akan meningkatkan resiko terjadinya komplikasi yang memperburuk status kesehatan pasien bahkan menyebabkan kematian. Untuk itu, perawat perlu melakukan edukasi supaya pasien dapat melakukan injeksi insulin mandiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh edukasi injeksi insulin mandiri dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemberian injeksi insulin. Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest control group. Responden dalam penelitian ini adalah 24 pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Analisis univariat dan bivariat dilakukan dengan menggunakan uji t independent dan annova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi injeksi insulin mandiri berpengaruh terhadap pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin pada diabetesi tipe 2 dengan nilai  $p : 0,002$ .  $\alpha < 0,05$ . Rumah sakit dan layanan kesehatan primer disarankan untuk menerapkan edukasi injeksi insulin supaya kualitas hidup diabetesi menjadi semakin lebih baik.*

**Kata kunci:** *Diabetes mellitus, injeksi insulin mandiri, edukasi*

## EDUCATION OF INDEPENDENT INSULIN INJECTION IN INCREASING KNOWLEDGE AND SKILL IN INSULIN TYPE 2 DIABETES INJECTION

Diana Tri Lestari\*, Tuti Anggarawati\*\*, Nur Azis Ali Imron\*\*\*

Akper Kesdam IV/Diponegoro, Jalan Hos Cokroaminoto no.4 Semarang,  
50245,(024)3550658, Akper Kesdam IV/Diponegoro,Jalan Hos Cokroaminoto No.4  
Semarang,50245,(024) 3550658, RST dr. Soedjono, Jl.Jend.Urip Sumoharjo No.48,  
Magelang,56113, (0293) 363061

E-mail : diana.trilestari@yahoo.com

### Summary

*Rejection and inaccuracy of insulin administration caused uncontrolled blood glucose levels, thus increasing the risk of complications that worsen the health status of patients and even lead to death. In other hand, nurses need to educate patients to perform self-insulin injections. The aim of this study is to analyze the application of self-insulin injections education in improving knowledge and skills of insulin injections. Using quasi eksperimen with pretest-posttest control group design, a total of 24 respondents participated in this study. Univariate and bivariate analyzes were using the statistical of test t-test and annova. The study conclude that self-insulin injection education effects to increase knowledge and injection skilled in type 2 diabetic's patient with  $p : 0,002$ ,  $\alpha < 0,05$ . Hospitals and primary health care are advised to implement self-insulin injection education to increase quality of life diabetics patient*

**Keywords:** *diabetes mellitus, self-insulin injection, education*

### 1. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, mengarah ke hiperglikemia (Black, Hawks, Keene, 2009). Hiperglikemia merupakan kondisi glukosa darah tinggi, akibat resistensi insulin dan sekresi insulin yang kurang. Menurunnya jumlah insulin di sebabkan kegagalan sel beta pankreas untuk memproduksi insulin berhubungan dengan masalah genetik serta adanya kadar glukosa darah dan asam lemak yang tinggi dalam kurun waktu lama. Berkurangnya kerja insulin disebabkan oleh resistensi insulin akibat kurangnya stimulasi transport glukosa dalam otot, jaringana adiposa serta tidak adekuatnya supresi glukosa di hati (Guyton & Hall, 2007; Lewis, et.al, 2014).

Angka kejadian DM terus meningkat, data dari badan kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2016 mencapai 422 juta orang atau 8,5% dari penduduk dunia (WHO, 2016). *International Diabetes Federation* (2017) menyatakan bahwa penduduk dunia yang mengalami DM sebanyak 424 juta orang dan diperkirakan akan terjadi peningkatan pada tahun 2045 menjadi sebesar 628 juta orang. Prevalensi DM di Indonesia sebesar 10,3 juta dan diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 16,7 juta ditahun 2045. Data Risesdas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevelensi diabetes di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Prevelensi diabetes yang terdiagnosis dokter di Indonesia tertinggi terdapat di Yogyakarta (2,6%), terendah di lampung (0,7%) sementara Jawa Tengah (1,6%) menduduki peringkat ke 6 (Risesdas, 2007; Risesdas,2013). Dinas Kesehatan Wilayah Jawa Tengah tahun 2015 menunjukkan penderita diabetes mellitus menduduki urutan kedua

terbanyak sebesar 18,33% (Dinkes Jateng, 2015). Seperti kondisi di dunia, angka kematian akibat DM mencapai 4 juta dan DM kini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Data *sample registration survey* tahun 2014 menunjukkan bahwa diabetes merupakan penyebab kematian terbesar nomor 3 di Indonesia dengan persentase sebesar 6,7% (Kemenkes RI, 2017).

Penyebab kematian DM tidak secara langsung diakibatkan kondisi glukosa darah yang tinggi melainkan komplikasi DM. Data komplikasi DM di RSCM tahun 2011 menunjukkan bahwa neuropati merupakan komplikasi DM tertinggi dengan prosentase 54% kemudian retinopati diabetik (33,4%), Proteinuria (26,5%), *Peripheral arterial disease* (10,9%), ulkus kaki (8,7%), angina (7,4%), *mild cognitive impairment* (5,3%), stroke (5,3%), gagal jantung (2,7%), amputasi (1,3%) dan dialisis (0,5%) (Pusat Data dan Informasi, 2014). Selain kematian, komplikasi tersebut dapat memperburuk kualitas hidup penderita DM sehingga upaya pencegahan perlu segera dilakukan oleh semua tenaga kesehatan termasuk perawat.

Penerapan pengelolaan DM secara umum menggunakan 5 pilar yaitu edukasi DM, pengaturan diet, latihan fisik, penggunaan obat dan insulin serta monitoring gula darah secara mandiri. Penerapan 5 pilar tersebut bertujuan untuk mengendalikan kadar glukosa darah. Pada pasien DM tipe 2, insulin tidak harus diberikan jika pasien mampu melakukan kontrol glukosa darah dengan pengaturan diet, olahraga dan penggunaan obat hipoglikemik oral (OHO) (Perkeni, 2015). Namun, diagnosis DM seringkali terlambat karena budaya memperhatikan kesehatan relatif kurang sehingga pasien sudah mengalami kerusakan sel beta pankreas saat pertama kali didiagnosis. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Novonordisk ditemukan 99 pasien yang memakai OHO selama 6 tahun tetap tidak dapat mengendalikan glukosa darah sehingga insulin perlu diberikan sedini mungkin sejak diagnosis ditegakkan (Pranoto, 2012). Inisiasi insulin bukanlah hal yang mudah diterapkan kepada pasien karena adanya berbagai kendala.

Masalah dalam pemberian insulin adalah penolakan terhadap insulin, hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian dimana 55,5% pasien menolak insulin. Hasil penelitian lain sebanyak 74% pasien menyatakan tidak menyukai injeksi insulin, merasa tidak nyaman, merasa kesulitan dalam menyiapkan pemberian insulin serta pengetahuan tentang injeksi insulin dirasakan kurang (Lestari, 2014). Selain itu, hasil evaluasi cara penggunaan injeksi insulin didapatkan 33,3% pasien belum tepat dan benar dalam menggunakan injeksi insulin (Lau, et al, 2012)

Dampak dari penolakan serta ketidaktepatan dalam pemberian insulin ini akan mengakibatkan tidak terkontrolnya kadar glukosa darah sehingga akan meningkatkan resiko terjadinya komplikasi yang memperburuk status kesehatan pasien bahkan menyebabkan kematian. Untuk itu, perawat perlu melakukan terobosan supaya pemberian insulin dirasakan lebih mudah dan tepat. Tindakan yang dilakukan berupa pemberian edukasi pemberian injeksi insulin mandiri. Edukasi pemberian injeksi insulin mandiri adalah aspek penting dalam manajemen mandiri dengan mengajarkan kepada pasien cara pemberian insulin, dimana hal tersebut dapat membantu kepercayaan diri dan kebanggaan pasien (Atmaja, Diani, Rahmayanti, 2017)

Edukasi tersebut cukup efektif dalam membantu pasien DM dalam melakukan injeksi insulin secara mandiri. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Atalla, 2016 tentang efektifitas tindakan keperawatan dalam pemberian insulin mandiri pada pasien diabetes, didapatkan hasil pengetahuan pasien meningkat setelah dilakukan intervensi berupa edukasi. Pasien dengan pengetahuan baik semula 0 orang menjadi 71 orang, pengetahuan cukup semula 60 menjadi 29 dan pengetahuan buruk dari 40 menjadi 0. Sementara untuk ketepatan pemberian insulin didapatkan 50 pasien tepat dalam memberikan injeksi insulin dan dari 96 pasien yang tidak tepat dalam pemberian insulin berubah menjadi 50 pasien.

## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan pada diabetes tipe 2 yang terdapat di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang dengan menggunakan quasi eksperimen. Penelitian dilakukan dengan mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) dilaksanakan edukasi injeksi insulin mandiri. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner tentang injeksi insulin meliputi 36 pertanyaan terbuka mencakup 3 area yaitu pengetahuan tentang pemberian insulin mandiri, tehnik dalam memberikan insulin mandiri dan komplikasi. Skoring dilakukan dengan memberikan nilai 0 untuk jawaban yang salah, 1 untuk jawaban item pertanyaan yang benar tetapi tidak lengkap dan nilai 2 untuk jawaban item pertanyaan yang benar dan lengkap. Pengetahuan dikatakan buruk jika skor yang didapatkan kurang dari 36 dan pengetahuan baik jika skor yang didapatkan antara 36 sampai dengan 72. Sedangkan untuk tingkat keterampilan, responden dikatakan melakukan praktik yang benar apabila pasien mampu melakukan langkah – langkah pemberian injeksi insulin lebih dari 60%, jika kurang dari 60% dikatakan salah. Rancangan penelitian ini adalah *pre test post test with control group*. Sampel penelitian ditentukan dengan cara *purposive sampling* dengan memperhatikan kriteria tertentu, yaitu : 1) Pasien mendapatkan program terapi insulin; 2) Tidak mengalami lipodistrofi dan lesi pada area perut; 3) Pasien tidak sedang mengalami komplikasi akut seperti hipoglikemia dan ketoasidosis; 4) Pasien tidak memiliki gangguan penglihatan yang akan menghambat dalam penyiapan dosis. 5) Pasien tidak dengan neuropati perifer yang tidak dapat memegang regimen insulin secara aman. Jumlah sampel kelompok intervensi sebanyak 12 responden dan kelompok kontrol 12 responden.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 4.1  
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Kelompok	n	mean	median	SD	Min-maks
Intervensi	12	49,58	50	8,17	40-55
Kontrol	12	48,78	50	8,48	41-54

Dari tabel 4.1 rata-rata usia kelompok intervensi adalah 49.58 dengan standar deviasi 8,17 usia terendah kelompok intervensi adalah 40 tahun dan tertinggi usia 55 tahun. sedangkan usia rata rata kelompok kontrol adalah 48,78 dengan standar deviasi 8,48, usia terendah kelompok kontrol adalah 41 tahun dan tertinggi 54 tahun.

Tabel 4.2  
Distribusi responden berdasarkan Jenis kelamin, Tingkat Pendidikan dan Lama DM

Variabel	Intervensi		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
<b>JenisKelamin</b>					
Laki-laki	3	25	4	33	7

<b>Perempuan</b>	<b>9</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>67</b>	<b>17</b>
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>24</b>
<b>Tingkat Pendidikan</b>					
<b>SD</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>8</b>
<b>SMP</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>6</b>
<b>SMA</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>5</b>
<b>PT</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>5</b>
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>24</b>
<b>Lama Mengalami DM</b>					
<b>≥ 3 tahun</b>	<b>7</b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>67</b>	<b>15</b>
<b>&lt; 3 tahun</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>9</b>
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>24</b>

Dari tabel 4.2 dapat diketahui bahwa jumlah responden terbanyak adalah jenis kelamin perempuan baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, dengan prosentase 75% dan 67%. Sedangkan untuk tingkat pendidikan, prosentase tertinggi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah SD dengan prosentase 33 %. Untuk prosentase tertinggi lama mengalami DM adalah  $\geq 3$  tahun baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dengan prosentase 58% dan 67%.

Tabel 4.3  
Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Sebelum Intervensi

<b>Kelompok</b>	<b>n</b>	<b>mean</b>	<b>median</b>	<b>SD</b>	<b>Min-maks</b>
<b>Intervensi</b>	<b>12</b>	<b>24,78</b>	<b>24,00</b>	<b>6,78</b>	<b>10-31</b>
<b>kontrol</b>	<b>12</b>	<b>25,16</b>	<b>24,00</b>	<b>6,68</b>	<b>11-30</b>

Dari tabel 4.3 rata-rata tingkat pengetahuan kelompok intervensi adalah 24.78 dengan standar deviasi 6,78 tingkat pengetahuan terendah kelompok intervensi adalah 10 dan tertinggi 31, sedangkan tingkat pengetahuan rata rata kelompok kontrol adalah 25,16 dengan standar deviasi 6,68, tingkat pengetahuan terendah kelompok kontrol adalah 11 dan tertinggi 30.

Tabel 4.4  
Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Setelah Intervensi

<b>Kelompok</b>	<b>n</b>	<b>mean</b>	<b>median</b>	<b>SD</b>	<b>Min-maks</b>
<b>Intervensi</b>	<b>12</b>	<b>46,64</b>	<b>46</b>	<b>7,54</b>	<b>30-56</b>
<b>Kontrol</b>	<b>12</b>	<b>26,86</b>	<b>26</b>	<b>6,87</b>	<b>10-31</b>

Dari tabel 4.4 rata-rata tingkat pengetahuan kelompok intervensi setelah dilakukan intervensi adalah 46,64 dengan standar deviasi 7,54 tingkat pengetahuan terendah kelompok intervensi adalah 30 dan tertinggi 56 sedangkan tingkat pengetahuan rata rata kelompok kontrol adalah 26,86 dengan standar deviasi 6,87, tingkat pengetahuan terendah kelompok kontrol adalah 10 dan tertinggi 31.

Tabel 4.5  
Distribusi nilai rata rata tingkat keterampilan Injeksi Insulin sebelum intervensi

<b>Variabel</b>	<b>Kelompok</b>	<b>mean</b>	<b>median</b>	<b>SD</b>	<b>Min-maks</b>
<b>Tingkat</b>	<b>Intervensi</b>	<b>36,58</b>	<b>36</b>	<b>10,6</b>	<b>20-60</b>
<b>Keterampilan</b>	<b>Kontrol</b>	<b>36,26</b>	<b>36</b>	<b>11,4</b>	<b>20-70</b>

Dari tabel 4.5 rata-rata tingkat keterampilan kelompok intervensi adalah 36,58 dengan standar deviasi 10,6. Tingkat keterampilan terendah kelompok intervensi adalah 20 dan tertinggi 60. Tingkat keterampilan rata-rata kelompok kontrol adalah 36,26 dengan standar deviasi 11,4, tingkat pengetahuan terendah kelompok kontrol adalah 20 dan tertinggi 70.

Tabel 4.6  
Distribusi nilai rata rata tingkat keterampilan Injeksi insulin setelah intervensi

<b>Variabel</b>	<b>Kelompok</b>	<b>mean</b>	<b>median</b>	<b>SD</b>	<b>Min-maks</b>
<b>Kadar glukosa darah</b>	<b>Intervensi</b>	<b>80,76</b>	<b>80</b>	<b>9,26</b>	<b>60 - 100</b>
	<b>Kontrol</b>	<b>36,67</b>	<b>36</b>	<b>8,12</b>	<b>20 - 50</b>

Dari tabel 4.6 rata-rata tingkat keterampilan kelompok intervensi adalah 80,76 dengan standar deviasi 9,26. Tingkat Keterampilan terendah kelompok intervensi adalah 60 dan tertinggi 100. Tingkat keterampilan rata rata kelompok kontrol adalah 36,67 dengan standar deviasi 8,12 , kadar glukosa darah terendah kelompok kontrol adalah 20 dan tertinggi 50.

Tabel 4.7  
Uji normalitas data tingkat keterampilan Sebelum dan sesudah intervensi

<b>Variabel</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>Skewness</b>
<b>Kadar</b>	<b>Intervensi</b>			

<b>Glukosa darah</b>	<b>Sebelum</b>	<b>36,58</b>	<b>10,6</b>	<b>1,1</b>
	<b>Sesudah</b>	<b>80,76</b>	<b>9,26</b>	<b>0,8</b>
	<b>Kontrol</b>			
	<b>Sebelum</b>	<b>36,26</b>	<b>11,4</b>	<b>1,3</b>
	<b>Sesudah</b>	<b>36,67</b>	<b>8,12</b>	<b>0,9</b>

Dari tabel 4.7 dapat dijelaskan bahwa kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi didapatkan mean 36,58 dengan standar deviasi 10,6 dan nilai skewness 1,1 maka dapat dikatakan nilai tersebut berdistribusi normal karena nilai skewness/SE  $-2 \leq$  sampai dengan  $\geq 2$ . Setelah intervensi didapatkan mean 80,76 dengan standar deviasi 9,26 dan nilai skewness 0,8 maka dapat dikatakan nilai tersebut berdistribusi normal. Pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi didapatkan mean 36,26 dengan standar deviasi 11,4 dan nilai skewness 1,3 maka dapat dikatakan nilai tersebut berdistribusi normal karena nilai skewness/SE  $-2 \leq$  sampai dengan  $\geq 2$ . Setelah intervensi didapatkan mean 36,67 dengan standar deviasi 8,12 dan nilai skewness 0,9 maka dapat dikatakan nilai tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.8  
Analisis perbedaan tingkat keterampilan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok Kontrol

<b>Variabel</b>	<b>kelompok</b>	<b>mean</b>	<b>SD</b>	<b>SE</b>	<b><math>\rho</math></b>
<b>Kadar glukosa darah</b>	<b>Intervensi</b>				
	<b>Sebelum</b>	<b>36,58</b>	<b>10,6</b>	<b>0,26</b>	<b>0,002</b>
	<b>sesudah</b>	<b>80,76</b>	<b>9,26</b>	<b>0,21</b>	
	<b>kontrol</b>				
	<b>sebelum</b>	<b>36,26</b>	<b>11,4</b>	<b>0,45</b>	<b>0,08</b>
	<b>sesudah</b>	<b>36,67</b>	<b>8,12</b>	<b>0,39</b>	

Tabel 4.8 Hasil analisis tabel diatas didapatkan  $\rho = 0.002, \alpha < 0,05$  maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat keterampilan sebelum dan sesudah pemberian intervensi edukasi injeksi insulin.

Edukasi bagi pasien diabetes beserta keluarganya mutlak diperlukan. Edukasi diperlukan karena penyakit diabetes adalah penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup. Penatalaksanaan dengan obat seperti insulin memang penting, tetapi tidak cukup karena penatalaksanaan diabetes memerlukan keseimbangan antara berbagai kegiatan yang merupakan bagian integral dari kegiatan rutin sehari-hari seperti makan, tidur, bekerja dan lain-lain. Pengaturan jumlah serta jenis makanan serta olah raga merupakan penatalaksanaan yang tidak dapat ditinggalkan, walaupun ternyata banyak diabaikan oleh penyandang serta keluarganya. Berhasilnya penatalaksanaan diabetes bergantung pada kerjasama antara petugas kesehatan dengan pasien diabetes dan keluarganya (Soegondo, soewondo, subekti, 2013).

Edukasi dilakukan secara bertahap yaitu hari pertama dan kedua tentang tentang konsep DM dan konsep pemberian insulin, hari ketiga dan keempat tentang teknik injeksi insulin, hari kelima dan keenam demonstrasi injeksi insulin. Penerapan tersebut didukung oleh teori bahwa dalam pelaksanaan penyampaian informasi, perlu dilakukan secara bertahap. Harus dihindari informasi yang terlalu sedikit atau sebaliknya terlalu banyak dalam waktu yang singkat. Dalam menyampaikan informasi, faktor yang perlu diperhatikan adalah kondisi pasien diabetes, baik kondisi fisik yakni beratnya penyakit maupun kondisi psikologis (Frid, et.al,2010; Soegondo, Soewondo, Subekti, 2013).

Informasi tentang konsep DM juga diberikan karena penatalaksanaan DM harus dilakukan secara komprehensif meliputi kelima pilar manajemen DM yang saling berkaitan. Pasien diabetes perlu mendapat informasi minimal yang diberikan setelah diagnosis ditegakkan, mencakup pengetahuan dasar tentang diabetes, pemantauan mandiri, sebab-sebab tingginya kadar glukosa darah, obat hipoglikemia oral, perencanaan makan, kegiatan jasmani, tanda-tanda hipoglikemi dan komplikasi Soegondo, Soewondo, Subekti, 2013). Selanjutnya pasien diberikan informasi lebih spesifik terkait teknik injeksi insulin dan demonstrasi injeksi insulin. Materi dasar yang diberikan terkait pemberian injeksi insulin adalah : 1) regimen injeksi; 2) tehnik pemilihan dan manajemen penggunaan alat; 3) tehnik pemilihan, perawatan dan pemeriksaan mandiri lokasi injeksi; 4) tehnik injeksi meliputi rotasi, sudut injeksi, panjang jarum dan skinfold; 5) Komplikasi injeksi insulin; 6) pembuangan perangkat tajam yang aman (Frid, et.al, 2010).

Edukasi yang dilakukan yaitu dengan tatap muka perseorangan dan menggunakan media berupa booklet. Hal tersebut didukung dengan adanya konsep bahwa penyuluhan diabetes bagi pasien diabetes dan keluarganya dapat dilakukan dengan tatap muka dan didukung dengan penyediaan bahan- bahan edukasi. Tatap muka dapat dilaksanakan secara perseorangan atau secara berkelompok. Penyediaan bahan edukasi yang informatif dan menarik merupakan pendukung yang sangat kuat dalam memberikan penyuluhan kesehatan, karena dengan cepat dapat meningkatkan pengetahuan dan merangsang pasien diabetes untuk bertanya. Sebelum memberikan informasi perlu dikaji bagaimana pengetahuan pasien diabetes tentang hal yang akan dibicarakan. Perasaan, nilai dan perasaan pasien diabetes yang berkaitan dengan keluhan serta penyakitnya juga perlu digali serta direspon dengan tepat. Waktu penyuluhan juga menjadi lebih singkat.

Edukasi yang dilakukan bersifat menyeluruh meliputi pembelajaran tiga bidang yaitu kognitif (pemahaman), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan motorik). Tujuan edukasi bagi pasien diabetes pertama-tama adalah meningkatkan pengetahuan. Pengetahuan tersebut akan menjadi titik tolak perubahan sikap dan gaya hidup. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan yang dicakup di dalam domain kognitif mempunyai 6 tahapan yakni tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan penilaian kembali. Untuk dapat menjalani perilaku yang diinginkan, seseorang harus melampaui semua tahapan tersebut. Enam tahapan tersebut merupakan suatu proses yang memerlukan waktu, dan lama proses tersebut tidak sama untuk setiap orang (Potter & Perry, 2014).

Mengubah sikap pasien diabetes bukan pekerjaan yang mudah bahkan lebih sulit daripada meningkatkan pengetahuan. Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau obyek. Sikap sebenarnya merupakan bagian dari kepribadian. Berbeda dengan perangai yang juga merupakan bagian dari kepribadian, sikap adalah kecenderungan yang tertata untuk berpikir, merasa, menceraap dan berperilaku terhadap suatu referen atau obyek kognitif. Dengan mengetahui sikap masing-masing penyandang diabetes yang diperkirakan mempunyai hubungan dengan perilaku yang diinginkan, seorang

edukator dapat melakukan intervensi tertentu yang pada gilirannya dapat mengubah perilaku pasien diabetes. Untuk mengubah sikap diperlukan keterampilan perawat pendidik untuk memotivasi pasien diabetes, selain itu dokter dan perawat juga perlu mengubah perilakunya sendiri di dalam berinteraksi dengan pasien diabetes. Penilaian secara menyeluruh terhadap sikap penyandang diabetes akan menghasilkan perilaku yang positif (Potter&Perry,2014; Frid, et.al, 2010; Soegondo, Soewondo, Subekti, 2013).

Suatu sikap belum tentu akan diwujudkan dalam bentuk suatu tindakan. Untuk terwujudnya sikap agar menjadi suatu perbuatan nyata, diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas. Dalam penelitian ini, faktor pendukung yang dapat diterapkan adalah melakukan pembelajaran psikomotor dengan memberikan demonstrasi kepada responden yang dilakukan pada hari kelima dan keenam. Pembelajaran psikomotor melibatkan perolehan keterampilan dimana pelaksanaan di bawah bimbingan instruktur yang melibatkan peniruan aksi yang didemonstrasikan. Dalam penelitian ini, keterampilan responden juga mengalami peningkatan setelah dilakukan edukasi secara menyeluruh baik dari aspek kognitif, sikap maupun psikomotor. Pasien diabetes yang mempunyai pengetahuan cukup tentang diabetes, kemudian selanjutnya mengubah perilakunya, akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga ia dapat hidup lebih berkualitas (Soegondo, Soewondo, Subekti, 2013).

#### **4. Kesimpulan dan Saran**

Edukasi menjadi prioritas utama dalam penanganan DM karena pengetahuan dan keterampilan diabetesi sangat berpengaruh terhadap perilaku perawatan diri sendiri. Kemampuan kognitif diabetesi memiliki hubungan yang signifikan terhadap keterampilan injeksi insulin secara mandiri sehingga upaya pengendalian glukosa darah dapat tercapai. Edukasi injeksi insulin perlu ditindaklanjuti oleh pihak pengelola RS atau pelayanan kesehatan yang lain, dengan upaya membuat kebijakan, mempertahankan penerapan program ini dengan memperbanyak dan mensosialisasikan ke seluruh ruang perawatan serta melakukan pemantauan agar kualitas layanan semakin berkembang.

#### **Daftar pustaka**

- Atalla,H.R.A. (2016). Effectiveness of Nursing Intervention Regarding Self Insulin Administration Among Diabetic Patients. Sciedu Press. Volume 4, No. 2, ISSN 23247940
- Atmaja,M.A., Diani,N., Rahmayanti, D.(2017). Evaluasi Cara Penggunaan Injeksi Insulin Pada Penderita Diabetes Mellitus Di RSUD Ulin Banjarmasin.Dunia Keperawatan, Volume 5, Nomor 1, Maret 2017 : 37 – 42
- Black, J., Hawks J., Keene A. M.(2009). *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes*. USA: Elsevier Saunders Company
- Dinkes Jateng. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015*. Semarang; 2015
- Frid,A. Hirsch, L., Gaspar, R.,Hicks,D.,Kreugel, G., Liersch, J.et.al. (2010). New Injection Recommendations for Patients with Diabetes. *Diabetes & Metabolism* 36 (2010) S3-S18
- Guyton, C.A., Hall, J.E. (2007). *Textbook of Medical Physiology*. (9<sup>th</sup> Edition). Philadelphia: W.B Saunders Company

- Hicks,D.,Kirkland,F.,Pledger,J,Down,S.(2011). The First UK Injection Technique Recommendations 2<sup>nd</sup> Edition. Diabetes Care
- International Diabetes Federation. (2017). IDF Diabetes Atlas 6 th Edition Revision 2017.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2017). Tekan Angka Kematian Melalui Program Indonesia Sehat Dengan Pendekatan Keluarga. Diakses dari <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=17061600003>
- Lestari,D.T. (2014).Inisiasi Insulin pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Kabupaten Kudus.Prosiding Konferensi Naional II PPNI Jawa Tengah. 2014
- Lau, A.N., Tang, T., Halapy, H., Thorpe, K., Yu, C.H. (2012). Initiating Insulin in Patients with Type 2 Diabetes. *Canadian Medical Association Journal*,184(7),767-775.
- Pusat Data dan Informasi. 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes*, Infodatin Kementrian Kesehatan RI. Jakarta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia 2015. PB. PERKENI
- Pranoto,Agung. (2012). *Insulin Daily Practice*. Disampaikan dalam diabetes workshop VII. Surabaya
- Potter, P.A., Perry, A.N. (2014). *Fundamental of Nursing*. 7<sup>th</sup> Edition. Mosby : Elsevier Inc
- Riskesdas. (2007). *Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Depkes RI
- Riskesdas. (2014). *Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Depkes RI
- Sanjay Karla, N.T., Balhara, Y.P.S., Baruah, M.P., Chadha,M., Chandalia,H.B., Kumar,K.M.P.,et.al. (2017). Forum for Injection Technique and Therapy Expert Recommendations,India : The Indian Recommendations for Best Practice in Insulin Injection Technique, 2017. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2017,21:600-17
- Soegondo,S.,Soewondo,P.,Subekti,I. (2013). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Smeltzer & Bare,. (2010). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia : Lippincott
- World Health Organization.(2016).Global Report On Diabetes. Diakses dari <http://www.who.int>