

## ABSTRAK

Said. 2019. Pengaruh Program *Diabetes Self-Management Education (DSME)* Terhadap Kepatuhan Dan Ketepatan Pemberian Insulin pada Anak Remaja Usia 12-18 Tahun Penderita *Diabetes Mellitus Tipe I* di IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang.

Tugas Akhir, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Pembimbing: (1) Ns. Tony Suharsono, S.Kep.,M.Kep (2) Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep.,Sp.Kep.An

Diabetes mellitus tipe-1 adalah DM yang terjadi akibat proses autoimun yang merusak sel- $\beta$  pancreas sehingga produksi insulin berkurang bahkan terhenti. Anak dengan DM tipe 1 cepat sekali menjurus ke dalam ketoasidosis diabetik yang disertai atau tanpa koma. Untuk mencapai sasaran dan tujuan tersebut, komponen pengelolaan DM tipe-1 salah satunya ialah pemberian insulin. Ketidakepatuhan dan ketidakepahamanan pasien dalam menjalankan terapi merupakan salah satu penyebab kegagalan terapi. Untuk mencapai keberhasilan pengelolaan DM, dibutuhkan penanganan DM secara mandiri dan berkelanjutan atau yang dikenal sebagai *Diabetes Self Management Education (DSME)*. DSME merupakan bagian dari pendidikan kesehatan yang tidak hanya melibatkan pengetahuan dan ketrampilan, tetapi juga konseling psikologis jika diperlukan untuk memfasilitasi gaya hidup. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh program DSME terhadap kepatuhan dan ketepatan pemberian insulin pada anak remaja usia 12-18 tahun penderita diabetes mellitus tipe I di IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang. Desain yang digunakan yaitu *quasi experiment* dengan metode *one group pretest and posttest design* sebanyak 22 responden. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner tertutup MIAS-8 dan Lembar observasi 5 benar. Hasil analisa pengaruh program DSME menggunakan SPSS 16 uji wilcoxon sebelum dan sesudah pelatihan terhadap kepatuhan dengan ( $\alpha=0,05$ ) didapatkan  $p$  value = 0,345 ( $p$  value  $>$   $\alpha$ ), sehingga H1 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pelatihan DSME terhadap kepatuhan pemberian insulin. Dan untuk hasil pengaruh program DSME menggunakan SPSS 16 uji McNemar sebelum dan sesudah pelatihan terhadap ketepatan dengan ( $\alpha=0,05$ ) didapatkan  $p$  value = 0,035 ( $p$  value  $<$   $\alpha$ ), H1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh ketepatan responden dalam pemberian insulin setelah pelatihan program DSME. Saran bagi peneliti selanjutnya yakni diharapkan dapat mengendalikan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan dan ketepatan responden sebelum dan sesudah pelatihan program *Diabetes Self-Management Education (DSME)*.

**Kata kunci** : DSME, Kepatuhan, Ketepatan, Insulin, Anak Remaja, Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus Tipe I, IKADAR



## ABSTRACT

Said. 2019. *The Influence of Diabetes Self-Management Education (DSME) Program on Compliance And Accuracy in Providing Insulin to Adolescents Aged 12-18 Years of Patients with Type I Diabetes Mellitus in IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang. Final Assignment, Nursing Program, Faculty of medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Ns. Tony Suharsono, S.Kep., M.Kep (2) Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An*

Type 1 diabetes mellitus is DM that occurs due to an autoimmune process that damages pancreatic  $\beta$  cells so that insulin production is reduced and even stopped. Children with type 1 diabetes quickly lead to diabetic ketoacidosis with or without coma. To achieve these goals and objectives, one of the components of DM type 1 management is administration of insulin. Controlling blood sugar with insulin is very important in patient self-management in dealing with hyperglycemia. To achieve the success of DM management, DM management is needed independently and continuously or known as Diabetes Self Management Education (DSME). DSME is part of health education which not only involves knowledge and skills, but also psychological counseling if needed to facilitate lifestyle. The purpose of this study is to determine the effect of the DSME program on adherence to insulin administration in adolescents aged 12-18 years with type I diabetes mellitus in IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang. The design used is quasi experiment with one group pretest and posttest design methods of 22 respondents. The research instrument used was a closed questionnaire MIAS-8 and observation sheet 5 is correct. The results of the analysis of the effect of the DSME program using SPSS 16 Wilcoxon test before and after training on compliance with ( $\alpha = 0.05$ ) obtained p value = 0.345 ( $p \text{ value} > \alpha$ ), so  $H_1$  was rejected and it can be concluded that there was no effect of DSME training on compliance administration of insulin. And for the results of the influence of the DSME program using SPSS 16 McNemar test before and after training on the accuracy with ( $\alpha = 0.05$ ) p value = 0.035 ( $p \text{ value} < \alpha$ ),  $H_1$  is accepted and it can be concluded that there are differences in the accuracy of respondents in giving insulin after training the DSME program. Suggestions for further researchers are expected to be able to control other factors that influence the level of adherence and accuracy of respondents before and after training in the Diabetes Self-Management Education (DSME) program.

**Key Words** : DSME, Compliance, Accuracy, Insulin, Teenagers, Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus Type I, IKADAR

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus tipe-1 adalah DM yang terjadi akibat proses autoimun yang merusak sel- $\beta$  pancreas sehingga produksi insulin berkurang bahkan terhenti (KEMENKES, ita, 2014). Keadaan ini disebabkan oleh lesi pada sel beta pancreas karena mekanisme autoimun, yang pada keadaan tertentu dipicu oleh infeksi virus. DM tipe I terjadi lebih sering pada pembawa antigen HLA tertentu (HLA-DR3 dan HLA-DR4), hal ini dikarenakan adanya disposisi genetik. Diabetes mellitus tipe 1 atau disebut diabetes anak-anak adalah diabetes yang terjadi karena berkurangnya rasio insulin dalam sirkulasi darah akibat defek sel beta penghasil

insulin pada pulau-pulau Langerhans pankreas.

WHO menyatakan sekitar 171 juta orang di dunia mengidap diabetes pada tahun 2000, dan diproyeksikan akan meningkat ke angka 366 juta pengidap diabetes ditahun 2030 (ADA, 2010). Dari jumlah tersebut, penderita diabetes mellitus tipe 1 adalah sekitar 5-10%, atau sekitar 11-22 juta penderita di dunia. Sekitar 440.000 anak-anak dibawah usia 14 tahun sudah mengidap diabetes mellitus tipe 1 ditahun 2006. Insidensi diabetes mellitus tipe 1 meningkat tiap tahunnya sebesar 3%-5% secara global. Anak dengan DM tipe 1 cepat sekali menjurus ke dalam ketoasidosis diabetic yang disertai atau



tanpa koma dengan prognosis yang kurang baik bila tidak diterapi dengan baik.

Sasaran pengelolaan DM tipe-1 pada anak meliputi bebas gejala penyakit, dapat menikmati kehidupan sosial, dan terhindar dari komplikasi. Tujuan pengobatan untuk mencapai tumbuh kembang optimal, perkembangan emosional normal, kontrol metabolik yang baik, jarang absen sekolah, pasien tidak memanipulasi penyakit, dan akhirnya mampu mandiri mengelola penyakitnya. Patokan kadar glukosa darah dan HbA1c yang diharapkan sebagai tujuan pengobatan DM tipe-1 sesuai umur anak. Untuk mencapai sasaran dan tujuan tersebut, komponen pengelolaan DM tipe-1 meliputi pemberian insulin, pengaturan makan, olah raga, edukasi dan pemantauan mandiri.

Kesalahan terapi insulin cukup sering ditemukan dan menjadi masalah klinis yang penting. Bahkan terapi insulin termasuk dalam lima besar “pengobatan berisiko tinggi (high-risk medication)” bagi pasien di rumah sakit. Sebagian besar kesalahan tersebut terkait dengan kondisi hiperglikemia dan sebagian lagi akibat hipoglikemia. Jenis kesalahan tersebut antara lain disebabkan keterbatasan dalam hal keterampilan (skill-based), cara atau protokol (rule based), dan pengetahuan (knowledge-based) dalam hal penggunaan insulin (PERKENI, 2011).

Ketidakpatuhan dan ketidaksepehaman pasien dalam menjalankan terapi merupakan salah satu penyebab kegagalan terapi. Hal ini sering disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman pasien tentang obat dan segala sesuatu yang berhubungan dengan penggunaan obat untuk terapinya. Akibat dari ketidakpatuhan dan ketidaktahuan pasien terhadap terapi/penggunaan obat yang diberikan antara lain adalah kegagalan terapi, terjadinya resistensi antibiotika, dan yang lebih berbahaya adalah terjadinya toksisitas. Hal tersebut akibat dari kurangnya informasi dan komunikasi antara tenaga kesehatan dengan pasien (KEMENKES, 2014).

Mengontrol gula darah dengan insulin sangat penting dalam manajemen diri pasien dalam menangani hiperglikemia. Manajemen diri merupakan kunci dalam penatalaksanaan penyakit kronis secara komprehensif (Atak dkk, 2010). Faktor yang mempengaruhi manajemen diri penderita diabetes antara lain ialah faktor usia, pengetahuan, sosial ekonomi, emosional, lamanya menderita DM, dan motivasi yang ia peroleh. Manajemen diri DM yang efektif diperoleh jika individu memiliki pengetahuan dan ketrampilan untuk melakukan pengelolaan DM secara mandiri. Keberhasilan manajemen diri membutuhkan partisipasi aktif pasien, keluarga dan masyarakat. Untuk mencapai keberhasilan pengelolaan DM, dibutuhkan penanganan DM secara mandiri dan berkelanjutan atau yang dikenal sebagai Diabetes Self Management Education (DSME) (Funnel, et al. 2010).

DSME merupakan bagian dari pendidikan kesehatan yang tidak hanya melibatkan pengetahuan dan ketrampilan, tetapi juga konseling psikologis jika diperlukan untuk memfasilitasi gaya hidup (Poretsky, 2010). DSME menggunakan pedoman konseling dan intervensi perilaku untuk meningkatkan pengetahuan mengenai diabetes dan meningkatkan keterampilan individu dan keluarga dalam mengelola penyakit DM (Funnel, et al. 2010). Pendekatan pendidikan kesehatan dengan metode DSME tidak hanya sekedar menggunakan metode penyuluhan baik langsung maupun tidak langsung namun telah berkembang dengan mendorong partisipasi dan kerjasama diabetesi dan keluarganya. Hal ini sangat penting bagi pasien diabetes mellitus tipe 1 terutama pada anak-anak (Glasgow & Anderson, 2001).

Penelitian DSME yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa DSME dapat menurunkan angka insiden DM sampai 58% (ADA, 2010). Penelitian DSME lainnya yang dilakukan oleh Balagopal, et al (2008) di desa Tamilnadu India pada 703 responden yang memiliki faktor risiko DM dan telah didiagnosa dengan DM menunjukkan



bahwa program DSME dapat menurunkan KGD puasa sebanyak 11% pada dewasa pradiabetes, 17% pada remaja pradiabetes, dan 25% pada pasien dewasa dengan DM tipe 2. Pada penelitian sebelumnya banyak dilakukan DSME pada pasien DM tipe 2, oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian DSME pada pasien DM tipe 1. Karena menurut IDAI (2017) pada DM tipe-1 memerlukan pengobatan seumur hidup sampai dewasa, sehingga perlu pemahaman orang tua dan pasien agar anak dapat tumbuh kembang secara optimal. Penderita DM tipe 1 tidak dapat sembuh melainkan harus terus terpantau dalam pemberian insulinnya.

Terapi insulin bisa diberikan dalam bentuk suntikan, pena insulin, maupun pompa insulin. Pemberian terapi insulin bervariasi pada setiap orang. Beberapa orang mungkin membutuhkan suntikan insulin sehari, sementara yang lainnya bisa tiga sampai empat kali suntik dalam satu hari. Lamanya terapi insulin juga akan berbeda, tergantung kebutuhan serta kondisi masing-masing orang. Sejumlah orang mungkin hanya membutuhkan terapi insulin dalam kurun beberapa bulan saja. Sementara yang lainnya, mungkin harus menjalani terapi hingga bertahun-tahun atau bahkan seumur hidupnya.

Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan insulin telah dikaitkan dengan kesalahan pengobatan dibandingkan jenis lainnya atau kelas obat. Dari Januari 2008 sampai 6 Juni 2009, Pennsylvania fasilitas kesehatan mendapat 2.685 laporan acara untuk Otoritas yang disebutkan kesalahan pengobatan yang melibatkan penggunaan produk insulin. Yang paling umum jenis kesalahan pengobatan yang berhubungan dengan insulin yaitu kelalaian obat (24,7%) diikuti oleh salah-obat kesalahan (13,9%). Lebih dari 52% dari peristiwa yang dilaporkan di mana pasien mungkin memiliki atau sebenarnya menerima dosis yang salah atau tidak ada dosis insulin (misalnya, dosis kelalaian, dosis yang salah/overdosis, salah dosis/underdosage, dosis ekstra, kesalahan tingkat yang salah), yang dapat

menyebabkan kesulitan dalam kontrol glikemik (Rahmawati, 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan penderita DM tipe 1 pada IKADAR Malang banyak menyerang anak-anak. Pengobatan utama penderita DM tipe 1 adalah dengan pemberian insulin dalam jangka panjang sesuai kebutuhan pasien. Untuk itu, diperlukan edukasi terkait pemberian insulin pada penderita juga keluarga atau disebut Diabetic Self Managemen Education. Kurangnya pengetahuan pasien dan keluarga tentang pengelolaan penyakit DM dapat berakibat fatal karena penderita DM tipe1 tidak bisa sembuh total dan harus bergantung pada insulin. Berdasarkan data diatas maka peneliti ingin mengetahui apa pengaruh dari pemberian DSME pada penderita DM tipe1. Dengan harapan sebagai referensi untuk tenaga kesehatan dan kewaspadaan orang tua terhadap DM semakin meningkat sehingga penanganan penyakit ini dapat dilakukan secara cepat dan tepat agar anak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik layaknya anak sehat lainnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian *Quasi experimental* dengan desain penelitian *one group pretest and posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak penderita diabetes mellitus tipe I di IKADAR Malang. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 117 anak. Sampel pada penelitian ini adalah remaja usia 12-18 tahun yang berada di IKADAR Malang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Non-probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. Besar sampel penelitian ini adalah 22 kader responden.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah; anak yang belum pernah mendapatkan pelatihan terkait DSME sebelumnya, anak yang mengikuti pelatihan program DSME mulai awal hingga akhir, serta anak yang telah bersedia mengisi *informed consent* sebelum dilakukan pelatihan. Sedangkan kriteria *drop out* sampel dalam penelitian ini adalah; anak



dengan kriteria inklusi diatas namun tidak dapat mengikuti seluruh proses penelitian karena sakit, cuti, atau mengikuti pelatihan lain.

Variabel independent pada penelitian ini adalah program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) pemberian insulin. Sedangkan variabel dependennya adalah kepatuhan pemberian insulin. Pengambilan data dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2019 di IKADAR Malang.

Instrumen pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepatuhan dan ketepatan pemberian insulin. Untuk skor kepatuhan dikatakan baik apabila memiliki rentang skor 6-8, cukup 3-5, dan kurang 0-2. Sedangkan untuk skor ketepatan dikatakan sesuai apabila memiliki rentang skor  $\geq 4$  dan tidak sesuai apabila  $< 4$ .

Data yang diperoleh selanjutnya di analisis dengan uji statistic Wilcoxon untuk mengidentifikasi tingkat kepatuhan responden dalam pemberian insulin sebelum dan sesudah pelatihan DSME serta mengidentifikasi tingkat ketepatannya.

## HASIL PENELITIAN

### Data Umum

Tabel 1. Distribusi Responden

No.	Karakteristik		Responden	
			n	%
1.	Jenis Kelamin	Laki-laki	10	45%
		Perempuan	12	55%
2.	Usia Anak	12-15 tahun	10	45%
		16-18 tahun	12	55%
3.	Usia Orang Tua	Dewasa Awal (26-35 Tahun)	2	9%
		Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	9	41%
		Lansia Awal (46-55 Tahun)	11	50%

4.	Pendidikan Terakhir Orang Tua	SD	2	9%
		SMP	1	5%
		SMA	13	59%
		D3/S1 Sederajat	6	27%

Berdasarkan tabel 1 dapat diperoleh informasi bahwa sebagian besar jenis kelamin anak di IKADAR adalah perempuan, yakni sejumlah 12 anak (55%). Sedangkan usia anak sebagian besar berusia 16-18 tahun yaitu sebanyak 12 responden (55%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam usia remaja awal. Untuk orang tua responden sebagian besar berusia 46-55 tahun yaitu sebanyak 11 responden (50%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar orang tua responden termasuk dalam usia lansia awal. Serta sebagian besar pendidikan terakhir orang tua responden lulusan SMA, yakni sejumlah 13 responden (59%).

### Data Khusus

Sebelum melakukan uji hipotesis pengaruh DSME terhadap kepatuhan pemberian insulin pada remaja penderita diabetes mellitus tipe I di IKADAR, perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Jumlah sampel dalam penelitian ini 22 responden ( $< 50$ ), maka dilakukan uji normalitas menggunakan Saphiro-Wilk. Hasil uji menunjukkan p value = 0,403 (p value  $\geq 0,05$ ) untuk pretest dan p value = 0,083 (p value  $\geq 0,05$ ) untuk posttest. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk uji parametrik.

### Pengujian Efektivitas Pelatihan DSME Terhadap Kepatuhan Pemberian Insulin

Pape r Base d	Mea n	Std. Devia si	t	Sig
Pre- test	5,50	5,883	-1,020	0,345
Post- test	5,95	5,812		

Berdasarkan tabel di atas, dengan menggunakan uji Wilcoxon didapatkan



tingkat signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0.345. Dimana didapatkan nilai *p value* lebih dari  $\alpha = 0.05$  ( $0.345 > 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan H1 ditolak. Sehingga dari pengujian ini dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kepatuhan responden dalam pemberian insulin yang signifikan antara *pre* dan *post* pelatihan DSME. Namun jika dilihat dari mean antara *pre test* dan *post test* responden mengalami kenaikan sebesar 0.45.

### Pengujian Efektivitas Pelatihan DSME Terhadap Ketepatan Pemberian Insulin

Responden	Mean	Std. Deviasi	t	Sig
Pre-test	2,72	2,937	-	0,035
Post-test	3,95	3,169	2,180	

Berdasarkan tabel di atas, dengan menggunakan uji McNemar pada didapatkan tingkat signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0.035. Dimana didapatkan nilai *p value* kurang dari  $\alpha = 0.05$  ( $0.035 < 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan H1 diterima. Sehingga dari pengujian ini dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan ketepatan responden dalam pemberian insulin yang signifikan antara *pre* dan *post* eksperimen setelah pelatihan DSME. Namun jika dilihat dari *mean* antara *pre test* dan *post test*, skor ketepatan responden mengalami kenaikan sebesar 1.23.

## PEMBAHASAN

### Kepatuhan Pemberian Insulin Sesudah Intervensi Program *Diabetes Self-Management Education* (DSME)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pada tabel 1 dijelaskan bahwa rentang skor kepatuhan responden dalam pemberian injeksi insulin sebelum pelatihan DSME, memiliki rata-rata sebesar 5.50. Dan sesudah pelatihan DSME, diperoleh rata-rata sebesar 5.95. Hal tersebut menandakan bahwa tidak terjadi peningkatan secara signifikan tingkat kepatuhan responden sebelum dan sesudah pelatihan DSME dengan selisih rata-rata sebesar 0.45. Dari hasil uji

wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0.345 > 0.05$ , yang berarti tidak ada perbedaan signifikan pada tingkat kepatuhan responden setelah pelatihan DSME.

Tingkat kepatuhan penggunaan insulin merupakan tingkatan perilaku seseorang dalam mematuhi terapi insulin yang telah dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Tingkat kepatuhan ini dinilai berdasarkan kuisoner MIAS-8 yang terdiri dari 8 pertanyaan. Hasil perhitungan berdasarkan data kuisoner menunjukkan bahwa sebagian besar kepatuhan pasien diabetes melitus dalam menjalankan terapi insulin sudah dalam tingkat kepatuhan yang baik sebelum dan sesudah pelatihan DSME.

Berdasarkan RISKESDAS (2013), penderita diabetes melitus yang memiliki tingkat pendidikan rendah memiliki prevalensi lebih tinggi untuk terkena diabetes melitus. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yulia (2015), menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kepatuhan karena responden perempuan dan laki-laki masing-masing menunjukkan perilaku ketidakpatuhan.

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa kepatuhan tinggi dimiliki oleh responden yang berusia 16-18 tahun, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh meningkatnya glukosa seiring bertambahnya usia (PERKENI, 2015). Menurut Purwanti (2016), semakin tua usia seseorang, maka ia akan lebih patuh dalam menerima instruksi atau ajaran untuk menjaga kesehatannya. Faktor pemahaman dan pengalaman masa lalu memberi gambaran tentang efek samping ketidakpatuhan pengobatan.

Berdasarkan pengalaman responden yang telah lama menggunakan insulin, kadar gula darah responden menjadi lebih stabil dan aktivitas yang dilakukan juga lebih produktif setelah menggunakan insulin dari pada ketika responden mengkonsumsi obat oral. Menurut Fibriana (2014), pasien yang menjalani terapi insulin umumnya memiliki diet yang lebih longgar dibandingkan dengan pasien yang



mengonsumsi obat oral karena terapi insulin memulihkan massa otot dan lemak sehingga pasien yang sudah menggunakan insulin sejak lama lebih patuh karena hal ini.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian, masih terdapat tingkat kepatuhan yang rendah meskipun setelah dilakukan pelatihan DSME. Melalui kuisioner MIAS-8 dapat dikaji beberapa alasan mengapa pasien tidak patuh dalam menjalankan terapi insulin, yaitu karena lupa, kesal, dan karena berpergian (Rasdianah dkk, 2016). Dalam hal ini diperlukan dukungan keluarga yang baik agar dapat membantu meningkatkan kesadaran diri pasien dalam menjalani insulin. Menurut Laoh, Lestari dan Rumampuk (2013), menyatakan bahwa selain dukungan keluarga, kesadaran akan mengubah perilaku dapat mempertahankan status kesehatan dan meningkatkan kepatuhan pengobatan.

#### **Ketepatan Pemberian Insulin Sebelum dan Sesudah Pelatihan Program Diabetes Self-Management Education (DSME)**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pada tabel 1 dijelaskan bahwa rentang skor ketepatan responden dalam pemberian injeksi insulin sebelum pelatihan DSME, memiliki rata-rata sebesar 2.72. Dan sesudah pelatihan DSME, diperoleh rata-rata sebesar 3.95. Hal tersebut menandakan bahwa terjadi peningkatan tingkat ketepatan responden secara signifikan sebelum dan sesudah pelatihan DSME dengan selisih rata-rata sebesar 1.23. Dari hasil McNemar menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0.035 < 0.05$ , yang berarti ada perbedaan signifikan pada tingkat ketepatan pemberian injeksi insulin responden.

Penelitian Pennsylvania Patient Safety Advisory (2010) menunjukkan bahwa penggunaan insulin di kaitkan dengan kesalahan pengobatan. Dari Januari 2008 sampai 6 Juni 2009 fasilitas kesehatan mendapat 2.685 laporan kesalahan pengobatan yang melibatkan penggunaan produk insulin. Kesalahan pengobatan yang paling umum yang berhubungan dengan

insulin yaitu kelalaian obat (24,7%) diikuti oleh salah-obat (13,9%). Lebih dari 52% dari peristiwa yang dilaporkan di mana pasien mungkin memiliki atau sebenarnya menerima dosis yang salah atau tidak ada dosis insulin (misalnya, kelalaian dosis, dosis yang salah, dosis terlalu tinggi / overdosis, dosis terlalu sedikit/underdosage,) yang dapat menyebabkan kesulitan dalam mengontrol gula darah (PPSA, 2010).

Sedangkan penelitian Samodra (2013) menunjukkan bahwa penggunaan injeksi insulin pada semua responden diabetes mellitus menggunakan Pen di RSUD Dr. Moewardi yang sudah tepat penggunaannya meliputi pemakaian insulin Novomix sebesar 18 responden (60%) di sertai frekuensi penyuntikan di lakukan 2x sehari paling banyak penggunaan pada pagi dan sore hari sebesar 21 responden (70%), dan tempat penyimpanan sudah tepat yaitu di kulkas sebesar 25 responden (83,3%). Sedangkan evaluasi cara injeksi insulin menunjukkan 24 responden (80%) sudah benar dalam menginjeksi insulin.

#### **Pengaruh Program Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Kepatuhan dan Ketepatan Pemberian Insulin pada Anak Penderita Diabetes Mellitus Tipe I**

Berdasarkan pada tabel 1 dijelaskan bahwa rentang skor kepatuhan responden dalam pemberian injeksi insulin sebelum pelatihan DSME, memiliki rata-rata sebesar 5.50. Dan sesudah pelatihan DSME, diperoleh rata-rata sebesar 5.95, serta besar signifikansi  $p (0.345) > \alpha (0.05)$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak pada  $\alpha = (0.05)$ , sehingga didapatkan tidak ada pengaruh antara pengaruh pelatihan DSME terhadap kepatuhan pemberian injeksi insulin. Menurut Medicinus (2014), ketidakpatuhan dapat menimbulkan kerugian bagi pasien sendiri, maupun tenaga kesehatan. Bagi pasien, ketidakpatuhan pengobatan dapat berakibat penyakit tidak kunjung sembuh, semakin parah, maupun mengalami efek samping, dan biaya terapi menjadi tidak efisien.



Sementara itu, bagi tenaga kesehatan, ketidakpatuhan pasien bisa menghilangkan atau mengurangi kepercayaan pasien terhadap tenaga kesehatan karena dianggap kurang tepat dalam memberikan obat sehingga kondisi pasien tidak membaik, padahal sebenarnya hal tersebut terjadi akibat ketidakpatuhan dalam menggunakan obat yang diberikan. Menurut Medicinus (2014), ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan diantaranya: faktor medis dan obat-obatan, faktor pasien, faktor tenaga kesehatan, dan faktor kebijakan pemerintah. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji faktor-faktor yang paling mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan agar dapat tujuan pengobatan dapat berhasil. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oktadiansyah dkk menyatakan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus di RSUD Cibinong berada dalam kategori patuh (57,1%) dalam meminum obat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2016), menyatakan bahwa tingkat kepatuhan minum obat paling banyak adalah kepatuhan tinggi sebanyak 61 orang (47,3%) dari total 129 sampel penelitian. Menurut Widodo dkk (2016), menyatakan bahwa kadar gula darah (terkontrol) memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat kepatuhan mengkonsumsi obat anti diabetes dalam kategori tinggi. Tingkat kepatuhan minum obat dalam kategori tinggi memiliki kemungkinan sebesar 0,143 kali lipat di banding yang berkategori rendah dalam melakukan pengendalian kadar gula darahnya.

Sedangkan untuk skor ketepatan responden dalam pemberian injeksi insulin sebelum pelatihan DSME, memiliki rata-rata sebesar 2.72. Dan sesudah pelatihan DSME, diperoleh rata-rata sebesar 3.95, serta besar signifikansi  $p (0.035) < \alpha (0.05)$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima pada  $\alpha = (0.05)$ , sehingga didapatkan ada pengaruh antara pengaruh pelatihan DSME terhadap ketepatan pemberian injeksi insulin. Ketepatan pemberian injeksi insulin sangat erat kaitannya dengan pemantauan mandiri.

Tujuan pemantauan mandiri pada pasien dengan DM tipe-1 adalah mencapai target kontrol glikemik yang optimal, menghindari komplikasi akut berupa hipoglikemia dan ketoasidosis dan komplikasi kronis yaitu penyakit makrovaskuler, menimalisir akibat hipoglikemia dan hiperglikemia terhadap fungsi kognitif serta mengumpulkan data tentang kontrol glikemik untuk dibandingkan dengan sistem kesehatan setempat. Dari beberapa penelitian telah dibuktikan hubungan yang bermakna antara pemantauan mandiri dan ketepatan pemberian injeksi insulin. Pengukuran kadar glukosa darah harus dilakukan beberapa kali per hari untuk menghindari terjadinya hipoglikemia dan hiperglikemia, serta penyesuaian dosis insulin. Diperlukan perhatian yang khusus terutama pada anak prasekolah dan anak sekolah yang pada tahap awal sering tidak bisa mengenali episode hipoglikemia yang mungkin dialaminya, sehingga pada keadaan seperti ini perlu pemantauan kadar glukosa darah yang lebih sering.

## **IMPLIKASI KEPERAWATAN**

### **Penelitian Keperawatan**

Peneliti belum pernah menemukan penelitian tentang pengaruh pelatihan DSME terhadap kepatuhan dan ketepatan pemberian injeksi insulin pada anak khususnya di Indonesia. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu asuhan keperawatan anak melalui pelatihan DSME mengenai pentingnya pemberian injeksi insulin pada penderita DM. Pelatihan yang diberikan ini dapat diberikan melalui program bulanan IKADAR sehingga dapat meningkatkan skill kepatuhan dan ketepatan dalam pemberian injeksi insulin.

### **Pelayanan Keperawatan**

Dari hasil penelitian diharapkan perawat lebih termotivasi untuk meningkatkan pengetahuan dan informasi tentang kepatuhan dan ketepatan pemberian injeksi insulin pada pasien DM serta terbuka terhadap perkembangan ilmu keperawatan. Selain itu diharapkan perawat dapat



menularkan pengetahuan dan inovasi tersebut kepada orangtua/wali responden sehingga dapat bermanfaat dan dijadikan upaya perbaikan kesadaran kepatuhan dan ketepatan dalam pemberian injeksi insulin anak dengan pemanfaatan pelatihan DSME.

### **Pendidikan Profesi Keperawatan**

Mengasah kemampuan perawat dalam mengedukasi dan memberi KIE kepada pasien diabetes mellitus sangatlah penting. Terlebih pada anak maupun remaja. Karena kunci dari keberhasilan suatu pengobatan salah satunya ialah komunikasi terapeutik. Maka peserta didik keperawatan sebagai calon perawat sejak masa pengajaran dan pendidikan sudah dibiasakan untuk memberikan edukasi.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti masih memiliki keterbatasan. Adapun beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yakni:

- Hasil penelitian ini hanya mengukur tingkat kepatuhan dan ketepatan pemberian injeksi insulin jangka pendek sedangkan jangka panjangnya tidak teridentifikasi. Ini disebabkan karena keterbatasan waktu. Dalam melakukan penelitian ini pengukuran tingkat kepatuhan dan ketepatan dilakukan selama 1 kali pelatihan DSME.
- Peneliti tidak meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi kualitas kepatuhan dan ketepatan responden dalam melakukan pemberian injeksi insulin seperti stres, keterampilan, pengetahuan, motivasi, dan dukungan keluarga.

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian "Pengaruh Program Diabetes Self-Management Education (DSME) terhadap Kepatuhan dan Ketepatan Pemberian Insulin pada Anak Penderita Diabetes Mellitus Tipe I di IKADAR (Ikatan

Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang" adalah sebagai berikut:

- Kepatuhan pemberian injeksi insulin sebelum program Diabetes Self-Management Education (DSME) pada anak penderita diabetes mellitus tipe I di IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang 54% sudah baik. Dari 22 responden, 12 anak memiliki tingkat kepatuhan yang baik, 9 anak cukup, dan 1 anak kurang. Sedangkan untuk ketepatan pemberian injeksi insulin, 60% masih memiliki rentang skor ketepatan yang tidak sesuai yaitu sebanyak 13 anak dan 9 sisanya memiliki tingkat skor ketepatan yang sesuai.
- Kepatuhan pemberian injeksi insulin setelah program Diabetes Self-Management Education (DSME) pada anak penderita diabetes mellitus tipe I di IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) Malang 59% sudah baik. Terjadi kenaikan sebesar 5% anak yang memiliki tingkat skor kepatuhan baik. Sedangkan untuk ketepatan pemberian injeksi insulin, 95% anak telah memiliki tingkat ketepatan yang sesuai setelah dilakukannya pelatihan DSME.
- Pengaruh program Diabetes Self-Management Education (DSME) terhadap kepatuhan pemberian injeksi insulin pada anak penderita diabetes mellitus tipe I di IKADAR (Ikatan Keluarga Diabetisi Anak dan Remaja) memiliki nilai p-value sebesar 0.332 sehingga dapat disimpulkan H<sub>1</sub> ditolak. Sedangkan untuk ketepatan pemberian injeksi insulin memiliki nilai p-value sebesar 0.045 sehingga dapat disimpulkan H<sub>1</sub> diterima yang mana ada perbedaan sebelum dan sesudah pelatihan DSME.

### **SARAN**

#### **Bagi Perawat**

Perawat sebaiknya selalu melakukan intervensi dan KIE terkait tepat dosis, tepat waktu, tepat rute dan tepat sisa obat saat dilakukannya control responden di IKADAR setiap bulannya agar bisa memantau



bagaimana proses pelaksanaan pemberian injeksi insulin, serta sebagai tempat konsultasi kesehatan pada orang tua/wali dan anak.

#### Bagi Peneliti Berikutnya

Mengendalikan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan dan ketepatan pemberian injeksi insulin pada anak sehingga didapatkan hasil perbandingan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pelatihan DSME.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Ariani, Y. Hubungan Antara Motivasi dengan Efikasi Diri Pasien DM Tipe 2 dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RSUP H. Adam Malik Medan. Tesis. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Depok. 2011.
2. Arikunto, S. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik, (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
3. Azwar, S. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2013.
4. Bandura, A. Social Foundation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 1997.
5. Bobak dan Jensen, L. Buku Ajar Perawatan Maternitas. Jakarta: EGC. 2005.
6. Depkes RI. Pedoman Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita. Jakarta: Depkes RI. 2005.
7. Depkes RI. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Jakarta. 2012.
8. Fibriana, R. Diabetes Melitus dan Terapi Insulin. Jurnal PPSDM Migas Cepu. 2014. Vol.1, No.2.
9. Haag, S., Cumming, M., dan McCubbrey, J. D. Management Information Systems: for The Information Age. Mc. Graw Hill. United States. 2004.
10. Handayani, R. Analisis Pengaruh Computer Anxiety dan Self Efficacy Terhadap Keahlian Penggunaan Internet pada Mahasiswa. Riset Manajemen dan Akuntansi Vol.1 No.2.
11. Havighurst, R. J. 1972. Developmental Tasks and Education 3rd ed. New York: Longman Publishers.
12. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2002. Tumbuh Kembang Anak dan Remaja Edisi Pertama. Jakarta: Sagung Seto.
13. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2017. Waspada! Diabetes Mellitus pada Anak. Diakses dari <http://www.idai.or.id/artikel/klinik/keluhan-anak/waspada-diabetes-mellitus-pada-anak>. Pada tanggal 25 Maret 2019.
14. Indriantoro, N., dan Qadri, R. 1998. Pengaruh Faktor Sosial, Affect, Konsekuensi yang Dirasakan dan Facilitating Condition Terhadap Pemanfaatan Komputer, Simposium Nasional Akuntansi I.
15. Kemendiknas. 2010. Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru Buku 2 : Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Guru (PK Guru). Kementerian Pendidikan Nasional.
16. Kendall, E. K., dan Kendall, E. J. 2002. System Analysis and Design, 5th ed. Pearson Education, Inc, New Jersey.
17. Koziar, et al. 2011. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik. 7th ed Vol 1. Jakarta: EGC.
18. Laoh, dkk. 2013. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Berobat pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Endokrin BLU RSU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Diakses pada 20 Desember, 2019 from <https://media.neliti.com/media/publications/92921-ID-hubungan-dukungan-keluarga-dengan-kepatu.pdf>
19. Malhotra, N., K. 2002. Integrating Technology in Marketing Education:



- Perspective for The New Millenium. Marketing Education Review. 2010. Vol. 12.
20. Medicinus. Diabetes Mellitus, Scientific Journal of Pharmaceutical Development and Medical Application. 2014. Vol.27, No.2.
21. Nelson. Ilmu Kedokteran Anak Edisi 15. Jakarta: EGC. 2003.
22. Nursalam, Susilaningrum, R., dan Utami, S. Asuhan Keperawatan pada Bayi dan Anak (untuk Perawat dan Bidan). Jakarta: Salemba Medika. 2005.
23. Oktadiansyah, dkk. Kepatuhan Minum Obat Diabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Skripsi yang Tidak Dipublikasikan, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia. 2014.
24. Pajares, F. & Urdan. Self Efficacy Beliefs of Adolescent. USA: Information Age Publishing. 2006. Diperoleh dari <http://books.google.co.id/books>
25. PERKENI. Konsensus Sediaan Insulin. 2015. Diakses pada November 22, 2019. <http://pbperkeni.or.id/newperkeni/wp-content/plugins/downloadattachment/includes/download.php?id=102>.
26. Purwanti, E. Gambaran Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rawat Jalan RSUD Banyudono. Naskah Publikasi, Stikes Kusuma Husada, Surakarta, Indonesia. 2016.
27. Rasdianah, dkk. Gambaran Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia. 2016. Vol.5 No. 4, 249-257.
28. Riskesdas. Situasi dan Analisis Diabetes. 2013. Diakses pada 20 Desember, 2019, [http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin\\_diabetes.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin_diabetes.pdf)
29. Rini, I. S. Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RS Paru Batu dan RS DR. Saiful Anwar Malang Jawa Timur. Tesis. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Depok. 2011.
30. Sabarguna, B. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. DIY: Konsorsium Rumah Sakit Jateng. 2005.
31. Santoso, B. Skema dan Mekanisme Pelatihan: Panduan Penyelenggaraan Pelatihan. Jakarta: Yayasan Terumbu Karang Indonesia. 2010.
32. Sartika, D. Self Efficacy Perawat dalam Penggunaan Sistem Informasi Keperawatan di RSIA Bunda Jakarta: Studi Fenomologi. Tesis. Program Pasca Sarjana FIK UI. 2012.
33. Slamet. Pelatihan Motivasi Berprestasi Guna Meningkatkan Efikasi Diri dan Optimisme pada Mahasiswa Aktifis Organisasi di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Jurnal Hisbah. 2014. Vol. 11, No. 1.
34. Sockolow, P. S., et al. Are Nurses Happier After an Eletronic Health Record is Implemented at A Nurse-Managed Practice for The Elderly?. Computers, Informatics, Nursing. 2009. 27(5), 330-331.
35. Soetjningsih. Tumbuh Kembang Anak. FK Universitas Udayana. Bali: EGC. Bab Penilaian Pertumbuhan dan Perkembangan. 2002.
36. Stone, N., V., A., dan John, S. C. Crosscultural Comparisons: An Empirical Investigation of Knowledge, Skill, Self Efficacy, and Computer Anxiety in Accounting Education, Issues in Accounting Education. 1996. Vol. 11, No. 2.
37. Susilaningrum, R., Nursalam, dan Utami, S. Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak: untuk Perawat dan Bidan



- Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika. 2013.
38. Taufuq, R. Sistem Informasi Manajemen: Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan. Yogyakarta. Graha Ilmu. 2013.
39. Turner, M. D. Clinician Readiness for Transition to a Fully Integrated Electronic Health Care Delivery System. Walden University, 67 (12B). 2007.
40. Venkatesh, V., dan Davis, F., D. A Model of The Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. Decisions Sciences. 1996. Vol. 27 No. 3, pp. 451-481.
41. Whitten, L. J. System Analysis and Design Methods, 6th edition. Mc Graw Hill. 2004.
42. Widodo, dkk. Hubungan Aktifitas Fisik, Kepatuhan Mengonsumsi Obat Anti Diabetic dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Fasyankes Primer Klaten. 2016. JSK, Vol.2 No.2, 63-69.
43. Woolfolk, A. E. Education Psychology. New Jersey: Allyn & Bacon. 2009.
44. Yulia, S. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan dalam Menjalankan Diet pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia. 2015.
45. Zeigler, C. Computerization Practice: The Lived Experience of Experienced Nurses. Capella University. ProQuest Dissertations and Theses. 2011. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/908437918?accountid=17242>
46. Zinken, et al. Analysis System for Self-Efficacy Training (ASSET) Assessing Treatment Fidelity of Self-Management Interventions. 2008. Patient Education and Counseling 72, 186-193.

Telah disetujui oleh,  
Pembimbing I

Ns. Rinik Eko Kapti, S Kep., M Kep  
NIP. 198201312008122003

