
**HUBUNGAN KECEMASAN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUMBERSARI BANTUL
KEC. METRO SELATAN KOTA METRO****CORRELATION BETWEEN ANXIETY AND BLOOD SUGAR LEVELS OF PATIENT
DIABETES MELLITUS IN WORK AREA HEALTH SUMBERSARI BANTUL
METRO CITY****Ludiana****Akper Dharma Wacana Metro****ABSTRAK**

Diabetes Mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013 angka kejadian diabetes mellitus di dunia mencapai 347 juta orang di Indonesia sendiri termasuk dalam urutan ketujuh negara dengan penderita diabetes terbanyak yaitu 7,6 juta orang. Diantara penyebab meningkatnya kadar glukosa darah pada penderita diabetes adalah karena faktor psikologis yaitu kecemasan. Pada hasil prasurvei di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul diketahui bahwa dari 8 penderita diabetes mellitus terdapat 6 orang mengalami kecemasan dan 2 orang tidak mengeluh adanya tanda kecemasan. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya hubungan kecemasan dengan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Bantul Kecamatan Metro Selatan Kota Metro. Jenis penelitian kuantitatif, bentuk desain yang dipakai adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul Kecamatan Metro Selatan yang berjumlah 408 orang, sampel yang diambil sebanyak 41 orang. Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji *Person Product Moment*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kecemasan penderita diabetes mellitus rata-rata berada pada skor 27,44 dengan standar deviasi 4,353 dan rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah sebesar 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742. Pada hasil uji *Person Product Moment* terbukti ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus ($p\text{-value}=0,000 < \alpha 0,05$). Hasil korelasi Pearson didapatkan nilai sebesar 0,817 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan sangat kuat. Penelitian menunjukkan ada hubungan kecemasan dengan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus.

Kata Kunci : Kecemasan, diabetes mellitus**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder marked increase in blood glucose. According to the World Health Organization (WHO) in 2013 the incidence of diabetes mellitus in the world reached 347 million people in Indonesia alone ranks among the seven countries with the highest diabetes prevalence of 7.6 million people. Among the causes of the increase in blood glucose levels in diabetics is due to psychological factors, namely anxiety. In the pre-survey results in Puskesmas Sumbersari Bantul note that from 8 patients with diabetes mellitus, there are 6 people experiencing anxiety and 2 do not complain any signs of anxiety. The purpose of this study was to determine the relationship of anxiety with blood glucose levels of diabetics mellitus in Puskesmas Sumbersari Bantul District of South Metro City. The type quantitative research, form design used is cross sectional. The population in this study are patients with diabetes mellitus in Puskesmas Sumbersari Bantul District of South Metro totaling 408 samples taken as many as 41 people. The analysis in this study using the test Person Product Moment. Statistical analysis showed that anxiety patients with diabetes mellitus are at an average score of 27.44 with a standard deviation of 4.353 and the average blood sugar levels of people with diabetes mellitus are at 339.78 mg / dL with a standard deviation of 74.742. In the Person Product Moment test results proved no relationship anxiety with blood sugar levels of people with diabetes mellitus ($p\text{-value} = 0.000 < \alpha 0.05$). Pearson correlation results obtained value of 0.817 *towards a positive correlation with the strength of the relationship is very strong*. Conclusions *research shows there is an anxiety relationship with blood glucose levels of diabetics mellitus*.

Keywords : Anxiety, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Sistem Kesehatan Nasional menyatakan bahwa segala upaya dalam pembangunan kesehatan di Indonesia diarahkan untuk mencapai derajat kesehatan yang lebih tinggi yang memungkinkan orang hidup lebih produktif baik sosial maupun ekonomi. Dengan meningkatnya status sosial dan ekonomi, pelayanan kesehatan masyarakat, perubahan gaya hidup, bertambahnya umur harapan hidup, maka di Indonesia mengalami pergeseran pola penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular, hal ini dikenal dengan transisi epidemiologi. Kecenderungan meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular salah satunya adalah Diabetes mellitus¹.

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa 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 sel².

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) pada Maret 2013, Angka kejadian diabetes mellitus di dunia mencapai 347 juta orang, diperkirakan 3,4 juta orang meninggal akibat penyakit ini dan lebih dari 80% kematian diabetes terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. WHO memprediksikan bahwa diabetes akan menjadi penyebab utama kematian ke-7 di Dunia pada tahun 2030³.

Saat ini, diabetes Mellitus merupakan penyakit yang menduduki peringkat keenam sebagai penyebab kematian di Indonesia pada kategori penyakit tidak menular. Rentang usia penderita diabetes pun bervariasi mulai dari 20 tahun hingga 79 tahun. Studi terbaru dari *International Diabetes Federation* tahun 2012 mengungkapkan, penderita Diabetes Mellitus di Indonesia masuk dalam urutan ketujuh negara dengan penderita diabetes terbanyak. Posisi pertama adalah Cina dengan 92,3 juta penderita, India sebanyak 63 juta jiwa, Amerika Serikat 24,1 juta jiwa, Brasil 13,4 juta jiwa, Rusia 12,7 juta jiwa, Meksiko 10,6 juta jiwa, dan Indonesia dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 7,6 juta orang⁴.

Peningkatan kejadian diabetes mellitus hampir merata di seluruh Indonesia, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Lampung jumlah penderita diabetes mellitus mengalami peningkatan 12% dari periode sebelumnya yaitu sebanyak 5505 menjadi 6.256 kasus. Sedangkan

pada data yang tercatat di Profil Kesehatan Kota Metro tahun 2014 disebutkan bahwa penderita diabetes mellitus yang berobat jalan di Puskesmas sudah menduduki peringkat kesembilan dari sepuluh besar penyakit yang ada yaitu mencapai 1.800 pasien⁵.

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 olah raga¹.

Selain faktor-faktor tersebut, meningkatnya kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus juga dapat terjadi karena faktor psikologis yaitu kecemasan. Masyarakat banyak menganggap kecemasan berhubungan dengan kadar gula darah yang meningkat.

Kecemasan merupakan sebuah emosi dan pengalaman subjektif dari seseorang. Pengertian lain cemas adalah suatu keadaan yang membuat seseorang tidak nyaman dan terbagi dalam beberapa tingkatan. Jadi, cemas berkaitan dengan perasaan yang tidak pasti dan tidak berdaya⁶.

Kecemasan juga dapat memicu pelepasan hormone *adrenalin* (*epinefrin*) dan meningkatkan kadar *norepinefrin*. Pelepasan

adrenalin dan *noradrenalin* meningkatkan denyut jantung dan pernapasan sehingga menghambat ekskresi insulin yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa dan asam lemak dalam darah⁷.

Penelitian yang dilakukan tentang Pengaruh Kecemasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Banyuanyar Surakarta menunjukkan bahwa pada hasil analisis diperoleh nilai r_{hitung} (0,754) > r_{tabel} (0,339) atau ($p = 0,000 < 0,05$) sehingga H_a diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus⁸.

Berdasarkan hasil prasurvei di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Sari Bantul menunjukkan bahwa penyakit diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit terbanyak dari 10 besar penyakit yang ada dan setiap tahunnya mengalami peningkatan. Pada tahun 2013 ditemukan sebanyak 512 kasus, tahun 2014 sebanyak 689 kasus (menduduki urutan ke-7 dari 10 besar penyakit yang ada) dan pada tahun 2015 telah tercatat sebanyak 408 kasus. Saat dilakukan wawancara pada 8 orang pasien, 6 orang pasien mengalami kecemasan sedang. Mereka mengatakan cemas terhadap kadar gula darah yang tidak stabil dan resiko komplikasi yang mungkin akan dialaminya, dengan keluhan: susah tidur, terkadang jantung berdebar-debar, dan cepat lelah. Sedangkan 2 orang pasien tidak mengeluh adanya tanda-tanda kecemasan⁹.

Berdasarkan fenomena di atas, maka dapat diketahui bahwa kejadian diabetes mellitus saat ini cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan. Banyak faktor yang berperan dalam meningkatnya insiden diabetes mellitus diantaranya faktor

METODELOGI PENELITIAN

Jenis kuantitatif, studi yang digunakan adalah studi perbandingan (*Comparative study*) dengan desain *quasi experimental design*. Penelitian studi perbandingan dilakukan dengan cara membandingkan persamaan dan perbedaan sebagai fenomena untuk mencari faktor apa atau situasi bagaimana yang menyebabkan timbulnya suatu peristiwa tertentu¹⁰.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengukuran tingkat kecemasan menggunakan HRS-A (*Hamilton Rating Scale Anxiety*) dan melakukan pemeriksaan kadar gula dalam darah (KGD).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes mellitus yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul Kec. Metro Selatan tahun 2015 yang berjumlah 408 orang dan sampel yang digunakan sebanyak 41 orang.

Variabel independen adalah faktor yang diduga sebagai faktor yang mempengaruhi

kecemasan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan kecemasan dengan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul Kecamatan Metro Selatan tahun 2016.

variabel dependen. Variabel *Independent* (bebas) dalam penelitian ini adalah kecemasan dan sebagai variabel *dependent* (terikat) adalah kadar gula darah penderita diabetes mellitus

Analisis menggunakan uji statistik parametrik *Person Product Moment*. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan program komputer, keputusan uji statistik menggunakan taraf signifikan $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tinggi	2	4,9
2	Menengah	5	12,2
3	Dasar	34	82,9
Jumlah		41	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki jenjang pendidikan dasar yaitu sebanyak 34 orang (82,9%), pendidikan menengah 5 orang (12,2%) dan pendidikan tinggi sebanyak 2 orang (4,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak bekerja/IRT	16	39,0
2	Tani	14	34,1
3	Wiraswasta	9	22,0
4	PNS	2	4,9
	Jumlah	41	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah tidak bekerja/IRT yaitu sebanyak 16 orang (39,0%), tani sebanyak 14 orang (34,1%), wiraswasta 9 orang (22,0%) dan PNS sebanyak 2 orang (4,9%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi	Presentase (%)
1	<20 tahun	0	0,0
2	20-35 tahun	2	4,9
3	>35 tahun	39	95,1
	Jumlah	41	100

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebagian responden berusia lebih dari 35 tahun yaitu sebanyak 39 orang (95,1%) dan 2 orang (4,9%) berusia antara 20-35 tahun.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Laki-laki	10	24,4
2	Perempuan	31	75,6
	Jumlah	41	100

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin

perempuan yaitu 31 orang (75,6%) dan 10 (24,4%) orang berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Skor Kecemasan Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan *Hamilton Rating Scale For Anxiety (HRS-A)*

Variabel	Mean/Median	SD	Minimum-Maksimum	CI; 95%
Tingkat Kecemasan Penderita Diabetes Mellitus	27,44 27,00	4,353	19-40	26,06-28,81

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa rata-rata skor kecemasan penderita diabetes mellitus adalah 27,44 dengan standar deviasi 4,353. Skor tingkat kecemasan terendah yaitu 19 dan tertinggi yaitu 40. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata skor tingkat kecemasan penderita diabetes mellitus adalah antara 26,06 sampai dengan 28,81.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus

Variabel	Mean/Median	SD	Minimum-Maksimum	CI; 95%
Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus	339,78 344,00	74,742	212-495	316,19 - 363,37

Berdasarkan tabel 6 dapat dijelaskan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul adalah 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742. Kadar gula darah terendah adalah 212 mg/dL dan tertinggi 495 mg/dL. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata

kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah antara 316,19 sampai dengan 363,37.

Tabel 7. Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus

Variabel	Mean	SD	SE	P-value	N
Kecemasan	27,44	4,353	0,680	0,000	41
Kadar Gula Darah	339,78	74,742	11,573		

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa pada hasil analisis dengan menggunakan korelasi *Person Product Moment* diperoleh rata-rata skor kecemasan penderita diabetes mellitus adalah 27,44 dengan standar deviasi 4,353 dan rata-rata kadar gula darah adalah 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742. Pada hasil uji statistik didapatkan nilai $p\text{-value}=0,000 < \alpha 0,05$ yang menunjukkan ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Hasil korelasi Pearson didapatkan nilai sebesar 0,817 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan sangat kuat, artinya semakin tinggi skor kecemasan maka akan semakin meningkatkan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Skor Kecemasan Penderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa rata-rata skor kecemasan penderita diabetes mellitus adalah 27,44 dengan standar deviasi 4,353. Skor tingkat kecemasan terendah yaitu 19 dan tertinggi yaitu 40. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata skor tingkat kecemasan penderita diabetes mellitus adalah antara 26,06 sampai dengan 27,81.

Ansietas adalah kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar yang berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Keadaan emosi ini tidak memiliki objek yang spesifik¹¹. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kecemasan dibedakan menjadi 2 faktor, yaitu faktor predisposisi yang meliputi peristiwa traumatik, konflik emosional, gangguan konsep diri, frustrasi, gangguan fisik, mekanisme koping keluarga, riwayat gangguan kecemasan dalam keluarga dan medikasi; dan faktor presipitasi yang meliputi ancaman terhadap integritas fisik (mekanisme fisiologis sistem imun, regulasi suhu tubuh, perubahan biologis normal, infeksi virus dan bakteri, polutan lingkungan, kecelakaan, kekurangan nutrisi dan tidak adekuatnya tempat tinggal) dan ancaman terhadap harga diri (kehilangan orang yang dicintai, perceraian, tekanan kelompok, sosial

budaya, kesulitan dalam berhubungan interpersonal di rumah dan pekerjaan, dan penyesuaian terhadap peran baru)¹². Gejala kecemasan baik yang sifatnya akut maupun kronik (menahun) merupakan komponen utama bagi hampir semua gangguan kejiwaan (*psychiatric disorder*). Keluhan-keluhan yang sering dikemukakan oleh orang yang mengalami gangguan kecemasan diantaranya cemas, khawatir, firasat buruk, takut akan pikiran sendiri, mudah tersinggung; merasa tegang, tidak tenang, gelisah, mudah terkejut; takut sendirian, takut pada keramaian dan banyak orang; gangguan pola tidur, mimpi-mimpi yang menegangkan; gangguan konsentrasi dan daya ingat; keluhan-keluhan somatik, misalnya rasa sakit otot dan tulang, pendengaran berdenging, berdebar-debar, sesak napas, gangguan pencernaan, gangguan perkemihan, sakit kepala dan lain sebagainya¹³.

Kecemasan juga dapat menyebabkan peningkatan hormon glukokortikoid (kortisol), ketokolamin (epinefrin) dan hormon pertumbuhan. Kecemasan melibatkan perasaan, perilaku dan respon fisiologis. Respon fisiologis terhadap cemas dapat mempengaruhi aksi hipotalamus hipofisis, sehingga dapat mempengaruhi fungsi endokrin seperti meningkatnya kadar kortisol yang ternyata memberikan dampak antagonis terhadap fungsi insulin, serta dapat

merangsang glukoneogenesis dan menghambat penyerapan glukosa sehingga akan terjadi peningkatan glukosa darah¹⁴.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang Pengaruh Kecemasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus yang menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Puskesmas Banyuwangi Surakarta adalah ≥ 200 mg/dL, sedangkan rata-rata skor kecemasan penderita diabetes mellitus adalah sebesar 29⁸.

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, dapat dijelaskan rata-rata tingkat kecemasan penderita diabetes mellitus pada hasil penelitian berada pada tingkat kecemasan sedang. Kecemasan yang terjadi pada penderita diabetes mellitus merupakan salah satu faktor yang dapat memicu pelepasan hormon epineprin dan noradrenalin sehingga terjadi perubahan tingkat kadar gula dalam darah serta membuat tubuh menghentikan produksi insulin. Faktor-faktor yang menyebabkan kecemasan pada penderita diabetes mellitus diantaranya adalah karena treatment yang harus dijalani seperti diet atau pengaturan pola makan, pemeriksaan kadar gula darah, konsumsi obat dan juga olah raga. Selain itu juga dapat disebabkan karena resiko komplikasi penyakit yang mungkin akan muncul. Tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi tingkat kecemasan seseorang, dimana tingkat pendidikan yang cukup akan mudah dalam mengidentifikasi stresor yang berasal dari diri

sendiri maupun dari luar dirinya sehingga mekanisme koping dalam menghadapi stres lebih baik. Untuk jenis kelamin wanita memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki disebabkan karena kejiwaan wanita dipengaruhi oleh hormon. Hormon yang membantu mengontrol reaksi tubuh terhadap stres adalah *Corticotropin Releasing Hormon* (CRH) yang menstimulasi pelepasan hormon *Adrenokortikotropik* (ACTH). ACTH ini mengalir dalam korteks adrenal dan menstimulus pelepasan kortisol yang memiliki peran penting selama terjadinya stres dan meningkat selama mengalami stres. Faktor umur penderita juga dapat berpengaruh terhadap mekanisme koping cemas dalam menghadapi penyakitnya. Semakin tua umur seseorang maka mekanisme koping orang tersebut terhadap stres buruk.

Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil pengolahan data diketahui bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul adalah 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742. Kadar gula darah terendah adalah 212 mg/dL dan tertinggi 495 mg/dL. Pada *confidence interval* 95% diyakini bahwa rata-rata kadar

gula darah penderita diabetes mellitus adalah antara 316,19 sampai dengan 363,37.

Diabetes adalah penyakit kronis, yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin, atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (*hiperglikemia*). Seseorang dikatakan menderita diabetes mellitus jika memiliki kadar gula darah swaktu ≥ 200 mg/dL. 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 tinggi¹⁵.

Faktor resiko untuk terjadinya diabetes mellitus dibedakan menjadi 2, yaitu faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Adapun faktor yang dapat diubah meliputi lingkungan, obesitas, hipertensi, pola makan (diet), kurang olah raga, dan rokok. Lingkungan yang menjadi faktor resiko disini adalah lingkungan yang dapat mengubah fungsi sel beta, antara lain agen yang dapat menyebabkan infeksi, obat-obatan dan zat kimia yang dapat memicu terjadinya autoimun dan menghancurkan sel-sel

beta pankreas. Obesitas menjadi faktor resiko karena pada orang yang obesitas terjadi gangguan kepekaan jaringan terhadap insulin akibat kurangnya reseptor insulin yang terdapat pada membran sel yang merespon insulin. Kurang olah raga dan kebiasaan makan banyak kalori akan menimbulkan obesitas serta memicu timbulnya diabetes. Sedangkan faktor resiko yang tidak dapat diubah adalah riwayat keluarga (Gen), usia, dan etnik (ras). Jika terdapat salah seorang anggota keluarga yang menderita diabetes mellitus maka kemungkinan terkena diabetes semakin besar. Seiring bertambahnya usia seseorang, resiko terkena diabetes pun semakin besar. Suku bangsa Afro-Amerika, Meksiko-Amerika, Indiana Amerika, Hawaii, dan sebagian Asia-Amerika memiliki resiko diabetes yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena tingginya angka tekanan darah, obesitas pada populasi tersebut¹⁶.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang Pengaruh Kecemasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus yang menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Puskesmas Banyuanyar Surakarta adalah ≥ 200 mg/dL⁸.

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa seseorang dikatakan menderita diabetes mellitus jika

memiliki kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL. Kadar gula darah sepanjang hari bervariasi dimana akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu dua jam. Pada hasil penelitian rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul cukup tinggi yaitu 339,78 mg/dL. Peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, kurang aktivitas dan stres atau kecemasan. Dalam penelitian ini, sebagian besar penderita diabetes mellitus berusia > 35 tahun, berbagai literatur menyebutkan bahwa semakin meningkatnya usia maka kadar gula darah yang normal cenderung meningkat secara ringan tetapi progresif (bertahap) terutama pada orang-orang yang tidak aktif bergerak. Selain itu sebagai penyakit seumur hidup, secara manusiawi diabetes akan memberikan dampak psikologis bagi penderitanya yang justru dapat meningkatkan kadar gula dalam darah.

Hubungan Kecemasan dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus

Hasil pengujian hipotesis membuktikan bahwa pada uji korelasi *Person Product Moment* diperoleh rata-rata skor kecemasan penderita diabetes mellitus adalah 27,44 dengan standar deviasi 4,353 dan rata-rata kadar gula darah adalah 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742. Pada hasil uji statistik didapatkan nilai *p*-

$value=0,000 < \alpha 0,05$ yang menunjukkan ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Hasil korelasi Pearson didapatkan nilai sebesar 0,817 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan sangat kuat, artinya semakin tinggi skor kecemasan maka kadar gula darah penderita diabetes mellitus akan semakin meningkat.

Kecemasan dapat menyebabkan peningkatan hormon glukokortikoid (kortisol), ketokolamin (epinefrin) dan hormon pertumbuhan. Kecemasan melibatkan perasaan, perilaku dan respon fisiologis. Respon fisiologis terhadap cemas dapat mempengaruhi aksi hipotalamus hipofisis, sehingga dapat mempengaruhi fungsi endokrin seperti meningkatnya kadar kortisol yang ternyata memberikan dampak antagonis terhadap fungsi insulin, serta dapat merangsang glukoneogenesis dan menghambat penyerapan glukosa sehingga akan terjadi peningkatan glukosa darah¹³. Hormone epinefrin dan norepinefrin juga memiliki peranan penting dalam peningkatan kadar glukosa dalam darah. Epinefrin, juga dikenal sebagai *adrenalin*, bekerja sebagai *neurotransmitter*. Transfer sinyal antara neuron dan sel-sel tubuh diatur oleh epinefrin. Adrenalin dilepaskan oleh kelenjar adrenal selama situasi stres yang ekstrim atau kegembiraan. Norepinefrin dilepaskan oleh

neuron noradrenergik dan bertindak sebagai neurotransmitter dalam sistem saraf pusat dan simpatik. Peningkatan kadar norepinefrin berhubungan dengan kecemasan, stres, tekanan darah tinggi dan hiperaktif. Pelepasan adrenalin dan noradrenalin meningkatkan denyut jantung dan pernapasan. Hal ini menyebabkan penghambatan ekskresi insulin sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa dan asam lemak dalam darah⁷.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian tentang Pengaruh Kecemasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus yang menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Puskesmas Banyuanyar Surakarta, dimana pada hasil analisis diperoleh nilai $r_{hitung} (0,754) > r_{tabel} (0,339)$ atau ($p = 0,000 < 0,05$), artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Syari'ati (2015) dimana pada uji korelasi *Spearman* didapatkan nilai $p = 0,000$ dan $R = 0,902$ yang menunjukkan kekuatan korelasi positif antara kecemasan dengan kadar gula darah penderita DM tipe 2 sehingga dapat dijelaskan semakin tinggi kecemasan maka kadar gula darah juga semakin tinggi⁸.

Menurut pendapat peneliti dapat dijelaskan bahwa kecemasan terbukti berhubungan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus, arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan sangat

kuat, artinya semakin tinggi skor kecemasan maka kadar gula darah penderita diabetes mellitus akan semakin meningkat. Hal ini dapat terjadi karena penderita diabetes mellitus umumnya akan merasa khawatir dengan kadar gula darah yang tinggi serta banyaknya komplikasi yang dapat terjadi, sehingga akan menimbulkan kecemasan yang menyebabkan aktivasi *Hipotalamus Pituitary Adrenal (HPA) axis* dan sistem saraf simpatis (*sympathetic-adrenal-medullary axis*).

Aktivasi *HPA-axis* oleh stress, kecemasan, depresi dan kognisi yang terganggu menyebabkan peningkatan pelepasan konsentrasi hormon stimular yaitu *corticotropin-releasing hormone* yang bertugas menstimulasi sintesis dan sekresi glukokortikoid dari *hipotalamus*. Glukokortikoid sendiri berfungsi sebagai regulator glukosa yang disintesis pada korteks adrenal. *Corticotropin-releasing hormone* beraksi di kelenjar pituitary anterior, dan melepaskan *adrenocorticotrop hormone (corticotropin)* yaitu sebuah hormon yang merangsang korteks adrenal atau merangsang sekresi glukokortikoid yang mengaktifasi konversi protein menjadi glukosa melalui lintasan glukoneogenesis di dalam hati.

Glukoneogenesis merupakan metabolisme keseimbangan kadar glukosa darah. *Adreno-corticotrop hormone* beraksi

pada korteks adrenal dan menyebabkan peningkatan produksi dan pelepasan hormon glukokortikoid (*Glucocorticoids*) ke dalam aliran darah yang distimulasi oleh hormon adrenalin. Adrenalin ini dilepaskan oleh kelenjar adrenal di dalam darah, sehingga menyebabkan proses pelepasan glikogen hati (glikogenolisis) menjadi meningkat. Glikogen yang telah didapat dari proses glikogenolisis selanjutnya akan diubah menjadi karbohidrat. Karbohidrat ini dapat masuk ke aliran darah, sehingga menyebabkan kadar gula darah meningkat. Peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus sendiri dapat disebabkan karena adanya kerusakan atau gangguan pada organ yang memproduksi insulin. Tetapi pada responden penelitian ini faktor penyebab tersebut sudah dikontrol dengan konsumsi obat seperti *glibenclamid* atau *metformin* yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kecemasan yang terjadi pada penderita diabetes mellitus justru akan meningkatkan kadar gula dalam darah. Oleh karena itu, sangat diperlukan tindakan suportif bagi penderita diabetes mellitus untuk menghindari terjadinya gangguan psikologis (kecemasan). Tindakan suportif dimaksudkan untuk memberi motivasi, semangat dan dorongan agar pasien yang bersangkutan tidak merasa putus asa dan diberi keyakinan serta kepercayaan diri (*self confidence*) bahwa ia mampu mengatasi

masalah yang dihadapinya. Selain itu, upaya yang dapat dilakukan penderita diabetes mellitus untuk mengatasi kecemasan dapat dilakukan dengan mengikuti kegiatan senam diabetes, karena selain olah raga senam merupakan kegiatan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan mental.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Distribusi frekuensi karakteristik responden dilihat dari tingkat pendidikan sebagian besar memiliki jenjang pendidikan dasar yaitu sebanyak 34 orang (82,9%), berdasarkan pekerjaan sebagian besar tidak bekerja yaitu sebanyak 16 orang (39,0%), dan berdasarkan usia paling banyak berada pada usia >35 tahun yaitu sebanyak 39 orang (95,1%).
2. Distribusi frekuensi kecemasan penderita diabetes mellitus rata-rata berada pada skor 27,44 yang termasuk dalam rentang tingkat kecemasan sedang dengan standar deviasi 4,353.
3. Distribusi frekuensi kadar gula darah penderita diabetes mellitus rata-rata sebesar 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742
4. Hasil analisis dengan korelasi *Person Product Moment* didapatkan nilai *p-value*=0,000 < α 0,05 yang berarti ada

hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Hasil korelasi Pearson didapatkan nilai sebesar 0,817 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan sangat kuat.

Saran

1. Bagi penderita diabetes mellitus hendaknya selalu aktif dalam melakukan kegiatan-kegiatan di masyarakat seperti mengikuti kelompok senam diabetes ataupun dapat melakukan kegiatan olah raga ringan dengan melakukan jalan sehat sehingga dapat membantu meningkatkan kebugaran secara fisik yang pada akhirnya akan mampu membuat tubuh lebih rileks dalam menghadapi kondisi saat sakit.
2. Bagi tenaga kesehatan atau instansi pelayanan kesehatan hendaknya dapat membentuk suatu wadah atau paguyuban untuk penderita diabetes mellitus yang dapat digunakan sebagai sarana dalam memberikan penyuluhan-penyuluhan kesehatan terutama tentang diabetes mellitus, dan juga dapat dijadikan tempat untuk saling berbagi informasi atau bertukar pikiran dan untuk saling memberikan motivasi dan dorongan antara penderita diabetes mellitus sehingga dapat mengurangi tingkat kecemasan sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan kadar gula darah.

3. Bagi penelitian lain yang ingin melakukan penelitian yang berhubungan dengan kecemasan dan kadar gula darah sebaiknya menggunakan desain penelitian lain serta menambahkan jumlah populasi serta sampel agar lebih memaksimalkan hasil penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hastuti, R.T, *Faktor-faktor Ulkus Diabetika pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*, Tesis, Universitas Diponegoro, 2008
2. Tarwoto, *Keperawatan Medika Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Trans Info Medika. Jakarta, 2012.
3. World Health Organization (WHO), *Diabetes*, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>, 2014
4. Rosalina, 2014. *Ancaman Diabetes di Indonesia Meningkat*. <http://www.tempo.co/read/news/2013/09/05/060510562/Ancaman-Diabetes-di-Indonesia-Meningkat>
5. Dinas Kesehatan Kota Metro, *Profil Kesehatan Kota Metro 2014*, Kota Metro, 2014.
6. Kusumawati & Hartono, *Buku Ajar Keperawatan Jiwa*. Salemba Medika. Jakarta, 2011
7. Bramardianto, *Epinefrin dan Norepinefrin*, <http://bramardianto.com/epinefrin-dan-norepinefrin.html>, 2014.
8. Murdiningsih, *Pengaruh Kecemasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Banyuanyar Surakarta*. Universitas Sahid Surakarta. 2013
9. Puskesmas Sumber Sari Bantu, *Profil Puskesmas Sumber Sari Bantul 2014*. Kota Metro 2014
10. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian*, Rineka Cipta. Jakarta. 2012
11. Direja, Surya, H.A. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Jiwa*. Nuha Medika, Jakarta, 2011
12. Prabowo, Eko, *Konsep & Aplikasi, Asuhan Keperawatan Jiwa*. Nuha Medika. Yogyakarta, 2014.
13. Hawari. D, *Manajemen Stres, Cemas, dan Depresi*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta, 2011.
14. Sherwood, Lauralee, *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. EGC. Jakarta, 2012
15. Apriyanti, Maya, *Meracik Sendiri Obat dan Menu Sehat Bagi Penderita Diabetes Mellitus*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 2012.
16. Nabyl, R.A, *Panduan Hidup Sehat Mencegah dan Mengobati Diabetes Mellitus*. Aulia Publishing. Yogyakarta, 2012.