

Hubungan Tingkat Stres dan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Correlation Between Stress and Knowledge Levels With Fasting Blood Sugar Level on Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Nur Rahmadhani, Noor Diani, Agianto

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi: noor.diani@ulm.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan suatu keadaan yang dimanifestasikan dengan peningkatan kadar gula darah melebihi kadar batas normal. Pengendalian kadar gula darah yang baik dan terkontrol diperlukan agar komplikasi dapat dicegah. Stres dan pengetahuan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi nilai gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi atau hubungan tingkat stres dan tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe 2 di RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian korelasional dan menggunakan pendekatan *cross sectional* serta *accidental sampling* yang digunakan untuk menentukan jumlah responden, responden yang didapat berjumlah 30 orang. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner *diabetes distress* dan kuesioner pengetahuan. Data dianalisis menggunakan uji korelasi spearman ($\alpha=0,05$). Penelitian ini menunjukkan hasil tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah puasa ($p=0,249$) dan ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah puasa ($p=0,025$). Rata-rata pasien tidak mengalami stres (83,3%) dan berpengetahuan cukup (53,3%). Kadar gula darah puasa didapatkan rata-rata tinggi dengan nilai (216,47), sehingga perlu penatalaksanaan yang lebih baik seperti program pendidikan kesehatan dan pengontrolan gula darah secara rutin.

Kata-Kata Kunci: Diabetes Melitus, Gula Darah, Pengetahuan, dan Stres.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease characterized by elevated blood sugar above normal. Uncontrolled blood sugar levels can cause complications so it is necessary to control good blood sugar levels. Stress and knowledge are factors that can affect blood sugar level. The purpose of this study was to measure the correlation between stress level and knowledge level with fasting blood sugar level on type 2 diabetes mellitus patients at RSUD Ulin Banjarmasin. This study was correlational with a cross sectional study design and accidental sampling technique with total respondents were 30 people. The instruments used diabetes distress scale questionnaire and knowledge questionnaire. Data analysis used Spearman correlation test ($\alpha=0.05$). There was no significant correlation stress level with fasting blood sugar level ($p=0.249$) and there was significant correlation between knowledge level with fasting blood sugar level ($p=0.025$). The average of patients who did not have stress (83.3%) and patients with sufficient knowledge (53.3%). The fasting sugar blood was high with mean (216.47), so that it needs a better management such a health education programs and routine blood sugar control.

Keywords: Blood Sugar, Diabetes Mellitus, Knowledge, and Stress.

Cite this as: Ramadhani, N., Diani, N., dan Agianto. Hubungan Tingkat Stres dan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Correlation Between Stress and Knowledge Levels With Fasting Blood Sugar Level on Type 2 Diabetes Mellitus Patients*. Nerspedia 2023;5(1): 75-83

PENDAHULUAN

DM adalah kelainan yang disebabkan karena adanya faktor keturunan dan dapat terjadi karena gagalnya glukosa diuraikan dalam tubuh serta adanya proses hormonal yang menyebabkan kelainan metabolik (1).

Di dunia, Indonesia berada di posisi ke-6 penyandang diabetes melitus sejumlah 10,3 juta jiwa pada tahun 2017 dan di tahun 2045 diprediksi mengalami peningkatan sebanyak 16,7 juta jiwa (2).

Hiperglikemia ialah kondisi terjadi

peningkatan nilai glukosa darah yang melebihi batas nilai glukosa darah secara normal (3). Dampak tidak terkontrolnya kadar glukosa darah berisiko terjadi penyulit, sehingga perlunya kadar glukosa darah yang tetap terkendali (4).

Dalam menjalankan penatalaksanaan DM secara optimal pengetahuan yang bagus tentang manajemen diabetes melitus sangat diperlukan. Semakin baik pengetahuan seseorang maka akan mempengaruhi perilakunya dalam mengendalikan penyakitnya yang akan membuat pasien mendapatkan kualitas hidup yang baik (5). Dalam pengendalian gula darah yang optimal diperlukan pengetahuan DM yang bagus pula seperti gejala, tanda, dan penanganannya (6).

Penderita diabetes melitus mulai mengalami masalah psikologis setelah didiagnosis oleh dokter dan mengetahui bahwa penyakit tersebut sudah berlangsung lama. Stres merupakan gangguan yang mulai dirasakan penderita akibat manajemen diabetes yang harus dijalani (7). Stres dapat menyebabkan naiknya hormon glukagon, adrenalin, dan kortikosteroid dimana hormon ini dapat menyebabkan gula darah meningkat karena menghambat kerja insulin (8).

Berdasarkan wawancara pada 9 orang pasien di poli kaki diabetik, 6 pasien diantaranya mempunyai pengetahuan kurang tentang diabetes melitus. Kurangnya pengetahuan pasien tentang penyakitnya diakibatkan karena kurangnya terpapar informasi, pasien mengatakan belum pernah mendapat pendidikan kesehatan mengenai diabetes melitus. Pasien hanya mendapatkan informasi saat datang berkunjung yang diberitahu oleh dokter. Terdapat 4 orang yang mengalami stres ringan yang berhubungan dengan penyakit diabetes melitus. Pasien mengatakan kadang merasa sedih, marah dan takut ketika memikirkan tentang penyakitnya. Pasien juga mengatakan kadang merasa lelah dengan pengobatan dan kunjungan rutin yang harus dilakukan. Nilai GDP yang diperoleh antara 86 mg/dL sampai 391 mg/dL.

Berdasarkan wawancara saat studi pendahuluan, maka tujuan penelitian ini

adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah puasa pasien DM tipe 2.

METODE

Penelitian korelasional dan pendekatan yang digunakan adalah *cross sectional* serta *accidental sampling* untuk menentukan jumlah responden, responden yang didapat sebanyak 30 orang di Poli Subspesialis Endokrin dan Poli Kaki Diabetik RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan Juni-Juli 2019 dengan kriteria inklusi meliputi pasien diabetes melitus tipe 2 yang melakukan pengecekan gula darah puasa, sadar dan, menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.

Kuesioner yang digunakan meliputi karakteristik responden, kuesioner *Diabetes Distress Scale (DDS)* 17 Bahasa Indonesia, dan kuesioner pengetahuan. Karakteristik responden meliputi nama, jenis kelamin, usia, pendidikan dan pekerjaan. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner DDS 17 Bahasa Indonesia ini telah dilakukan oleh Bustanul Arifin (2017). Hasil analisis menunjukkan adanya korelasi antara empat faktor dengan nilai 0,40-0,67. Sedangkan untuk nilai *alpha cronchbach's* adalah 0,78-0,83 yang dinyatakan reliabel. Kuesioner pengetahuan juga telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas oleh Siti Hartini (2017) dengan nilai koefisien korelasi *Pearson* dalam rentang 0,445-0,705 dengan nilai *r* tabelnya 0,444 dan nilai reliabilitas *alpha cronchbach's* 0,673.

Analisis univariat dan bivariat digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dinyatakan layak etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat (*ethical clearance*) dengan nomer surat 100/KEPK-FK UNLAM/EC/IV/2019

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden (n=30)

Komponen Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max	CI 95%
Usia (Tahun)	54,20	55,00	5,82	41-64	52,03-56,37
Lama Menderita diabetes melitus (tahun)	12,20	11,50	6,36	1-26	9,82-14,58

Tabel 1. Menunjukkan hasil usia minimal 41 tahun dan usia maksimal 64 tahun, serta rata-rata usia responden 54,20 tahun. Sedangkan rata-rata lama menderita diabetes melitus 12,20 tahun dengan paling lama 26 tahun dan paling pendek 1 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Demografi Responden (n=30)

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	36,7
Perempuan	19	63,3
Total	30	100
Pekerjaan		
Tidak bekerja	20	66,7
Pegawai swasta	7	23,3
PNS	2	6,7
Lain-lain	1	3,3
Total	30	100
Pendidikan		
Tamat SD/ sederajat	1	3,3
SMP/ sederajat	12	40,0
SMA/ sederajat	10	33,3
Akademi/PT	7	23,3
Total	30	100

Dari data diatas didapatkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 63,3%. Berdasarkan pekerjaan mayoritas responden yang tidak bekerja yaitu 66,7%. Sedangkan pendidikan mayoritas berpendidikan SMP yaitu sebanyak 40,0%

Usia

Dari hasil penelitian yang didapatkan usia paling muda 41 tahun dan usia paling tua adalah 64 tahun, serta rata-rata

usia responden adalah 54,20 tahun. Kejadian diabetes melitus dapat dipengaruhi oleh usia dalam hal memproduksi insulin. Usia paling muda responden yang menderita diabetes melitus adalah 41 tahun. Usia >40 tahun dapat meningkatkan risiko terjadi DM seiring meningkatnya usia. Akibat penuaan bisa membuat sel β pankreas yang merupakan penghasil menurun (9).

Usia >30 tahun bisa terjadi peningkatan GDP sekitar 1-2 mg%/tahun dan sekitar 5,6-13 mg%/tahun pada GD2PP (10). Disebabkan konsumsi dan penyerapan zat gizi terganggu akibat perubahan fisik dan penurunan fungsi tubuh. Beberapa penelitian mengatakan bahwa kegemukan/berat badan berlebih merupakan masalah gizi utama pada usia lanjut yang berisiko terjadi timbulnya penyakit DM (11)

Jenis Kelamin

Responden pada penelitian ini didominasi oleh perempuan dibandingkan laki-laki yaitu perempuan berjumlah 19 orang (63,3%) dan laki-laki berjumlah 11 orang (36,7%). Hal tersebut dapat terjadi akibat perempuan berisiko terjadi peningkatan IMT yang dapat meningkatkan peluang kejadian DM. Sindroma mmenstruasi dan *menopause* menyebabkan jaringan lemak pada perempuan mudah terbentuk sehingga membuat perempuan berisiko mengalami diabetes melitus (12)

Pekerjaan

Dari hasil penelitian diketahui responden didominasi oleh kategori tidak bekerja yaitu 20 orang (66,7%), dilanjutkan dengan pegawai swasta PNS dan BUMN. Status pekerjaan berkaitan dengan aktivitas individu yang juga akan mempengaruhi kejadian DM. Individu yang tidak bekerja

cenderung mempunyai aktivitas fisik yang kurang yang kemudian berisiko untuk mengalami obesitas (13). Aktivitas fisik merupakan hal penting dalam upaya pencegahan DM (14).

Pendidikan

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dominan responden berpendidikan SMP/ sederajat (40,0%), kemudian paling SMA/ sederajat (33,3%), perguruan tinggi (23,3%) dan SD (3,3%). Kejadian diabetes bisa dipengaruhi oleh tingkat pendidikan Seseorang yang berpendidikan tinggi cenderung mempunyai banyak pengetahuan mengenai kesehatan yang membuat orang tersebut mempunyai kesadaran untuk memelihara kesehatannya (13).

Tingkat pendidikan mempunyai pengaruh dengan pengetahuan seseorang. Seseorang yang tingkat pendidikannya rendah maka pengetahuan tentang kesehatan yang dimilikinya juga rendah. Hal tersebut yang dapat menyebabkan mereka memiliki pengetahuan yang kurang mengenai DM (14). Kategori pendidikan terbagi menjadi 2 yaitu rendah (SD-SMP) dan tinggi (SMA-Perguruan tinggi) (15). Hasil penelitian ini dapat menjelaskan bahwa pendidikan SMP/ sederajat berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus karena pendidikan SMP/ sederajat merupakan kategori pendidikan yang rendah.

Individu yang mempunyai pendidikan yang kurang cenderung pengetahuan tentang kesehatan yang dimilikinya kurang, sehingga pengetahuan tentang penyakit DM dan cara mencegah peningkatan gula darah yang dimiliki kurang

Lama Menderita Diabetes Mellitus

Dari data menunjukkan responden menderita DM rata-rata 12,20 tahun dengan lama 26 tahun dan paling pendek 1 tahun. Peluang terjadi komplikasi akan semakin besar jika seseorang menderita DM semakin lama salah satunya kerusakan pembuluh darah yang kemudian berdampak pada fungsi organ-organ vital di tubuh (15).

Durasi menderita DM dikategorikan menjadi 3 yaitu panjang (>10 tahun), sedang

(6-10 tahun), dan pendek (1-5 tahun) (17). Hasil penelitian ini dapat menjelaskan bahwa rata-rata lama menderita DM 12,20 tahun yang masuk ke dalam kategori durasi panjang yang dapat meningkatkan risiko tidak terkontrolnya gula darah yang berujung pada komplikasi dan kerusakan pembuluh darah

Stress

Tabel 3. Tingkat stress Pasien DM Tipe 2 (n=30)

Komponen Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Kriteria Stres		
Normal	25	83,3
Distress	5	16,7
Sedang		
Total	30	100

Skor *diabetes distress* yang didapatkan dalam menjawab kuesioner terendah yaitu 1 dan skor tertinggi yaitu 2,41 serta rata-rata 1,32. Berdasarkan pengkategorian *diabetes distress* didapatkan 5 dari 30 pasien mengalami *distress* sedang (16,7%) dan 25 orang tidak mengalami *diabetes distress* (83,3%).

Distribusi nilai skor *distress* yang paling banyak dirasakan responden adalah domain beban emosi didapatkan nilai terendah 5 dan tertinggi 25, serta rata-rata yaitu 9,27. Responden merasakan kehilangan banyak energi akibat diabetes. Distribusi nilai rata-rata skor tertinggi yang kedua adalah *distress* terkait dengan perawatan/penanganan yaitu 5,97 dengan nilai minimal 5 dan maksimal 13. Responden merasa belum cukup baik dalam menyiapkan makanannya.

Distribusi nilai rata-rata skor pada domain *distress interpersonal* adalah 3,43 dengan nilai minimal 3 dan maksimal 10. Responden merasa bahwa orang di sekitar masih mengajak responden memakan makanan yang dilarang dan belum cukup mendukung perawatan mandiri. Distribusi nilai rata-rata skor pada domain

distress terkait dengan tenaga kesehatan adalah 4 dengan nilai minimal dan maksimal 4. Domain ini terdiri dari 4 pertanyaan dan semua responden memberikan nilai 1 yang menunjukkan bahwa responden tidak mengalami *distress* terkait petugas kesehatan. Responden merasa petugas kesehatan sudah cukup jelas memberikan petunjuk tentang bagaimana menangani diabetes. Responden merasa bahwa dokter sudah cukup bagus dalam memperhatikan kekhawatiran yang dirasakan responden.

Tingkat Pengetahuan

Tabel 4. Tingkat Pengetahuan Pasien DM Tipe 2 (n=30)

Komponen Variabel	Frekuensi	Persentase
Kriteria Pengetahuan		
Baik	14	46,7%
Cukup	16	53,3%
Total	30	100%

Dari tabel 4. didapatkan 16 dari 30 pasien memiliki pengetahuan cukup (53,3%) dan 14 berpengetahuan baik (46,7%). Pengetahuan pasien tentang diabetes melitus menunjukkan skor terendah yang didapatkan pasien dalam menjawab kuesioner dengan benar yaitu 6 dan skor

tertinggi yaitu 9 pernyataan dapat dijawab dengan benar, serta rata-ratanya 7,63. Berdasarkan hasil penelitian kebanyakan pengetahuan responden mengenai DM yang benar mengenai definisi, gejala klinis, komplikasi dan faktor risiko diabetes melitus. Sedangkan mayoritas yang salah adalah mengenai pengobatan, pengaturan pola makan dan olahraga.

Faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan diantaranya umur, pekerjaan, pendidikan, lingkungan, dan faktor sosial budaya serta ekonomi (18). Pada penelitian ini hanya 14 orang (46,7%) yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai diabetes melitus tipe 2. Sejalan pada hasil tersebut jika dilihat dari karakteristik responden mengenai pendidikan terakhirnya adalah 76,6% non sarjana dengan jumlah tertinggi pada pendidikan SMP/ sederajat 12 orang (40,0%), serta pekerjaan paling banyak adalah kategori tidak bekerja 20 orang (66,7%).

Dalam meningkatkan kualitas hidup diperlukan pendidikan guna mendapatkan informasi yang dapat meningkatkan kesehatan. Umumnya akan semakin mudah menerima informasi jika pendidikan yang dimilikinya tinggi (18). Begitu pula dengan pekerjaan, status pekerjaan seseorang akan mempengaruhi tingkat pengetahuannya. Masyarakat akan menilai pengetahuan seseorang lebih banyak jika pekerjaannya lebih tinggi (19).

Nilai Gula Darah

Tabel 5. Nilai Gula Darah Puasa Pasien DM Tipe 2

Komponen Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max	CI 95%
Kadar Gula Darah Puasa (mg/dL)	216,47	203	90,772	69-425	182,57-250,36

Dari data didapatkan rata-rata kadar gula darah puasa responden adalah 216,47 (mg/dL) dengan GDP paling rendah 69 (mg/dL) dan GDP paling tinggi 425 (mg/dL). Mayoritas nilai GDP responden ≥ 126 mg/dL dan tergolong tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwa perlunya peningkatan dalam mengontrol kadar gula darah. 3 dari 30 responden mempunyai gula darah normal, aktivitas fisik merupakan salah satu penyebabnya karena sebanyak 20 responden tidak bekerja, dan pengaturan pola makan mempengaruhi status hiperglikemia. Usia juga mempengaruhi status hiperglikemia seseorang karena berhubungan dengan organ-organ dalam tubuh seperti pankreas yang fungsinya menurun.

Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah Puasa

Tabel 6. Analisis Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah Puasa Pasien DM tipe 2 (n=30)

Komponen Variabel	P Value	Koefisien Korelasi (r)
Stress	0,249	0,217
Kadar Gula Darah Puasa		

Dari penelitian ini didapatkan hasil *p* value 0,249 dan koefisien korelasi 0,217. Keputusannya ialah tidak ada korelasi atau hubungan antara stres dengan kadar gula darah puasa. Sesuai penelitian sebelumnya didapatkan stres tidak mempengaruhi gula darah (0,094) (20). Berbeda dengan penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah (0,017) (21). Stres erat kaitannya dengan timbulnya penyakit diabetes melitus. DM merupakan gangguan sulit sembuh karena komplikasinya yaitu rusaknya saraf pembuluh darah dan jaringan lainnya yang diakibatkan peningkatan gula darah. Hal tersebut dapat menjadi pencetus stres karena penderita akan merasa takut mengalami kecacatan bahkan kematian (22).

Nilai gula darah responden mayoritas tinggi ≥ 126 mg/dL sebanyak 27 orang (90%) dan

normal < 126 mg/dL sebanyak 3 orang (10%). *Diabetes distress* tidak berhubungan dengan kadar gula darah dikarenakan ada faktor lain seperti tingkat pengetahuan yang berpengaruh terhadap responden dalam menjalankan penatalaksanaan diabetes melitus. Semakin baik dan semakin mengetahui penderita tentang penyakitnya maka penderita akan mendapat kualitas hidup yang lebih baik karena penderita akan mengubah perilakunya (5).

Diabetes distress dapat dikaitkan dengan lama menderita penyakit diabetes melitus. Durasi menderita diabetes dikategorikan menjadi durasi pendek (1-5 tahun), sedang (6-10 tahun) dan panjang (>10 tahun) (17). Pada penelitian ini rata-rata responden menderita diabetes melitus yaitu selama 12,20 tahun. Distribusi frekuensi lama menderita menunjukkan distribusi tertinggi >10 tahun yaitu 18 responden. Pemahaman mengenai kondisi diri dan cara mengendalikan diri terhadap keadaan kesehatan dan mampu menekan timbulnya kecemasan berhubungan dengan lama sakit seseorang (23).

Usia dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis usia diantaranya dewasa awal (18-40 tahun), dewasa tengah (41-60 tahun), dan dewasa lanjut (>60 tahun) (22). Dari data didapatkan terdapat 27 responden yang masuk dalam kategori dewasa tengah (41-60 tahun) dan 3 responden masuk kategori dewasa lanjut (>60 tahun). Pengalaman yang dimiliki responden adalah modal untuk dapat mengendalikan stres yang dihadapinya. Pengalaman yang dimiliki responden adalah modal untuk dapat mengendalikan stres yang dihadapinya. Pengalaman sebelumnya dalam menghadapi stres mampu menjadi bekal untuk menghadapi stres selanjutnya karena adanya mekanisme koping dan kemampuan beradaptasi yang lebih bagus. Kemungkinan seseorang akan mengalami stres akan lebih kecil jika pengalaman yang dimiliki lebih banyak. Oleh karena itu, pada penelitian ini dominan responden tidak mengalami stres dapat disebabkan karena faktor usia.

Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa

Tabel 7. Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa Pasien DM tipe 2 (n=30)

Komponen Variabel	P Value	Koefisien Korelasi (r)
Pengetahuan	0,025	0,409
Kadar Gula Darah Puasa		

Dari data disebutkan hasil *p* value 0,025 dan koefisien korelasi 0,409. Keputusannya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe 2 dengan tingkat keeratan sedang. Korelasi bernilai positif yang artinya ada hubungan positif antara variabel dependen dan independen. Semakin baik pengetahuan individu maka kadar gula darah yang dimiliki akan semakin normal, hal ini dikarenakan jika seseorang memiliki banyak pengetahuan maka mereka akan lebih mengerti tentang hal harus dilakukan serta mampu menjalani dan menghilangkan faktor-faktor yang dapat mencetus hiperglikemia sehingga pasien DM memiliki gula darah yang berada dalam rentang normal.

Dengan didasari pengetahuan yang baik mengenai penyakitnya, maka penderita akan mampu mengontrol gula darahnya (6). Sesuai dengan penelitian sebelumnya didapatkan hasil yang sama. Gula darah akan terkendali jika pengetahuan yang dimiliki lebih baik (25). Berbeda dengan hasil ini menunjukkan kadar gula darah tidak dipengaruhi oleh pengetahuan (26).

Berdasarkan hasil data penelitian ini, terdapat beberapa data yang tidak sejalan dengan teori-teori yang sudah dijelaskan, seperti halnya terdapat 27 orang pasien yang memiliki skor pengetahuan dan nilai kadar gula darah yang tidak sesuai dengan teori. Dari 27 pasien tersebut terdapat 11 orang pasien yang skor pengetahuannya baik namun kadar gula darah puasanya masih dalam rentang tinggi hal ini dapat disebabkan oleh faktor pekerjaan, rata-rata dari 11 responden tersebut tidak bekerja. Tidak bekerja

cenderung mempunyai aktivitas kurang dan berdampak pada peningkatan gula darah akibat pembakaran energi yang tidak berjalan dengan bagus (14).

PENUTUP

Tidak ada korelasi antara tingkat stres dengan kadar gula darah puasa pasien dan ada korelasi antara tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah puasa.

Bagi masyarakat dihimbau agar melakukan penatalaksanaan diabetes dengan benar dengan mencegah stres dan meningkatkan pengetahuan yang baik agar status gula darah tetap terkontrol. Untuk rumah sakit disarankan agar meningkatkan manajemen DM tipe 2 seperti program pengecekan gula darah yang dilakukan setiap hari, karena efek kerja obat akan hilang setelah 4-48 jam setelah pemberian obat sehingga perlu dilakukan pengecekan guna menjaga kestabilan gula darah. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan meneliti variabel lain seperti olahraga dan asupan makanan

REFERENSI

1. Price, S. A., & Wilson, L. M., 2005, *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6 Volume*, EGC, Jakarta.
2. International Diabetes Federation (IDF), 2017, *Diabetes Atlas, eight edition 2017*
3. Elizabeth, C.J, 2009, *Buku Saku Patofisiologi Edisi 3*, EGC, Jakarta.
4. American Diabetes Association (ADA), 2010, *Standart of Medical Care in Diabetes 2010. Diabetes Care*, 33(1), pp.4-11.
5. Waspadji, S, 2005, *Diabetes melitus, Penyulit Kronik dan Pencegahannya*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
6. Qurratuaeni, 2009, 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan terkontrolnya kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati Jakarta', Skripsi,

- Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
7. Nasriati, R, 2013, 'Stress dan perilaku pasien DM dalam mengontrol kadar gula darah. *Jurnal Florence Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, Volume VI, Nomor 2.
 8. Tandra, H, 2015, *Diabetes Bisa Sembuh: Petunjuk Praktis Mengalahkan dan Menyembuhkan Diabetes*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
 9. Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S, 2013, 'Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2002'. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Volume 5, Nomor 1, pp. 6-11.
 10. Kurniawan, I, 2010, 'Diabetes Melitus tipe 2 pada usia lanjut, Maj Kedokt Indon, volume 60 nomor 12.
 11. Umami, A, K, 2013, 'Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam diabetes pada Ilmu Keperawatan', Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
 12. Ramadhan, N & Nelly Marissa, 2015, 'Karakteristik penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan kadar HbA1c di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh', Skripsi, volume 2, nomor 2.
 13. Irawan, D, 2010, *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia*, Thesis Universitas Indonesia.
 14. Mongisidi, G, 2014, 'Hubungan antara status sosio-ekonomi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di Poliklinik Interna Blu RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
 15. Arikunto, S, 2006, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
 16. Ulum, Z, 2014, 'Kepatuhan medikasi penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan teori *health belief model* (HBM) di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo Surabaya', Skripsi, Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
 17. Restada, J.R, 2016, 'Hubungan lama menderita dan komplikasi Diabetes Melitus dengan kualitas hidup pada penderita diabetes melitus di Wilayah Puskesmas Gatak Sukoharjo', Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
 18. Wawan, A., & Dewi, M, 2011, *Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*, Nuha Medika, Yogyakarta.
 19. Notoatmodjo, S, 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
 20. Berkat, Lintang D.S, & Muflihatul, M, 2018, 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, volume 6, nomor 1.
 21. Izzati, W, 2015, 'Hubungan tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2015', Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Yarsi SUMBAR Bukittinggi.
 22. Tandra, H, 2009, *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*, Kompas Gramedia, Jakarta.
 23. Azizah L. M, 2011, *Keperawatan Jiwa (Aplikasi Praktik Klinik)*. Graha Ilmu, Jakarta.

24. Hidayat, A. A, 2006, *Pengantar Konsep Dasar Manusia Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.
25. Perdana, A.A, 2013, 'Hubungan tingkat pengetahuan tentang penyakit DM dengan pengendalian kadar glukosa darah pada pasien DM Tipe II di RSUD PKU Muhammadiyah Surakarta', Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
26. Lestarina, N.N.W, 2016, 'Pengetahuan, sikap dan kepatuhan terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Melitus', Skripsi, Stikes Katolik St. Vincentius Paulo Surabaya.