

HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN PENINGKATAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN *DIABETES MELLITUS* DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERKOTAAN RASIMAH AHMAD BUKITTINGGI TAHUN 2015

Wisnatul Izzati¹, Nirmala²

¹Program Studi D III Keperawatan STIKes YARSI SUMBAR Bukittinggi
Bukittinggi, 26136, Indonesia

²Mahasiswa Progam Studi Ilmu Keperawatan StiKes Yarsi SUMBAR Bukittinggi

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah. Keharusan pasien diabetes melitus mengubah pola hidupnya agar gula darah dalam tubuh tetap seimbang dapat mengakibatkan mereka rentan terhadap stress. Data Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi didapatkan 339 kali kunjungan dengan 127 kasus diabetes melitus. Survey awal terhadap 10 orang pasien yang berkunjung di puskesmas Rasimah Ahmad, 7 orang mengalami peningkatan kadar gula darah >200mg/dl setelah makan, 4 orang mengatakan jauh dari keluarga dan hidup sendirian sehingga mereka merasa kesepian. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus. Jenis penelitian ini menggunakan metode *deskriptif analitik*, dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi, pada bulan Mei-Juni 2015. Populasi adalah semua pasien yang menderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi yaitu sebanyak 127 orang. Sampel berjumlah 32 orang, yang diambil secara *acak sistematis*. Data dikumpulkan melalui wawancara terpimpin dan pengukuran langsung, kemudian diolah dan dianalisa secara komputersasi. Hasil analisa univariat diketahui 62,5 % mengalami stres sedang dan 56,3% tidak mengalami peningkatan kadar gula darah dan. Hasil analisa bivariat ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi 2015 ($p = 0,017$). Saran pada petugas Puskesmas agar meningkatkan penyuluhan kesehatan tentang penyakit diabetes melitus dan pentingnya menjaga kadar gula darah, serta menganjurkan pasien untuk selalu berpikir positif dalam setiap masalahnya.

Kata Kunci : Stres, kadar Gula darah, *Diabetes Melitus*

1. Pendahuluan

Pada era globalisasi saat ini telah terjadi transisi epidemiologi yaitu berubahnya pola penyebaran penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular, hal ini dikarenakan pola hidup masyarakat yang tidak sehat mulai dari pola konsumsi yang serba instan, semakin canggihnya teknologi yang menyebabkan seseorang kurang bergerak atau melakukan aktivitas fisik, *life style*, dan lain-lain, salah satu penyakit tidak menular yang banyak ditemukan di masyarakat yaitu diabetes melitus (DM) atau biasa juga disebut penyakit gula atau kencing manis (Ismi, Waspadji, dkk, 2013).

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat

digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan didalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Tarwoto, 2012).

Diabetes melitus terbagi menjadi 2 tipe yaitu tipe 1 dan tipe 2. Individu yang menderita diabetes melitus tipe 1 memerlukan suplai insulin dari luar (eksogen insulin), seperti injeksi untuk mempertahankan hidup. Tanpa insulin pasien akan mengalami diabetic ketoacidosis, kondisi yang mengancam kehidupan yang dihasilkan dari asidosis metabolik. Individu dengan diabetes melitus tipe 2 resisten terhadap insulin, suatu kondisi dimana tubuh atau jaringan tubuh tidak berespon terhadap aksi dari insulin. Sehingga individu tersebut harus selalu menjaga pola makan, mencegah terjadinya hipoglikemi atau hiperglikemi dan hal tersebut akan berlangsung secara terus menerus sepanjang hidupnya (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2004). Diabetes melitus tipe 1 biasanya terdiagnosa sebelum usia 30

tahun, dengan serangan puncak terjadi antara usia 11 tahun dan 13 tahun. Bentuk yang paling sering adalah diabetes melitus tipe 2, yang mempengaruhi 90 % hingga 95 % dari seluruh penderita diabetes melitus dan biasanya terdiagnosa setelah usia 40 tahun (Black & Hawks, 2005)

Tanda gejala pada penderita diabetes mellitus yaitu meningkatnya buang air kecil (poliuria), meningkatnya rasa haus (polidipsia), meningkatnya rasa lapar (polipagia), penurunan berat badan, kelemahan dan keletihan, penglihatan kabur, infeksi kulit (kulit gatal-gatal), terkadang tanpa sengaja pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah (Tarwoto, 2012).

Diabetes melitus juga menyebabkan berbagai komplikasi dari perjalanan penyakitnya. Komplikasi akut yang disebabkan oleh diabetes adalah hiperglikemi dan diabetik ketoasidosis, hiperosmolar hiperglikemik nonketotik sindrom serta hipoglikemik. Diabetes mellitus juga dapat mengakibatkan komplikasi yang bersifat kronis yaitu *Angiopathy*, *diabetic retinopathy*, *nephropaty*, *neurophyty*, komplikasi dari ekstremitas atas dan bawah, komplikasi pada kulit, infeksi, penyakit cerebrovaskular, penyakit jantung (penyakit arteri koroner), hipertensi (Lewis, Heitkemper, & Dirksen, 2004).

Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai perubahan atau gangguan baik fisik maupun psikologis bagi pasien. Pasien diabetes harus tergantung pada terapi pengelolaan diabetes. Hal tersebut dapat menimbulkan permasalahan misalnya pasien merasa lemah karena harus membatasi diet, setiap perubahan dalam kesehatan dapat menjadi stressor (Perry & Potter, 2005). Keharusan pasien diabetes melitus mengubah pola hidupnya agar gula darah dalam tubuh tetap seimbang dapat mengakibatkan mereka rentan terhadap stres, karena stres akan terjadi apabila seseorang merasakan adanya ketidaksesuaian antara sumber daya yang dimiliki dengan tuntutan situasi yang harus dijalankan ketika tuntutan situasi dirasakan berbeda dengan situasi sebelumnya dan terlalu berat maka stres akan terjadi (Chritina, Middlebrooks & Audage, 2008).

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, stres dapat mengancam keseimbangan fisiologis (Rasmun, 2004). Tingkat stres yang tinggi dapat memicu kadar gula darah seseorang semakin meningkat, sehingga semakin tinggi tingkat stres yang dialami oleh pasien diabetes, maka penyakit diabetes

melitus yang diderita akan semakin tambah buruk (Chritina & Mistra, 2008).

Stres fisiologik seperti infeksi dan pembedahan turut menimbulkan hiperglikemia dan dapat memicu diabetes ketoasidosis atau sindrom HHNK (*Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Coma*). Stres emosional dapat memberi dampak negatif terhadap pengendalian diabetes. Peningkatan hormon stres akan meningkatkan kadar glukosa darah, khususnya bila asupan makanan dan pemberian insulin tidak diubah. Pada saat terjadi stres emosional, pasien diabetes dapat mengubah pola makan, latihan dan penggunaan obat yang biasanya di patuhi. Keadaan ini turut menimbulkan hiperglikemia atau bahkan hipoglikemia (misalnya, pada pasien dengan insulin atau obat hipoglikemia oral yang berhenti makan sebagai reaksi terhadap stres emosional yang di alaminya. Pasien diabetes harus menyadari kemungkinan kemunduran pengendalian diabetes yang menyertai stres emosional. Bagi mereka diperlukan motivasi agar sedapat mungkin mematuhi rencana terapi diabetes pada saat-saat stres. Di samping itu, strategi pembelajaran untuk memperkecil pengaruh stres dan mengatasinya ketika hal ini terjadi merupakan aspek yang penting dalam pendidikan diabetes (Brunner & Suddarth, 2002).

Menurut penelitian Loly Irma Sofiana (2012), dari Fakultas Universitas Riau, menyatakan adanya hubungan antara stres dengan konsep diri terhadap penderita diabetes melitus dengan menggunakan metode penelitian desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad Pekanbaru terhadap 30 penderita diabetes melitus yang diambil dengan menggunakan teknik *convinence sampling* dengan memperhatikan kriteria inklusi. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner dengan 36 pertanyaan yang dikembangkan oleh penelitian, analisa yang digunakan adalah analisa *Univariat* dan *Bivariat* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara stres dengan konsep diri pada penderita diabetes melitus yang bermakna ($p : 0,039; = : 0,05$).

Berdasarkan pertambahan penduduk saat ini diperkirakan jumlah penderita diabetes mellitus di dunia menurut *World Health Organisation* (WHO), Menurut data *World Health Organisation* (WHO), diperkirakan 347 juta orang di dunia menderita diabetes melitus dan jika ini terus dibiarkan tanpa adanya pencegahan yang dilakukan dapat dipastikan jumlah penderita diabetes melitus bisa meningkat (WHO, 2013). Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2013 lebih dari 382 juta orang di dunia menderita diabetes melitus. Indonesia merupakan salah satu negara dengan penderita diabetes

yang berumur 20-79 tahun terbanyak yaitu menempati urutan ke 7 dunia dengan jumlah penderita 8,5 juta jiwa (IDF, 2013).

Kasus diabetes melitus sebagian besar terbagi dalam dua kategori, yang pertama adalah diabetes melitus tipe I yang terdiri dari sekitar 5% sampai 10% dari jumlah penderita diabetes melitus di seluruh dunia dan yang kedua adalah diabetes melitus tipe II dengan jumlah penderita sekitar 90% sampai 95% dari jumlah penderita diabetes melitus di seluruh dunia dan sebagian besar penderita diabetes melitus tipe II adalah orang yang mengalami obesitas (ADA, 2009).

Berdasarkan data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Indonesia, prevalensi atau angka kejadian diabetes melitus juga meningkat dari tahun 2001 sebesar 7,5 % menjadi 10,4 % pada tahun 2004. Adapun hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2003 menunjukkan, prevalensi diabetes melitus di perkotaan mencapai 14,7 % dan 7,2 % terjadi di pedesaan. Distribusi penyakit ini juga menyebar pada semua tingkatan masyarakat dari tingkat sosial ekonomi rendah sampai tinggi, pada setiap ras, golongan etnis dan daerah geografis (National Geographic, 2010). Prevalensi diabetes melitus di Indonesia besarnya 1,2% - 2,3% dari penduduk usia lebih dari 15 tahun. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia mencapai jumlah 8.426.000 (tahun 2000) yang diproyeksikan mencapai 21.257.000 pada tahun 2030. Artinya terjadi kenaikan tiga kali lipat dalam waktu 30 tahun (Indodiabetes, 2010).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) melaporkan pada tahun 2013 terdapat 2,4% kejadian diabetes melitus di Indonesia. Prevalensi berdasarkan diabetes yang terdiagnosis, tertinggi terdapat di Yogyakarta (2,6%), Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) dan Kalimantan Timur (2,3%). Prevalensi berdasarkan diabetes yang terdiagnosis dokter atau gejala, tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%), Sulawesi Selatan (3,4%) dan Nusa Tenggara Timur 3,3%.

Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar (2013) berdasarkan laporan tersebut, prevalensi diabetes melitus di Sumatera Barat mengalami peningkatan dari 1,2% (2007) menjadi 1,8% (2013), (Riskesdas, 2013). Prevalensi diabetes melitus di daerah perkotaan sebesar (3,3%) dan pedesaan (1,5%). Data dari Dinas Kesehatan Bukittinggi tahun 2014 di dapatkan dari 115.000.000 jumlah penduduk di Bukittinggi terdapat 400 kasus yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus, dari 7 wilayah kerja Puskesmas Bukittinggi angka tertinggi didapatkan pada 3 wilayah kerja Puskesmas yaitu Puskesmas Guguak Panjang selama tahun 2014 dari Januari sampai Desember didapatkan 280 kali kunjungan dengan kasus diabetes melitus,

Puskesmas Tigo Bale didapatkan 318 kali kunjungan diabetes melitus, dan Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi didapatkan 339 kali kunjungan dengan 127 kasus diabetes mellitus, dari 127 kasus diabetes mellitus pada tahun 2014, ditahun 2015 dari bulan Januari sampai dengan bulan Mei terdapat 28 orang pasien diabetes mellitus yang pernah dirujuk ke Rumah Sakit dikarenakan terjadinya komplikasi seperti jantung dan hiperglikemi. Maka dari hasil survei tersebut Puskesmas Rasimah Ahmad yang mendapat kunjungan terbanyak dengan kasus diabetes melitus.

Survei awal yang peneliti lakukan di Puskesmas Rasimah Ahmad pada tanggal 19 maret 2015 melalui wawancara dengan 10 orang pasien yang berkunjung di puskesmas Rasimah Ahmad bahwa 7 orang mengalami peningkatan kadar gula darah >200 mg/dl setelah makan, 4 orang mengatakan jauh dari keluarga dan hidup sendirian sehingga mereka merasa kesepian, dan merasa terasing dari lingkungan keluarga sehingga membuat mereka merasa cemas, khawatir, ketakutan, dan merasa hidup sendirian, 3 orang lainnya mengatakan ada masalah dengan keluarga seperti masalah anak mereka yang susah diatur dan tidak mau mendengarkan kata-kata orang tuanya serta semakin banyaknya keperluan dalam keluarga dan merasa pendapatan mereka tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tersebut sehingga mereka merasa sulit untuk menghindari masalah tersebut dan mereka sering merasa sukar menahan emosi, mudah marah dan tersinggung, dan merasa jantung berdebar-debar, sukar untuk tidur dan sering terbangun di tengah malam. Sedangkan 3 orang lainnya mengatakan gula darahnya meningkat dikarenakan pola makan yang tidak terkontrol, dari hasil survei di atas didapatkan 4 orang terjadi peningkatan kadar gula darah yang sedang mengalami stres sedang, dan 3 orang terjadi peningkatan kadar gula darah yang sedang mengalami stres berat.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi tahun 2015.

2. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode *deskriptif korelasi* yaitu melihat hubungan antara variabel. Korelasi antara variabel yang diteliti adalah hubungan tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja puskesmas Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2015. Penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional study* artinya variabel independen dan dependen diukur dalam waktu bersamaan (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah. dari tanggal 14 Juni sampai dengan 22 Juni tahun 2015.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien yang menderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi yaitu sebanyak 127 orang. Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi tersebut. Dalam pengambilan sampel penelitian digunakan cara atau teknik-teknik tertentu, sehingga sampel tersebut dapat mewakili populasi (Natoatmodjo, 2012). Sampel pada penelitian ini sebanyak 32 sampel.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisa Univariat

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2015

Tingkat stres	f	%
---------------	---	---

Berat	12	37,5
Sedang	20	62,5
rendah	0	0
Total	32	100

Pada tabel 5.1 diatas dapat diketahui bahwa dari 32 orang responden, 12 responden (37,5 %) lebih dari sepertiga responden mengalami stres berat.

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2015

KGD	f	%
Meningkat	14	43,8
Tidak meningkat	18	56,3
Total	32	100

Pada tabel 5.2 diatas dapat diketahui bahwa dari 32 orang responden, 14 orang (43,8%) hampir dari separuh responden mengalami peningkatan kadar gula darah.

Analisa Bivariat

Tabel 5.6 Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2015

Tingkat Stres	Kadar Gula Darah				Jumlah		<i>p</i> value	OR (95 % CI)
	Meningkat		Tidak Meningkat		N	%		
	n	%	N	%				
Berat	9	75,0	3	25,0	12	100	0,017	9,000
Sedang	5	25,0	15	75,0	20	100		(1,724-46,994)
Ringan	0	0	0	0	0	0		
Total	14	43,8	18	56,3	32	100		

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh data bahwa dari 12 responden yang mengalami tingkat stress berat, 9 responden (75,0%) lebih dari separuh yang mengalami peningkatan kadar gula darah. Sedangkan 20 responden dengan tingkat stress sedang, 5 orang responden (25,0%) yang tidak mengalami peningkatan kadar gula darah. Secara statistic terdapat hubungan bermakna tingkat stress dengan peningkatan kadar gula darah dimana nilai *p*-value <0,005 (*p* = 0,017).

Pembahasan

Analisa Univariat

Gambaran Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Tahun 2015

Hasil penelitian yang tergambar pada tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dari 32 orang responden, lebih dari

sepertiga responden mengalami stres berat yaitu (37,5%), dan lebih dari separuh responden mengalami stres sedang yaitu (62,5%), sedangkan yang mengalami stres ringan tidak ada.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Septian Adi Nungroho yang berjudul Hubungan antara Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada pasien diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas sukoharji I Kabupaten Sukoharjo Tahun 2012, dimana dari 48 responden terdapat lebih dari separuh responden mengalami stres berat yaitu (52%). Kondisi ini disebabkan oleh faktor usia, sebagaimana para lasia akan megalami penurunan kondisi fisik dan psikologi yang diperparah dengan adanya perubahan-perubahan dalam hidup lansia yang berkaitan dengan pekerjaan dan pensiun.

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu, suatu fenomena

universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, social dan spiritual, stres dapat mengancam keseimbangan fisiologis (Rasmun, 2004).

Keharusan pasien diabetes melitus mengubah pola hidupnya agar gula darah dalam tubuh tetap seimbang dapat mengakibatkan mereka rentan terhadap stres, karena stres akan terjadi apabila seseorang merasakan adanya ketidaksesuaian antara sumber daya yang dimiliki dengan tuntutan situasi yang harus dijalankan ketika tuntutan situasi dirasakan berbeda dengan situasi sebelumnya dan terlalu berat maka stres akan terjadi (Chritina, Middlebrooks & Audage, 2008).

Menurut asumsi peneliti responden yang mengalami stres berat disebabkan oleh faktor perubahan fisik dan juga permasalahan dalam hidup, seperti permasalahan anak/cucu, masalah ekonomi. Perubahan fisik terjadi sesuai dengan usia responden yang mayoritas > 60 tahun (56,3 %), sehingga responden tidak bisa beraktifitas seperti biasa dan berdampak pada masalah ekonominya. Responden yang mengalami stres berat sering merasa lapar sehingga nafsu akan meningkat, gelisah saat tidur, dan lebih sedikit berbicara daripada biasanya. Faktor lain yang memicu terjadinya stres adalah merasa kesepian karena jauh dari keluarga, merasa terasing dari lingkungan keluarga sehingga membuat mereka merasa cemas, khawatir, ketakutan, dan merasa hidup sendirian. Sedangkan, banyaknya responden yang mengalami stres sedang dibandingkan stres berat dikarenakan adanya semangat hidup dalam diri mereka, yang juga diikuti dengan keimanannya bahwa setiap penyakit itu ada obatnya. Hal ini sehubungan dengan mekanisme koping yang cukup baik, dimana 40,6 % responden berjenis kelamin laki-laki, sehingga permasalahan yang ada tidak begitu berpengaruh pada stress responden.

Gambaran Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Tahun 2015.

Hasil penelitian yang tergambar pada tabel 5.2 dapat diketahui bahwa dari 32 orang responden, hampir dari separuh responden mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu (43,8%), dan lebih dari separuh responden tidak mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu (56,3%).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Septian Adi Nugroho yang berjudul Hubungan antara Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo tahun 2012, dimana dari 48 responden lebih dari separuh responden mengalami

peningkatan kadar gula darah yaitu (71%). Tingkat kadar gula darah responden yang sebagian besar meningkat dikarenakan memang responden penderita diabetes mellitus, namun selain faktor penyakit ada faktor lain yaitu pola makan (diet), dan olah raga.

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan didalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Tarwoto, 2012).

Menurut Tarwoto (2012), penyebab penyakit diabetes melitus belum diketahui secara lengkap dan faktor resiko penyakit diabetes melitus diantaranya riwayat keturunan dengan diabetes, lingkungan, usia diatas 45 tahun, obesitas, etnik, hipertensi, riwayat gestasional diabetes melitus, kebiasaan diet, kurang olah raga, wanita dengan *hirsutisme* atau penyakit *policistik ovary*.

Berdasarkan asumsi peneliti diketahui bahwa responden yang tidak mengalami peningkatan kadar gula darah disebabkan mereka patuh menjalani diet diabetes sesuai aturan makan bagi pasien diabetes, sering konsultasi dengan dokter, melakukan aktifitas fisik, mengurangi/ menghindari stres, serta minum obat diabetes. Hal ini juga berkaitan dengan lamanya responden menderita DM, dimana 87,5 % responden telah menderita DM > 5 tahun. Dengan pengalaman yang cukup lama tersebut maka responden sudah mulai mengalami komplikasi DM, sehingga mereka termotivasi untuk patuh menjalani diet DM, mengurangi stres, minum obat, dan pada akhirnya tidak mengalami peningkatan kadar gula darah.

Sedangkan bagi responden yang mengalami peningkatan kadar gula darah disebabkan kurangnya upaya mereka untuk mencari informasi tentang penyakit diabetes, sehingga tidak mengetahui cara mengendalikan kadar gula darah, jarang memeriksakan kadar gula darah, tidak membatasi makanan, dan sering mengalami stress. Disamping itu, peningkatan kadar gula darah juga dipengaruhi oleh faktor usia responden yang sudah melebihi 45 tahun sehingga mengalami banyak perubahan fisiologis, dan responden yang mengalami obesitas serta tidak berupaya untuk mengurangi berat badan tersebut.

Analisa Bivariat

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh informasi bahwa diantara 12 responden yang mengalami tingkat stres berat, terdapat 9 responden (75,0 %) meningkat kadar gula darahnya. Sedangkan diantara 20 responden dengan tingkat stres sedang, hanya terdapat 5 responden (25,0 %) yang meningkat kadar gula darahnya. Hasil uji statistik *chi-square* didapat $p = 0,017$ ($p \leq 0,05$) artinya ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi 2015 (Ha diterima). Responden dengan tingkat stres berat berpeluang 9 kali untuk mengalami peningkatan kadar gula darah, dibandingkan responden dengan tingkat stres sedang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Septian Adi nugroho, bahwa didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Sukoharjo I tahun 2012 dengan *P-Value* = 0,002.

Tingkat stres yang tinggi dapat memicu kadar gula darah seseorang semakin meningkat, sehingga semakin tinggi tingkat stres yang dialami oleh pasien diabetes, maka penyakit diabetes melitus yang diderita akan semakin tambah buruk (Chritina & Mistra, 2008).

Diketahui bahwa ada hubungan tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah. Karena responden yang mengalami perubahan fisik dan psikologi mengakibatkan stres, sehingga peningkatan hormon stres akan mengakibatkan kadar glukosa darah menjadi meningkat, saat terjadinya stres emosional, pasien diabetes tidak menjaga kadar gula darah, tidak menjaga diet diabetes serta tidak mematuhi terapi diabetes yang dianjurkan dokter, keadaan ini turut menimbulkan peningkatan kadar gula darah (Brunner & Suddarth, 2002).

Namun demikian, juga ditemukan responden yang stres berat dan tidak mengalami peningkatan kadar gula darah. Hal ini terjadi karena mereka tetap mematuhi terapi diabetes walaupun dalam keadaan stress. Dengan adanya motivasi ingin sembuh/menjaga kadar gula darah, maka responden tersebut tetap menjalani diet diabetes. Sedangkan bagi responden yang stres sedang dan mengalami peningkatan kadar gula darah, disebabkan mereka tidak berupaya untuk melakukan pengendalian kadar gula darah seperti jarang berkonsultasi dengan dokter (pemeriksaan kadar gula darah rutin), jarang melakukan aktifitas fisik, dan sering lupa minum obat diabetes. Keadaan ini tidak terlepas dari peran keluarga untuk selalu mengingatkan dan mendorong responden agar mau menjaga kesehatannya dengan berkonsultasi dan minum obat diabetes, baik obat dari dokter maupun obat tradisional.

4. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 32 orang pasien diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi 2015, maka Ada hubungan tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pasien diabetes melitus dengan nilai *p-value* $<0,005$ ($p = 0,017$).

Saran

Bagi Puskesmas

Diharapkan pada petugas Puskesmas agar meningkatkan penyuluhan kesehatan tentang penyakit diabetes melitus dan pentingnya menjaga kadar gula darah, agar dalam kadar gula darah dalam rentang normal serta menganjurkan pasien untuk selalu berpikir positif dalam setiap masalahnya.

Bagi Pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan tambahan literature dan sebagai bacaan di perpustakaan STIKes Yarsi Sumbar Bukittinggi.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan pada peneliti selanjutnya agar meneliti faktor lain yang berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah pasien diabetes melitus, seperti berat badan, kepatuhan menjalani diet, motivasi, dukungan keluarga dll.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisman. (2011). *Obesitas, Diabetes Melitus, & Dislipidemia*. EGC. Jakarta.
- Black & Hawk. 2005. *Medical Surgical Nursing Clinical Management*. diakses dari <http://ulcer.ac.id/dm-24356-178/%gsajWnj>. (27 Maret 2015)
- Brunner & Suddarth. 2011. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. EGC. Jakarta
- Chritina, dkk. 2008. *Acute Psychological Stress Affects Glucose Concentration In Patients With Type 1 Diabetes Following Food Intake But Not In The Fasting State. Diabetes Care. Volume 28. Iss 8. Pg 1910, 6 pgs*. Diakses tanggal 27 Maret 2015, <http://proquest.umi.com/>
- Cotran & Robbins. (2009). *Buku Saku Dasar Patologis Penyakit*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC

- Corwin E.J.2009. *Pankreas dan Diabetes* EGC. Jakarta tanggal 27 Maret 2015, <http://digilibunand.ac.id/> 2011/
- Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi. 2014. Prevalensi Kejadian Diabetes Mellitus. Bukittinggi: Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. 2013. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat Tahun 2012*. Padang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, hal. 15
- Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi. 2013. *Profil Kesehatan Kota Bukittinggi Tahun 2012*. Bukittinggi: Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi, hal. 29 – 30
- Faranose. P. 2009. *Pengaruh pemberian buah naga merah (hylocereus polyrhizus) terhadap kadar glukosa darah Tikus putih yang diinduksi aloksan* Diakses tanggal 27 April 2015 dari <http://academiaedu.com/2009/07/002pdf>.
- Hutomo.P.T.2009. *Pengaruh Stres Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Skripsi. FKM UMS*. Diakses tanggal 27 Maret 2015, <http://digilibunimus.ac.id/2009/>
- Hidayat. A.A.A. 2007. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa* Jakarta: Salemba Medika
- Lewis, dkk. 2004. *Diabetes Mellitus: Disease Management Online Medical Reference*. Diakses 27 Maret 2015. <http://academiaedu.com>
- Maghfirah.S. 2013. *Optimisme Dan Stres Pada Pasien Diabetes Mellitus*. Jurnal Florence. Vol. VI No. 2 Juli 2013 Diakses tanggal 27 Maret 2015, <http://academiaedu.com/>
- Nursalam. 2008. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Notoadmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Rineka Cipta Jakarta (2010). *Metode Penelitian Kesehatan*. Pt. Rineka Cipta. Jakarta
- Putri.R.N. 2011. *Hubungan Tingkat Stres Klien DM tipe 2 Dengan Kadar Glukosa Darah di Poliklinik Khusus Penyakit Dalam RSUP dr. M. Djamil padang tahun 2009*. Skripsi. Diakses tanggal 27 Maret 2015, <http://digilibunand.ac.id/> 2011/
- Potter, P.A, Perry, A.G.2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik.Edisi 4.Volume 2* :EGC.Jakarta
- Rasmun. 2004. *Stress, Koping dan adaptasi*. Jakarta, Sagug Seto.
- Sunaryo, 2004. *Psikologi untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Sarafino, E.P., & Smith, T.W. (2011). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions (7th ed.)*. United States of Amerika: John Wiley & Sons. Inc.
- Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah & Tangkal) Penyakit Modern*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Sofiyana.L.I. 2011. *Hubungan Antara Stress Dengan Konsep Diri Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Skripsi. FK UNRI. Pekanbaru
- Sudoyo, A. W. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I Edisi IV. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FIK UI.
- Saputra.M.F. 2013 *Hubungan Tingkat Stres Dengan Tingkat Insomnia Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Cubadak Batusangkar 2013*. Skripsi FK STIKES Yarsi Sumbar. Bukittinggi
- Sarwono W. 2012. *Petunjuk Praktis Bagi Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2*. Edisi I. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- STIKES Yarsi. 2014. *Panduan Teknik Penulisan Skripsi*. Bukittinggi
- Tandra, H. 2008. *Segala sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: PT. Gremedia Pustaka Utama
- Tarwoto. 2012, *Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Sistem Persarafan*. Sagung Seto. Jakarta
- Waspadji, dkk. 2013. *Ende Diabetes Study: diabetes and its characteristics in rural area of East Nusa Tenggara*. Medical Journal of Indonesia, Vol 22, No 1 diakses tanggal 27 maret 2015 dari <http://mji.ui.ac.id/journal/index.php/mji/rt/printerFriendly/517/0>