

INISIASI INSULIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN KUDUS

Diana Tri Lestari

Akper Kesdam IV/Diponegoro Semarang

Email: diana.trilestari@yahoo.com

ABSTRAK

Inisiasi insulin merupakan langkah awal yang diperlukan pasien diabetes mellitus (DM) tipe 2 dalam menerima insulin untuk mengendalikan glukosa darah. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi inisiasi insulin dengan menggunakan metode *descriptive correlational* dan desain *cross sectional*, melibatkan sampel 110 pasien. Analisis menggunakan *chi-square* dan regresi logistik ganda. Hasil penelitian didapatkan bahwa karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan, lama mengalami DM), keyakinan terhadap insulin tidak berhubungan dengan inisiasi insulin. Pengetahuan merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam inisiasi insulin ($p: 0.00, \alpha: 0.05, OR: 9.63$). Variabel lain yang memiliki hubungan signifikan dengan inisiasi insulin adalah sikap ($p: 0.015, \alpha: 0.05$), efikasi diri ($p: 0.00, \alpha: 0.05$), interaksi dengan petugas kesehatan ($p: 0.00, \alpha: 0.05$). Perawat seharusnya meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri melalui interaksi yang baik dengan pasien guna mengubah sikap pasien dalam inisiasi insulin

Kata Kunci: Inisiasi insulin, DM tipe 2, Peran Perawat

PENDAHULUAN

Angka kejadian DM terus meningkat, berdasarkan survey dari *Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)* di *United State* selama dekade tahun 2005 sampai dengan 2007 terdapat 9,1 setiap 1000 orang penduduk mengalami DM. Angka ini meningkat hampir 90% dibandingkan dengan tahun 1995 sampai dengan 1997 yang hanya 4,8 per 1000 orang penduduk (Kirtland, Geiss, Thompson, n.d). Survey yang telah dilakukan pada beberapa negara pada tahun 2010 menunjukkan bahwa terdapat 6,4% atau 285 juta penduduk antara umur 20 sampai dengan 79 tahun mengalami DM dan angka tersebut diprediksi akan terus meningkat sebesar 7,7% atau 439 juta pada tahun 2030. Dalam rentang tahun 2010 sampai dengan tahun 2030 terjadi peningkatan sebesar 69% terutama di negara - negara berkembang karena adanya perubahan budaya dan sosial secara cepat serta perubahan gaya hidup (Shaw, Sicree, Zimmet, 2010).

World Health Organization menyatakan bahwa Indonesia menempati urutan ke empat terbesar kasus DM dengan prevalensi mencapai 1,1% dan diperkirakan akan

mencapai 21,3 juta orang pada tahun 2030 dengan 80% diantaranya adalah DM tipe 2 (Aditama, 2009). Prevalensi nasional DM berdasarkan pengukuran kadar glukosa darah pada penduduk umur lebih dari 15 tahun di daerah perkotaan adalah 5,7%. Proporsi penyebab kematian akibat DM pada kelompok usia 45 – 54 tahun di daerah perkotaan menduduki ranking ke 2 yaitu sebesar 14,7% dan di daerah pedesaan menduduki ranking ke 6 yaitu sebesar 5,8% (Risksdas, 2007). Angka kesakitan DM di Jawa Tengah merupakan urutan ketiga setelah penyakit jantung dan pembuluh darah dengan prevalensi mencapai 17% dari golongan penyakit tidak menular (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2011). Hal ini perlu diwaspadai karena penyebab kematian DM terbanyak tidak diakibatkan langsung karena hiperglikemia tetapi penyakit jantung koroner (PJK) yang merupakan komplikasi DM (Capes & Brough, 2008)

DM tipe 2 (T2DM) dikategorikan dalam DM yang tidak tergantung dengan insulin, namun dalam penelitian yang dilakukan novonordisk di 10 Puskesmas wilayah Surabaya ditemukan 99 pasien yang memakai OHO selama 6 tahun tetap tidak bisa mengendalikan kadar glukosa

darah ditandai dengan kadar *hemoglobin glikosilat* (HbA1C) mencapai 11 %. Hal ini terjadi karena sel beta pankreas sudah mengalami kerusakan pada saat didiagnosis sehingga insulin perlu diberikan secara dini (Pranoto, 2012).

Insulin sangat efektif diberikan pada pasien karena mampu menurunkan kadar HbA1C sebesar $> 1\%$ (Owen, Seetho, idris, 2010) serta mampu memperbaiki fungsi sel beta dan remisi glikemik dengan pemberian lebih dini pada pasien DM yang baru didiagnosa DM tipe 2 (Weng et al, 2008). Namun demikian, inisiasi insulin masih menjadi masalah yang cukup besar sehingga banyak pasien DM tidak mampu mengendalikan kadar glukosa darah.

Inisiasi insulin adalah suatu bentuk keputusan dan persetujuan untuk menggunakan insulin antara *healthcare provider* (HCP) dan pasien dimana proses pengambilan keputusan tersebut sangat dipengaruhi oleh latar belakang sosiokultural dan sistem pelayanan kesehatan (Tan, Muthusamy, Phoon, Ow, Tan C, 2011). Masalah terbesar dalam inisiasi insulin adalah penolakan terhadap terapi insulin. Hasil studi di Massachusetts menyatakan bahwa lebih dari 33% pasien DM menolak insulin walaupun sudah disarankan untuk menggunakan insulin (Larkin et al, 2008). Penelitian lain di Netherland juga menunjukkan angka yang hampir sama yaitu jumlah pasien DM yang menolak insulin sebesar 39% (Woudenberg, Lucas, Latour, Reimer, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan di Pakistan menunjukkan 210 dari 307 pasien DM menolak insulin (Ahmed et al, 2009). Di Indonesia tidak diketemukan secara pasti jumlah pasien DM yang menolak untuk menggunakan insulin. Hanya saja seperlima hingga sepertiga pasien menolak pemberian insulin dengan alasan takut (Republika, 2011).

Dampak dari penolakan insulin ataupun injeksi insulin akan mengakibatkan buruknya kontrol glukosa darah yang mengakibatkan komplikasi, komorbiditas psikologi,

penurunan status kesehatan dan meningkatkan resiko kematian pasien DM (Alex, Yin, Radican, 2009). Peran perawat dalam inisiasi insulin merupakan faktor utama penentu transisi pasien karena perawat memiliki kesempatan lebih lama bersama dengan pasien dan memiliki posisi penting dalam menyelesaikan kesenjangan serta mampu untuk mengefektifkan penatalaksanaan DM. Namun demikian, keberhasilan dalam inisiasi insulin sangat bergantung pada pasien itu sendiri dan fenomena yang terjadi banyak yang menolak insulin dengan berbagai alasan.

Fenomena yang terjadi adalah pasien yang dirawat dengan indikasi pemberian insulin menolak diberikan insulin, menolak untuk melanjutkan terapi insulin setelah mereka pulang ataupun mereka sengaja melewatkan untuk memberikan insulin mandiri di rumah sehingga datang kembali dengan komplikasi yang lebih serius. Berdasarkan fenomena tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang apakah faktor – faktor yang mempengaruhi inisiasi insulin di RSUD Kabupaten Kudus ?

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah studi *descriptive correlational* dengan desain *Cross Sectional*. Sampel penelitian adalah pasien DM tipe 2 yang diberikan saran medis untuk mendapatkan insulin dan mendapatkan asuransi kesehatan dengan jumlah 110 pasien. Alat pengumpul data berupa kuesioner tentang demografi, kuesioner sikap modifikasi dari *Diabetes Attitude Scale (DAS)*, Kuesioner Kepercayaan terhadap insulin modifikasi dari *The Belief About Medicines Questionnaire*, Kuesioner pengetahuan modifikasi dari *Diabetes Knowledge Test*, kuesioner efikasi diri modifikasi dari *Diabetes Management Self Efficacy Scale (DMSES)*, kuesioner interaksi dengan petugas kesehatan modifikasi dari *Interpersonal Processes Of Care Questionnaire (IPC-I)* dan kuesioner inisiasi insulin modifikasi dari *Insulin Treatment Appraisal Scale (ITAS)*. Uji coba instrumen dilakukan untuk melihat validitas dan reliabilitas iten kuesioner. Pengolahan

data menggunakan bantuan *soft ware* komputer, analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* dan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda.

Hasil

a. Karakteristik responden

Variabel	Jumlah	Prosentase (%)
Usia		
≥ 55 tahun	49	44.5
< 55 tahun	61	55.5
Jenis Kelamin		
Laki – laki	49	44.5
Perempuan	61	55.5
Pendidikan		
SD	39	35.5
SMP	32	29.1
SMA	22	20
PT	17	15.5
Pendapatan		
≥ Rp 900.000	50	45.4
< Rp 900.000	60	54.6
Lama mengalami DM		
≥ 3 tahun	52	47.2
< 3 tahun	58	52.8

b. Analisa Hubungan Karakteristik dengan Inisiasi Insulin

Variabel	Inisiasi Insulin		p
	Menolak	Menerima	
Usia			
≥ 55 tahun	28	21	0.899
< 55 tahun	(57.1%)	(42.9%)	
Jenis Kelamin			
Laki – laki	26	23(46.9%)	0.795
Perempuan	(53.1%))	
Pendidikan			
SD	25(64.1%)	14(35.5%)	0.16
SMP))	

SMA	20(62.5%)	12(37.5%)	
PT	9	13	
	(40.9%)	(59.1%)	
	7(41.2%)	10	
)	(58.8%)	
Pendapatan			
≥ Rp.900.000	28	22 (44%)	1.00
< Rp.900.000	(56%)	27 (45%)	
	33		
	(55%)		
Lama Mengalami DM			
≥ 3 tahun	26	26 (50%)	0.369
< 3 tahun	(50%)	23	
	35	(39.7%)	
	(60.3%)		

c. Analisa hubungan antara aspek psikososial dengan inisiasi insulin

Variabel	Inisiasi Insulin		p
	Menolak	Menerima	
Sikap			
Negatif	50	29	0.015
Positif	(63.3%)	(36.7%)	
	11	20	
	(35.5%)	(64.5%)	
Kepercayaan Terhadap Insulin			
Salah	17	21	0.149
Benar	(44.7%)	(55.3%)	
	44	28	
	(61.1%)	(38.9%)	
Pengetahuan			
Kurang	38	11	0.0001
Baik	(77.6%)	(22.4%)	
	23	38	
	(37.7%)	(62.3%)	
Efikasi Diri			
Kurang	41	14	0.0001
Baik	(74.5%)	(25.5%)	
	20	35	
	(36.4%)	(63.6%)	
Interaksi Dengan			
Petugas			0.00
Kesehatan	28	5 (44%)	0.01
Kurang	(84.8%)	44	

Baik	33 (42.9%)	(57.1%)
------	---------------	---------

d. Faktor Paling Dominan

Variabel	p	OR	95% CI
Pendidikan	0.53	0.67	0.20 – 2.28
Sikap	0.10	2.88	0.79 – 10.5
Kepercayaan	0.04	0.31	0.10 – 0.94
Pengetahuan	0.00	9.63*	3.11–29.76
Efikasi diri	0.00	8.25	2.67–25.49
Interaksi	0.016	5.13	1.35–19.44

Ket:* faktor paling dominan

Diskusi

a. Hubungan usia dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa rata – rata umur pasien adalah 55 tahun dan penolakan insulin justru hampir sama besarnya baik pada pasien dengan usia ≥ 55 dan < 55 tahun dengan melihat hasil terdapat 28 (57.1%) pasien DM berusia ≥ 55 tahun menolak insulin dan 33 (54.1%) pasien berusia < 55 tahun yang menolak insulin. Nilai $p = 0.899$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan inisiasi insulin pada pasien DM tipe 2 di RSUD Kabupaten Kudus.

Pasien DM dengan usia yang lebih muda lebih bisa menerima insulin dibanding usia lanjut karena pasien DM dengan usia muda lebih memiliki harapan positif dengan pemberian insulin (Soohyun, 2009). Namun penelitian ini menguatkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Peyrot, Rubin, Lauritzen, Snoeks, Matthews, Skovlund, (2004) di beberapa negara dengan rata – rata usia 54.6 sampai dengan 64.1 justru persentase penerimaan penatalaksanaan DM tidak mengikuti rentang umur yang ada

Menurut peneliti, usia tidak lagi menjadi pengaruh walaupun usia mampu mempengaruhi kematangan berpikir seseorang tetapi persepsi pasien tentang keparahan penyakit lebih memotivasi pasien berperilaku. Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Owen, Seetho, Idris, (2010) yang menyatakan pasien DM berusia dewasa cenderung menolak insulin karena pasien DM dengan usia dewasa belum mengalami komplikasi dibanding usia lanjut. Sementara dalam penelitian ini, berdasarkan pengamatan dari catatan medis pasien memperlihatkan komplikasi sudah terjadi saat pasien tersebut masuk RS dari rentang usia yang termuda sampai tertua.

Hal lain yang perlu menjadi perhatian adalah rata – rata usia pasien dalam penelitian ini lebih muda dibandingkan dengan penelitian sebelumnya dan bisa dilihat komplikasi terjadi lebih awal, kondisi ini bisa disebabkan kesadaran diri pasien yang kurang dan lebih memprihatinkan lagi kurangnya kesadaran ini mengakibatkan keterlambatan untuk datang ke layanan kesehatan sehingga pasien datang ke layanan kesehatan sudah dalam keadaan terjadi komplikasi serius. Gambaran serupa juga didapatkan oleh Pranoto, (2012) dari hasil survey yang dilakukan memperlihatkan hasil bahwa pasien datang ke layanan kesehatan sudah dalam kondisi penurunan fungsi pankreas. Fenomena tersebut merupakan tantangan bagi perawat untuk meningkatkan pengetahuan pasien karena dengan semakin tinggi pengetahuan pasien diharapkan meningkat pula kesadaran diri pasien.

b. Hubungan jenis kelamin dengan inisiasi insulin

Penelitian ini mengikutsertakan pasien DM berjenis kelamin laki laki sebanyak 49 orang dan perempuan sebanyak 61 orang. Pasien DM berjenis kelamin laki - laki dan perempuan memiliki

kecenderungan yang sama untuk menolak insulin dengan melihat hasil penolakan insulin dilakukan oleh 53.1% pasien laki laki dan 57.44% pasien perempuan. Hasil analisis bivariat memperlihatkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan inisiasi insulin pada pasien DM tipe 2.

Hasil Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Polonsky, Fisher, Guzman, Caballero, Edelman, (2005) dimana hasil dari penelitian tersebut membuktikan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan inisiasi insulin pada pasien DM tipe 2, hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa perempuan lebih menolak insulin dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin laki – laki. Studi kualitatif yang dilakukan oleh Kwang, Hsu, Yu, Yuh, (2012) tentang hambatan dalam inisiasi insulin pada pasien DM tipe 2 di Taiwan menyatakan hambatan yang dialami oleh pasien DM perempuan adalah ketakutan akan injeksi serta masalah psikologis seperti perasaan bersalah, merasa gagal, cemas dengan penatalaksanaan insulin serta takut efek samping insulin.

Hasil penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lerman et al. (2009) di Meksiko dengan melibatkan 62% pasien DM perempuan. Hasil analisa antara jenis kelamin perempuan dengan penolakan insulin menunjukkan $p = 0.06$, $\alpha: 0.05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan penolakan insulin. Penelitian yang dilakukan oleh Woudenberg, Lucas, Latour, Reimer, (2011) di Amsterdam dengan rata – rata jenis kelamin laki – laki 54% juga menyatakan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keputusan untuk menerima insulin ($p = 0.727$, $\alpha: 0.05$)

Hasil penelitian ini dapat menumbangkan pendapat tentang perempuan yang cenderung lemah dari sisi fisik maupun

psikologis seperti yang tercermin dalam penelitian yang dilakukan di Taiwan. Peran gender tidak bisa diartikan secara sempit hanya terkait peran kodrati saja tetapi peran secara luas meliputi sosial budaya dan psikologis. Secara sosial budaya dan psikologis peran gender lebih memfokuskan pada persamaan dan perbedaan agresifitas, percaya diri dan kecemasan. Sosiopsikologis pasien erat kaitannya dengan persepsi pasien akan keparahan penyakit, resiko, hambatan dan manfaat. Persepsi pasien dibentuk dari pengalaman baik dari diri sendiri atau orang lain sehingga pasien tahu tentang masalah kesehatannya (Stretcer & Rosenstock, 1997). Pernyataan tersebut dapat memberikan gambaran bahwa pengetahuan pasien terhadap penyakit akan mempengaruhi kondisi sosiopsikologis pasien lebih dibanding perbedaan jenis kelamin.

Pernyataan ini diperkuat oleh teori *self care* menurut Orem (1990), yang menyatakan bahwa setiap orang memiliki faktor penentu dasar seperti jenis kelamin tetapi faktor tersebut tidak bisa secara langsung mempengaruhi perilaku seseorang, diperlukan kemampuan dasar (*foundational capabilities*) yang meliputi persepsi, sensasi, atensi, memori dan orientasi individu untuk seseorang itu dapat memutuskan dan melakukan upaya perawatan mandiri (*self care*).

c. Hubungan Pendidikan dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan SD 39 (35.5%). Presentase penolakan insulin tidak memperlihatkan hasil dengan alur yang sesuai dengan tingkat pendidikan. Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan inisiasi insulin pada pasien DM tipe 2 di RSUD Kabupaten Kudus.

Hasil penelitian yang berkebalikan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmed, Junaidi, Akhter, Salahudin, Achter, (2010) tentang hambatan dalam inisiasi insulin pada komunitas muslim di Pakistan menyatakan bahwa pasien DM dengan tingkat pendidikan tinggi lebih menerima insulin karena pasien yang berpendidikan tinggi menunjukkan rasa percaya diri yang tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Oliveria et al. (2007) tentang hambatan dalam inisiasi insulin dan penolakan terhadap terapi insulin di Amerika Serikat. Hasil yang didapatkan sebanyak 82% pasien menolak insulin yang terdistribusi di setiap tingkat pendidikan dengan persentase penolakan tertinggi adalah pasien dengan pendidikan setara sarjana, kemudian SMA, diploma, paska sarjana, sekolah kejuruan dan yang terkecil persentasenya adalah pendidikan profesi. Penelitian ini memperlihatkan pendidikan tidak mempengaruhi penolakan insulin

Penelitian yang dilakukan oleh Lerman et al. (2009) tentang ketidakpatuhan terapi insulin pada masyarakat berpenghasilan rendah di Meksiko dengan melibatkan kurang dari 50% pasien yang telah menyelesaikan pendidikan dasar. Hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kepatuhan terapi insulin ($p = 0.54$)

Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lerman et al. (2009) dimana pendidikan tidak selalu berkorelasi positif dengan perubahan perilaku yang diharapkan. Sebagai contoh adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Oliveria et al. (2007), hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penolakan insulin justru lebih banyak terjadi pada pasien dengan pendidikan setara perguruan tinggi baru disusul oleh pasien yang berpendidikan SMA.

Pandangan secara umum, semakin tinggi tingkat pendidikan pasien akan menunjukkan semakin baik pula perilaku kesehatan karena tingkat pendidikan selalu dikaitkan dengan kemampuan seseorang untuk menyerap informasi guna perubahan perilaku hidup sehat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oliveria et al. (2007) memperlihatkan bahwa bukan pendidikan yang menjadi elemen penting dalam perubahan perilaku pasien, tetapi informasi atau ketersediaan informasi yang memiliki pengaruh kuat.

d. Hubungan Pendapatan dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sebagian besar responden adalah pasien dengan pendapatan kurang dari Rp. 900.000,00. Hasil analisis bivariat menyatakan tidak terdapat hubungan antara pendapatan dengan inisiasi insulin.

Hasil penelitian ini berkebalikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Haque, Navsa, Emerson, Dennison, Levitt, (2005), Peyrot, Rubin, Kruger, Travis, (2010). Kedua penelitian ini menyatakan hasil yang sama dimana rendahnya sosioekonomi berpengaruh terhadap penolakan insulin pada pasien DM. Penelitian yang dilakukan oleh Larkin et al. (2009) dengan kriteria responden adalah masyarakat yang berpenghasilan rendah, menyatakan hasil bahwa sikap memiliki pengaruh terbesar pada kepatuhan pasien terhadap insulin.

Untuk mendapatkan insulin diperlukan dana yang cukup besar sehingga pasien DM cenderung menolak insulin karena kesulitan mendapatkan insulin. Pernyataan ini diperkuat oleh pendapat dari Funnel (2007B) yang menyatakan bahwa sosioekonomi erat kaitannya dengan kemampuan pasien dalam mendapatkan insulin. Peneliti sebenarnya ingin melihat kaitan antara pendapatan dengan kemampuan untuk mengakses

informasi dan keterampilan untuk mengatasi masalah seperti yang diungkapkan oleh Link, Phelan, Miech, Westin, (2008) sehingga penolakan terhadap insulin tidak berdasarkan hanya pada kemampuan untuk mendapat insulin saja. Namun, hasil penelitian menyatakan bahwa pendapatan tidak memiliki pengaruh terhadap inisiasi insulin. Hal ini justru memperlihatkan bahwa kecenderungan penolakan insulin dipengaruhi oleh kemampuan mendapatkan insulin lebih dibanding kemampuan untuk mengakses informasi serta keterampilan untuk mengatasi masalah. Peneliti menyatakan kesimpulan tersebut karena dalam penelitian ini peneliti telah membatasi kriteria sampel penelitian yaitu hanya pasien yang mendapatkan asuransi kesehatan sehingga pasien bisa mengakses insulin secara gratis.

Hal yang lebih menarik bisa dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Lerman et al. (2009) yang telah mengkhususkan penelitiannya tentang kepatuhan terapi insulin pada masyarakat yang berpenghasilan rendah. Diantara masyarakat yang berpenghasilan rendah justru sikap pasien terhadap DM yang memiliki pengaruh kuat. Sikap pasien dibentuk oleh persepsi, pengetahuan, kebutuhan dan kepentingan (Notoadmodjo, 2010). Berdasarkan hal tersebut, peneliti memiliki pemikiran, dalam inisiasi insulin sosioekonomi merupakan hal yang penting tetapi sikap pasien adalah yang terpenting.

e. Hubungan lama mengalami DM dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden adalah pasien yang mengalami DM kurang dari 3 tahun. Hasil analisa bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara lama mengalami DM dengan inisiasi insulin.

Penelitian ini berkebalikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hermanns, Mahr, Kulzer, Skovlund, Haak, (2010) tentang hambatan dalam terapi insulin pada pasien DM tipe 2 di Jerman. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa pasien dengan periode sakit yang lebih pendek dengan rata – rata lama DM 6,8 tahun justru lebih menolak insulin dibandingkan pasien yang memiliki rata – rata lama sakit 12.7 t 80 Hal tersebut terjadi karena pada pas ngan periode waktu yang lebih lama menunjukkan lebih banyak mengalami komplikasi dibanding dengan periode waktu yang relatif pendek.

78

Penelitian yang dilakuka 1 Kwang, Hsu, Yu, Yuh, (2012) memperlihatkan hubungan antara karakteristik durasi sakit dengan hambatan dalam menerima insulin dalam perawatannya. Penelitian itu memperlihatkan hasil bahwa pasien dengan durasi waktu terpendek yaitu 2 tahun dengan pasien dengan durasi waktu terlama yaitu 16 tahun memiliki hambatan yang sama dalam penerimaan insulin. Hal ini membuktikan bahwa durasi sakit tidak memberikan pengaruh terhadap penerimaan insulin.

Penelitian yang dilakukan oleh Peyrot, Rubin, Lauritzen, Snoeks, Matthews, Skovlund, (2004) dengan sampel penelitian dari beberapa negara. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan rata – rata durasi mengalami DM dari yang terpendek secara berurutan yaitu India kemudian Australia, Jepang, Belanda, Scandinavia, Amerika Serikat, Inggris dan Jerman merupakan negara dengan durasi mengalami DM terlama.

Lama waktu mengalami DM seiring dengan komplikasi, dalam arti semakin lama mengalami DM maka semakin tinggi pula kejadian komplikasi yang dialami oleh pasien seperti yang terlihat dalam penelitian Hermanns, Mahr, Kulzer, Skovlund, Haak, (2010). Dari pernyataan tersebut, peneliti dapat mengambil

kesimpulan bahwa lama mengalami DM tidak mempengaruhi inisiasi insulin disebabkan komplikasi sudah terjadi pada pasien dengan rentang waktu terpendek sampai terlama. Data tersebut berdasarkan catatan medis pasien.

Lama waktu mengalami DM berkaitan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas sehingga menimbulkan komplikasi yang secara umum terjadi pada pasien dengan lama sakit 5 – 10 tahun (Smeltzer & Bare, 2010). Sementara dalam penelitian ini memperlihatkan komplikasi sudah terjadi pada durasi waktu yang relatif lebih pendek. Menurut peneliti, waktu yang disebutkan oleh pasien tidak menjamin bahwa waktu tersebut menggambarkan waktu sebenarnya pasien mengalami DM, hanya saja pasien baru mengetahui mengalami DM setelah terjadi komplikasi yang memaksa pasien untuk datang ke layanan kesehatan. Seperti terlihat dalam penelitian yang dilakukan pada beberapa negara menunjukkan India memiliki rata – rata durasi waktu terpendek diantara negara – negara lainnya. Pada dasarnya India dan Indonesia memiliki karakteristik yang sama dari segi budaya dan sosial karena sama – sama negara berkembang.

f. Hubungan antara sikap dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian memperlihatkan pasien DM yang bersikap negatif cenderung menolak insulin dibanding pasien DM yang bersikap positif, dengan melihat hasil 63.3% yang memiliki sikap negatif menolak insulin dan pasien dengan sikap positif hanya 35.5% yang menolak insulin. Hasil analisa bivariat menyatakan ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan inisiasi insulin.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Polonsky, Fisher, Guzman, Caballero, Edelman, (2005) dan Brod, Kongso, Lessard, Cristensen, (2009). Kedua

penelitian ini menyatakan hal yang sama yaitu penolakan terhadap insulin dipengaruhi juga oleh adanya sikap negatif karena mereka merasa terapi insulin akan diberikan secara permanen, membatasi ruang gerak serta permasalahan hipoglikemia.

Hasil penelitian ini menguatkan pernyataan bahwa sikap yang tidak mendukung perilaku yang diharapkan tentunya akan menghambat dilaksanakannya perilaku tersebut (Campbell, 1950 dalam Notoadmodjo, 2010). Sikap adalah kecenderungan yang tertata untuk berpikir, merasa, mencerap dan berperilaku terhadap suatu referen atau objek kognitif. Sikap yang positif terhadap DM akan mendukung pasien dalam inisiasi insulin. Berbagai sikap yang perlu diketahui dari pasien DM meliputi sikap terhadap diet, jenis pengobatan, kontrol glukosa darah olahraga, manajemen mandiri, bahkan sampai pada sikap terhadap dokter atau perawat (Basuki dalam Soegondo, 2011).

g. Hubungan Kepercayaan terhadap insulin dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian menunjukkan pasien DM yang memiliki kepercayaan yang benar terhadap insulin cenderung menolak insulin dibanding pasien yang memiliki kepercayaan salah terhadap insulin. Hasil analisa bivariat menyatakan tidak ada hubungan antara kepercayaan terhadap insulin dan inisiasi insulin.

Hasil penelitian ini berkebalikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Polonsky, Fisher, Guzman, Caballero, Edelman, (2005) yang menyatakan bahwa kepercayaan yang salah pada pasien menyebabkan pasien menolak pemberian insulin. Penelitian yang dilakukan oleh Brod, Kongso, Lessard, Christensen, (2009) tentang resistensi psikologis: kepercayaan pasien dan implikasi terhadap DM memperlihatkan hasil bahwa kepercayaan dan pengetahuan, persepsi

negatif dan sikap berpengaruh terhadap resistensi psikologis.

Penelitian yang dilakukan oleh Haque, Navsa, Emerson, Dennison, Levitt, (2005) tentang hambatan dalam inisiasi insulin pada pasien DM tipe 2 melalui studi kualitatif menyatakan hasil bahwa beberapa pasien mempunyai kepercayaan yang salah terhadap insulin disebabkan karena pasien tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang DM dan tidak mengetahui bagaimana cara aman menggunakan insulin.

Hasil penelitian ini cukup unik karena penolakan insulin justru lebih besar pada pasien yang memiliki kepercayaan benar tentang insulin. Peneliti memiliki pendapat hal tersebut terjadi karena tidak adanya faktor penggerak untuk mencapai perubahan perilaku yang diharapkan. Pernyataan tersebut berdasarkan konsep teori HBM yang menyatakan bahwa perubahan perilaku seseorang dipengaruhi oleh kepercayaan atau persepsi akan adanya manfaat, hambatan, keparahan dan kerentanan suatu penyakit tetapi untuk mencapai suatu perubahan perilaku diperlukan faktor penggerak yang mampu mengarahkan pasien dan dalam teori HBM dikatakan sebagai *cues to action*. *Cues to action* diartikan sebagai suatu kejadian, seseorang atau sesuatu yang menggerakkan seseorang seperti nasehat orang lain atau petugas kesehatan (Stretcher & Rosenstock, 1997). Nasehat dari petugas kesehatan ini akan tersampaikan jika ada interaksi yang baik antara pasien dan petugas kesehatan, sementara dalam penelitian ini memperlihatkan penolakan terhadap insulin cenderung dilakukan oleh pasien yang memiliki interaksi kurang dengan petugas kesehatan sehingga peneliti memiliki pendapat bahwa fenomena unik ini terjadi karena kurangnya interaksi pasien dengan petugas kesehatan menyebabkan perubahan perilaku yang diharapkan tidak terjadi padahal pasien

sudah memiliki dasar yang baik dengan memiliki kepercayaan yang benar terkait insulin.

h. Hubungan pengetahuan dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian memperlihatkan kecenderungan penolakan insulin dilakukan oleh pasien yang memiliki pengetahuan rendah dengan melihat hasil bahwa pasien DM yang memiliki pengetahuan baik 37.7% menolak insulin dan pasien DM yang memiliki pengetahuan kurang 77.6 % menolak insulin. Hasil analisa bivariat menyatakan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan inisiasi insulin dan hasil analisa multivariat menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap inisiasi insulin

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Haque, Navsa, Emerson, Dennison, Levitt, (2005); Lerman et al. (2009) dan Kong, Yein, Jenn, (2012). Ketiga penelitian tersebut menyatakan hasil bahwa kurangnya pengetahuan tentang DM menyebabkan pasien cenderung menolak insulin.

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui indra yang dimilikinya (Notoadmodjo, 2010). Dalam teori *self care* yang dikemukakan oleh Orem (2001), pengetahuan merupakan bagian dari *operational capabilities* yang akan menguatkan kemampuan individu (*self care agency*) untuk mencapai perilaku *self care*. Dari hasil penelitian yang menguatkan teori diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pengetahuan akan mempengaruhi kemampuan pasien DM untuk mengambil keputusan termasuk dalam inisiasi insulin.

i. Hubungan antara efikasi diri dengan inisiasi insulin

Hasil penelitian menunjukkan kecenderungan penolakan insulin dilakukan oleh pasien dengan efikasi diri kurang. Hal tersebut terlihat dari persentase pasien DM yang memiliki efikasi diri kurang terdapat 74,5% pasien yang menolak insulin sedangkan pasien dengan efikasi diri baik hanya 36,4% pasien yang menolak insulin. Hasil analisa bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara efikasi diri dengan insiasi insulin.

Hasil penelitian menyatakan bahwa pasien DM dengan efikasi diri kurang memiliki kecenderungan lebih besar untuk menolak insulin. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Polonsky, Fisher, Guzman, Caballero, Edelman, (2005) yang menyatakan bahwa pasien dengan efikasi diri rendah cenderung menolak terapi insulin yang diberikan.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pasien dengan efikasi diri kurang cenderung menolak insulin. Hal tersebut menguatkan pernyataan yang dikemukakan oleh Bandura, (1977) terkait kepercayaan diri individu tentang kemampuan dalam melakukan sesuatu. Secara umum seseorang tidak akan pernah mencoba untuk melakukan sesuatu sampai orang tersebut yakin untuk melakukannya, walaupun seseorang yakin bahwa perubahan yang dilakukan akan bermanfaat tetapi apabila seseorang tersebut merasa tidak bisa untuk melakukannya maka perubahan tidak akan terjadi (Strecher & Rosenstock, 1997).

- j. Hubungan Interaksi dengan petugas kesehatan dengan insiasi insulin
- Hasil penelitian memperlihatkan kecenderungan penolakan insulin dilakukan oleh pasien yang memiliki interaksi kurang dengan petugas kesehatan, dengan melihat hasil 84,8% pasien yang menolak insulin adalah pasien dengan interaksi yang kurang. Hasil

analisa bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara interaksi dengan petugas kesehatan dan insiasi insulin.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya oleh Soohyun, (2009) tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan penolakan insulin, memperlihatkan hasil bahwa pasien dengan interaksi yang baik dengan petugas kesehatan memiliki penerimaan yang baik terhadap insulin dan interaksi dengan petugas kesehatan ini merupakan faktor yang paling dominan.

Hasil penelitian ini menguatkan pernyataan yang dikemukakan oleh King bahwa dalam interaksi ada upaya untuk saling mempengaruhi dan saling menguntungkan karena didalamnya terdapat komunikasi, peran berupa perilaku yang diharapkan, adanya upaya untuk mempertahankan diri dari stress, adanya stressor dan transaksi yaitu perilaku yang dapat diobservasi saat interaksi terjadi (Alligood dan Tomay, 2006).

Simpulan

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa faktor yang mempengaruhi insiasi insulin pada pasien DM tipe 2 di RSUD Kabupaten Kudus adalah sikap, pengetahuan, efikasi diri dan interaksi dengan petugas kesehatan dengan faktor yang paling dominan adalah pengetahuan

Referensi

1. Alligood, M.R, Tomay, A.M. (2006). *Nursing Theories ang Their Work*. 6th . USA: Mosby Elsevier
2. American Diabetes Association.(2012). Standard of Medical Care in Diabetes 2012. *Diabetes Care*, January 2012.
3. American Association of Diabetes Educator.(2011). *Strategis for Insulin Therapy in Diabetes Self Management*. Simenerio, L., Kulkarni, K., Meece, J., Williams, A., Cypress,

- M., Haas, L., Pearson, T., Rodbard, H., Lavernia, F. *Diabetes Care*, April 2011
4. Anonim.(2009). *Morbidity and Mortality*. www.idf.org (20 Juli 2012)
 5. Anderson, R.M, Fitzgerald, J.T, Funnel, M.M, Gruppen, L.D. (1998). The Third Version Of The Diabetes Attitude Scale. *Diabetes Care*, September 1998.
 6. Aditama,Tjandra. (2009, November). *Prevalensi di Indonesia*. Makalah disampaikan dalam seminar memperingati hari diabetes sedunia. Jakarta.
 7. Alex, Z.F, Ying, Q. ,Radican L.(2009). Impact of Fear of Insulin or Fear of Injection on Treatment Outcomes of Patients with Diabetes. *Current Medical Research and Opinions*, 25(6),1413-1433
 8. Ahmed, U.S, Junaidi, A.W, Akhter, O. Salahuddin, Achter, J.(2009). Barriers Initiation of Insulin Tharpy Among Asian Diabetes. *Diabetes UK. Diabetic Medicine.Journal Compilation*,27, 169-174.
 9. Black, J; Hawks J; Keene A. M. (2009). *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes*. USA: Elsevier Saunders Company
 10. Brod, M., Kongso, J.H, Lessard, S., Christensen, T.L.(2008). Psychological Insulin Resistance: Patient Beliefs and Implications for Diabetes Management. *Quality Life Research*,18, 23-32.
 11. Capes, S., Bourgh, S. (2008). Preventing Coronary Artery Disease in People with Diabetes. *Canadian Diabetes Association*, 21(4), 27-35
 12. Clark, Marie. (2007). Psychological insulin resistance: A guide for practice nurses. *Journal of Diabetes Nursing*, 11(2), 53–56
 13. Cheyette, Chris. (2004) .Weight management programme for type 2 diabetes patients on insulin. *Journal of Diabetes Nursing*, 8(2), 52–56.
 14. Everett, Joan. (2007). Insulin initiation in type 2 diabetes: experience and insights . *Journal of Diabetes Nursing*,11(8), 311–318
 15. Fitzgerald, J.T, Funnel, M.M, Hess, G.E, Barr, P.A, Anderson, R.M, Hiss, R.G, Davis, W.K.(1998). The Reliability and Validity of a Brief Diabetes Knowledge Test. *Diabetes Care*. May 1998.
 16. Funnel,Martha. (2006). The Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) Study. *Clinical Diabetes*.24(4), 26-32
 17. Funnel, Martha. (2007). Overcoming Barriers to The Initiation of Insulin Therapy. *Clinical Diabetes*.25(1),
 18. Guyton & Hall. (2007). *Texbook of Medical Physiology*. 9 th Ed. Philadelphia: W.B Saunders Company
 19. Haque, M., Navsa, M., Emerson, S.H, Dennison, C.R, Levitt, N.S. (2005). Barriers to initiating insulin therapy in patients with type 2 diabetes mellitus in public sector primary health care center in Cape town. *Journal of Endocrinology Metabolism and Diabetes of South Africa*. 10 (3),
 20. Hermanns, N, Mahr, M., Kulzer ,B., Skovlund, S.E, Haak,T.(2010). Barriers Toward Insulin Tharpy in Type 2 Diabetic Patients: Result of an Observational Longitudinal Study. *Health and Quality of Life Outcomes*.8(113),1-6
 21. Horne, R., Weinman, J., Hankins, M., (2007). The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*. 14(1), 1-24.
 22. Ignatavicius D & Workman ML.(2006). *Medical Surgical Nursing:Critical Thinking for Collaborative Care*. 5 th Ed. St. Louis. Missouri
 23. Kirtland, K.A, Li, Y.F, Geiss, L.S, Thompson, T.J. State Specific Incident of Diabetes Among Adult, Participating States, 1995-1997 dan

- 2005 – 2007. http://apps.nccd.cdc.gov/ddt_strs2/nationaldiabetesprevalenceestimates.aspx (13 Agustus 2012)
24. 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.
 25. Larkin, M., Capasso, V., Chen, C., Mahoney, E., Hazard, B., Cagliero, E., & Nathan, D. (2008). Measuring psychological insulin resistance: Barriers to insulin use. *Diabetes Educator*, 34(3), 511-517.
 26. Lewis, S.L., Heitkemper, M.M., Dirksen, S.R, O'brien, P.G, Bucher, L. (2000). *Medical Surgical Nursing: Assesment and Management of Clinical Problems*. 2nd. ed. USA: Mosby
 27. Lerman, I, Diaz, J.P, Ibarguengoitia, M.L, Perez, F.J, Villa, A.R, Velasco, M.L, Cruz, R.B, Rodrigo, J.A. (2009). Nonadherence to insulin therapy in low-income, type 2 diabetes. *Endocrine Practice*. 15(1), 41-46.
 28. Levich, Bridget. (2011). Diabetes management; optimizing roles for nurses in insulin initiation. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 4, 15-24.
 29. McCloskey, J.C., Bulechek, G.M. (2006). *Nursing Intervention Classification (NIC)* 2nd ed. St Louis: Mosby Years Book
 30. Moorhead, S., Johnson, M., Mass, M.L, Swanson, E. (2006). *Nursing outcomes classification*. 4th ed. St Louis: Mosby Years Book
 31. Nakar, Yithzaki, Rosenberg, Vinker. (2007). *Transition to Insulin in Type 2 Diabetes: Family Physicians' Misconception of Patients' Fears Contributes to Existing Barriers*, 21(4), 220-226.
 32. Nichols, G.A, Kimes, T.M, Harp, J.B, Tzuyung, D.K, Brodovics, K.G. (2012). Glycemic Response and Attainment of A1C Goals Following Newly Initiated Insulin Therapy for Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 35(3) 702
 33. Notoadmodj, Soekidjo (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
 34. Oliveria, S.A, Menditto, L.A, Yood, M.U, Yuri, H.K, Wells, K.E, McCarthy, B.D. (2007). Barriers to The Initiation of, and Persistence with, Insulin Therapy. *Current Medical research and opinion*, 23(1), 1-7
 35. Owen, V., Seetho, I., Idris, I. (2010). Predictors of Responders to Insulin Therapy at 1 Year Among Adults with Type 2 Diabetes. *Diabetes, Obesity and Metabolism Journal*, 12(10), 865-870
 36. Peyrot, M. Rubin, R.R, Lauritzen, T., Snoeks, F.J, Matthews, D.R, Skovlund, S.E. (2004). Psychosocial Problems and Barriers to Improved Diabetes Management: Result of The Cross-National Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) Study. *Diabetes Medicine Insulin Therapy*, 22(10), 1379-1452
 37. Petrak, F. Stridde, E., Leverkus, F., Crispin, A.A, Forst, T. Pfitzner, A. (2007). Development and Validation of a New Measure to Evaluate Psychological Resistance to Insulin Treatment. *Diabetes Care*, September 2007.
 38. Perkeni. (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Jakarta
 39. Pranoto, Agung. (2012). *Insulin Daily Practice*. Disampaikan dalam diabetes workshop VII. Surabaya
 40. Pricer, S.A, Wilson, L.M. (2006). *Patofisiologi Klinis Konsep – Konsep Penyakit*. Jakarta: EGC
 41. Phillips, Atone. (2007A). Experiences of Patients with Type 2 Diabetes Starting Insulin Therapy. *Nursing Standard*, 21(3), 35-39.
 42. Phillips, Atone. (2007B). Starting patients on insulin therapy: Diabetes

- nurse specialist views. *Nursing Standard*, 21(30), 35-40.
43. Polonsky, W.H, Fisher, L., Guzman, S., Caballero, L.V, Edelman. (2005). Psychological Insulin Resistance in Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 28(10), 2543-2548
 44. Rubin, R.R., Peyrot, M., Kruger, D.F., Travis, L.B., (2009). Barriers to Insulin Injection Therapy: Patient and Health Care Provider Perspectives. *The Diabetes Educator*, 35(6), 1014-1036
 45. Siminerio, LM, Funnell, MM, Peyro, Mt and Richard R. Rubin: A US Nurses' Perceptions of Their Role in Diabetes Care, Results of the Cross-national Diabetes Attitudes Wishes and Needs (DAWN) Study. *The Diabetes Educator*, 33(1), 152-162
 46. Smeltzer & Bare,. (2010). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott
 47. Smith, Mark. (2004). How can the DSN help overcome barriers to insulin use? *Journal of Diabetes Nursing*, 8(4), 152-155
 48. Snoek, F.J, Skovlund, S.E, Pouwer, F. (2007). Development and Validation of The Insulin Treatment Appraisal Scale (ITAS) in Patients with Type 2 Diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*. 18(2), 104-110
 49. Soohyun, N. (2009). Factors Associated with Insulin Reluctance in Individuals with Type 2 Diabetes. *Diabetes care*, 33(8), 1747-1749
 50. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 87 (1), 4-14
 51. Strecher, V., Rosenstock, L.M. (1997). The Health Belief Model. In Glanz K, Lewis, F.M, Rimer, B.K. *Health Behaviour and Health Education: Theory, Research and Practice*. San Francisco: Jossey Bass
 52. Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta
 53. Tan, A.M., Muthusamy, L., Phoon, K.Y., Ow, J.H, Tan, N.C. (2011). Initiation of Insulin for Type 2 Diabetes Mellitus Patients; What are the Issues? A Qualitative Study. *Singapore Medicine Journal*, 52(11), 801-810
 54. Wallymahmed, Ian MacFarlane .The value of group insulin starts in people with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Nursing* 2005, 9(8), 287-290
 55. Weng, et.al. (2008). Effect of Intensive Insulin Therapy on Beta Cell Function and Glycaemic Control in Patient with Newly Diagnosed Type 2 Diabetes: a Multicentre Randomised Parallel Group Trial. *Lancet*, 371, 1753-1813
 56. Woudenberg, Y.J.C, Lucas, C., Latour, C., Reimer, S.O., (2011). Education and Psychological Issues Acceptance of Insulin Therapy a Long Shot ? Psychological Insulin Resistance in Primary Care. *Diabetic Medicine Journal*, 29, 796-802
 57. Wood, J, Haber. (2010). *Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence Based Practice*. USA: Mosby
 58. Yew, K.L, Ping, Y.L, Chirk, J.N. (2012). A Qualitative Study on Healthcare Professionals Perceived Barriers to Insulin Initiation in a Multi Ethnic Population. *BMC Family Practice Journal*, July 2012.
 59. Zhaolan, et al. (2010). Prevalence of Chronic Complications of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients- A Cross Sectional Hospital Based Survey in Urban China. *Health and Quality of Life Outcomes*. <http://www.hqlo.com/content/8/1/62>