

Hubungan stres dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus

Andoko^{1*}, Dimas Ning Pangesti², Neti Asmawarni³

^{1*}Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

Email: andoko2013@gmail.com

²Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

³Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

Email: netiasmawarni12345@gmail.com

Abstract

Psychological stress and blood glucose regulation among patients with diabetes mellitus

Background: Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by an increase in blood sugar. Diabetes mellitus has caused around 1.6 million deaths directly and 2.2 million deaths caused by complications of diabetes. The exact cause of diabetes mellitus is still unknown. Diabetes mellitus until now, not yet cured and only controlled by blood sugar levels. One cause of instability in blood sugar levels in diabetics is because of the stress caused by the disease process.

Purpose: Knowing psychological stress and blood glucose regulation among patients with diabetes mellitus.

Method: A quantitative, cross sectional design. The populations in this study were 262 patients with diabetes mellitus, a total sample of 159 patients with a purposive sampling technique. The analysis used the person product moment test.

Results: Shows an average stress score of patients with diabetes mellitus was 24.58 ± 3.946 and the average blood sugar level of patients with diabetes mellitus was 227.52 ± 7.754 mg/dl, the analysis results obtained $r = 0.701$; p -value 0,000.

Conclusion: There was psychological stress and blood glucose regulation among patients with diabetes mellitus, it is recommended that they try to run a regular diet and prevent various complications of diabetes mellitus and try to do activities that can reduce stress levels such as by exercising and doing relaxation.

Keywords: Psychological stress; Blood glucose; Diabetes mellitus

Pendahuluan: Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan gula darah. Diabetes mellitus telah menyebabkan sekitar 1,6 juta kematian secara langsung dan 2,2 juta kematian yang disebabkan komplikasi diabetes. Penyebab pasti dari penyakit diabetes mellitus sampai saat ini belum diketahui. Penyakit diabetes mellitus sampai saat ini belum dapat disembuhkan dan hanya dapat dilakukan pengontrolan kadar gula darah. Salah satu penyebab ketidakstabilan kadar gula darah pada penderita diabetes diantaranya karena terjadinya stres akibat dari proses penyakit.

Tujuan: Diketahui hubungan stres dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

Metode: Jenis penelitian kuantitatif, rancangan *cross sectional*. Populasi penderita diabetes mellitus yang berjumlah 262 responden, besar sampel yang diambil sebanyak 159 responden dengan teknik *purposive sampling*. Analisis menggunakan uji *person product moment*.

Hasil: Menunjukkan rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus adalah $24,58 \pm 3,946$ dan rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah $227,52 \pm 7,754$ mg/dl, hasil analisis didapatkan $r = 0,701$; p -value 0,000.

Simpulan: Ada hubungan antara stres dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Bagi penderita diabetes mellitus disarankan agar berusaha menjalankan diet yang teratur dan melakukan pencegahan berbagai komplikasi diabetes mellitus serta berusaha melakukan aktivitas yang dapat menurunkan tingkat stres seperti dengan berolahraga serta melakukan relaksasi.

Kata Kunci: Stres psikologi; Kadar gula darah; Diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan gula darah (*Hiperglikemia*), disebabkan karena ketidakseimbangan 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 di dalam darah dan kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Tarwoto, Taufiq, & Mulyati, 2012). Angka kejadian diabetes mellitus di dunia saat ini mencapai 422 juta orang, prevalensi global diabetes mellitus di kalangan orang dewasa di atas usia 18 tahun telah meningkat 8,5%. Tahun 2016, sekitar 1,6 juta kematian secara langsung disebabkan oleh diabetes dan 2,2 juta kematian yang disebabkan komplikasi diabetes. WHO memprediksikan bahwa diabetes akan menjadi penyebab utama kematian ke-7 di dunia pada tahun 2030 (*American Diabetes Association*, 2018).

Angka kejadian diabetes mellitus di Indonesia juga cukup tinggi yaitu mencapai 6,9% (sekitar 12.191.564 jiwa dari estimasi jumlah penduduk Indonesia umur ≥ 15 tahun) atau meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan tahun 2007 yaitu sebesar 5,7% (10.071.292 jiwa). Angka kejadian diabetes mellitus menurut Provinsi di Indonesia tertinggi terjadi di Jawa Timur yaitu sebesar 2,1% (605.974 kasus), tertinggi kedua terjadi di Jawa Tengah sebesar 1,6% (385.431 kasus) dan paling rendah terjadi di Papua Barat yaitu sebesar 0,8% (5.575 kasus). Sedangkan angka kejadian diabetes mellitus di Provinsi Lampung mencapai 0,7% (38.923 kasus dari perkiraan 5.560.440 penduduk usia >14 tahun) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Berdasarkan data yang tercatat di bagian Penyakit Tidak Menular (PTM) Puskesmas Bandar Jaya menunjukkan bahwa penderita diabetes mellitus dalam tiga tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2016 tercatat sebanyak 1.241 kasus, tahun 2017 meningkat menjadi 1.391 kasus dan catatan terakhir tahun 2018 sudah tercatat sebanyak 1.653 kasus (Dinas Kesehatan Lampung Tengah, 2018).

Dampak meningkatnya angka kejadian diabetes mellitus akan menyebabkan meningkatnya

angka kematian di dunia karena diabetes mellitus memiliki berbagai komplikasi yang mengancam jiwa, diantaranya koma hiperglikemia karena kadar glukosa sangat tinggi, ketoasidosis atau keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM), koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol, mikroangiopati (kerusakan pada saraf-saraf perifer) pada organ-organ yang mempunyai pembuluh darah kecil, kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti miokard infark maupun gangguan fungsi jantung karena aterosklerosis, gangguan sistem pembuluh darah otak atau stroke, gangren diabetik karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh (Smeltzer, & Bare, 2018).

Penyebab pasti dari penyakit diabetes mellitus sampai saat ini belum diketahui, namun beberapa faktor yang diduga berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus adalah adanya riwayat keluarga, lingkungan, usia, obesitas, etnik, hipertensi, perilaku makan, dan kurang olahraga (Lemone, Burke, & Bauldoff, 2016). Selain beberapa faktor risiko tersebut, tingkat stres juga merupakan faktor yang dapat menjadi penyebab meningkatnya kadar gula darah (Apriyanti, 2014). Stres merupakan reaksi atau respons tubuh terhadap stressor psikososial (tekanan mental atau beban kehidupan). Reaksi stres terhadap sistem endokrin dimana terjadinya peningkatan gula darah (Hawari, 2011). Secara fisiologis, stres akan menyebabkan perubahan faal pada tubuh. Pada penderita diabetes mellitus, stres akan menyebabkan gula darah menjadi lebih tidak terkontrol. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pada hasil analisis didapatkan nilai signifikansi *p-value* 0,000 artinya tingkat stres terbukti berhubungan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Derek, Rottie, & Kallo, 2017). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa pada uji statistik tentang hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah menggunakan uji *Product Moment* diperoleh nilai *t* hitung sebesar 0,438 dengan *p-value* = 0,002, artinya tingkat stres terbukti berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Nugroho, & Purwanti, 2010).

Andoko* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti² Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³ Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

*Email: netiasmawarni12345@gmail.com

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dengan kuantitatif. Rancangan penelitian menggunakan desain *Survei Analitik* dengan pendekatan *cross sectional*, dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar Lampung Tengah pada bulan Mei s.d Juni 2019. Populasi adalah pasien diabetes mellitus yang berjumlah 262 responden dan sampel sebanyak 159 responden. Pengambilan sampel dalam menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini sudah lulus kelaikan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati dengan nomor surat 0234.44.02.406.05.2019 tanggal 16 Mei 2019.

Peneliti menjelaskan kepada calon responden tentang tujuan, manfaat, prosedur pengumpulan data serta menanyakan kesediaan calon responden. Bagi calon yang bersedia menjadi

responden, peneliti memberikan *informed consent* dan responden diminta untuk menandatangani.

Peneliti melakukan pengukuran tingkat stress dengan memberikan kuesioner yang telah uji validitas dengan jumlah soal 10 pertanyaan dengan skor tertinggi 40 dan terendah 10 dengan contoh soal saya merasa bahwa diri saya menjadi marah karena hal-hal sepele, dan mengukur kadar gula darah responden menggunakan alat glukometer. Langkah pertama mempersiapkan alat yang meliputi lancet (jarum kecil), perangkat lancet (untuk menahan jarum), alkohol swab, strip uji, dan meteran glukosa (glukometer) (Tyas, Verawati, & Nurhayati, 2018). Kemudian dilakukan pelaksanaan pengukuran kadar gula darah, lalu catat hasil pengukuran. Setelah hasil pengukuran didapatkan selanjutnya dilakukan pengolahan data.

HASIL

Tabel 1. Data Demografi Penderita Diabetes Mellitus N = 159

Karakteristik Demografi Responden	n	%	M±SD	OR (95% CI)
Umur (tahun) (rentang) 31-60	159	100 %	47.58±9.966	
Lama (tahun) (rentang) 1-30	159	100 %	5.83±5.408	
Jenis Kelamin:				
- Laki-laki	100	62.9 %		
- Perempuan	59	37.1 %		
Pekerjaan				
- Wiraswasta	50	31.4 %		
- Tani	66	41.5 %		
- PNS	25	15.7 %		
- TNI/POLRI	18	11.3 %		
Skor stres penderita DM	159	100 %	24.58±3.946	23.97-25.20
Kadar Gula Darah Penderita DM	159	100 %	227.52±7.754	226.31-228.74

Berdasarkan tabel 1. Diketahui rata rata jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 100 responden (62.9%) berusia 48 tahun dengan rata rata (mean) 47.58 tahun ±9.966 , sebagian besar responden lama sakit diabetes 6 tahun dengan rata-rata (mean) 5.83 tahun ±5.408, Pekerjaan responden tani yaitu 66 responden (41.5%). Sedangkan diketahui bahwa rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus pada hasil pengukuran menggunakan DASS adalah 24,58±3,946. Skor stres terendah adalah 16 dan skor tertinggi adalah 32.Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus adalah antara 23,97 sampai dengan 25,20. Dan rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah sebesar 227,52±7,754. Kadar gula darah tertinggi

Andoko* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti²Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³ Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah
*Email: netiasmawarni12345@gmail.com

pada hasil pengukuran adalah 246 dan terendah 210. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus berada antara 226,31 sampai dengan 228,74.

Tabel 2. Hubungan Stres Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus N = 159

Variabel	Mean	SD	P-Value	R
Skor stres penderita diabetes mellitus	24,58	3,946		
Kadar gula darah penderita diabetes mellitus	227,52	7,754	0.000	0,701

Berdasarkan tabel 2. di atas dapat diketahui bahwa pada hasil analisis dengan menggunakan korelasi *Person Product Moment* diperoleh rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus adalah $24,58 \pm 3,946$ dan rata-rata skor kadar gula darah adalah $227,52 \pm 7,754$. Pada hasil uji statistik didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,000 < \alpha 0,05$ yang menunjukkan ada hubungan antara stress dengan kadar gula darah. Hasil korelasi Pearson didapatkan nilai sebesar 0,701 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan kuat, artinya semakin tinggi skor stres pada penderita diabetes mellitus maka kadar gula darahnya akan semakin tinggi.

PEMBAHASAN

Skor Stres Penderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus pada hasil pengukuran menggunakan DASS berada pada rentang stres sedang yaitu $24,58 \pm 3,946$. Skor stres terendah adalah 16 dan skor tertinggi adalah 32. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus berada pada rentang stres sedang yaitu antara 23,97 sampai dengan 25,20.

Stres terjadinya reaksi atau respons tubuh terhadap stresor psikososial seperti tekanan mental atau beban kehidupan (Sutini, & Yosep, 2014). Stress berkepanjangan bisa memicu keluhan fisik dan psikis (Manurung, 2016). Stress bisa berakibat lebih merugikan bagi tubuh karena akan memacu metabolisme gula darah. Secara fisiologis stress akan menyebabkan perubahan faal pada tubuh, misalnya gangguan hormonal, gangguan sistem imunitas (Apriyanti, 2014). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi stres

cukup banyak diantaranya adalah faktor penyakit. Penderita diabetes mellitus baik tipe 1 maupun tipe 2 menjalani ketegangan hidup dengan perawatan diri yang kompleks dan berisiko tinggi mengalami depresi distress emosional spesifik karena penyakit ini (Lemone, Burke, & Bauldoff, 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa distribusi responden menurut tingkat stres sebagian besar dalam kategori stres berat yaitu sebanyak 25 responden (52%), sebanyak 20 responden (42%) stres sedang, dan sebanyak 3 responden (6%) stres ringan (Nugroho, & Purwanti, 2010).

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata penderita diabetes mellitus mengalami gejala stres dengan skor berada pada rentang stres sedang. Sumber stres yang terjadi pada penderita diabetes mellitus dapat disebabkan karena penyakit diabetes mellitus sampai saat ini belum dapat disembuhkan dan memiliki berbagai komplikasi sehingga penderita harus menjalani pengobatan berkepanjangan yang kompleks dan harus selalu melakukan pengontrolan kadar gula secara rutin. Selain itu, pembatasan diet juga dapat menjadikan stressor bagi penderita diabetes mellitus karena penderita diabetes mellitus harus membatasi berbagai macam jenis makanan serta harus menggunakan takaran yang seimbang sehingga berbagai masalah yang sangat kompleks tersebut dapat menyebabkan ketegangan hidup bagi penderita diabetes mellitus. Disisi lain, ketika penderita diabetes mengalami stres maka justru penderita akan dihadapkan dengan peningkatan kadar gula darah. Stres akan menyebabkan perubahan faal pada tubuh. Pada penderita diabetes mellitus, stres akan menyebabkan gula

Andoko* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti² Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³ Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

*Email: netiasmawarni12345@gmail.com

darah menjadi lebih tidak terkontrol (Hasdianah, 2012).

Kadar Gula Darah Penderita Penderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil pengolahan data diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah sebesar $227,52 \pm 7,754$. Kadar gula darah tertinggi pada hasil pengukuran adalah 246 dan terendah 210. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus berada antara 226,31 sampai dengan 228,74

Diabetes mellitus ditandai peningkatan gula darah (Hiperglikemia) yang mengganggu metabolisme, disebabkan karena ketidakseimbangan 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 di dalam darah dan kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Tarwoto, Taufiq, & Mulyati, 2012). Penyakit ini timbul secara perlahan-lahan, sehingga seseorang tidak menyadari adanya berbagai perubahan dalam dirinya. Perubahan seperti sering buang air kecil (*poliuria*), sering haus (*polidipsia*), banyak makan/mudah lapar (*polifagia*) dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas. Diabetes merupakan penyakit yang dapat mematikan karena pengaruhnya menyebar ke sistem tubuh yang lain, kondisi ini meliputi resistensi insulin, kadar kolesterol yang tinggi dan tekanan darah tinggi. Mereka yang memiliki tekanan darah yang lebih tinggi 3 kali lebih besar ditemukan pada penderita diabetes mellitus (Naby, 2012).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pada hasil penelitian didapatkan sebagian besar (55,6%) responden mengalami stress berat, hampir setengah (48,9%) responden kadar gula darahnya buruk (Irfan, & Wibowo, 2015).

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus berada pada rentang

tinggi. Hal tersebut terjadi karena penderita diabetes mellitus mengalami gangguan pada pankreas dimana pankreas sudah tidak lagi dapat menghasilkan cukup insulin. Faktor ikut berperan dalam peningkatan kadar gula darah cukup kompleks, seperti gaya hidup, obesitas, tekanan darah, pola makan, kurangnya aktivitas fisik, tingkat stres serta faktor usia (Trisnawati, & Setyorogo, 2013; Sholikhah, 2014).

Hubungan Stres Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus

Hasil pengujian hipotesis membuktikan bahwa pada uji korelasi *Person Product Moment* diperoleh rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus adalah $24,58 \pm 3,946$ dan rata-rata skor kadar gula darah adalah $227,52 \pm 7,754$. Pada hasil uji statistik didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,000 < \alpha 0,05$ yang menunjukkan ada hubungan antara lama menderita diabetes mellitus dengan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe II. Hasil koefisien korelasi Pearson didapatkan nilai sebesar 0,701 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan kuat, artinya semakin tinggi skor stres pada penderita diabetes mellitus maka kadar gula darahnya akan semakin tinggi.

Stres merupakan salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab meningkatnya kadar gula darah (Apriyanti, 2014). Stres dapat menyebabkan peningkatan kekuatan hormone yang mengubah proses dalam tubuh. Terjadi pilihan coping yang tidak sehat seperti tidak dapat istirahat yang cukup, tidak mematuhi diet yang benar, merokok, alkohol, atau cenderung mengkonsumsi minuman berkafein. Selain itu, stres berkepanjangan dapat menyebabkan individu mengabaikan tanda peringatan penyakit atau kegagalan mengikuti pengobatan atau terapi yang dianjurkan (Perry, & Potter, 2010).

Akibat lanjut dari stres yang tidak teratasi mempengaruhi otak yang kemudian melalui sistem neurohormonal menyebabkan gejala-gejala badaniah yang dipengaruhi oleh hormone (adrenalin) dan sistem saraf otonomi. Kortisol yang merupakan hormon steroid diproduksi dalam kelenjar adrenal di atas ginjal, Hormon kortisol juga berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan,

Andoko* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti²Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

*Email: netiasmawarni12345@gmail.com

keinginan mengkonsumsi gula berlebihan dan menambah berat badan dan menyebabkan kelainan pada proses metabolisme lemak (Black, & Hawks, 2014). Kortisol akan berpengaruh secara langsung terhadap mengkonsumsi makanan dengan cara mengikat reseptor di hipotalamus yang akan membuat seseorang ingin makan makanan yang tinggi akan lemak atau gula terlalu berlebihan. Hormon kortisol ini juga secara tidak langsung akan mempengaruhi nafsu makan dengan cara mengatur hormon lain yang dilepaskan saat stres seperti kortikoliberin, leptin dan juga neuropeptide (Wijaya, & Putri, 2013). Stres juga mengakibatkan gangguan pada sistem endokrin. Pada mereka yang mengalami stres akan terjadi peningkatan gula darah (Hawari, 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana pada hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah ($p=0,000$) (Derek, Rottie, & Kallo, 2017). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pada uji *product moment* diperoleh nilai t hitung sebesar 0,438 dengan $p\text{-value} = 0,002$, artinya tingkat stres terbukti secara signifikan memiliki korelasi positif dengan peningkatan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Nugroho, & Purwanti, 2013). Penelitian lain yang juga menunjukkan bahwa pada uji *Spearman Rho* didapatkan nilai $\rho=0,001 < 0,05$ artinya ada hubungan antara tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita DM dengan nilai korelasi 0,477 kategori sedang (Irfan, & Wibowo, 2015).

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa stres yang terjadi pada penderita diabetes mellitus terbukti berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah, dimana semakin tinggi tingkat stres yang dialami maka ada kecenderungan kadar gula darah mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena pada keadaan stres dapat meningkatkan sekresi hormon adrenokortikotropik (ACTH) atau hormone stimulator sehingga hal tersebut menstimulasi sekresi kortisol. Hormone kortisol mempunyai efek pada peningkatan konsentrasi gula darah melalui peningkatan glukoneogenesis dan penurunan penggunaan glukosa oleh sel tubuh kecuali sel-sel

otak. Jika seseorang mengalami stress, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan gula darah. Hormon kortisol akan dilepaskan saat seseorang sedang stres.

Kortisol berfungsi untuk meningkatkan penyerapan serta penggunaan glukosa di beberapa area seperti jantung, otot serta otak yang sangat dibutuhkan tubuh saat beraktivitas. Hormon kortisol ini akan memproduksi glukosa serta mengurangi pengembalian glukosa di beberapa jaringan tertentu. Kortisol membuat glukosa dari glikogen yakni bentuk penyimpanan glukosa sebagai respon pada stres dan memberikan energi metabolik secepatnya supaya tubuh bisa berfungsi dan bereaksi pada situasi yang sedang dihadapi. Hormon kortisol juga berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan, keinginan mengkonsumsi gula berlebihan dan menambah berat badan dan menyebabkan kelainan pada proses metabolisme lemak. Kortisol akan berpengaruh secara langsung terhadap mengkonsumsi makanan dengan cara mengikat reseptor di hipotalamus yang akan membuat seseorang ingin makan makanan yang tinggi akan lemak atau gula terlalu berlebihan. Hormon kortisol ini juga secara tidak langsung akan mempengaruhi nafsu makan dengan cara mengatur hormon lain yang dilepaskan saat stres seperti kortikoliberin, leptin dan juga neuropeptide

SIMPULAN

Dari 159 responden didapatkan rata-rata skor stres penderita diabetes mellitus adalah $24,58 \pm 3,946$. Skor stres terendah adalah 16 dan skor tertinggi adalah 32. Rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah $227,52 \pm 7,754$ mg/dl. Kadar gula darah tertinggi pada hasil pengukuran adalah 246 mg/dl dan terendah 210 mg/dl. Hasil analisis dengan korelasi *Person Product Moment* menunjukkan ada hubungan antara stres dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus ($p\text{-value}=0,000 < \alpha 0,05$). Nilai korelasi yang didapatkan 0,701 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan kuat.

Andoko* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti²Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

*Email: netiasmawarni12345@gmail.com

SARAN

Hendaknya tenaga kesehatan berupaya memberikan informasi kepada pasien diabetes mellitus tentang upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan tingkat stres, karena dengan menurunnya tingkat stres maka kadar gula darah dapat terkontrol. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya mengambil lokasi penelitian yang lebih luas agar informasi yang didapatkan semakin banyak. Selain itu, hendaknya dapat menambahkan variabel penelitian terutama berkaitan dengan penatalaksanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2018). Introduction: standards of medical care in diabetes—2018.
- Apriyanti, M. (2014). *Meracik Sendiri Obat & Menu Sehat Bagi Penderita Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan medikal bedah: manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. Elsevier (Singapore).
- Derek, M. I., Rottie, J., & Kallo, V. (2017). Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).
- Dinas Kesehatan Lampung Tengah. (2018). Profil Kesehatan Puskesmas Bandar Jaya. Lampung Tengah: Dinas Kesehatan Lampung Tengah.
- Hasdianah, H. R. (2012). Mengenal Diabetes Mellitus pada orang dewasa dan anak-anak dengan solusi herbal. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Hawari, D. (2011). Manajemen Stres, Cemas dan Depresi Edisi 2. *Cet. Pertama*. Jakarta: Gaya Baru.
- Irfan, M., & Wibowo, H. (2015). Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus (dm) di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 1(2), 44-50.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Diakses: www.depkes.go.id
- Lemone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2016). Buku ajar keperawatan medikal bedah. *Alih bahasa Ayu Linda*. Jakarta: EGC.
- Manurung, N. (2016). Terapi reminiscence. Jakarta: Trans Info Media.
- Nabyl, R. A. (2012). Panduan Hidup Sehat Mencegah Dan Mengobati Diabetes Mellitus. *Solusi Distribusi: Yogyakarta*.
- Nugroho, S. A., & Purwanti, O. S. (2010). Hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo
- Perry, P., & Potter, P. A. (2010). Fundamental keperawatan. Jakarta: EGC.
- Sholikhah, W. S. (2014). *Hubungan Antara Usia, Indeks Massa Tubuh Dan Tekanan Darah Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Desa Baturan Kecamatan Colomadu* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2018). Keperawatan medikal bedah brunner & suddarth. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sutini, T., & Yosep, I. (2014). Buku Ajar Keperawatan Jiwa dan Advance Mental Health Nursing. *Cetakan Keenam*. Bandung: Refika Aditama.

Andoko* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti²Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³ Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

*Email: netiasmawarni12345@gmail.com

Hubungan Stres Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus

Tarwoto, W., Taufiq, I., & Mulyati, L. (2012). Keperawatan medikal bedah gangguan sistem endokrin. *Jakarta: TIM*.

Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko Kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6-11.

Tyas, D. R., Verawati, M., & Nurhayati, T. (2018). Gambaran Stres Dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo. *Health Sciences Journal*, 2(2), 22-30

Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2013). Keperawatan medikal bedah. *Yogyakarta: Nuha Medika*.

Andoko^{1*} Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

*Email: andoko2013@gmail.com

Dimas Ning Pangesti²Akademi Keperawatan Baitul Hikmah Bandar Lampung.

Neti Asmawarni³ Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah

*Email: netiasmawarni12345@gmail.com