

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kalasan yang terletak di wilayah Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman bagian Timur. Luas Wilayah Kecamatan Kalasan yang dibatasi oleh 4 wilayah yaitu :

- a. Sebelah Utara : Kecamatan Ngeemplak
- b. Sebelah Timur : Kabupaten Klaten, Propinsi Jawa Tengah
- c. Sebelah Selatan : Kecamatan Berbah, Prambanan
- d. Sebelah Barat : Kecamatan Depok

Puskesmas Kalasan menyediakan fasilitas pengobatan pelayanan rawat jalan yaitu poli umum, gigi, KIA/KB, Laboratorium, Fisioterapi, Psikologi dan Farmasi. Terdapat juga pelayanan rawat inap dan Bersalin yaitu 24 jam. Adapun jadwal pelayanan Senin s/d Kamis Jam 07:30 s/d 14:30 WIB, Jum'at jam 07:30 s/d 11:30 WIB dan Sabtu jam 07:30 s/d 13:00 WIB. Pelayanan yang diberikan di Puskesmas Kalasan adalah semua program kesehatan dasar Puskesmas yang meliputi: Promosi Kesehatan, Kesehatan Lingkungan, Program Gizi, Program KIA dan KB, serta mengadakan senam bagi penyandang diabet mellitus.

##### **2. Analisa Univariat**

###### **a. Karakteristik responden**

Hasil penelitian karakteristik penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan Yogyakarta berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan pekerjaan ditampilkan dalam tabel 4.1

**Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir dan Pekerjaan**

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
36-45 Tahun	10	20,8
46-55 Tahun	22	45,8
56-65 Tahun	10	20,8
>65 Tahun	6	12,5
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	17	35,4
Perempuan	31	64,6
<b>Pendidikan</b>		
SD	28	58,3
SMP-SMA	20	41,7
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak bekerja	18	37,5
Bekerja	30	62,5
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2020

Tabel 4.1 menunjukkan hasil bahwa karakteristik penyandang DM tipe 2 berdasarkan usia terbanyak 46-55 tahun (45,8%), jenis kelamin perempuan (64,6%), tingkat pendidikan terbanyak SD (58,3%) dengan status pekerjaan terbanyak bekerja (62,5%).

b. Tingkat kecemasan penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan

Deskripsi tingkat kecemasan penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan ditampilkan dalam tabel 4.2

**Tabel 4.2 Tingkat Kecemasan Penyandang DM Tipe 2 di Puskesmas Kalasan**

Tingkat Kecemasan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak cemas	7	14,6
Cemas ringan	15	31,3
Cemas sedang	17	35,4
Cemas berat	9	18,8
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2020

Tabel 4.2 menunjukkan hasil bahwa tingkat kecemasan penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan lebih banyak memiliki tingkat kecemasan sedang sebanyak 17 responden (35,4%).

c. Nilai GDS penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan

Deskripsinilai GDS penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan ditampilkan dalam tabel 4.3

**Tabel 4.3** Nilai GDS Penyandang DM Tipe 2 di Puskesmas Kalasan

GDS	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	12	25,0
Tinggi	36	75,0
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2020

Tabel 4.3 menunjukkan hasil bahwa nilai GDS penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan sebagian besar tinggi sebanyak 36 responden (75%).

3. Analisa Bivariat

Hasil penelitian hubungan antara kecemasan dengan kadar gula darah sewaktu pada penyandang diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Kalasan ditampilkan dalam tabel 4.4.

**Tabel 4.4** Hasil Uji *Contingency Coefficient* Hubungan Kecemasan dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe-2 di Puskesmas Kalasan

Kecemasan	GDS						R	p-value
	Normal		Tinggi		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Tidak cemas	7	14,6	0	0,0	7	14,6	0,622	0,000
Cemas ringan	5	10,4	10	20,8	15	31,2		
Cemas sedang	0	0,0	17	35,4	17	35,4		
Cemas berat	0	0,0	9	18,8	9	18,8		
Total	12	25,0	36	75,0	48	100		

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa penyandang DM tipe 2 yang tidak cemas secara keseluruhan memiliki nilai GDS normal (14,6%), cemas ringan lebih banyak memiliki nilai GDS tinggi (20,8%) dan (104,4%) memiliki nilai GDS normal. Responden yang mengalami cemas sedang secara keseluruhan memiliki nilai GDS tinggi (35,4%) dan responden dengan tingkat kecemasan tinggi memiliki nilai GDS tinggi (18,8%).

Hasil perhitungan statistik menggunakan uji *Contingency Coefficiend* didapatkan nilai *p-value* sebesar  $p=0,000$  ( $<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara kecemasan dengan kadar gula darah sewaktu pada penyandang diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Kalasan dengan keeratan hubungan antara kedua variabel kuat (0,622).

## **B. Pembahasan**

### **1. Tingkat kecemasan penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecemasan penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan lebih banyak memiliki tingkat kecemasan sedang (35,4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian LaudiAna (2017) menunjukkan 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. Artinya bahwa penyandang DM memiliki tingkat kecemasan sedang hingga berat. Sesuai dengan penelitian Muhamada, Thohirun & Prasetyowati (2016) menunjukkan hasil bahwa penyandang DM mengalami kecemasan tingkat ringan hingga sedang 66,2%. Tingkat kecemasan penyandang DM tipe-2 berkaitan dengan lamanya menderita DM yang melakukan pengobatan. Hal ini sesuai dengan (Dedi, 2019) yang menunjukkan bahwa penyandang DM yang >10 tahun menderita DM mengalami tingkat kecemasan berat (83,7%). Lama menderita DM tipe-2 mempengaruhi kecemasan pasien sehingga dapat mengakibatkan kondisi kesehatan responden semakin buruk. Hal ini juga akan mempengaruhi proses kesembuhan dan menghambat kemampuan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Kecemasan adalah kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar yang berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Keadaan emosi ini tidak memiliki objek yang spesifik (Direja, 2011; Stuart, 2016).

Kecemasan pada penyandang DM tipe 2 disebabkan oleh beberapa faktor yang dibedakan menjadi 2 faktor, yaitu faktor predisposisi dan presipitasi. Faktor predisposisi meliputi peristiwa traumatik, konflik emosional, gangguan konsep diri, frustrasi, gangguan fisik, mekanisme koping keluarga, riwayat gangguan kecemasan dalam keluarga dan medikasi. Faktor presipitasi 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, social budaya, kesulitan dalam berhubungan interpersonal di rumah dan pekerjaan, dan penyesuaian terhadap peran baru (Prabowo, 2014).

Gejala kecemasan yang bersipat akut maupun kronik 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, mimpimimpi 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 sebagainya (Hawari, 2011).

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 darah (Sherwood, 2011).

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 melitus 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 (Laudina, 2017). Tingkat kecemasan penyandang DM tipe 2 berbeda-beda tergantung dari karakteristik seperti jenis kelamin.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan (64,6%). Sehingga tidak mengherankan jika hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kecemasan ditemukan lebih banyak sedang. 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 (Hawari, 2011).

Umur responden dalam penelitian ini lebih 46-55 tahun (45,8%). Artina usia responden yang berjenis kelamin wanita sudah menopause. Wanita akan mengalami menopause sehingga akan terjadi penurunan kadar estrogen. Salah satu fungsi hormon estrogen adalah untuk menjaga keseimbangan kadar gula darah. Setelah menopause, perubahan kadar hormon akan meningkatkan kadar gula darah (Isworos&Saryono, 2010). Adanya penurunan hormon estrogen akan dikompensasi dengan peningkatan androgen sehingga akan membuat peningkatan distribusi lemak tubuh sehingga wanita beresiko menderita DM tipe 2 (Trisnawati *et al*, 2013).

## **2. Nilai GDS penyandang DM tipe 2 di Pusekesmas Kalasan**

Hasil penelitian ini diketahui bahwa nilai GDS penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Kalasan sebagian besar tinggi (75%). Hal tersebut disebabkan oleh tingkat kecemasan yang dimiliki oleh penyandang DM tipe 2 yaitu dalam kategori sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Laudina (2017) melaporkan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Sari Bantul adalah 339,78 mg/dL dengan standar deviasi 74,742. Kadar gula darah terendah adalah 212 mg/dL dan tertinggi 495 mg/dL. Artinya bahwa kadar glukosa yang dimiliki penyandang DM dalam kategori tinggi.

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 sewaktu  $\geq 200$  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 tinggi (Apriyanti, 2012).

### **3. Hubungan Kecemasan dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe-2 di Puskesmas Kalasan**

Hasil penelitian ini diketahui bahwa terdapat hubungan antara kecemasan dengan kadar gula darah sewaktu pada penyandang diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Kalasan dengan nilai p value 0,000 ( $<0,05$ ) dengan keeratan hubungan antara kedua variabel kuat (0,622). Artinya bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan maka akan semakin tinggi pula kadar gula darah sewaktu penyandang DM tipe-2. Hal ini dibuktikan bahwa responden yang memiliki tingkat kecemasan sedang dan berat secara keseluruhan memiliki nilai kadar gula darah sewaktu  $>200$  mg/dl. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Laudiana (2017) menunjukkan bahwa hasil uji *Person Product Moment* ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus ( $pvalue=0,000$ ). Hasil korelasi *Pearson* didapatkan nilai sebesar 0,817 arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan sangat kuat. Artinya bahwa semakin tinggi skor kecemasan maka kadar gula darah penderita



diabetes mellitus akan semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syari'ati (2015) 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 tinggi. 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*).

Penelitian yang dilakukan oleh Wulan (2018) menunjukkan hasil bahwa didapatkan 12 responden memiliki cemas ringan dan 1 responden (1,9%) dengan kadar gula darah meningkat, 11 responden (20,8%) dengan kadar gula menurun/tetap dan sebanyak 23 responden memiliki cemas sedang didapatkan 11 responden (20,8%) dengan kadar gula meningkat dan 12 responden (22,6%) kadar gula menurun/tetap sedangkan 18 responden memiliki cemas berat sebanyak 12 responden (22,6%) memiliki peningkatan kadar gula dan 6 responden (11,3%) memiliki penurunan/tetap kadar gulanya. Hasil statistik nilai  $p\ value = 0,007$  artinya ada hubungan antara tingkat kecemasan dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus.

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 adrenocorticotropic

hormone (corticotropin) yaitu sebuah hormon yang merangsang korteks adrenal atau merangsang sekresi glukokortikoid yang mengaktivasi konversi protein menjadi glukosa melalui lintasan glukoneogenesis di dalam hati (Tarwoto, 2012).

Glukoneogenesis merupakan metabolisme keseimbangan kadar glukosa darah. *Adreno-corticotropic 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 melitus 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 (Tarwoto, 2012; Bramardianto, 2014)

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 darah (Hawari, 2011). Hormonepinefrin 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 darah (Bramardianto, 2014).

### C. Keterbatasan penelitian

Dalam penelitian ini telah dilakukan pembatasan-pembatasan dengan tujuan agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih fokus. Namun demikian dalam pelaksanaannya masih ada kekurangan atau keterbatasan penelitian, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Dalam melakukan penelitian, peneliti mengalami kesulitan dalam pengambilan data dikarenakan penelitian dilakukan saat pandemi COVID-19, sehingga peneliti diharuskan sosial *distancing*, harus menggunakan masker dan *rapid test* terlebih dahulu agar peneliti ada bukti bebas dari COVID-19.
2. dalam pengambilan data peneliti mengalami kendala saat melakukan komunikasi dengan responden karena peneliti menggunakan masker sehingga penjelasan yang diberikan peneliti memungkinkan tidak begitu jelas didengarkan oleh responden.