Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1

Yustiana Yusuf [1]

[1]Mahasiswa Sarjana Keperawatan STIKes Mitra Husada Karanganyar,

E-mail: yustinananina354@gmail.com,081228939899

Abstrak

Penderita diabetes mellitus di seluruh dunia mencapai 90%, sebagian besar disebabkan oleh kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik. Stres dapat mempengaruhi pola hidup seorang penderita diabetes mellitus. Semakin stres maka kadar gula penderita diabetes mellitus penderita semakin tinggi. Penderita diabetes mellitus yang berobat ke Puskesmas Kebakkramat 1 sebanyak 178**.** Desain penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah populasi sebesar 178 orang, sedangkan sampel penelitian ini adalah sebagian penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1 sebesar 64 responden. Teknik pengolahan dengan menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1. Hasil analisis menunjukkan *p* value = 0,000. Terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1, yaitu semakin tinggi stres penderita diabetes mellitus, maka semakin tinggi kadar gula darahnya atau tidak normal.

Kata Kunci: Stres, Kadar gula darah

The Relationship of Stress Level With Blood Glucose Level in Diabetes Mellitus Clients in Puskesmas Kebakkramat 1

Abstract

Diabetes mellitus sufferers worldwide reach 90%, mostly caused by overweight and lack of physical activity. Stress can affect the lifestyle of a person with diabetes mellitus. The more stress the sugar level, the higher the diabetes mellitus sufferer. people suffering from diabetes mellitus who went to Puskesmas Kebakkramat 1 were 178. The study design using observational analytic method with a cross sectional approach, the study respondents were some of the diabetes mellitus clients in Puskesmas Kebakkramat 1 which amounted to 178 respondents, total sample of 64 respondents. Data processing techniques were analyzed by Chi Square test. The results showed that there was a relationship between the level of stress on blood glucose level in diabetes mellitus in Puskesmas Kebakkramat 1. The result of the analysis obtained p value = 0,000. The research is there is relationship stress level with blood glucose level in diabetes mellitus clients in Puskesmas Kebakkramat 1, the higher stress level of clients with diabetes mellitus, the higher blood glucose level or abnormal.

Keywords: *Stress, Blood glucose level*

PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes mellitus sekitar 9% mayoritas diderita oleh usia 18 tahun ke atas. Penderita diabetes mellitus di seluruh dunia mencapai 90%, sebagian besar disebabkan oleh kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik menurut *World Health Organizatin* (WHO, 2015). Diabetes mellitus (DM) salah satu jenis penyakit *degenerative* yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia (IDF, 2015). Penyakit diabetes mellitus ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme tubuh yang dihubungkan dengan berkurangnya sekresi insulin (Fatimah, 2015).

Indonesia menempati urutan ke 7 dengan penderita diabetes mellitus sejumlah 8,5 juta penderita setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Mexico. Angka kejadian diabetes mellitus terjadi peningkatan dari 6,9% di tahun 2013 meningkat menjadi 10,9% di tahun 2018 dari keseluruhan penduduk sebanyak 250 juta jiwa (Riskesdas, 2018). Sebanyak 31 provinsi (93,9%) menunjukkan kenaikan prevalensi diabetes mellitus yang cukup berarti. Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2015, diabetes mellitus menempati proporsi kedua setelah hipertensi sebesar 18,33%. Namun pada tahun 2016 mengalami penurunan menjadi 16,42%. (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2016)

Angka kejadian diabetes mellitus di Kabupaten Karanganyar mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2014 sejumlah 3.704 kasus dan di tahun 2015 sebanyak 5.166 kasus. Kecamatan Tasikmadu menempati porsi pertama dari 17 Kecamatan di Kabupaten Karanganyar dengan 2.002 kasus, Karanganyar 386 kasus dan Matesih 385 kasus (Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2015).

Pengobatan diabetes mellitus memerlukan waktu yang lama dan biaya cukup besar yang menyebabkan terganggunya perekonomian penderita dan keluarga. Terganggunya perekonomian dan lamanya pengobatan yang diperparah dengan adanya perubahan fisik pada penderita dapat menimbulkan masalah kesehatan salah satunya stres (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2016). Stres muncul sebagai akibat dari adanya tuntutan yang melebihi kemampuan individu untuk memenuhinya (Marewa, 2015).

Stresor merupakan faktor–faktor yang mengakibatkan terjadinya respon stres. Stresor dapat berasal dari berbagai sumber, baik kondisi fisik, psikologis maupun sosial dan juga muncul pada situasi kerja, di rumah, dalam kehidupan sosial, serta lingkungan lainnya. Mubarak (2015) mengelompokkan menjadi dua, yaitu stres mayor dan minor

Situasi stres mengaktivasi hipotalamus yang selanjutnya mengendalikan dua sistem endokrin yaitu, sistem simpatis dan sistem korteks adrenal. Sistem saraf simpatis berespon terhadap impuls saraf dari hipotalamus. Sistem saraf simpatis juga memberikan sinyal ke medulla adrenal untuk melepas epineprin dan norepineprin ke aliran darah. Adanya hormon epineprin, tubuh akan mengalami kenaikan aliran darah ke otot atau jantung, sehingga jantung berdetak lebih kencang dan terjadi pembesaran pupil. Selanjutnya kelenjar hipofisis mensekresi hormon ACTH (*adrenocorticoid hormone)* yang dibawa melalui aliran darah korteks adrenal dan menstimulasi pelepasan sekelompok hormon termasuk kortisol yang mengendalikan kadar gula darah (Puspitaningsih, 2017).

Saat stres datang, tubuh akan meningkatkan produksi hormon epineprin dan kortisol. Epineprin dan kortisol yang tinggi memberikan dampak antagonis terhadap fungsi insulin dan menghambat transpor glukosa yang dipicu insulin pada jaringan perifer. Perubahan ini memicu glukogenesis maksimal dan menyebabkan hiperglikemia berat, serta dapat memberikan pengaruh yang buruk terhadap kontrol gula darah bagi penderita diabetes mellitus (Irfan, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 08 Nopember 2018, diperoleh data penderita diabetes mellitus yang berobat ke Puskesmas Kebakkramat 1 sebanyak 178 dari bulan Agustus sampai Oktober 2018. Dari lima Desa, Desa Kemiri menempati porsi pertama dengan 69 kasus, desa Nangsri 42 kasus, desa Waru 24 kasus, Desa Macanan 22 kasus, Desa Kebak 21 kasus. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil judul "Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula darah pada Penderita Diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1 Kabupaten Karanganyar".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional.* Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Kebakkramat 1 Kabupaten Karanganyar pada bulan November 2018-Mei 2019. Populasi dalam penelitian ini semua penderita diabetes sejumlah 178. Penentuan besar sampel dengan menggunakan rumus Issac dan Michael sehingga didapatkan sampel sejumlah 64 sampel. Teknik pengambilan sampel dengan cara *Cluster Random Sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan mendata semua desa (5 desa) yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kebakkramat 1. Data 5 desa diambil 4 Desa secara acak, yaitu Desa Kebak, Desa Kemiri, Desa Nangsri dan Desa Waru. Untuk memenuhi jumlah sampel minimal 64, maka tiap desa diambil 16 orang secara acak. Kriteria inklusi yaitu puasa 6-8 jam, tidak mengkonsumsi obat pengontrol gula darah dan tidak suntik insulin. Kriteria eksklusi sebagai berikut tidak bersedia menjadi responden, puasa kurang dari 6 jam dan mengkonsumsi obat pengontrol gula darah sebelum pengecekan.

Variable pada penelitian ini yaitu variabel bebas tingkat stres dan variabel terikat kadar gula darah. Pengumpulan data menggunakan kuisioner DDS dengan skala likert (1-4) dan Glucometer untuk mengukur tingkat stres dan kadar gula darah pada responden. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji validitas *Construct Validity* (Validitas Kontruksi). Validitas konstruksi dapat menggunakan pendapat dari ahli (*Judgment Expert*). Kuesioner DDS ditambahkan oleh peneliti sesuai kategori sebanyak 19 item pertanyaan. Total item pertanyaan sebanyak 36 pertanyaan yang merupakan penjabaran dari 4 kategori/aspek kuesioner. 36 item pertanyaan telah melalui uji validitas dan reliabilitas yang dilakukan oleh Noor Lita Sari, S.Psi, M.Psi (Dosen STIKes Mitra Husada Karanganyar) dan telah dinyatakan valid dan reliabel untuk digunakan sebagai alat ukur tingkat stres.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Stres dan Kadar Gula Darah

Tabel 1. Tingkat Stres dan Kadar Gula Darah

Tingkat stres	Kadar gula darah			
	Normal		Tidak normal	
	N	%	n	%
Ringan	21	87,5	0	0
Sedang	3	12,5	24	60,0
Berat	0	0	16	40,0
Total	**24**	**100,0**	**40**	**100,0**

Tabel 1. diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat stres sedang dan berakibat pada kadar gula darah yang tidak normal sebanyak 24 responden (60,0%), tingkat stres sedang dengan kadar gula darah normal sebanyak 3 responden (12,5%). Responden dengan tingkat stres ringan dan kadar gula darah normal sebanyak 21 responden (87,5%), responden dengan tingkat stres berat dan kadar gula tidak normal sebanyak 16 responden (40,0%).

2. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah

Tabel 2. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah

Tingkat stres	Kadar Gula Darah						X^2	p
	Normal		Tidak Normal		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Ringan	21	32,8	0	0	21	32,8		
Sedang	3	4,7	24	37,5	27	42,2		
Berat	0	0	16	25,0	16	25,0		
Total	24	37,5	40	62.5	64	100	52,62	0,00

Berdasarkan tabel 2. didapatkan hasil bahwa kebanyakan responden mengalami tingkat stres ringan dan mengalami ketidak-normalan kadar gula darah sebanyak 24 responden (37,5%), sedangkan tingkat stres sedang dengan kadar gula darah normal sebanyak 3 responden (4,7%). Responden dengan tingkat stres ringan dan kadar gula darah normal sebanyak 21 responden (32,8%), responden dengan tingkat stres berat dan kadar gula tidak normal sebanyak 16 responden (25,0%).

Kadar gula darah yang terus menerus tinggi dapat mengakibatkan komplikasi, sedangkan komplikasi akut yang paling berbahaya adalah terjadi hipoglikemia yang dapat mengakibatkan tidak sadarkan diri bahkan kematian bila tidak ditangani dengan segera (Mumpuni, 2010). Gula atau glukosa darah adalah gula sederhana atau monosakarida yang merupakan hasil dari metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Karbohidrat ketika dalam saluran pencernaan akan di pecah menjadi glukosa dan diarbsorbsi secara langsung ke dalam aliran darah. Glukosa merupakan sumber energi utama yang dibutuhkan oleh sel-sel saraf serta untuk mencegah gangguan fungsi saraf dan kematian sel (Nindhita, 2015).

Tabel 3. Uji *Chi–Square*

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	52.622a	2	.000
Likelihood Ratio	65.843	2	.000
Linear-by-Linear Association	41.962	1	.000
N of Valid Cases	64		

Hasil analisis dari tingkat stres dan kadar gula darah didapatkan hasil bahwa, sebagian besar responden mengalami tingkat stres sedang sebanyak 27 responden (42,2%) dengan kadar gula darah tidak normal sebanyak 24 responden (37,5%). Hasil uji korelasi dengan *Chi-Square* diperoleh nilai x2 sebesar 52,662 dengan tingkat signifikansi p = 0,000. Sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1. Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Nindhita (2015), dengan hasil bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Jayengan Surakarta dengan nilai p = 0,000.

Diabetes mellitus adalah penyakit kronik yang dapat dikaitkan dengan penyebab stres (Harista RA, 2015). Terdapat empat indikator masalah emosional yang dialami penderita diabetes mellitus yaitu, beban emosional, distres berkaitan dengan tenaga kesehatan, distres akibat perawatan dan penanganan diabetes mellitus dan distres berkaitan dengan hubungan interpersonal (Putra, 2015). Sejalan dengan penelitian Wohpa (2015), penderita diabetes mellitus memiliki tingkat stres tinggi, stres yang dialami dapat memperburuk kontrol gula darah pada penderita diabetes mellitus. Stres adalah faktor penting bagi penderita diabetes mellitus, yang mana

terjadi peningkatan hormon penyebab stres dapat berdampak pada peningkatan kadar gula darah. Kondisi tubuh yang rileks dapat mengontrol produksi hormon penyebab stres dan penggunaan insulin dalam tubuh menjadi efektif.

Terdapat banyak sumber stres yang secara luas dapat diklasifikasikan sebagai sumber stresor internal atau eksternal, atau stresor perkembangan (situasional). Stresor yang berasal dari dalam diri sendiri pada umumya dikarenakan konflik yang terjadi antara keinginan dan kenyataan berbeda, dalam hal ini terjadi berbagai permasalahan yang tidak sesuai dengan dirinya dan tidak mampu diatasi, maka dapat menimbulkan stres. Sumber stresor yang paling berat berasal dari dalam diri sendiri yakni, merasa diabetes mengontrol hidup mereka. Sumber stres lain yang masih berasal dari luar namun bersumber dari interpersonal atau hubungan dengan sesama, penderita merasa teman dan keluarga kurang mendukung, menghargai dalam perawatan diabetes mellitus. Pelaksanaan manajemen diabetes mellitus, penderita sering gagal dalam melaksanakan manajemen diabetes khususnya dalam mengatur pola makan (Putra, 2016).

Stres dapat mempengaruhi fungsi endokrin seperti meningkatnya kadar kortisol. Kortisol yang tinggi memberikan dampak antagonis terhadap fungsi insulin, serta memberikan pengaruh yang buruk terhadap kontrol glukosa darah, khususnya penderita diabetes mellitus, sehingga stres dapat mempengaruhi pola hidup seorang penderita diabetes mellitus (Irfan, 2015).

Stres pada klien diabetes mellitus disebabkan karena kumpulan tuntutan untuk hidup dengan normal. Mereka harus mengikuti perintah dan rutinitas baru yang berbeda, seperti mendapat suntikan insulin, menjaga makanan dan melakukan latihan fisik. Klien harus bisa mengintegrasikan tuntutan dari diabetes mellitus menjadi keseharian (Istiarin H, 2015). Penelitian yang dilakukan Nindhita (2015), stres merupakan faktor yang berpengaruh penting bagi penyandang diabetes, peningkatan produksi hormon stres dapat mengakibatkan kadar gula darah semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Derek (2017), tentang stres yang tinggi dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh semakin meningkat, sehingga semakin tinggi tingkat stres yang dialami seseorang, maka kadar gula akan semakin memburuk khususnya penderita diabetes mellitus.

Penelitian yang dilakukan Derek (2017) yang berjudul "Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado" dengan hasil terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit GMIM Manado. Penelitian yang sama dilakukan oleh Hastari RA (2015) yang berjudul "Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes mellitus Tipe II" dengan hasil terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II.

Saat stres datang, tubuh akan meningkatkan produksi hormon epineprin dan kortisol. Epineprin dan kortisol yang tinggi memberikan dampak antagonis terhadap fungsi insulin dan menghambat transport glukosa yang dipicu insulin pada jaringan perifer. Perubahan ini memicu glukogenesis maksimal dan menyebabkan hiperglikemia berat, serta dapat memberikan pengaruh yang buruk terhadap kontrol gula darah bagi penderita diabetes mellitus (Irfan, 2015).

KESIMPULAN

Tingkat stres yang dialami responden penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1 sebagian besar mengalami stres tingkat sedang. Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1 sebagian besar tidak normal. Terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah

pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1.

DAFTAR PUSTAKA

Derek MI. 2017. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar GulaDarah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. *Jurnal Keperawatan,* Vol. 5, No. 1, Februari 2017.

Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. 2015. *Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar 2015*. Karanganyar: Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. http://dinkes.go.id.html. Diakses tanggal 15 Juni 2018.

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2016. *Profil Kesehatan Jawa Tengah 2016*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.http://dinkes.go.id.html. Diakses tanggal 15 Juni 2018.

Fatimah, RN. 2015. Diabetes Melitus Tipe II. *J Majority,* Vol. 4, No. 5, Februari 2015.

Harista RA. 2015. *Depresi pada Penderita Diabetes MellitusTipe 2. Majority.* http://jukeunila.com/wp-content/uploads/2016/02/13.html. Diakses tanggal 08 Mei 2019.

International Dibetes Federation. 2015. *Diabetes Atlas Sixth Update Edition 2014*. http://www.idf.org/worlddiabetesday/toolkit/gp/facts-figures. Diakses tanggal 15 Juni 2018.

Irfan M. 2015. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus (DM) di Puskesmas Peterogan Kabupaten Jombang. *Jurnal Keperawatan.*

Istiarin H. 2015. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan,* Vol. 3, No. 1, Juli 2015.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Marewa WL. 2015. *Kencing Manis (Diabetes Melitus) di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Hal 74.

Mubarak, Wahit I, Lilis i dan Joko S. 2015. *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika. Hal 419 – 55

Mumpuni Y dan Ari W. 2010. *Cara Jitu Mengatasi Stres*. Yogyakarta: ANDI. Hal 87 – 92.

Nindhita MP. 2015. *Hubungan Tingkat Stress dengan Kadar Gula Daraah pada Klien Diabetes Mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Jayengan*. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan UMS.

Puspitsningsih, Dwiharini dan Yudha Laga hadi Kusuma. 2017. *Diabetes Mellitus, Stres dan Manajemen Stres*. Mojokerto: STIKes Majapahit Mojokerto. Hal 31 – 48.

Putra AJP. 2016. *Hubungan Diabetes Distress Dengan Perilaku Perawatan Diri Pada Penyandang Diabetes Militus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember.*[Skripsi]. Jember. Fakultas Ilmu Keperawatan.

Riyambodo B. 2017. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dengan Tingkat Distres pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.* [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan UMS.

Riset Kesehatan Dasar. 2018. *Hasil Riskesdas 2018 Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Safitri, Nining. 2014. *Pengaruh Rasa Syukur dan Dukungan Sosial Terhadap Stres pada Lansia*. Pekanbaru: Fakultas Psikologi Universitas islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sugiyono. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Wohpa, N. 2015. *Gambaran dan Manajemen Stres pada Penderita Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Moewardi Surakarta.* . [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan UMS.

World Health Organizatin. 2015. *Fact Sheets of Diabetis Media Centre*. http://www.who.int/mediacentre/fs312/en/