

Pola Makan Dan Stress Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II**Mevi Lilipory^{1*}**Jurusan Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jln Ot Pattimaipauw, Indonesia; mevililipory2020@gmail.com (koresponden)**ABSTRACT**

Type II diabetes mellitus is a condition where blood sugar in the body is not controlled due to impaired sensitivity of pancreatic β cells to produce the hormone insulin. Elevated blood sugar levels or hyperglycemia is a condition in which excessive amounts of glucose circulate in the blood plasma. The diet for Type II Diabetes Mellitus sufferers is to help sufferers improve eating habits so that they can control blood glucose levels within normal limits as a result of hyperglycemia or increased blood sugar levels. Stress is one of the factors that influences blood sugar levels in DM sufferers. Psychological and physical stress has a negative impact on controlling diabetes because an increase in stress hormones will increase blood glucose levels, especially if food intake and insulin administration are uncontrolled. The aim of this study was to determine the relationship between diet and stress and increased blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients. This research design uses a systematic review type. This systematic review aims to determine the relationship between diet and stress with increased blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients. The method used uses a review of articles and nursing journals. The results of various articles and journals show that there is a significant relationship between diet and stress and increased blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients. Diet and stress must be controlled more regularly, so that it can reduce blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus. So it is recommended to increase the patient's knowledge in implementing a correct diet and being able to control the patient's stress so that it can help successfully control blood sugar levels under normal circumstances.

Keywords: Diet, Stress, Blood Sugar Levels, Type II Diabetes Mellitus**ABSTRAK**

Diabetes Melitus Tipe II adalah kondisi saat gula darah dalam tubuh tidak terkontrol akibat gangguan sensitivitas sel β pankreas untuk menghasilkan hormon insulin. Peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemi adalah suatu kondisi di mana jumlah yang berlebihan glukosa beredar dalam plasma darah. Pola makan pada penderita Diabetes Melitus Tipe II adalah untuk membantu penderita dalam memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal sebagai akibat dari hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah. Stres merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar gula darah pada penderita DM. Stres secara psikologis maupun fisik memberikan dampak negatif terhadap pengendalian diabetes karena peningkatan hormon stres akan meningkatkan kadar glukosa darah, khususnya bila asupan makanan dan pemberian insulin yang tidak terkontrol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola makan dan stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Desain penelitian ini menggunakan jenis *systematic review*. *Systematic review* ini bertujuan mengetahui hubungan pola makan dan stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Metode yang digunakan menggunakan review artikel dan jurnal keperawatan. Hasil berbagai artikel dan jurnal yang dilakukan menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dan stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Pola makan dan stress harus lebih dikontrol dengan teratur, sehingga dapat menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II. Sehingga disarankan dapat meningkatkan pengetahuan pasien dalam menjalankan pola makan dengan benar dan dapat mengontrol stres pasien sehingga dapat membantu keberhasilan pengendalian kadar gula darah dalam keadaan normal.

Kata kunci: Pola Makan, Stres, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus Tipe II

PENDAHULUAN

Latar Belakang (Opsional)

Diabetes Melitus Tipe II adalah kondisi saat gula darah dalam tubuh tidak terkontrol akibat gangguan sensitivitas sel β pankreas untuk menghasilkan hormon insulin ⁽¹⁾. Insulin berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah, akan tetapi apabila intake glukosa terlalu banyak maka insulin tidak mampu menyeimbangkan kadar gula darah dan terjadi hiperglikemi ⁽²⁾.

Peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemi adalah suatu kondisi di mana jumlah yang berlebihan glukosa beredar dalam plasma darah. Tingginya kadar gula darah dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kerusakan pankreas, penurunan kerja insulin dalam tubuh, faktor genetik, perubahan hormon umumnya pada wanita hamil, dan adanya penyakit degeneratif. Selain itu penyebab peningkatan gula darah disebabkan oleh faktor dari luar tubuh manusia seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang salah, dan stres ⁽³⁾.

Laporan *International Diabetes Federation* (IDF) *Diabetes Atlas* edisi ke-8 tahun 2017 bahwa jumlah penderita DM di dunia pada tahun 2017 mencapai 425 juta orang dewasa berusia antara 20-79 tahun. Lebih dari 79% penderita hidup di wilayah negara berkembang dan diperkirakan tahun 2045 jumlah penderita DM akan meningkat menjadi 629 juta orang. Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi Diabetes Melitus ke-6 terbanyak di dunia dengan angka 10,3 juta penderita setelah Cina (114,4 juta), India (72,9 juta), Amerika (30,2 juta), Brazil (12,5 juta), Mexico (12,0 juta), Indonesia (10,3 juta), kemudian diikuti Rusia (8,5 juta), Mesir (8,2 juta), Jerman (7,5 juta) dan Pakistan (7,5 juta) ⁽⁴⁾.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan angka prevalensi Diabetes Melitus mengalami peningkatan cukup signifikan selama lima tahun terakhir. Di tahun 2013, angka prevalensi diabetes pada orang dewasa mencapai 6,9%, dan di tahun 2018 angka melonjak menjadi 8,5%. Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada rentang usia 55-64 tahun menempati posisi tertinggi sebesar 6,3%, disusul usia 65-74 tahun sebesar 6,0%. Prevalensi nasional DM berdasarkan hasil pengukuran kadar gula darah pada penduduk umur ≥ 15 tahun yang bertenpat tinggal di perkotaan adalah 10,6% ⁽⁵⁾. Provinsi Maluku merupakan salah satu wilayah Indonesia dengan prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur sebesar 0,7%, dan prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun sebesar 1,1% ⁽⁶⁾.

Pengobatan diabetes yang paling utama yaitu mengubah gaya hidup terutama mengatur pola makan yang sehat dan seimbang. Pola makan adalah cara mengatur jumlah dan jenis asupan makanan untuk mempertahankan kesehatan, status gizi, serta mencegah dan atau membantu proses penyembuhan. Namun pola makan yang tidak tepat dapat mengakibatkan kadar gula darah pasien DM Tipe II tidak terkontrol, sehingga tujuan Pola makan pada penderita Diabetes Melitus Tipe II adalah untuk membantu penderita dalam memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal sebagai akibat dari hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah ⁽⁷⁾. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan Verawati (2014) dengan judul pola makan berhubungan dengan kadar gula darah pada pasien DM yakni terdapat hubungan antara pola dengan kadar gula darah pada pasien DM di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Semarang dengan $p=0,001$ hasil yang didapatkan pasien yang memiliki pola makan yang tidak teratur memiliki kadar gula darah yang lebih buruk dibandingkan dengan pasien yang memiliki pola makan yang teratur ⁽⁸⁾.

Stres merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar gula darah pada penderita DM. Stres adalah reaksi atau respons tubuh terhadap stresor psikososial (tekanan mental atau beban kehidupan). Stres dewasa ini digunakan secara bergantian untuk menjelaskan berbagai stimulus dengan intensitas berlebihan yang tidak disukai berupa respons fisiologis, perilaku, dan subjektif terhadap stres; konteks yang menjembatani pertemuan antara individu dengan stimulus yang membuat stres; semua sebagai suatu sistem. Stress menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi. Jika seseorang mengalami stress berat yang dihasilkan dalam tubuhnya, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan glukosa darah. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan Julia dan

Derek (2017) tentang hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien DM Tipe II di Rumah Sakit Pancaran Kasih Manado yang menyatakan bahwa sebagian besar mengalami stres berat sebanyak 38 responden (50,7%) yang mengalami kadar gula darah buruk sehingga hasil yang didapatkan adanya hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II⁽⁹⁾.

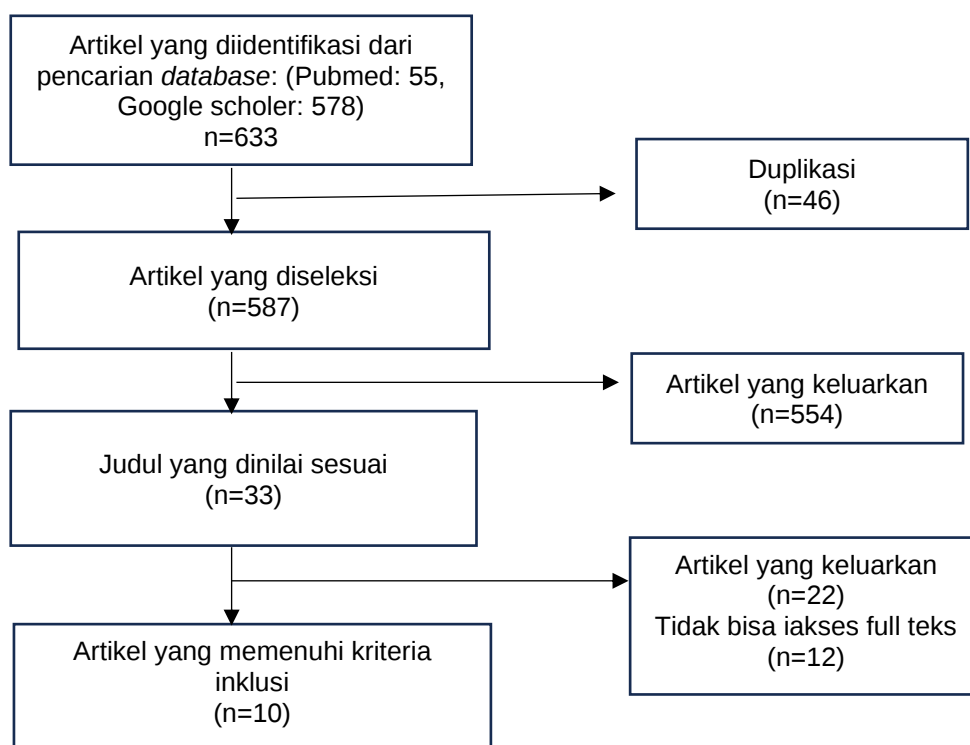
Tujuan Penelitian (Opsional)

Systematic Review ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makan dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II dan hubungan stress dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

METODE

Tinjauan sistematis ini mengikuti panduan PRISMA.

Peneliti melakukan pencarian yang sistematis dengan menelusuri database elektronik yaitu Pubmed, Google Scholer. Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu antara 2010 sampai 2019. Desain penelitian yang dimasukkan dalam *Review* adalah *Icross sectionall*. Peneliti melakukan pencarian lanjutan dengan kombinasi kata kunci yang digunakan yaitu "Diabetes Mellitus Tipe II" OR "kadar gula darah" OR "hubungan" OR "pola makan" AND "stres" OR "*Systematic Review*".



Gambar 1. Proses seleksi artikel dalam penelitian *Systematic Review*

HASIL

Tabel 1 Hasil *Systematic Review* Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan

No	Judul/Peneliti	Tahun	Lokasi	Tujuan	Desain Penelitian	Jumlah Responden	Metode Pengukuran	Teknik Analisa	Intervensi	Hasil
1	Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. (Susanti)	2018	Puskesmas Tembok Dukuh Surabaya	Untuk mengidentifikasi hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes melitus.	Korelasional	40 Responden	Kuesioner dan Observasi	Korelasi Spearman Rank	Ada hubungan yang kuat antara pola makan dengan kadar gula darah	Hasil uji statistik Spearman Rho $p=0,000$ ($\alpha=0,05$) menunjukkan bahwa H_0 ditolak.
2	Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. (Rahma Amtiria)	2015	Poli Penyakit Dalam, RSUD dr. H. Abdul Moeloek	Untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar gula darah 2 jam setelah makan pada pasien DM tipe II di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	Analitik korelatif dengan pendekatan cross sectional	43 Responden	Kuesioner	Uji statistik chi square	Pola makan dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar gula darah 2 jam setelah makan responden penyakit DM rawat jalan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	Hasil penelitian menunjukan didapatkan variabel jumlah asupan ($p = 0.011$), jenis makanan ($p = 0.002$), jadwal makan ($p = 0.010$) dan pola makan ($p = 0.056$) dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar

										gula darah 2 jam setelah makan responden penyakit DM rawat jalan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung
3	Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Rawat Jalan DM Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Makassar. (Andi Mardhiyah)	2014	Puskesmas Kota Makassar	Untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Kota Makassar	Survei analitik dengan pendekatan studi cross-sectional	46 Responden	Kuesioner identitas diri, <i>food recall</i> 24 jam, <i>food picture</i> , alat pemeriksaan gula darah, <i>nutrisurvey</i> .	Uji pearson chi square dan uji fisher's exact test	Ada hubungan pola makan dengan kadar gula darah pasien DM Tipe II wilayah kerja puskesmas Kota Makassar	Hasil yang diperoleh, pada asupan energi, karbohidrat, dan lemak bermakna dengan nilai $p < 0,05$ yaitu secara berturut-turut 0,012, 0,001, 0,028. Variabel asupan protein nilai $p > 0,05$ yaitu 0,162. Variabel Jenis, gula dan hasil olahannya ($p > 0,05$)

										yaitu 0,133. Sedangkan variabel sayur dan buah bermakna dengan nilai p 0,000. Variabel jadwal makan nilai p 0,460. Beban glikemik sendiri memiliki hubungan dengan kadar gula darah dibuktikan nilai p<0,05 yaitu, 0,004
4	Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo	2010	Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo	Untuk mengetahui hubungan tingkat stress terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo.	Pendekatan Cross sectional	48 Responden	Kuesioner HRS (<i>Holmes Rating Scale</i>) untuk mengukur tingkat stress dan glukotest untuk mengukur kadar gula darah puasa	Tehnik Product Moment.	Adanya hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I	Hasil uji Product Moment diperoleh nilai rhitung sebesar 0,438 dengan p-value = 0,002. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value lebih

	(Septian Adi Nugroho)									kecil dari 0,05 (0,002 > 0,050) maka diputuskan H0 ditolak
5	Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II (Ikhwan)	2018	Puskesmas Anggeraja Kabupaten Enrekang	Untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan tingkat stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Anggeraja Kabupaten Enrekang.	Penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif analitik menggunakan pendekatan cross sectional study	32 Responden	Kuesioner dan Observasi	Uji chi square	Ada hubungan kadar gula darah dengan tingkat stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe II	Adapun hasil penelitian ini yaitu ada hubungan kadar gula darah dengan tingkat stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Anggeraja Kabupaten Enrekang Tahun 2018 dengan nilai $P = 0,001$.
6	Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus (Lusiana Adam)	2019	Puskesmas Kota Barat Kota Gorontalo	Untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kota	Pendekatan cross sectional study	53 Responden	Wawancara, Kuesioner dan Observasi	Spearman Rank	Ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pada	$P = 0,000 < \alpha = 0,01$

				Barat Kota Gorontalo.					pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Barat Kota Gorontalo	
7	Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado (Fehni Vietryani)	2017	Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado	Untuk menganalisa hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado	Deskriptif analitik dengan rancangan cross sectional	75 Responden	Kuesioner dan Lembar Observasi	Uji korelasi pearson	Terdapat hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado	Hasil penelitian dengan menggunakan analisis korelasi pearson menunjukkan terdapat hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan kadar gula darah ($p=0,000$).
8	Hubungan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus (Ridha Wahyuni)	2019	Wilayah Bukit Pinang Samarinda	Untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus	Penelitian analitik komparatif	50 Responden	Kuesioner	Uji <i>mann-whitney</i>	Ada hubungan kadar gula darah penderita diabetes melitus dengan pola makan.	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai p dengan uji <i>mann-whitney</i> adalah $0.016 < 0.05$

9	Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar (Muhasidah)	2017	Puskesmas Sudiang Kota Makassar	Untuk menganalisis hubungan tingkat pengetahuan, sikap dan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar	Penelitian analitik kuantitatif dengan desain cross sectional	142 Responden	Kuesioner dan pengukur kadar gula	Chi Square	Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah (pvalue 0,000)	Uji statistic dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah (pvalue 0,000),
10	Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado (Meivy Derek)	2017	Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado	Untuk menganalisa hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado	Deskriptif analitik dengan rancangan cross sectional	75 Responden	Kuesioner	Uji Chi Square	Terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah	Dengan menggunakan analisis uji chi-square menunjukkan terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah (p=0,000)

PEMBAHASAN

Berdasarkan artikel-artikel di atas, didapatkan bahwa semua artikel, mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan peningkatan kadar gula pada pasien diabetes melitus tipe II. Penelitian-penelitian yang dilakukan menggunakan metode baik suvey analitik maupun observasional dengan menggunakan alat ukur kuesioner yang kemudian dianalisa dengan analisis *chi square*.

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan merupakan cirri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu. Pola makan adalah tingkah laku manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan akan makan yang meliputi sikap, kepercayaan dan pilihan makanan⁽¹⁰⁾. Pola makan adalah suatu cara dalam mengatur jumlah maupun jenis asupan makanan dengan tujuan untuk mempertahankan kesehatan, status gizi, serta mencegah atau membantu proses penyembuhan. Pola makan yang baik harus dipahami oleh para penderita diabetes mellitus dalam mengatur pola makan sehari-harinya. Pola makan meliputi pengaturan jadwal bagi penderita diabetes mellitus yang umumnya 6 kali mengkonsumsi makanan perharinya yang dibagi menjadi 3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan⁽¹¹⁾.

Hal ini sejalan dengan penelitian Insyiah dan Hastuti (2016) yang mengemukakan bahwa kepatuhan terhadap diet DM adalah bagaimana responden mengikuti aturan makan yang telah dianjurkan sesuai dengan kebutuhan kalorinya yang harus dipenuhi dalam sehari, kepatuhan tersebut meliputi jumlah kalori, jenis makan dan jadwal makan⁽¹²⁾.

Penderita DM biasanya cenderung memiliki kandungan gula darah yang tidak terkontrol. Kadar gula darah akan meningkat dratis setelah mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat dan/atau gula. Oleh karena itu, penderita DM perlu menjaga pengaturan pola makan dalam rangka pengendalian kadar gula darah sehingga kadar gula darahnya tetap terkontrol⁽¹³⁾.

Menurut peneliti, variabel pola makan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Berdasarkan teori dan didukung oleh beberapa jurnal diatas bahwa tidak hanya dengan melakukan pola makan yang sudah dijadwalkan oleh tenaga kesehatan saja dapat mengontrol penderita dalam pengontrolan kadar gula darahnya, namun ada juga peran keluarga yang ikut serta dalam melakukan pengontrolan pola makan agar penderita diabetes melitus selalu menjaga asupan makan yang dikonsumsi sehingga diet yang diberikan berjalan dengan baik sehingga kadar gula darahnya juga dapat terkontrol. Bila seseorang dengan pola makan tidak baik dapat meningkatkan kadar gula darah dalam tubuh dikarenakan frekuensi makan yang tidak teratur pada penderita diabetes melitus tipe II.

Berdasarkan artikel-artikel di atas, didapatkan bahwa semua artikel, mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara stres dengan peningkatan kadar gula pada pasien diabetes melitus tipe II. Penelitian-penelitian yang dilakukan menggunakan metode baik suvey analitik maupun observasional dengan menggunakan alat ukur kuesioner yang kemudian dianalisa dengan analisis *chi square*.

Stres memicu reaksi biokimia tubuh melalui 2 jalur, yaitu neural dan neuroendokrin. Reaksi pertama respon stres yaitu sekresi sistem saraf simpatis untuk mengeluarkan norepinefrin yang menyebabkan peningkatan frekuensi jantung. Kondisi ini menyebabkan glukosa darah meningkat guna sumber energi untuk perfusi⁽¹⁴⁾. Stres dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stres menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan epinefrin, epinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis di dalam hati, sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah dalam beberapa menit. Hal inilah menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah saat stres atau tegang. Beberapa hal yang menyebabkan gula darah naik, yaitu kurang berolah raga, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi, meningkatnya stres dan faktor emosi, penambahan berat badan dan usia, serta dampak perawatan dari obat, misalnya steroid⁽¹⁵⁾.

Penelitian Labindjang, Kadir, & Salamanja (2015) dinyatakan bahwa stres merupakan faktor yang berpengaruh penting bagi penyandang diabetes peningkatan hormon stres diproduksi dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi meningkat. Kondisi yang rileks dapat mengembalikan kotra-regulasi hormone stres dan memungkinkan tubuh untuk menggunakan insulin lebih efektif. Pengaruh stres terhadap peningkatan kadar gula darah terkait dengan sistem neuroendokrin yaitu melalui jalur Hipotalamus-Pituitary-Adrenal⁽¹⁶⁾.

Tingkat stres yang dialami oleh penderita diabetes mellitus diakibatkan oleh adanya perubahan-perubahan dalam dirinya yang bersifat fisik maupun psikologis. Stres yang disertai oleh

sikap-sikap emosional lainnya berdampak pada dipatuhi atau tidak dipatuhinya penatalaksanaan pengobatan diabetes oleh penderita diabetes. Semakin tinggi stress, maka semakin banyak pula permasalahan-permasalahan emosional yang dialami oleh penderita diabetes mellitus, dimana kondisi ini berhubungan dengan melemahnya ketaatan penderita diabetes dalam mematuhi penatalaksanaan pengobatan diabetes melitus, sehingga kadar gula darahnya akan cenderung meningkat⁽¹⁷⁾.

Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai perubahan atau gangguan baik fisik maupun psikologis bagi pasien. Hal tersebut dapat menimbulkan permasalahan misalnya pasien merasa lemah karena harus membatasi diet, setiap perubahan dalam kesehatan dapat menjadi stresor. Keharusan pasien Diabetes Melitus mengubah pola hidupnya agar gula darah dalam tubuh tetap seimbang dapat mengakibatkan mereka rentan terhadap stres, karena stres akan terjadi apabila seseorang merasakan adanya ketidaksesuaian antara sumber daya yang dimiliki dengan tuntutan situasi yang harus dijalankan ketika tuntutan situasi dirasakan berbeda dengan situasi sebelumnya dan terlalu berat maka stres akan terjadi⁽¹⁸⁾.

Menurut peneliti, responden dengan tingkat stres buruk sangat berpeluang untuk mengalami peningkatan kadar gula darah dibandingkan stres sedang. Kemudian responden dengan tingkat stres sedang namun memiliki kadar gula darah buruk, hal ini disebabkan oleh faktor lain yaitu responden belum bisa mengontrol kadar gula darah dengan cara belum bisa mengatur pola makan, meminum obat tidak teratur, dan kurang beraktivitas. Sehingga kadar gula darahnya akan tetap meningkat, walaupun tingkat stres yang dialami dalam kategori sedang. Sedangkan responden dengan tingkat stres sedang dan kadar gula darah baik karena mereka tetap bisa mengatur pola makan dan meminum obat secara teratur meskipun dalam keadaan stres. Stres yang tinggi dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat sehingga semakin tinggi stres yang dialami oleh penderita diabetes melitus maka diabetes melitus yang dialami akan semakin tambah buruk.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan peningkatan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RS X. Ada hubungan antara stres dengan peningkatan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RS X.

REFERENSI

1. Lemone, Priscilla., Karen M, Burke, Genere Bauldoff. 2015. *Buku ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta. EGC.
2. World Health Organization. (2018). *Diabetes*. Genewa: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
3. Fox C, Kilvert A, 2016 Bersahabat dengan Diabetes Tipe II, Depok: Penebar Plus ISBN: 978-6028661-29-4
4. International Diabetes Federation. (2017). *IDF diabetes atlas eighth edition 2017*. Brussel: International Diabetes Federation. Retrieved from <https://diabetesatlas.org/>.
5. Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI.
6. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).2018. *pedoman pewawancara petugas pengumpulan data*. Jakarta:Badan litbangkes RI, 2018
7. Chatterjee, S., Davies, M. J., Heller, S., Speight, J., Snoek, F. J., & Khunti, K. (2018). *Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6 (2), 130–142. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30239-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30239-5)
8. Guyton, A. C. and J. E. Hall 2013. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta : EGC

9. Mayo Clinic. (2016). How stress affects your body and behavior. *Mayo Clinic*.
10. Susanti. 2018. *Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus*.
11. Tjokroprawiro. A. (2012). *Garis Besar Pola Makan dan Pola Hidup Sebagai Pendukung Terapi Diabetes Melitus*. Surabaya: FK Unair.
12. Musradinur. 2016. *Stress dan Cara Mengatasinya dalam Perspektif psikologi*. Jurnal Fakultas Kesehatan dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
13. Sukadiyanto, S. (2017). *Stres dan Cara Mengurangnya*. 1st ed. Yogyakarta: Cakrawala Pendidikan.
14. Darwis Y, ddk. 2017. *Pedoman Pemeriksaan laboratorium untuk penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta : Departemen Kesehatan Indonesia.
15. Rustama DS, D. Subardja, MC Oentario, NP. Yati, S.N. Harjantien. 2014. *Diabetes melitus. Buku Ajar Endokrinologi Anak*, Jakarta: Sagung Seto,124-161.
16. Lusiana, A. 2019. *Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus*. Jambura Health and Sport Journal Vol. 1, No. 1.
17. Tandra, H. (2013) *Life Healthy with Diabetes: Diabetes, Mengapa & Bagaimana?* Jakarta: Rapha Publishing.
18. Waspadji, S. 2012. *Komplikasi Kronik Diabetes Mellitus : Pengenalan dan Penanganannya. Dalam: Sudoyo AW dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III, Edisi Kelima*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI.