



GAMBARAN PENGETAHUAN DAN EVALUASI CARA PENGGUNAAN INSULIN PEN PASIEN DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA POLDA BENGKULU

Setya Enti Rikomah, Yuli Angraini, Aina Fatkhil Haque

Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

E-mail : setyaentirikomah@gmail.com

ABSTRAK

Terapi pengobatan diabetes dengan insulin diberikan menggunakan pen insulin. Pen insulin dapat digunakan sendiri oleh penderita tanpa memerlukan tenaga terlatih. Ketidapahaman pasien menjalankan terapi merupakan salah satu penyebab kegagalan terapi, disebabkan kurangnya pengetahuan dan pemahaman pasien tentang obat, segala sesuatu yang berhubungan dengan penggunaan obat untuk terapinya.

Tujuan penelitian mengetahui pengetahuan berdasarkan karakteristik responden, evaluasi penggunaan insulin pen, daerah penyuntikan, tempat penyimpanan, efek samping. Penelitian dilakukan dengan membagikan kuesioner sebagai data primer dan pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Responden adalah penderita diabetes mellitus yang menggunakan insulin pen di poli penyakit dalam RS Bhayangkara. Data diolah secara deskriptif ditampilkan dengan tabel dan grafik.

Hasil penelitian responden berpengetahuan baik yaitu sarjana 10 responden (15,87%), PNS dan pekerjaan lain-lain (pensiunan, irt, pelajar) masing-masing 9 responden (14,29%), perempuan 15 responden (23,81%), umur 18 – 65 tahun 19 responden (30,61%). Insulin aksi cepat dan kombinasi masing-masing 17 responden (26,98%), novorapid 15 responden (23,81%), tidak mendapatkan obat oral 44 responden (69,84%), frekuensi 2 kali sehari yaitu novomix 14 responden (22,22%), 10 – 15 unit 13 responden (20,63%), penggunaan insulin pen > 1 tahun 27 responden (42,86%), tidak menimbulkan gejala 57 responden (90,48%). Penggunaan pada daerah perut dan lengan masing-masing 23 responden (35,51%), menyimpan di dalam kulkas 32 responden (50,79%), tidak menimbulkan efek samping 58 responden (92,07%)

Kata kunci : Insulin pen, diabetes, pengetahuan, rumah sakit



ABSTRACT

Treatment for diabetes with insulin is given using an insulin pen. Pen insulin can be used alone by the patient without requiring trained personnel. The patient's incomprehension in carrying out therapy is one of the causes of therapy failure, due to the lack of knowledge and understanding of the patient about the drug, everything related to the use of drugs for treatment.

The purpose of the study was to determine the knowledge based on the characteristics of respondents, evaluation of insulin use pen, injection area, storage area, side effects. The study was conducted by distributing questionnaires as primary data and sampling using purposive sampling method. Respondents were patients with diabetes mellitus who used insulin pen in poly disease in Bhayangkara Hospital. Data processed descriptively displayed with tables and graphs.

The results of the study were respondents with good knowledge, namely undergraduate 10 respondents (15.87%), civil servants and other jobs (pensioners, irt, students) each of 9 respondents (14.29%), women 15 respondents (23.81%), age 18 - 65 years 19 respondents (30.61%). Fast action insulin and combination of 17 respondents (26.98%), novorapid 15 respondents (23.81%), no oral drugs 44 respondents (69.84%), frequency 2 times a day, novomix 14 respondents (22, 22%), 10-15 units 13 respondents (20.63%), insulin use > 1 year 27 respondents (42.86%), did not cause symptoms 57 respondents (90.48%). The use of the abdominal and arm areas of 23 respondents (35.51%), storing in the refrigerator 32 respondents (50.79%), did not cause side effects 58 respondents (92.07%)

Keywords : *Insulin pen, diabetes, knowledge, hospital*

PENDAHULUAN

Badan Kesehatan Dunia (WHO) mengeluarkan data yakni jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) saat ini naik menjadi 422 juta jiwa. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan RI, terakhir tahun 2013 sudah mencapai angka 9,1 juta jiwa. Diprediksi pada tahun 2030 akan mencapai 21,3 juta jiwa. Indonesia saat ini berada di urutan ke 7 negara dengan jumlah penduduk tertinggi mengidap DM di dunia (Poskota news, 2017).

Tujuan pengobatan diabetes pada dasarnya adalah mengontrol glikemi atau gula darah hingga mencapai kadar gula yang mendekati normal (kadar gula darah orang sehat). Menjaga kadar gula darah pada nilai normal dapat mencegah komplikasi mikrovaskuler seperti gangguan pada retina mata yang dapat menyebabkan kebutaan (retinopati), gangguan pada ginjal (nefropati), gangguan pada saraf yang menyebabkan nyeri (neuropati), komplikasi makrovaskuler seperti stroke, hipertensi,



dislipedemia (gangguan kolesterol), penyakit jantung koroner, dan penyakit serebrovaskuler (Anggraini, R. 2016).

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk menjaga kadar gula darah tetap normal dalam tubuh yaitu dengan menggunakan obat diabetes. Dibutuhkan strategi terapi yang lebih agresif agar kendali glikemik yang baik dapat tercapai, baik dengan obat hipoglikemik oral (obat penurun gula darah) atau kombinasi obat penurun gula darah (Obat Hipoglikemik Oral/OHO) dan insulin pada penderita diabetes type 2, maupun terapi insulin saja pada penderita diabetes type 1 (Epi, S.2013).

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, 2008). Dan Faktor penyebab kesalahan dalam penggunaan insulin yang menyebabkan hipoglikemia yaitu, dosis penyuntikan insulin terlalu banyak, menggunakan tipe insulin yang salah, kesalahan waktu pemberian obat, lupa makan atau makan terlalu sedikit, penebalan lokasi penyuntikan (Setiono, W. 2014).

Terapi pengobatan diabetes dengan insulin dapat diberikan dengan cara menggunakan pen insulin. Penggunaan pen insulin dapat digunakan sendiri oleh si penderita tanpa memerlukan tenaga terlatih.

Ketidakpatuhan dan ketidakpahaman 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 ketidakpahaman pasien terhadap terapi / penggunaan obat yang



diberikan antara lain adalah kegagalan terapi, terjadinya resistensi antibiotika, dan yang lebih berbahaya adalah terjadinya toksisitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di poli penyakit dalam Rumah Sakit Bhayangkara Polda Bengkulu. Penelitian dilakukan pada 01 Februari sampai dengan April 2018. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes mellitus di poli penyakit dalam Rumah Sakit Bhayangkara Polda Bengkulu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes mellitus yang menggunakan terapi insulin berupa insulin pen di poli penyakit dalam Rumah Sakit Bhayangkara Polda Bengkulu dengan menggunakan teknik *Purposive sampling*.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari penelitian secara langsung dari objek penelitian dan data sekunder yang didapat melalui data resep pasien yang telah diterima oleh petugas apotek rumah sakit Bhayangkara Polda Bengkulu. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara. Analisa data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif dimana hasil data diolah kemudian disajikan dalam bentuk table dan diagram.

HASIL

Tabel 1 Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Tingkat Pengetahuan						Total	
	Baik		Cukup		Kurang		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Pasca Sarjana(S2)	0	0	0	0	1	1,59%	1	1,59%
Sarjana(S1)	10	15,87%	4	6,35%	6	9,52%	20	31,74%
Ahli Madya(D3)	1	1,59%	0	0	0	0	1	1,59%
SMA	4	6,35%	9	14,29%	9	14,29%	22	34,93%
SMP	4	6,35%	4	6,35%	2	3,17%	10	15,87%
SD	1	1,59%	1	1,59%	6	9,52%	8	12,69%
Tidak Tamat SD	0	0	0	0	1	1,59%	1	1,59%
Total	20	31,75%	18	28,58%	25	39,68%	63	100%



Tabel 2 Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Tingkat Pengetahuan						Total	
	Baik		Cukup		Kurang		N	%
	N	%	N	%	N	%		
PNS	9	14,29%	7	11,11%	5	7,94%	21	33,33%
Wiraswasta	2	3,17%	2	3,17%	5	7,94%	9	14,29%
Karyawan Swasta	0	0	2	3,17%	2	3,17%	4	6,35%
Buruh	0	0	1	1,59%	3	4,76%	4	6,35%
Lain – lain (IRT, pensiunan, pelajar)	9	14,29%	6	9,52%	10	15,87%	25	39,68%
Total	20	31,75%	18	28,56%	25	39,68%	63	100%

Tabel 3 Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Tingkat Pengetahuan						Total	
	Baik		Cukup		Kurang		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Laki - laki	5	7,94%	11	17,46%	11	17,46%	27	42,86%
Perempuan	15	23,81%	7	11,11%	14	22,22%	36	57,14%
Total	20	31,75%	18	28,57%	25	39,68%	63	100%

Tabel 4 Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Umur

Umur	Tingkat Pengetahuan						Total	
	Baik		Cukup		Kurang		N	%
	N	%	N	%	N	%		
18 – 65 tahun (Pemuda)	19	30,16%	16	25,40%	22	34,92%	57	90,48%
66 – 79 tahun (Setengah baya)	1	1,59%	2	3,17%	3	4,76%	6	9,52%
Total	20	31,75%	18	28,57%	25	39,68%	63	100%

Tabel 5 Penggunaan Tipe Insulin Pen Berdasarkan Mekanisme Kerja

Tipe Insulin	Jumlah Responden	Total (%)
Aksi cepat	17	26,98%
Aksi lama	15	23,82%
Aksi campuran	14	22,22%
Kombinasi (aksi cepat & aksi lama)	17	26,98%
Total	63	100%

Tabel 6 Penggunaan Jenis Insulin Berdasarkan Merk Dagang

Jenis Insulin Pen	Jumlah Responden	Total (%)
Apidra	2	3,18%
Lantus	8	12,70%
Levemir	7	11,11%
Novorapid	15	23,81%
Novomix	14	22,22%
Kombinasi (Novorapid & Levemir)	13	20,63%
Kombinasi (Novorapid & Lantus)	4	6,35%
Total	63	100%

Tabel 7 Penggunaan Obat Oral Yang Disertai Dengan Insulin Pen

Obat Oral Yang Diterima	Jumlah Responden	Total (%)
Tidak ada obat oral	44	69,84%
Glibenclamid	0	0
Akarbose	0	0
Metformin	9	14,29%
Glimepirid	6	9,52%
Kombinasi (Metformin & Glimepirid)	2	3,17%
Kombinasi (Metformin & Glibenclamid)	1	1,59%



Oceana Biomedicina Journal OBJ

ocean-biomedicina.hangtuah.ac.id/index.php/journal

eISSN 2614-0519

Volume 7 Issue 1: January – June 2024

RESEARCH STUDY

Kombinasi(Acarbose & Glurenorm)	1	1,59%
---------------------------------	---	-------

Total	63	100%
-------	----	------



Tabel 8 Frekuensi Penggunaan Insulin Pen

Jenis Insulin	Frekuensi Penggunaan Insulin Pen								Total	
	1 X Sehari (Malam)		2 X Sehari (Pagi,Malam)		3 X Sehari (Pagi,Siang, Malam)		4 X Sehari (Pagi,Siang, Sore,Malam)			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Apidra	0	0	1	1,59%	1	1,59%	0	0	2	3,18%
Lantus	8	12,70%	0	0	0	0	0	0	8	12,70%
Levemir	7	11,11%	0	0	0	0	0	0	7	11,11%
Novorapid	0	0	6	9,52%	9	14,29%	0	0	15	23,81%
Novomix	0	0	14	22,22%	0	0	0	0	14	22,22%
Kombinasi(novorapid & levemir)	0	0	0	0	0	0	13	20,63%	13	20,63%
Kombinasi(novorapid & lantus)	0	0	0	0	0	0	4	6,35%	4	6,35%
Total	15	23,81%	21	33,33%	10	15,88%	17	26,98%	63	100%

Tabel 9 Frekuensi Jumlah Unit Insulin Pen Yang Digunakan

Unit Insulin Yang Disuntikkan	Jumlah Responden	Total (%)
10 – 15Unit	13	20,63%
15 – 20 Unit	9	14,29%
20 – 25 Unit	4	6,35%
25 – 30 Unit	8	12,70%
30 – 35 Unit	3	4,76%
35 – 40 Unit	12	19,05%
40 – 45 Unit	4	6,35%
45 – 50 Unit	3	4,76%
50 – 55 Unit	1	1,59%
55 – 60 Unit	3	4,76%
60 – 65 Unit	0	0
65 – 70 Unit	1	1,59%
70 – 75 Unit	0	0
75 – 80 Unit	2	3,17%
Total	63	100%

Tabel 12 Lama Penggunaan Insulin Pen

Lama Penggunaan Insulin Pen	Jumlah Responden	Total (%)
>1 Minggu	7	11,11%
>1 Bulan	12	19,05%
>5 Bulan	17	26,98%
>1 Tahun	27	42,86%
Total	63	100%

Tabel 14 Gejala Penggunaan Insulin Pen

No	Gejala yang timbul	Jumlah	Persentase
1.	Gatal	2	3,17%
2.	Nyeri	3	4,76%

3.	Kemerahan	1	1,59%
4.	Tidak ada	57	90,48%
	Total	63	100%

Tabel 10 Daerah Penyuntikan Insulin Pen

No	Daerah Penyuntikan Insulin Pen	Jumlah	Persentase
1.	Perut	23	36,51%
2.	Lengan	23	36,51%
3.	Paha	3	4,76%
4.	Perut dan Paha	0	0
5.	Perut dan Lengan	11	17,46%
6.	Lengan dan Paha	2	3,17%
7.	Perut,Lengan,Paha	1	1,59%
	Total	63	100%

Tabel 11 Tempat Penyimpanan Insulin Pen Yang Sudah Digunakan

No	Penyimpanan Insulin Pen Yang Digunakan	Jumlah	Persentase
1.	Lemari Obat	9	14,29%
2.	Kulkas	32	50,79%
3.	Meja Makan	22	34,92%
	Total	63	100

Tabel 13 Efek Samping Penggunaan Insulin Pen

No	Efek Samping	Jumlah	Persentase
1.	Rasa lemas	2	3,17%
2.	Kadar gula turun drastis	2	3,17%
3.	Penambahan berat	1	1,59%



	badan		
4.	Tidak ada efek samping	58	92,07%

	Total		100%
--	-------	--	------

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini karakteristik responden yang menggunakan insulin pen dapat terlihat bahwa responden sebagian besar berpendidikan SMA sebanyak 22 responden (34,92%). Dimana yang berpengetahuan baik terbanyak berada pada tingkat pendidikan sarjana (S1) sebanyak 10 responden (15,87%) dan responden yang berpengetahuan cukup terbanyak berada pada tingkat pendidikan SMA sebanyak 9 responden (14,29%). Terdapat hubungan antara pendidikan dengan tingkat pengetahuan, dimana persentase pengetahuan yang baik terbanyak pada pasien dengan tingkat pendidikan tinggi. Hal ini sesuai dengan teori Widayati *et al*, 2012 mengatakan bahwa pendidikan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Semakin banyaknya informasi yang diterima, semakin mudah dan cepat bagi seseorang untuk memperbarui pengetahuannya dan membentuk landasan kognitif yang utuh mengenai suatu hal.

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan pekerjaan, dapat terlihat bahwa responden sebagian besar dengan pekerjaan lain-lain (IRT, pensiunan, pelajar) yaitu sebanyak 25 responden (39,68%). Dan yang berpengetahuan baik berada pada kelompok yang memiliki pekerjaan PNS dimana terdapat 9 responden (14,29%), dan kelompok yang memiliki pekerjaan lain – lain (pensiunan, IRT, dan pelajar) sebanyak 9 responden (14,29%). Pekerjaan dapat berpengaruh terhadap pengetahuan, hal ini disebabkan oleh karena di lingkungan pekerjaan dapat membuat seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Mubarak,2007). Pekerjaan lain-lain (IRT, pensiunan, pelajar) juga memiliki pengetahuan yang sama



dengan PNS , hal ini dimungkinkan karena meskipun responden bukan kelompok pekerja, akan tetapi dengan kemajuan teknologi saat ini, sehingga memungkinkan siapa saja untuk dapat memperoleh informasi yang diinginkan. Hal ini sesuai dengan teori Mubarak, 2011 bahwa kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat mempercepat seseorang memperoleh pengetahuan yang baru. Informasi yang didapat oleh seseorang akan merangsang pikiran dan kemampuan seseorang serta menambah pengetahuan. Sehingga semakin mudah dan banyak informasi yang diperoleh seseorang maka pengetahuan seseorang akan suatu hal akan semakin banyak (Heriati, 2013).

Pengetahuan responden yang baik dapat dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya pengalaman serta sarana informasi. Pengetahuan tidak hanya didapat secara formal melainkan juga melalui pengalaman. Pengetahuan juga didapat melalui sarana informasi yang tersedia dirumah seperti radio, televisi. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga sehingga penggunaan panca indera terhadap suatu informasi sangat penting (Odili VU, *et.al.*, 2011).

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, dapat terlihat bahwa responden dalam penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 36 responden (57,14%), yang berpengetahuan baik sebanyak 15 responden (31,75%). Hal ini sesuai dengan teori Shazu tahun 2014 , bahwa perempuan cenderung menjadi pendengar yang memberikan perhatian penuh pada topik yang dibicarakan dibandingkan laki-laki, sedangkan laki-laki cenderung lebih sering melakukan interupsi dengan topik yang tidak terkait, mendebat, mengacuhkan, dan mengontrol topik yang didiskusikan. Perbedaan karakter ini dapat menyebabkan adanya perbedaan tingkat pengetahuan antara perempuan dan laki-laki terkait dengan suatu permasalahan.

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan umur, dapat dilihat bahwa kelompok umur 18 – 65 tahun (dewasa) berada pada tingkat pengetahuan baik sebanyak 19 responden (30,16%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh (Vallin *et al*, 2016) dan



(Widayanti *et al*, 2012) yang menyatakan bahwa responden yang berusia lebih muda memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan responden yang berusia tua. Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh adanya penurunan fungsi penglihatan, pendengaran, dan kognitif pada individu yang berusia senja.

Hasil penelitian evaluasi pada penggunaan tipe insulin pen berdasarkan mekanisme kerja pada pasien diabetes di poli penyakit dalam rumah sakit Bhayangkara Polda Bengkulu yang sering digunakan yaitu tipe insulin pen dengan aksi cepat sebanyak 17 responden (26,98%) dan tipe insulin pen dengan aksi kombinasi sebanyak 17 responden (26,98%). Kombinasi disini yaitu dengan mengkombinasikan 2 tipe insulin pen dengan aksi kerja yang berbeda yaitu insulin pen aksi kerja cepat dan aksi kerja lama. Insulin pen dengan aksi cepat digunakan saat akan makan, karena pada saat makan akan terjadi peningkatan glukosa sehingga diperlukan insulin untuk menurunkan kadar glukosa (Atmaja, M.A, dkk, 2017). Berdasarkan Hamaty (2011), dalam penelitiannya bahwa pemberian 2 jenis insulin tersebut menghasilkan kontrol glikemik yang lebih baik, fluktuasi glukosa darah, kejadian hipoglikemia, dan peningkatan berat badan yang lebih rendah.

Pada penelitian ini evaluasi penggunaan insulin pen berdasarkan merk dagang didapatkan bahwa jenis insulin yang banyak digunakan adalah merk novorapid sebanyak 15 responden (23,81%), jenis insulin novomix sebanyak 14 responden (22,22%), dan insulin kombinasi (novorapid & levemir) sebanyak 13 responden (20,63%). Disini dapat dilihat bahwa jenis insulin yang digunakan responden berbeda-beda, penggunaan insulin didasarkan pada keadaan fisiologis responden. Insulin novorapid mengandung insulin aspart yang termasuk ke dalam *rapid acting* insulin, yaitu insulin dengan onset kerja cepat sekitar 5 – 15 menit, dengan puncak efek 1 – 2 jam dan lama kerja 4 – 6 jam (Perkeni, 2008). Novorapid lebih cepat diabsorpsi, lebih banyak dan tinggi kurva konsentrasi pada waktu yang singkat (Novo Nordisk, 2002). Namun insulin novomix yaitu insulin kerja campuran yang mengandung



insulin aspart sebesar 30% dan protamine aspart 70%. Insulin ini berefek sekitar 12 – 30 menit dengan puncak efek 1 – 4 jam (Perkeni, 2008).

Hasil penelitian evaluasi penggunaan obat oral yang disertai insulin pen bahwa 44 responden (69,84%) responden tidak mendapatkan tambahan obat oral. Kebutuhan obat hipoglikemik oral (OHO) tergantung pada kondisi fisiologis pasien, jika kondisi kadar gula darah pasien sudah terkontrol dengan hanya menggunakan insulin pen, maka tidak perlu penambahan obat oral (OHO) (Kristiantoro, D. 2014). Responden yang mendapatkan tambahan obat oral yaitu metformin sebanyak 9 responden (14,29%). Metformin dapat diberikan sebagai tambahan terapi insulin untuk memperbaiki glukosa darah dan lipid serum lebih baik dibandingkan hanya meningkatkan dosis insulin. Keuntungan penggunaan metformin adalah dapat mengurangi peningkatan berat badan yang sering ditemukan pada pasien yang mendapatkan terapi insulin (Perkeni, 2011).

Pada penelitian ini didapatkan frekuensi penggunaan insulin dengan pemakaian satu kali sehari yaitu insulin lantus sebanyak 8 responden (12,70%) digunakan satu kali sehari pada malam hari. Untuk frekuensi dua kali sehari digunakan insulin novomix sebanyak 14 responden (22,22%) digunakan pagi dan malam hari. Untuk frekuensi tiga kali sehari yang banyak digunakan novorapid sebanyak 9 responden (14,29%), digunakan pada pagi, siang, dan malam hari. Untuk frekuensi 4 kali sehari digunakan insulin kombinasi (novorapid & levemir) sebanyak 13 responden (20,63%). Pemilihan area injeksi dilakukan secara rotasi pada area yang sama misalnya pagi injeksi dilakukan pada bagian abdomen, sore juga diberikan pada bagian abdomen tetapi lokasi injeksi dipilih pada area injeksi yang berbeda dengan lokasi injeksi saat pagi hari tadi (Lestari, D.T, 2013).

Pada penelitian ini frekuensi penggunaan insulin pen terdapat 6 responden (9,52%) terjadi kesalahan didalam frekuensi penggunaan insulin, karena ditemukan data yang tidak sesuai dengan data rekam medis, dan adanya miss komunikasi antara tenaga kesehatan dengan pasien mengenai



informasi obat yang diberikan. Hal ini juga disebabkan kemungkinan karena frekuensi pemakaian yang berganti-ganti setiap pasien kontrol satu bulan sekali, keadaan pemberian frekuensi pada pasien diabetes mellitus dapat disesuaikan dengan kondisi gula darah pasien. Kesalahan ini juga dapat disebabkan karena pasien yang mendapatkan insulin pen adalah pasien baru, sehingga belum terlalu mengerti dan paham dengan informasi obat yang diberikan. Menurut (Meneghini & Reid,2012) bahwa frekuensi penggunaan insulin tidak menimbulkan efek yang berbahaya asalkan diberikan secara tepat karna pemberian yang berlebihan akan mengakibatkan pasien mengalami hipoglikemia (Lestari, T.R,2013).

Pada penelitian ini frekuensi jumlah unit insulin pen yang digunakan paling banyak 13 responden (20,63%) yang menggunakan insulin dengan jumlah 10 – 15 unit. Setiap responden mendapat dosis yang berbeda-beda, dosis yang digunakan tergantung pada kondisi fisiologis responden yang juga berbeda-beda. Dosis insulin mengacu pada beberapa hal yaitu : berat badan, umur, riwayat penyakit responden. Kadar gula darah pasien akan berpengaruh juga pada dosis insulin yang diberikan, ketika kadar gula darah responden sedang tinggi, maka dosis yang diberikan akan besar atau dosisnya normal dengan frekuensi pemberian lebih sering dan setelah kadar gula darah kembali normal, maka dosis insulin juga akan diturunkan perlahan-lahan hingga dosis yang sesuai dengan responden (Kristiantoro,D.2014).

Pada penelitian ini lama penggunaan insulin pen pada responden yang paling banyak adalah > 1 tahun sebanyak 27 responden (42,86%). Ini menunjukkan bahwa responden menggunakan insulin sudah lama, dan bila responden sudah cocok dengan insulin tersebut, maka akan digunakan selamanya (Kristiantoro,D. 2014). Dan terdapat 7 responden (11,11%) yang mendapatkan terapi insulin > 1 minggu, hal ini menunjukkan responden baru mendapatkan terapi insulin. Lama menderita diabetes mellitus mempengaruhi sikap pasien terhadap pengobatan, pasien yang masih tergolong baru



didiagnosa diabetes mellitus umumnya akan terbuka dan senang untuk diberikan konseling tentang obat, sebab mereka masih belum paham dengan penyakit dan pengobatan yang dialami, sehingga ada rasa keingintahuan yang besar terhadap penyakit dan pengobatannya. Sedangkan pasien yang telah lama mereka akan menganggap bahwa penyakitnya tidak berbahaya, atau menurut pengalaman mereka hasilnya tidak begitu memuaskan selama mereka melakukan pengobatan, mereka pasrah dan kurang peduli terhadap penyakitnya sehingga tidak begitu tertarik bila diberikan informasi tentang penyakit dan obat mereka (Ramadona, 2011).

Pada penelitian ini sebanyak 57 responden (90,48%) responden tidak ada gejala yang timbul selama penggunaan insulin pen, itu mungkin responden cocok dengan insulin yang digunakan atau bisa juga kondisi tubuh responden sudah menyesuaikan dengan insulin yang responden pakai (Kristiantoro, D.2014).

Pada penelitian ini daerah penyuntikan insulin pen banyak pada daerah perut sebanyak 23 responden (36,51%) dan pada daerah lengan 23 responden (36,51%). Terdapat empat lokasi yang bisa dipilih sebagai lokasi pemberian insulin yaitu perut, lengan, dan paha dan panggul. Insulin disuntikkan melalui kulit ke dalam jaringan lemak yang biasa disebut lapisan subkutan. Responden tidak boleh menyuntikkan ke dalam otot atau langsung ke dalam aliran darah. Absorpsi insulin bervariasi, tergantung pada bagian tubuh mana pasien menyuntikkan (SDA, 2008).

Pada penelitian ini tempat penyimpanan insulin pen yang sudah digunakan paling banyak dilakukan oleh 32 responden (50,79%) menyimpan insulin pen yang sudah digunakan di dalam kulkas, dan sebanyak 22 responden (34,92%) menyimpan dimeja makan. Disini dapat dilihat bahwa masih terjadi kesalahan dalam penyimpanan insulin pen oleh responden. Setelah insulin dibuka, sebaiknya insulin yang sudah digunakan disimpan pada suhu kamar maksimal 1 bulan setelah pemakaian pertama, dan belum kadaluwarsa (Perkeni, 2006).



Pada penelitian ini sebanyak 58 responden (92,07%) responden tidak terjadi efek samping dalam penggunaan insulin pen. Hal ini sesuai dengan pendapat Meneghini & Reid,2012 bahwa insulin pen tidak menimbulkan efek yang berbahaya asalkan diberikan secara tepat karna pemberian yang berlebihan akan mengakibatkan pasien mengalami hipoglikemia (Lestari,D.P,2013).

KESIMPULAN

- a. Persentase pengetahuan pasien berdasarkan karakteristik pendidikan didapatkan pengetahuan baik pada pendidikan sarjana dimana terdapat 10 responden (15,87%), berdasarkan pekerjaan PNS dan pekerjaan lain-lain (pensiunan, irt, pelajar)terdapat masing-masing 9 responden (14,29%), berdasarkan jenis kelamin terdapat perempuan sebanyak 15 responden (23,81%), dan berdasarkan umur terdapat pada umur 18 – 65 tahun sebanyak 19 responden (30,61%).
- b. Evaluasi penggunaan,tipe insulin pen berdasarkan mekanisme kerja yang banyak digunakan yaitu tipe insulin dengan aksi cepat dan insulin kombinasi dengan masing-masing sebanyak 17 responden (26,98%), persentase jenis insulin pen berdasarkan merk dagang yang banyak digunakan yaitu merk novorapid sebanyak 15 responden (23,81%), Persentase penggunaan obat oral yang disertai dengan insulin pen paling banyak 44 responden (69,84%) tidak mendapatkan tambahan obat oral, frekuensi penggunaan insulin pen yang paling banyak frekuensi 2 kali sehari yaitu novomix sebanyak 14 responden (22,22%), jumlah unit insulin pen berdasarkan penggunaan banyak digunakan pada frekuensi 10 – 15 unit sebanyak 13 responden (20,63%), lama penggunaan insulin pen yang banyak menggunakan insulin pen, > 1 tahun sebanyak 27 responden (42,86%), gejala penggunaan insulin pen sebanyak 57 responden (90,48%) tidak menimbulkan gejala pada penggunaan insulin pen.



- c. Daerah penyuntikan insulin pen, Banyak dilakukan pada daerah perut dan pada daerah lengan masing-masing sebanyak 23 responden (35,51%).
- d. Tempat penyimpanan insulin pen yang sudah digunakan, Sebanyak 32 responden (50,79%) menyimpan di dalam kulkas.
- e. Efek samping penggunaan insulin pen, Sebanyak 58 responden (92,07%) tidak menimbulkan efek samping pada penggunaan insulin pen.

SARAN

1. Bagi Akademik

Diharapkan kepada institusi agar Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat dijadikan bahan acuan atau panduan untuk peneliti berikutnya dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan.

2. Bagi Peneliti Lanjutan

Diharapkan dapat mengembangkan penelitian tentang rasional penggunaan obat diabetes mellitus di poli penyakit dalam rumah sakit Bhayangkara Polda Bengkulu.

3. Bagi Instansi

Dokter, Apoteker maupun tenaga medis lainnya untuk dapat mengevaluasi secara berkala tentang cara penggunaan insulin pen pada pasien dan PIO lebih ditingkatkan tentang penggunaan dan penyimpanan insulin pen

DAFTAR PUSTAKA

- ADA (American Diabetes Association) . 2017. *Standars Of Medical Care In Diabetes 2017 In Diabetes Care*, Volume 40, (Suppi I) : S13-20.DOI : 2337/dc 17-S001.
- Anggraini, R. 2016, *Jangan Takut Menggunakan Insulin*, Tribun Jogja, 8 Mei 2016,hal 13.
- Depkes RI,2005. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.



- Garnita, Dita. 2012. *Faktor Resiko Diabetes Mellitus (Analisa Data Sakerti 2007)*. Skripsi. Universitas Indonesia.
- Hamati, Marwan. 2011. *Insulin Treatment for Thype 2 Diabetes : When to Start, Which to Use*, CCJM.
- Kristiantoro, Daeng. 2014, *Evaluasi Cara Penggunaan Insulin Pen Pada Pasien Diabetes Melitus Di RS "X" Purwodadi*, Naskah Publikasi. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mahdiana, R. 2010. *Mencegah Penyakit Kronis Sejak Dini*. Yogyakarta : Tora Book.
- Misnadiarly, 2006, *Diabetes Mellitus, Gangren, Ulcer, Infeksi, Mengenali Gejala Menanggulangi Mencegah Komplikasi*. Pustaka Populer Obor, Jakarta.
- NPHI, 2011, *INJECTING INSULIN, Starting Insulin - a patient guide*, The Nurse Practitioner Healthcare Foundation and the Association of Clinicians for the Underserved.
- Novo Nordisk, 2006, *Novorapid® FlexPen®, Package Leaflet: Information for the User*, Novo Nordisk A/S, Denmark
- Novo Nordisk, 2002, *Product Monograph Novorapid (Insulin Aspart)*, Watermeadow Medical, Two Rivers House, Station Lane, Witney, Oxfordshire, UK.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- PERKENI, 2011, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011*, Penerbit PERKENI, Jakarta.
- Ramadona, A. 2011. *Pengaruh Konseling Obat Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik Khusus Rumah Sakit Umum Pusat DR. M. Djamil Padang*. Artikel. Padang: Universitas Padang. Hlm. 10-13.
- Sulistia., Gunawan., Nafrialdi. R.S., Elysabeth., *Farmakologi dan Terapi* :ed 5, hal 487-488, Gaya Baru, Jakarta.
- Shazu, Rafiul I. 2014. *Relationship Between Gender and Language*. *Jurnal of Education and Practice* Vol 5., No. 14, 2014: 93-100.
- Vallin, Martina, Maria P., Gaetano M., Senia R., Karin T.W., dan Cecilia S.L, *Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance – A Latent Class Analysis of a Swedish Population – Based Sample*, PLOS ONE, 2016, 11 (4): e0152160.