

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas

Ganjar Safari^{1*}, Salvia²

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bale Bandung, Indonesia

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) sebagai akibat dari kekurangan sekresi insulin, gangguan aktivitas insulin, atau keduanya. Orang yang menderita diabetes dapat akan mengalami stres dalam hidupnya dengan berbagai pemicu terkait dengan pengobatan, adaptasi dengan penyakit, kurang dukungan keluarga dan sebagainya sehingga stres yang dialami dapat mempengaruhi tingkat kadar gula darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas. Desain penelitian ini adalah Analitik korelasional dengan metode cross sectional. Sampel dalam penelitian ini yaitu penderita diabetes mellitus sebanyak 30 orang. Teknik sampling menggunakan insidental sampling. Instrumen penelitian menggunakan lembar kuesioner data study dokumentasi hasil kadar gula darah dan uji statistik menggunakan Rank Spearman. Hasil penelitian sebagian besar tingkat stres responden berkategori sedang (45,9%) dan hampir seluruhnya hasil kadar gula darah puasa responden berkategori buruk (93,3%). Uji Rank Spearman menunjukkan terdapat hubungan antara variabel tingkat stres dengan kadar gula darah dan koefisien korelasi menunjukkan jika kekuatan hubungan antara dua variabel ini pada kategori cukup kuat dan arah hubungannya searah. Sehingga dalam penelitian ini peneliti menyarankan bagi penderita diabetes untuk menjaga pola hidup sehat untuk menghindari stres dan memeriksakan kadar gula darah secara rutin

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Tingkat Stres, Kadar Gula Darah

Abstract

Diabetes mellitus is a metabolic disease that is characterized by high blood sugar levels (hyperglycemia) as a result of less insulin secretion, disruption of insulin activity, or both. People who suffer from diabetes can experience stress in their life by various triggers related to the medication, their adaptation toward the disease, family support less and so on. So the stress can affect the blood sugar levels. The purpose of this study was to determine the relationship between stress levels towards blood sugar levels changes to the diabetes mellitus sufferers at Health Center. The design of this research is correlational analysis with cross sectional method. The samples taken in this study were 30 people with diabetes mellitus sufferers. The sampling technique used incidental sampling. The research instrument used questionnaire sheet study data documentation of the results of blood sugar levels in diabetes mellitus sufferers and statistical tests in this study used Rank Spearman. The results of the study most of the respondents' stress levels were in the normal category (66.7%) and most of the respondents' fasting blood sugar results were in the bad category (93.3%). The Spearman Rank test shows that there is a relationship between variables stress levels with blood sugar levels and the correlation coefficient shows that the strength of the relationship between these two variables is in the category quite strong and the direction of the relationship is unidirectional. So that in this study the researchers suggested that diabetics maintain a healthy lifestyle to avoid stress and have their blood sugar levels checked regularly.

Keywords: Diabetes Mellitus, Stress Levels, blood Sugar Levels

Informasi Artikel

Submitted:

10

Accepted:

20

Maret

Online Publish:

25

Desember 2021

2022

Maret 2022

***Corresponding Author**

Email Address: ganjar_ners@yahoo.com

Pendahuluan

Diabetes Mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidaknya insulin menjadikan glukosa darah tertahan darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Izzati dan Nirmala, 2015).

Stres dan DM memiliki hubungan yang sangat erat dan berbagai penyakit yang sedang diderita menyebabkan penurunan kondisi seseorang hingga memicu terjadinya stres (Nugroho dan Purwanti, 2010). Takut, cemas, malu, dan marah merupakan bentuk lain emosi kehidupan yang penuh dengan stres akan berpengaruh terhadap fluktuasi glukosa darah meskipun telah diupayakan diet, latihan fisik maupun pemakaian obat-obatan dengan secermat mungkin. UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) menemukan dengan berjalannya waktu kadar glukosa darah penderita DM diperlihatkan akan tetap terus meningkat secara progresif, meskipun intervensi sudah dilakukan melalui perubahan gaya hidup, diet, olahraga dan obat-obatan (Trisnawati, 2013).

Stres merupakan 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, spiritual dan stres juga berdampak mengancam keseimbangan fisiologi (Dalami dan Ermawati, 2010).

Ada beberapa mekanisme stres yang dapat berkontribusi pada metabolisme glukosa. Stres yang tidak terkontrol dapat mempengaruhi axis-hypothalamic-pituitary-adrenal dan dapat memicu pengeluaran kortisol berlebihan (Risch, 2002). Pada kondisi stres, tubuh akan mengeluarkan hormon-hormon stres yang akan mempengaruhi peningkatan kadar gula darah. ACTH akan menstimulasi pituitary anterior untuk memproduksi glukokortikoid, terutama kortisol. Peningkatan kortisol akan mempengaruhi peningkatan kadar gula darah (Smeltzer & Bare, 2008).

Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter dan usia ≥ 15 tahun yang terendah terdapat di Provinsi NTT, yaitu sebesar 0,9%, sedangkan prevalensi DM tertinggi di Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4%. Prevalensi DM semua umur di Indonesia pada Riskesdas 2018 sedikit lebih rendah dibandingkan prevalensi

DM pada usia ≥ 15 tahun, yaitu sebesar 1,5%. Sedangkan provinsi dengan prevalensi DM tertinggi semua umur berdasarkan diagnosis dokter juga masih di DKI Jakarta dan terendah di NTT. Prevalensi DM pada tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter, jenis kelamin, dan daerah domisili. Berdasarkan kategori usia, penderita DM terbesar berada pada rentang usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Selain itu, penderita DM di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) daripada laki-laki (1,2%). Kemudian untuk daerah domisili lebih banyak penderita diabetes melitus yang berada di perkotaan (1,9%) dibandingkan dengan di perdesaan (1,0%). Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus di puskesmas.

Tinjauan Teoritis

A. Konsep Stres

Stres adalah gangguan atau kekacauan mental dan emosional yang disebabkan oleh faktor luar atau ketegangan. Stres adalah suatu kondisi atau keadaan tubuh yang terganggu karena tekanan psikologis yang selanjutnya stres berakibat pada penyakit fisik, yang bisa muncul akibat lemahnya dan rendahnya daya tahan tubuh pada saat stres menyerang (Yekti & Ari, 2010: 18).

Menurut Poter dan Perry dalam Rasmun (2004), membagi hubungan tingkat stres yaitu:

1) Stres Ringan

Biasanya tidak merusak aspek fisiologis, sebaiknya stres sedang sedang dan berat mempunyai resiko terjadinya penyakit, stres ringan umumnya dapat di rasakan oleh semua orang. Misalnya lupa, ketiduran, kemacetan, di kritik. Berakhir beberapa menit atau beberapa jam situasi seperti ini nampaknya tidak akan menimbulkan penyakit kecuali jika di hadapi terus menerus.

2) Stres Sedang

Terjadi lebih lama beberapa jam sampai beberapa hari. Contohnya kesepakatan yang belum selesai, beban kerja yang berlebih, mengharapakan pekerjaan baru, anggota keluarga pergi dalam kurun waktu yang cukup lama, situasi seperti ini dapat bermakna bagi individu yang mempunyai faktor predisposisi suatu penyakit coroner.

3) Stres Berat

Stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun, misalnya hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial dan penyakit yang lama.

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas

Diabetes Distres Scale (DDS) merupakan instrumen dalam menentukan tingkat stres pada pasien DM. Instrumen ini adalah salah satu yang termasuk dalam Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CESD). Terdapat 17 masalah pada instrumen DDS yang umumnya dapat menimbulkan stres pada pasien diabetes (Polonsky et al., 2005).

Instrumen DDS dikembangkan bekerjasama dengan penderita diabetes untuk mengidentifikasi pertanyaan dari skala psikometrik yang ada keterkaitannya dengan DM dan menghilangkan pertanyaan yang dianggap tidak memiliki hubungan dengan DM. DDS terdiri dari empat domain yang terdiri dari kesulitan terkait tenaga kesehatan, beban emosional, kesulitan dengan diri sendiri (interpersonal), dan kesulitan terkait pengobatan diabetes.

B. Konsep Kualitas Tidur

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Perkeni, 2015 : 6).

Diabetes Mellitus adalah suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin (hormone yang membawa glukosa darah ke sel – sel dan menyimpannya sebagai glikogen). Dengan demikian, terjadi hiperglikemia yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta menimbulkan berbagai komplikasi kronis pada organ tubuh (Aini & Aridiana, 2016: 19).

Glukosa merupakan salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang paling sederhana atau monosakarida. Bentuk monosakarida yang lain adalah fruktosa dan galaktosa (Wardani, 2010).

Untuk mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal dapat dilakukan oleh tubuh dengan mempertahankan homeostatis dalam tubuh melalui dua cara yaitu bila glukosa darah rendah, maka glukosa akan disuplai dari hati dengan jalan memecah glikogen hati, sebaliknya bila glukosa darah terlalu tinggi maka glukosa tersebut akan dibawa ke hati dan akan diubah menjadi glikogen atau masuk ke otot diubah menjadi glikogen otot. Pada pasien diabetes mellitus harus berusaha menjaga kadar glukosa darah dalam batas normal, dan untuk melakukan hal ini mereka perlu menjaga keseimbangan antara jumlah glukosa yang masuk dan glukosa yang hilang (Qurratuaeni, 2009).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan scross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus yang berusia 45 – 70 tahun dengan kondisi stres yang tidak terkontrol yang berjumlah 277 orang, sampel yang diambil sebanyak 30 responden, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik nonprobability sampling dan jenisnya incidental sampel. Data analisa univariate dan metode uji statistic untuk variabel tingkat stress dengan kadar gula darah yaitu menggunakan perhitungan persentase untuk mengetahui karakteristik responden serta untuk mendeskripsikan variabel bebas dan terkait. Analisa bivariate ini digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Analisa bivariate dalam penelitian ini untuk variabel X (tingkat stress) dan Y (kadar gula darah) menggunakan uji statistic Rank Spearman.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Hasil penelitian dijabarkan mulai dari data demografi penderita diabetes, tingkat stress yang sedang dialami serta kondisi kadar gula darah.

Analisa Univariate

Tabel 1. Karakteristik Responden Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Σ	Persentase (%)
1.	< 60 Tahun	19	63.3 %
2.	61 - 70 Tahun	9	30.0 %
3.	> 70 Tahun	2	6.7 %
Total		30	100%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel diatas dengan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa distribusi usia dari 30 responden penderita DM sebagian besar berusia < 60 tahun dengan jumlah 19 orang (63.3%), dan sebagian kecil responden berusia >70 tahun berjumlah 2 orang (6.7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Σ	Persentase (%)
1.	Laki – Laki	6	20.0
2.	Perempuan	24	80.0
Total		30	100,0%

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas

Berdasarkan tabel diatas dengan hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, diketahui dari 30 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 24 responden (80%)

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Status Pekerjaan Responden

No	Status Pekerjaan	Σ	Persen (%)
1	Bekerja	2	6.7%
2	Tidak bekerja	28	93.3%
	Total	30	100,0%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel diatas diketahui dari 30 responden, hampi seluruhnya responden berstatus tidak bekerja yaitu sebanyak 28 responden (93.3%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pendidikan Terakhir Responden

No	Lama Menderita	Σ	Persen (%)
1	< 1 tahun	7	23.3%
2	1 tahun	3	10.0%
3	2 tahun	7	23.3%
4	4 tahun	6	20.0%
5	> 4 tahun	7	23.3%
	Total	30	100,0%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel diatas diketahui dari 30 responden bahwa sebagian besar responden menderita diabetes selama < 1 tahun, 2 tahun dan > 4 tahun sebanyak masing masing 7 orang (23.3 %).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pendidikan Terakhir Responden

No	Pendidikan Terakhir	Σ	Persen (%)
1	SD	22	73.3%
2	SMP	5	16.7%
3	SMA	3	10.0%
4	SARJANA	0	0%
	Total	30	100,0%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel diatas diketahui dari 30 responden sebagian besar tingkat pendidikan responden yaitu tingkat SD dengan jumlah 22 responden (73.3%).

Distribusi frekuensi soal tingkat stres pada penderita diabetes mellitus sesuai dengan perhitungan total skor, memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 3.060 dan nilai terendah yaitu sebesar 510. Berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden maka total jumlah skor yang diperoleh adalah sebesar 1406 atau sebesar (45,9%). Kategori tingkat stres pada penderita diabetes mellitus responden dapat dilihat pada hasil perhitungan, dimana memiliki hasil hitung 1406, maka tingkat stres responden berdasarkan *diabetes distress scale* tersebut termasuk kedalam kategori stres sedang.

Distribusi frekuensi kadar gula darah puasa penderita diabetes mellitus dapat dijelaskan bahwa kadar gula darah puasa penderita diabetes mellitus hampir seluruhnya berkategori buruk dengan jumlah 28 responden (93,3%).

Hasil uji signifikansi diperoleh nilai $\square$ -value sebesar 0,002, maka dapat dilihat bahwa $\square$ -value (0,002) < kurang dari α (0,05) sehingga H_0 ditolak. Maka artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan gula darah. Hasil koefisien *korelasi* sebesar 0,533 menunjukkan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara tingkat stres dengan perubahan gula darah pada penderita diabetes mellitus sebesar 0,533 atau berada pada kategori hubungan yang sedang. Dan angka koefisien korelasi pada hasil di atas, bernilai positif, yaitu 0,533 sehingga hubungan kedua variabel tersebut bersifat searah (jenis hubungan searah) , dengan demikian dapat diartikan bahwa tingkat stres semakin tinggi maka kadar gula darah akan meningkat.

2. Pembahasan

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Mey (2017), Labindjang, Kadir & Salamanja (2015), Muflihin (2015).

Izzati & Nirmlala (2015), Lusiana & Mansyur (2019) dimana hasil penelitiannya yaitu tingkat stres pada penderita diabetes berhubungan dengan kadar gula darah, hal ini dikarenakan stres merupakan suatu respon alami dari tubuh kita ketika mengalami tekanan dari lingkungan.

Dampak dari stres beraneka ragam, dapat mempengaruhi kesehatan mental maupun fisik. Salah satu dampak dari stres terhadap kesehatan adalah kadar gula darah. Saat seseorang mengalami stres terjadi meningkatkan adrenalin, dan adrenalin akan meningkatkan gula dalam tubuh dengan sangat cepat.

Hanya dalam hitungan menit. Kondisi stres yang dialami seseorang akan memicu tubuh memproduksi hormon Epinephrine atau yang juga dikenal sebagai adrenalin.

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas

Epinephrine ini dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang terletak di atas ginjal. Hormon epinephrine biasa dihasilkan tubuh sebagai respon fisiologis ketika seseorang berada dalam kondisi tertekan, seperti saat akan dalam bahaya, diserang, dan berusaha bertahan hidup. Kondisi ini disebut *fight-or-flight* respon. Dengan kehadiran epinephrine ini, tubuh akan mengalami kenaikan aliran darah ke otot atau jantung sehingga berdetak lebih kencang, serta pembesaran pupil mata. Selain itu, epinephrine menaikkan gula darah dengan cara meningkatkan pelepasan glukosa, gugus gula paling sederhana, dari glikogen yang beredar dalam darah. Setelah itu, epinephrine juga meningkatkan pembentukan glukosa dari asam amino atau lemak yang ada pada tubuh. Begitu gula darah melonjak drastis, pankreas akan otomatis menghasilkan insulin untuk mengendalikan gula darah (Sherwood, 2011).

Hasil penelitian yang didapatkan oleh peneliti, peneliti berasumsi bahwa tingkat stress penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pameungpeuk Kabupaten Bandung mengalami stres dengan tingkat rendah dan sedang. Kadar gula darah penderita diabetes mellitus hampir setengahnya mempunyai kontrol gula darah yang buruk. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus dalam kategori hubungan sedang.

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian maka dapat simpulkan : Tingkat stres penderita diabetes mellitus di Puskesmas sebagian besar (45,9%) yang termasuk kategori tingkat stres sedang. Kadar gula darah puasa penderita diabetes mellitus di Puskesmas hampir seluruhnya (93,3%) termasuk ke dalam kategori buruk. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan tingkat stres terhadap dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas.

Alangkah lebih baiknya responden mempunyai pola koping yang efektif untuk menangani stres misalnya dengan meningkatkan kebutuhan sosial dan spiritual konseling, terapi psikologis dan lain sebagainya, upaya keluarga responden alangkah lebih baiknya agar dapat meningkatkan dukungan secara emosional kepada penderita. Dukungan ini dapat diberikan melalui ungkapan kepedulian, perhatian, empati serta memberikan rasa aman kepada penderita, karna dukungan optimal dari keluarga dapat membantu penderita diabetes mellitus mengendalikan persepsi negatif terhadap stressor yang dialaminya. Untuk responden yang tingkat stresnya dalam kategori normal alangkah lebih baiknya agar Memelihara serta mempertahankan pola kopingnya sehingga dapat mengelola stres dengan baik. Untuk responden dengan stres kategori sedang dapat menerapkan teknik teknik manajemen stres kategori sedang

melalui relaksasi, distraksi atau hypnoterapi dalam upaya mengurangi stres. Untuk stres dengan kategori berat dapat dilakukan kolaborasi dengan psikiater dan kolaborasi pengobatan dan dibantu dengan kebiasaan pola hidup sehat individu seperti rajin berolahraga meditasi, olahraga yoga, terapi agama dan lain sebagainya.

Bibliografi

- Dalami dan Ermawati. 2010. Konsep Dasar Keperawatan Kesehatan Jiwa. Jakarta: Trans Info Media
- Izzati, W. dan Nirmala. 2015. Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad, Bukit Tinggi. Jurnal Program Studi DIII Keperawatan STIKES Yarsi Sumbar Bukittinggi.
- Labindjang, F.I, Kadir, S. & Salamanja V. (2015). Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad, Bukit Tinggi, Jurnal Program Studi D III Keperawatan STIKES Yarsi Sumbar Bukittinngi
- Lusiana, A & , Mansyur, B. (2019).” Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada pasien diabetes Mellitus di Puskesmas Kota Barat Kota Gorontalo”. Jambura Health and Sport Journal Volume 1 Nomor 1 2019 p-ISSN: 2654–718X. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Muflihatin, K.S. (2015). Hubungan Tingkat stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Abdul Wahab Syahrane Samarinda. Jurnal STIKES Muhammadiyah Samarinda.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Smeltzer & Bare (2008). Brunner & Suddarth’s textbook of medical surgical nursing. Jurnal Keperawatan Soedirman, (Volume 5, No. 1), 40-41.
- Sri Mey. P (2017). Hubungan Depresi Dengan Kadar Gula Darah Acak Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Ruang Dahlia RSUD Jombang. Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Insan Cendekia. Jombang.
- Sherwood, L. (2011). Organ Endokrin Perifer dalam Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Jakarta: EGC.