

## HUBUNGAN PENGETAHUAN PENGGUNAAN INSULIN DENGAN HIPOGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI POLI PENYAKIT DALAM RSU GMIM PANCARAN KASIH MANADO

Cindy Pelle  
Linnie Pondaag  
Yolanda B Bataha

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran  
Universitas Sam Ratulangi  
Email : [cindypelle@ymail.com](mailto:cindypelle@ymail.com)

**Abstract:** *Diabetes mellitus is a major of health problems. Incomprehension of patients about therapy increase noncompliance in taking insulin. Hypoglycemia is a condition which blood glucose below normal or less than 70 mg/dl. The purpose of this research is to know about the knowledge relationship with the use of insulin with hypoglycemia in patients in the clinic interna of GMIM Pancaran Kasih Manado hospital. This research is a descriptive analytic with cross sectional design. The sampling method used to total sampling that consist of 60 respondents. The research instrument is an interview of the 10 statements about the use of insulin and knowledge and questionnaire 7 questions about hypoglycemia .The answers already collected is being analyzed using the Chi-square test and counted by SPSS. The result of this research which is gain the trusted level of 95% show value  $p=0,005$ . This p-value is smaller than  $= 0,05$ . The conclusion of this research is showed that a significant relationship about the knowledge relationship with the use of insulin with hypoglycemia n patients in the clinic interna of GMIM Pancaran Kasih Manado hospital.*

**Keyword :** *knowledge, insulin, hypoglycemia, diabetes mellitus*

**Abstrak:** Diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Ketidapkahaman pasien terhadap terapi meningkatkan ketidakpatuhan pasien dalam mengkonsumsi insulin. Hipoglikemia merupakan suatu keadaan dimana kadar glukosa dalam darah dibawah normal yaitu  $<70\text{mg/dl}$ . **Tujuan penelitian** untuk mengetahui hubungan pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia pada pasien diabetes melitus di Poli Penyakit Dalam RSU GMIM Pancaran Kasih Manado. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan rancangan cross sectional. **Metode pengambilan sampel** yang digunakan yaitu total sampling sebanyak 60 orang. Instrument penelitian berupa wawancara 10 pernyataan pengetahuan penggunaan insulin dan kuesioner 7 pertanyaan hipoglikemia. Jawaban dianalisa dengan menggunakan uji chi-square. **Hasil penelitian** didapat pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan nilai  $p=0,005$ . Nilai p ini lebih kecil dari nilai  $= 0,05$ . **Simpulan** penelitian ini terdapat hubungan pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia pada pasien diabetes melitus di Poli Penyakit Dalam RSU GMIM Pancaran Kasih.

**Kata kunci:** pengetahuan, insulin, hipoglikemia, diabetes melitus

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2015 telah mencapai 415 juta orang. Jika tidak ada tindakan dilakukan, diperkirakan akan meningkat menjadi 642 juta tahun 2040. 1 dari 11 orang telah mengidap penyakit diabetes mellitus, dan setiap 6 detik 1 orang meninggal akibat diabetes, dan 673 milyar dolar yakni 12 % dari total pengeluaran kesehatan dihabiskan untuk diabetes (*International Diabetes Federation*, 2015).

Asia Tenggara mempunyai jumlah pasien diabetes mellitus berjumlah 78.3 juta penderita dan diperkirakan akan meningkat 140.2 juta penderita pada tahun 2040.  $\frac{3}{4}$  dari penderita diabetes hidup di negara dengan pendapatan rendah (*International Diabetes Federation*, 2015).

Data dari WHO tahun 2016, Indonesia menempati urutan kedua setelah India di Asia Tenggara pada tahun 2010 jumlah penderita diabetes sebanyak 8.4 juta penderita dan akan meningkat sebanyak 21.3 juta pada tahun 2030 Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2007 oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan bahwa prevalensi terkecil diabetes mellitus terdapat di Provinsi Papua sebesar 1.7%, dan terbesar di Propinsi Maluku Utara dan Kalimantan Barat yang mencapai 11.1%. Sedangkan prevalensi toleransi glukosa terganggu (TGT), berkisar antara 4.0% di Provinsi Jambi sampai 21.8% di Provinsi Papua Barat (DepKes RI, 2007).

Pengetahuan merupakan tingkatan terendah dalam domain kognitif. Pengetahuan merupakan hasil dari tingkah laku, hal ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan pada suatu objek tertentu (Notoadmojo, 2007). Ketidakhahaman pasien terhadap terapi yang sedang dijalankannya akan meningkatkan ketidakpatuhan pasien dalam mengkonsumsi obatnya. Faktor tersebut akibat dari kurangnya informasi dan

komunikasi antara tenaga kesehatan dengan pasien. Biasanya karena kurangnya informasi mengenai hal-hal di atas, maka pasien melakukan *self-regulation* terhadap terapi obat yang diterimanya (Notoadmojo, 2007).

Hipoglikemia merupakan suatu keadaan dimana kadar glukosa dalam darah dibawah normal yaitu <70mg/dl (American Diabetes Assosiation, 2016). Rata-rata kejadian hipoglikemia meningkat 3.2 per 100 orang per tahun menjadi 7.7 per 100 orang per tahun pada penggunaan insulin. Pasien yang menggunakan insulin atau obat hipoglikemik oral dapat mengalami hipoglikemia ringan, yang dapat ditangani sendiri, dimana episode hipoglikemiknya terjadi sekitar dua kali per minggu. Hipoglikemia berat yang membutuhkan bantuan orang lain untuk mendapatkan kembali kadar gula darah normal, minimal terjadi sekali per tahun sebesar 27% pada pasien yang diobati regimen insulin intensif. Hipoglikemia merupakan penyebab kematian pada sekitar 3% dari penderita diabetes mellitus yang bergantung pada insulin (Self et al, 2013)

Berdasarkan uraian diatas dan mengingat banyaknya kasus diabetes mellitus di dunia serta pentingnya pengetahuan pasien tentang penggunaan insulin yang tepat dengan hipoglikemia, serta pada saat peneliti mengambil data awal di rumah sakit berupa 15 sampel terdapat 11 pasien yang memiliki pengetahuan rendah yang mengalami hipoglikemia dan 4 pasien yang memiliki pengetahuan baik yang tidak mengalami hipoglikemia.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang "Hubungan Pengetahuan Penggunaan Insulin dengan Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado".

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan menggunakan rancangan *cross sectional* yang menekankan pada waktu pengukuran/merupakan studi observasional dimana variabel bebas (hipoglikemia) dan variabel terikat (pengetahuan penggunaan insulin diukur dalam waktu yang sama (Setiadi, 2007). Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1-15 Agustus 2016. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner tentang pengetahuan penggunaan insulin dan lembar wawancara hipoglikemia.

Populasi pada penelitian ini ialah seluruh pasien diabetes melitus yang menggunakan insulin berjumlah 60 sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah 60 sampel pasien diabetes mellitus yang menggunakan insulin di Poli Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado.

**HASIL dan PEMBAHASAN**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	n	%
Laki – laki	22	36.6
Perempuan	38	63.4
Total	60	100

*Sumber: Data Primer 2016*

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yakni berjumlah 38 responden. Menurut Trisnawati (2012), prevalensi diabetes pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, ialah karena wanita memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*pre menstruation syndrome*), paska menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga perempuan beresiko mendapatkan diabetes.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Umur(Tahun)	n	%
Dewasa Muda (26-35)	1	1.6
DewasaTua (36-45)	5	8.4
Lansia Muda (46-55)	16	26.6
LansiaTua (56-65)	30	50.0
Manula (65>)	8	13.3
Total	60	100

*Sumber: Data Primer 2016*

Sebagian besar responden berusia Lansia Tua 56-65 tahun. Sedangkan untuk rata-rata umur responden adalah 26.6 tahun. Menurut Garnita (2012), prevalensi diabetes mengalami kenaikan pada kelompok usia lansia tua diakibatkan karena proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	n	%
SD	3	5.0
SMP	8	13.4
SMA	25	41.6
Perguruan Tinggi	24	40.0
Total	60	100

*Sumber: Data Primer 2016*

Pendidikan terbanyak yaitu SMA sebanyak 25 orang (41,6%). Orang yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi mempunyai pengaruh terhadap kesehatan karena biasanya mereka mempunyai kesadaran dalam menjaga kesehatan (Irawan, 2010), berbeda halnya dengan penelitian oleh Fitriani tahun 2012 yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan diabetes mellitus, penelitian ini juga didukung oleh penelitian Trisnawati tahun 2013 yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dengan diabetes mellitus..

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan Responden**

Pekerjaan	n	%
PNS	13	21.6
Wiraswasta	9	15.0
Pendeta	2	3.4
Pensiunan	17	28.4
Tukang Ojek	1	1.6
Tani	1	1.6
IRT	11	18.4
Tidak Bekerja	6	10.0
Total	60	100

Sumber: Data Primer 2016

Berdasarkan pekerjaan, responden terbanyak yaitu Pensiunan sebanyak 17 orang (28,4%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa prevalensi diabetes yang lebih tinggi terdapat pada kelompok yang sudah tidak bekerja dalam hal ini pensiunan, hal ini berkaitan dengan kurangnya aktifitas fisik. Selain itu pensiunan berada dalam di umur diatas 56 tahun keatas, yaitu kelompok usia dengan resiko diabetes yang lebih tinggi dari kelompok usia dibawahnya (Garnita, 2012).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Penggunaan Insulin**

Pengetahuan Penggunaan Insulin	n	%
Baik	38	63.4
Kurang Baik	22	36.6
Total	60	100

Sumber: Data Primer 2016

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 responden ada 22 responden yang memiliki pengetahuan penggunaan insulin yang kurang baik, Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa 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 (*rulebased*) dan pengetahuan (*knowledge-based*) dalam hal penggunaan insulin (PERKENI, 2008).

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 (DepKes, 2007).

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hipoglikemia**

Hipoglikemia	n	%
Hipoglikemia	35	58.4
Tidak	25	41.6
Total	60	100

Sumber: Data Primer 2016

Dari hasil penelitian pada 60 responden yang mengalami hipoglikemia yaitu 35 reponden. Dari hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Putri pada tahun 2016 didapatkan hasil bahwa mayoritas pasien diabetess mellitus pernah mengalami hipoglikemia yakni sebanyak 61.6 % dari 99 responden, dengan jumlah pasien perempuan terbanyak dengan perbandingan 1.5 : 1 , hipoglikemia ringan lebih sering terjadi dari hipoglikemia berat dengan perbandingan 6.6 : 1 (89,6%) sedangkan salah satu terapi yang paling sering menyebabkan hipoglikemia adalah terapi injeksi insulin sebanyak 26.2% (Putri, 2016).

Penanggulangan hipoglikemia, direkomendasikan untuk dilakukannya pemantauan terhadap nilai glukosa darah, serta disarankan untuk pasien mengatur pola makan yang sehat dan melakukan aktifitas olahraga yang masih mungkin

dapat dilakukan. Bila penderita diabetes mellitus tidak patuh dalam melaksanakan program pengobatan dalam hal ini insulin dan pengaturan pola makan yang baik yang telah dianjurkan oleh dokter, ahli gizi atau petugas kesehatan lainnya maka akan dapat memperburuk kondisi penyakitnya dan akan menyebabkan terjadinya hipoglikemia (Ayuningtyas, 2010).

**Tabel 7. Hubungan Pengetahuan Penggunaan Insulin dengan Hipoglikemia di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado**

Pengetahuan Penggunaan Insulin	Hipoglikemia		Tidak Hipoglikemia		Total		p	Odds Ratio
	n	%	n	%	n	%		
Baik	17	44,74	21	55,26	38	100	0,005	5,559
Kurang Baik	18	81,82	4	18,18	22	100		
Total	35	58,33	25	41,67	60	100		

Sumber: Data Primer 2016

Dari hasil penelitian telah di dapatkan responden yang memiliki pengetahuan kurang baik lebih rentan mendapatkan hipoglikemia yakni berjumlah 18 responden dari total 22 responden. dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik 17 orang dari total responden 38 responden.

Berdasarkan uji *chi square*, didapatkan nilai  $p < 0.005$  yang artinya ada hubungan antara pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado, selain itu berdasarkan *odds ratio* hasil penelitian ditemukan bahwa pasien yang memiliki pengetahuan kurang baik 5.559 kali lebih beresiko untuk mengalami hipoglikemia dibandingkan pasien yang memiliki pengetahuan penggunaan insulin yang baik. maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang

dilakukan oleh Kristiantoro (2014), dari hasil penelitiannya, pasien yang menggunakan insulin mengalami penurunan drastis kadar glukosa darah sebanyak 12,9% yang dikarenakan penyuntikkan insulin yang tidak diimbangi dengan makanan seimbang sehingga pasien mengalami penurunan kadar gula darah yang besar yang biasa disebut hipoglikemia. Penelitian sebelumnya dari Budhidarmaja tahun 2013 mengatakan bahwa diabetes mellitus diakibatkan karena adanya defisiensi insulin pancreas yang menandakan bahwa insulin yang ada merupakan insulin eksogen sehingga apabila gula darah turun di bawah normal, tidak terjadi sekresi insulin. Responden yang memiliki pengetahuan penggunaan insulin yang baik hanya sedikit yang mengalami hipoglikemia (Budhidarmaja, 2013).

Hasil penelitian sesuai dengan teori ataupun penelitian terdahulu mengenai Faktor-faktor yang mempengaruhi inisiasi insulin, yang mengatakan bahwa orang yang memiliki pengetahuan yang baik tentang insulin memiliki pengaruh yang besar terhadap terjadinya hipoglikemia (Lestari, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado bahwa pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia masih kurang dikarenakan kurangnya sosialisasi dari tenaga perawat dan tenaga medis tentang penggunaan insulin yang tepat. Untuk mencegah agar terjadinya hipoglikemia akibat pengetahuan penggunaan insulin yang kurang diperlukan kerja sama dari petugas yang ada di poliklinik penyakit dalam dan dukungan keluarga pasien tersebut untuk membantu pemantauan pola makan yang baik sesuai dosis insulin pada pasien diabetes yang menggunakan insulin.

## SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado, dapat ditarik kesimpulan yaitu: responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari responden berjenis kelamin laki-laki, usia responden paling banyak ada pada rentang 55-65 tahun, tingkat pendidikan responden paling banyak adalah SMA serta pekerjaan paling banyak adalah pensiunan; responden yang memiliki pengetahuan penggunaan insulin kurang baik lebih banyak dari responden dengan pengetahuan penggunaan insulin yang baik; responden yang mengalami hipoglikemia lebih banyak dari yang tidak mengalami hipoglikemia; terdapat hubungan pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado.

## DAFTAR PUSTAKA

Ayuningtyas, Maria Feayessi. 2010. *Evaluasi Drug Therapy Problems Obat Hipoglikemia Kombinasi pada Pasien Geriatri Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito*. Yogyakarta. Skripsi. Universitas Sanata Dharma

Budhidarmaja, Eko. 2013. *Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik RSUP Dr. Kariadi*. Semarang. Skripsi. Universitas Diponegoro

DepKes RI. 2007. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan RI

DepKes RI. 2007. *Pedoman Konseling pelayanan Kefarmasian di Sarana Kesehatan*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan

Klinik, Direktorat Jendral Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.

Fitriyani. 2012. *Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Citangkil dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon*. Skripsi. Universitas Indonesia

Garnita, Dita. 2012. *Faktor Resiko Diabetes Melitus (Analisis Data Sakerti 2007)*. Skripsi. Universitas Indonesia

*International Diabetes Federation*. (2015). *Diabetes Facts and Figures*. <http://www.idf.org/diabetes-facts-and-figures>. (Diakses tanggal 16 agustus 2016)

Irawan, Dedi. 2010. *Prevalensi Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)*. Thesis. Universitas Indonesia

Kristiantoro, Daeng. 2014. *Evaluasi Cara Penggunaan Injeksi Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus di RS “X” Purwodadi*. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta

Lestari, Diana Tri. 2013. *Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Inisiasi Insulin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Kudus*. Thesis. Universitas Indonesia

Notoadmojo. 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta : Rineke Cipta

Notoadmojo. 2007. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineke Cipta

PERKENI.2008 Petunjuk Praktis Penggunaan Insulin pada Pasien Diabetes Melitus. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta.

Putri, Shela Diana. 2016. Kejadian Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Poliklinik Endokrin Metabolik RSUP Dr. M. D Djamil Padang. Skripsi. Universitas Andalas

Self WH, Mcnaughton CD, 2013. *Hypoglycemia*. In (Adam James G) *Emergency Medicine Clinical Essential Second Ed. Elsevier Inc* : 1379-1390. Diakses 25 Desember 2014. Dari <http://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-2s.0-b97814437735482001634> (Diakses tanggal 16 agustus 2016 )

Setiadi. 2007. Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan. Yogyakarta : Graha ilmu

Trisnawati, S & Setyogoro, S. 2013. Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Volume 5, No 1 <http://lp3m.thamrin.ac.id/upload/artikel%202.%205%20no%201shar ed.pdf>(Diakses tanggal 16 agustus 2016 )

WHO. 2016. *Country and Regional Data on Diabetes, WHO South East Asia Region* <http://www.WHO.org/Country-and-regional-data-on-diabetes> (diakses tanggal 16 agustus 2016)