

**Hubungan Intensitas Ibadah dan Ketenangan Hati Dengan Kadar Glukosa Darah Klie Diabetes Mellitus Tipe 2 di Situbondo**

**Handini Indah Rahmawati**

Mahasiswa Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; handini.indah@gmail.com (koresponden)

**Kusnanto**

Dosen Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; kusnanto@fkp.unair.ac.id

**Lailatun Nimah**

Dosen Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; lailatunnimah@fkp.unair.ac.id

**Handono Fatkhur Rahman**

Dekan Fakultas Kesehatan, Universitas Nurul Jadid; handono.hfc@gmail.com

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is disease characterized by increased in blood glucose level due to failure of insulin secretion. The existence of this disease lowers the quality of life of the patient. The purpose of study was to explain the relationship between worship intensity and peace of heart with blood glucose in DM type 2 clients. This study used a descriptive analytic design with a cross sectional approach. The study population was type 2 diabetes sufferers in PKM Jatibanteng and Besuki. The sample size was 108 samples and the sampling technique used purposive sampling. Data were collected by using questionnaire and glucometer, data were analyzed using Rank Pearson product moment test with  $< 0.05$  level of significant. The results of this study indicate the intensity of worship and blood glucose ( $p = 0.000$ ), and peace of heart has correlation to level of blood glucose ( $p = 0.000$ ). This study concluded that there was a significant relationship between the intensity of worship with blood glucose and there was a significant relationship between peace of heart with blood glucose in clients type 2 diabetes mellitus in Situbondo.*

**Keywords:** *intensity of worship; heart peace; blood glucose level; diabetes mellitus type 2*

**ABSTRAK**

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah karena kegagalan sekresi insulin. Keberadaan penyakit ini menurunkan kualitas hidup pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah menjelaskan hubungan intensitas ibadah dan ketenangan hati dengan kadar glukosa darah pada klien DM tipe 2. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah penderita diabetes tipe 2 di PKM Jatibanteng dan Besuki. Besar sampel adalah 108 sampel dan teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan alat glucometer, data dianalisis menggunakan uji *pearson product moment* dengan tingkat signifikansi  $< 0,05$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah ( $p=0,000$ ), dan ada hubungan antara ketenangan hati dengan kadar glukosa darah ( $p=0,000$ ). Penelitian ini menyimpulkan terdapat hubungan bermakna antara intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah dan terdapat hubungan bermakna antara ketenangan hati dengan kadar glukosa darah klien DM tipe 2 di Situbondo.

**Kata kunci:** intensitas ibadah; ketenangan hati; kadar glukosa darah, diabetes mellitus tipe 2

**PENDAHULUAN**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu dari penyakit kronis yang setiap tahunnya mengalami peningkatan kasus. DM merupakan penyakit yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh menghasilkan hormon insulin sesuai dengan kebutuhan atau ketidakmampuan tubuh menggunakan hormon insulin<sup>(1)</sup>. DM merupakan gangguan metabolisme yang disebabkan oleh berbagai sebab dengan karakteristik adanya hiperglikemia kronik disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein akibat dari gangguan sekresi insulin<sup>(2)</sup>.

*International Diabetes Federation* menyebutkan bahwa jumlah pengidap penyakit DM tahun 2017 sebanyak 425 juta dan diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% menjadi 629 juta pada tahun 2014<sup>(3)</sup>. Laporan *World Health Organization* memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030<sup>(4)</sup>. Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, provinsi Jawa Timur merupakan salah satu wilayah di Indonesia dengan prevalensi penderita DM sebesar 2,02%<sup>(5)</sup>. Perkeni menyebutkan bahwa Prevalensi DM di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang<sup>(6)</sup>.

Lima pilar manajemen DM yaitu manajemen nutrisi, latihan jasmani, monitoring, terapi farmakologi, dan edukasi. Manajemen DM dimulai dari pengaturan makanan dan latihan jasmani selama dua sampai lima minggu, jika kadar glukosa darah ideal belum tercapai maka dilanjutkan dengan pengobatan. Pengobatan untuk DM tipe 2 terdapat dua macam yaitu farmakologi dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis terdiri dari obat hipoglikemik oral atau insulin, sedangkan pengobatan non farmakologis terdiri dari diet, olahraga, spiritual, dan pendidikan pada pasien. Salah satu bentuk pengobatan non farmakologis dengan spiritual yaitu peningkatan intensitas ibadah seperti ibadah wajib dan sunnah<sup>(7)</sup>.

Ketidaktenangan hati merupakan keadaan suasana hati yang ditandai oleh afek negatif dan gejala-gejala ketegangan jasmaniah dimana seseorang mengantisipasi kemungkinan datangnya bahaya atau kemalangan di masa yang akan datang dengan perasaan khawatir. Ketidaktenangan hati penderita DM tipe 2 merupakan suatu masalah yang sangat kompleks dimana dipengaruhi berbagai faktor dalam kehidupannya. Setiap penderita DM umumnya mengalami rasa khawatir terhadap setiap hal yang berhubungan dengan penyakitnya, misalnya khawatir terhadap kadar glukosa darah yang tinggi atau khawatir akan timbulnya komplikasi akibat diabetes. Ketidaktenangan hati pada penderita DM tipe 2 ini apabila tidak ditangani secara baik maka akan menimbulkan masalah tersendiri yang akan semakin menyulitkan dalam pengelolaan penyakit DM tipe 2<sup>(8)</sup>.

Kondisi kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat memperburuk kondisi pasien DM. Peningkatan kadar glukosa darah yang berlangsung dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan beberapa organ tubuh yang utama. Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah secara tidak langsung diantaranya yaitu spiritual, kognisi, motivasi, persepsi, dan stres sedangkan secara langsung yaitu diet, aktivitas fisik dan obat anti hiperglikemi<sup>(9)</sup>. Hiperglikemia dapat menyebabkan komplikasi kronis yang menimbulkan terjadinya kerusakan dan gangguan fungsi ginjal, mata, saraf dan resiko terjadinya gangguan kardiovaskuler yang dapat meningkatkan angka kematian. Dikatakan hiperglikemi dan terdiagnosa DM tipe 2 apabila kadar glukosa darah telah mencapai  $\geq 200\text{mg/dL}$ <sup>(10)</sup>. Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada pasien DM dapat dicegah dengan pengelolaan DM memerlukan waktu yang lama, sehingga membutuhkan perubahan perilaku pada pasien DM untuk mencapai tujuan dari pengelolaan DM yaitu kadar gula darah dalam batas normal<sup>(11)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kartika Umy pada 12 responden di Klaten menyatakan bahwa adanya perbedaan antara kadar glukosa darah sebelum dan sesudah shalat<sup>(12)</sup>. Peneliti mengatakan bahwa adanya perbedaan tersebut dapat terjadi karena pelaksanaan shalat secara khushyuk dan teratur disamping pengaturan jumlah kalori diit dan pemberian terapi insulin. Beberapa hasil penelitian yang dilakukan Suriyanti menunjukkan keefektifan shalat fardhu terhadap ketenangan hati<sup>(13)</sup>. Salah satunya adalah hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ada dampak positif antara kekhusyuan shalat fardhu dengan ketenangan hati yang dilakukan secara multidimensional. Beberapa hasil penelitian yang dilakukan Hardiani menunjukkan keefektifan terapi dzikir terhadap kadar glukosa darah. Salah satunya adalah hasil penelitian yang menunjukkan ada perbedaan pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi dzikir pada kelompok perlakuan<sup>(14)</sup>. Terapi dzikir yang dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama tiga hari berturut-turut. Beberapa hasil penelitian yang dilakukan Kumala pada 9 responden lansia menunjukkan keefektifan terapi dzikir terhadap ketenangan hati<sup>(15)</sup>. Salah satunya adalah hasil penelitian menyatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan ketenangan hati sebelum dan sesudah pemberian pelatihan dzikir.

Intensitas ibadah dapat diartikan sebagai tindakan keseringan seseorang dalam melakukan suatu cara yang mana itu adalah sebuah cara mendekatkan diri seorang hamba kepada sang penciptanya. Adanya intensitas ibadah yang tinggi dapat menenangkan hati dan mengontrol kadar glukosa darah<sup>(16)</sup>. Intensitas ibadah terdiri dari ibadah wajib dan ibadah sunnah. Ibadah wajib seperti shalat fardhu sedangkan ibadah sunnah seperti shalat dhuha, dzikir. Ibadah wajib dan sunnah memiliki pengaruh yang efektif untuk mengobati rasa sedih, cemas, depresi, dan stres karena ketika manusia menjalankan ibadah shalat dan dzikir dengan penuh khushyuk dan ikhlas maka jiwanya akan merasa damai dan tenang<sup>(17)</sup>. Bacaan shalat dan dzikir juga membuat hati seseorang menjadi tenang, hati yang tenang dapat mempengaruhi kerja sistem syaraf dan endokrin<sup>(16)</sup>. Apabila seseorang berdzikir, maka sebenarnya memasukkan dan menghidupkan sifat-sifat dan asma-asma Allah yang mempunyai kekuatan tak terhingga dalam dirinya. Dengan demikian dalam dirinya tumbuh suatu kekuatan spiritual yang mampu membuat jiwanya merasa tenang. Keseimbangan di dalam tubuh disebabkan adanya ketentraman jiwa bias menormalkan fungsi organ tubuh seperti meningkatkan imunitas sehingga mampu menggerakkan suatu mekanisme internal untuk menyembuhkan penyakit<sup>(18)</sup>.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan intensitas ibadah dengan ketenangan hati dan kadar glukosa darah pada klien DM tipe 2 di Situbondo.

## METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Proses pengumpulan data dilakukan pada tanggal 1-23 April 2020 di Puskesmas Jatibanteng dan Puskesmas Besuki Kabupaten Situbondo. Variabel penelitian ini adalah intensitas ibadah, ketenangan hati, dan kadar glukosa darah. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 310 pasien DM dari Januari hingga Desember 2019 dan Januari hingga Maret 2020. Sampel diperoleh dengan menggunakan purposive sampling dengan kriteria inklusi: 1) beragama islam; 2) klien berusia 35-65 tahun; 3) Penderita DM tipe 2 yang tidak menggunakan injeksi insulin; 4) Klien terdiagnosa DM tipe 2 lebih dari satu tahun; 5) Dapat bekerja sama dan berkomunikasi dengan baik. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 108 responden

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan. Kuesioner intensitas ibadah oleh<sup>(19)</sup>, telah dimodifikasi oleh peneliti. Kuesioner intensitas ibadah digunakan untuk mengetahui seberapa sering klien beribadah pada saat sakit DM tipe 2. Kuesioner intensitas ibadah terdiri dari 15 pertanyaan yang mencakup 3 domain, domain tersebut meliputi ibadah wajib, ibadah sunnah, serta dzikir. Intensitas ibadah diukur menggunakan skala likert untuk pertanyaan *favorable* (1, 4, 6, 8, 10, 12, 14) dengan penilaian (1) : Tidak pernah, (2) : Kadang-kadang, (3) : Sering, (4) Selalu sedangkan untuk *unfavorable* (2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15) dengan penilaian (4) : tidak pernah, (3) : kadang-kadang, (2) : sering, (1) selalu. Hasil skor didapatkan dengan nilai minimal 15 dan maksimal 60.

Kuesioner *Tatmainn al-Qulub scale* oleh Rusdi yang telah dimodifikasi oleh peneliti. Kuesioner *Tatmainn al-Qulub* terdiri dari 14 pertanyaan yang mencakup 2 domain, domain tersebut meliputi kedamaian dan keyakinan<sup>(20)</sup>. *Tatmainn al-Qulub* diukur menggunakan skala likert, untuk pertanyaan *favorable* (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14) dengan penilaian (1) : sangat tidak sesuai, (2) : tidak sesuai, (3) : agak tidak sesuai, (4) :agak sesuai, (5) :sesuai,(6) : sangat sesuai. Hasil skor didapatkan dengan nilai minimal 14 dan maksimal 84.

Pengukuran kadar glukosa darah dalam penelitian ini adalah pengukuran darah sewaktu pada darah perifer di ujung jari (darah kapiler) dengan menggunakan glukometer. Penelitian ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan bivariat *pearson product momenta*  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini telah melewati tinjauan etis Komisi Etika Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan menerima persetujuan protokol penelitian dengan nomor 1955-KEPK.

## HASIL

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian ini akan menyajikan data tentang karakteristik responden, intensitas ibadah, ketenangan hati, kadar glukosa darah, hubungan intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah, dan hubungan ketenangan hati dengan kadar glukosa darah.

Tabel 1. Distribusi karakteristik demografi Responden (n= 108)

Karakteristik Demografi Responden	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin	Laki-laki	53	49,1
	Perempuan	55	50,9
	Total	108	100
Pekerjaan	Tidak bekerja	32	29,6
	Pensiunan	10	9,3
	Pegawai negeri	19	17,6
	Pegawai swasta	23	21,3
	Petani	24	22,2
	Total	108	100
Status pernikahan	Menikah	92	85,2
	Janda/duda	16	14,8
	Total	108	100
Tingkat pendidikan	Pendidikan dasar	61	56,5
	Pendidikan menengah	20	18,5
	Pendidikan tinggi	27	25
	Total	108	100

Berdasarkan tabel 1 distribusi data demografi responden pada 108 penderita DM tipe 2 di PKM Jatibanteng dan Besuki sebagian besar responden merupakan perempuan dan hampir setengah dari mereka sudah menikah. Sebagian besar responden berpendidikan dasar dan tidak bekerja

Tabel 2. Data demografi usia dan lama mengalami DM tipe 2

Variabel	Mean ± SD	Median	Min-Maks	95% CI
Usia	52,53 ± 8,44	54	35-65	50,92 – 54,14
Lama mengalami DM	5,34 ± 2,47	5	2-10	4,87 – 5,81

Berdasarkan tabel 2 data demografi responden pada 108 penderita DM tipe 2 di PKM Jatibanteng dan Besuki sebagian besar responden berusia 54 tahun dan lama mengalami DM 5 tahun.

Tabel 3. Distribusi responden DM tipe 2 berdasarkan intensitas ibadah, ketenangan hati, dan kadar glukosa darah

Variabel	Mean ± SD	Median	Min-Maks	95% CI
Intensitas Ibadah	42,25 ± 5,10	43	29-53	41,28 – 43,22
Ketenangan Hati	35,75 ± 9,22	37	19-50	33,99 – 37,51
Kadar Glukosa Darah	279,06 ± 48,44	279,50	198-360	269,82 – 288,31

Tabel 3 menunjukkan variabel intensitas ibadah, ketenangan hati, dan kadar glukosa darah. Sebagian besar responden didapatkan rata-rata nilai intensitas ibadah adalah 42,25 dengan nilai intensitas ibadah terendah adalah 29, dan nilai intensitas ibadah tertinggi adalah 53. Dari hasil estimasi interval didapatkan bahwa 95% diyakini rata-rata nilai intensitas ibadah berada pada rentang nilai 41,28 sampai dengan 43,22, selanjutnya ketenangan hati responden didapatkan rata-rata nilai kepatuhan adalah 35,75 dengan nilai ketenangan hati terendah adalah 19, dan nilai ketenangan hati tertinggi adalah 50. Begitu juga hasil estimasi interval didapatkan bahwa 95% diyakini rata-rata nilai ketenangan hati berada pada rentang nilai 33,99 sampai dengan 37,51, dan kadar glukosa darah responden di dapatkan hasil rata-rata nilai kadar glukosa darah responden adalah 279,06 dengan nilai kadar glukosa darah terendah adalah 198, dan nilai kadar glukosa darah tertinggi adalah 360. Begitu juga dari hasil estimasi interval didapatkan bahwa 95% diyakini rata-rata nilai kadar glukosa darah berada pada rentang nilai 269,82 sampai dengan 288,31.

Tabel 4. Hubungan intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah dan hubungan ketenangan hati dengan kadar glukosa darah

Variabel	r	P Value
Intensitas ibadah	-0,616	0,000*
Ketenangan hati	-0,703	0,000*

\*Signifikan P value < (α = 0,05)

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah responden (P value = 0,000). Analisis hubungan intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah menunjukkan pola negatif yang memiliki arti jika nilai intensitas ibadah meningkat maka nilai kadar glukosa darah responden bisa menurun atau sebaliknya. Hubungan kedua variabel tersebut adalah kuat (r = -0,616). Kemudian terdapat hubungan yang bermakna antara ketenangan hati dengan kadar glukosa darah responden (P value = 0,000). Analisis hubungan ketenangan hati dengan kadar glukosa darah menunjukkan pola negatif yang memiliki arti jika nilai ketenangan hati meningkat maka nilai kadarglukosa darah responden bisa menurun atau sebaliknya. Hubungan kedua variabel tersebut adalah kuat (r = -0,703).

## PEMBAHASAN

### Hubungan Intensitas Ibadah dengan Kadar Glukosa Darah

Hasil penelitian dalam hubungan intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah menunjukkan bahwa hipotesis diterima yaitu terdapat hubungan bermakna antara intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah pada klien DM tipe 2

di Situbondo. Hubungan kedua variabel tersebut kuat. Intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah memiliki hubungan negatif. Hal ini diartikan jika nilai intensitas ibadah rendah maka nilai kadar glukosa darah responden tinggi atau sebaliknya.

Menurut pendapat peneliti dapat dijelaskan bahwa intensitas ibadah terbukti berhubungan dengan kadar glukosa darah, arah korelasi negatif dengan kekuatan hubungan kuat artinya jika nilai intensitas ibadah rendah maka nilai kadar glukosa darah responden tinggi atau sebaliknya. Hal ini dapat terjadi karena doa-doa yang diucapkan selama shalat akan menimbulkan ketenangan atau bentuk relaksasi. Pada saat tubuh dalam kondisi relaksasi maka hormon-hormon stres akan mengalami supresi, sehingga kadar glukosa dalam darah dapat dipertahankan dalam kondisi normal. Dengan melakukan shalat, penderita Diabetes mellitus diharapkan dapat memperoleh manfaat baik secara fisik maupun psikologis dari shalat

Hasil penelitian dari Hendriana yang membuktikan bahwa pelaksanaan shalat lima waktu mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa pada penderita DM tipe 2<sup>(21)</sup>. Selain itu penelitian Rajin yang membuktikan bahwa pelaksanaan shalat mengalami penurunan kadar glukosa darah yang signifikan<sup>(22)</sup>. Hasil penelitian dari Kartika yang membuktikan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada tingkat kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi shalat<sup>(12)</sup>. Penelitian dari Habiburrahman membuktikan bahwa pelaksanaan dzikir dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2<sup>(23)</sup>.

Ibadah wajib dan ibadah sunnah dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM dengan cara menekan kelebihan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah yaitu kortisol dan glukagon<sup>(24)</sup>. Kortisol memiliki efek meningkatkan metabolisme glukosa, sehingga asam amino, laktat, dan piruvat diubah di hati menjadi glukosa (*glukoneogenesis*) akhirnya menaikkan kadar glukosa darah. Hormon ini merupakan jenis dari hormon steroid. Korteks adrenal yang berada di atas ginjal adalah penghasil dari hormon kortisol. Pada tubuh manusia setiap hari menghasilkan 40-80 µmol hormon kortisol. Dalam jumlah yang normal hormon ini bekerja baik pada tubuh dalam mengatur tekanan darah, kekurangan oksigen, untuk melawan rasa sakit, terjadinya infeksi, kepanasan, ataupun kedinginan, dan rasa lapar. Glukagon meningkatkan kadar glukosa darah dengan cara mengkonversi glikogen di hati menjadi glukosa, sehingga kadar glukosa darah meningkat<sup>(25)</sup>.

Ghoffer menjelaskan bahwa secara medis orang yang terbiasa beribadah mengingat Allah secara otomatis otak akan merespon terhadap pengeluaran endorfin<sup>(26)</sup>. Endorfin memiliki efek memicu perasaan tenang, senang, atau bahagia. Hormon ini diproduksi oleh sistem saraf pusat dan kelenjar hipofisis. Endorfin juga mampu menimbulkan perasaan euforia, nyaman, menciptakan ketenangan, dan memperbaiki suasana hati seseorang sehingga membuat orang berenergi. Ibadah dapat memberikan efek relaksasi dan ketenangan hati<sup>(27)</sup>. Ibadah akan membuat seseorang merasa tenang sehingga kemudian menekan kerja sistem saraf simpatis dan mengaktifkan kerja sistem saraf parasimpatis<sup>(28)</sup>. Saraf parasimpatis memberikan beberapa perubahan fisiologis tubuh seperti penurunan nadi, pernapasan, tekanan darah, penurunan ketegangan otot dan penurunan kecepatan metabolisme.

### Hubungan Ketenangan Hati dengan Kadar Glukosa Darah

Hasil penelitian dalam hubungan ketenangan hati dengan kadar glukosa darah menunjukkan bahwa hipotesis diterima yaitu terdapat hubungan bermakna antara ketenangan hati dengan kadar glukosa darah pada klien DM tipe 2 di Situbondo. Hubungan kedua variabel tersebut kuat. Ketenangan hati dengan kadar glukosa darah memiliki hubungan negatif. Hal ini diartikan jika nilai ketenangan hati rendah maka nilai kadar glukosa darah responden tinggi atau sebaliknya.

Menurut pendapat peneliti dapat dijelaskan bahwa ketidaktenangan hati terbukti berhubungan dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes mellitus, arah korelasi negatif dengan kekuatan hubungan kuat artinya jika nilai ketenangan hati rendah maka nilai kadar glukosa darah tinggi atau sebaliknya. Hal ini dapat terjadi karena penderita Diabetes mellitus umumnya akan merasa tidak tenang atau khawatir dengan kadar glukosa darah yang tinggi serta banyaknya komplikasi yang dapat terjadi, sehingga akan menimbulkan kecemasan, ketidaktenangan, depresi dan stress yang menyebabkan aktivasi *Hipotalamus Pituitary adrenal (HPA) axis* dan sistem saraf simpatis (*Sympathetic-adrenal-medullary axis*).

Hasil penelitian dari Ludiana yang membuktikan bahwa ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita Diabetes mellitus<sup>(29)</sup>. Serta penelitian Wiyadi yang membuktikan bahwaterdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah sewaktu<sup>(30)</sup>.

Ketidaktenangan hati pada penderita DM berpengaruh terhadap fluktuasi glukosa darah yang menyebabkan kadar gula darah tidak stabil, meskipun telah diupayakan diet, latihan fisik maupun pemakaian obat secara tepat. Hal ini disebabkan terjadinya peningkatan hormon glukokortikoid (kortisol), ketokolamin (*epinephrine*), 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 kadar glukosa darah<sup>(31)</sup>. Hormon *epinephrine* dan *norepinephrine* juga memiliki peranan penting dalam peningkatan kadar glukosa dalam darah. *Epinephrine* juga dikenal sebagai *adrenalin*, bekerja sebagai *neurotransmitter*. Transfer sinyal antara neuron dan sel-sel tubuh diatur oleh *epinephrin*. *Adrenalin* dilepaskan oleh kelenjar adrenal selama situasi stres yang ekstrim atau kegembiraan. *norepinephrine* dilepaskan oleh neuron noradrenergik dan bertindak sebagai *neurotransmitter* dalam sistem saraf pusat dan simpatis. Peningkatan kadarnorepinephrine berhubungan dengan kecemasan, stres, tekanan darah tinggi, dan hiperaktif. Pelepasan *adrenalin* dan *noradrenalin* meningkatkan denyut jantung dan pernapasan. Hal ini menyebabkan penghambat eksresi insulin sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa dan asam lemak dalam darah.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah Puskesmas Jatibanteng dan Besuki tahun 2020 memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut: Terdapat hubungan yang bermakna

antara intensitas ibadah dengan kadar glukosa darah responden dan terdapat hubungan yang bermakna antara ketenangan hati dengan kadar glukosa darah responden. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya kegiatan beribadah dan ketenangan hati karena dengan beribadah dapat memberikan efek relaksasi atau ketenangan yang akan menghambat produksi hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan cara menekan kortisol menghambat metabolisme glukosa dan menekan pengeluaran glukagon mengkonversi glikogen di hati menjadi glukosa. Upaya yang dapat dilakukan penderita Diabetes mellitus untuk mengatasi ketidaktenangan dapat dilakukan dengan melakukan ibadah wajib dan ibadah sunnah, karena ibadah wajib dan ibadah sunnah merupakan kegiatan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan mental.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Fatimah RN. Diabetes Melitus Tipe 2. *J Major*. 2015;4(5).
2. Gunowa NO. ABC of Diabetes. *Primary Health Care*; 2016.
3. International Diabetes F. IDF Diabetes Atlas Eighth edition 2017. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2017.
4. World Health Organization. *Global Report on Diabetes*. Geneva: WHO; 2016.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Fakta Dan Angka Diabetes Kemenkes RI*. Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
6. Perkeni. *Konsensus Penggunaan Insulin*. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Perkeni. Jakarta: Perkeni; 2015.
7. Damayanti S, Sitorus R, Sabri L. Hubungan antara Spiritualitas dan Efikasi Diri dengan Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RS Jogja. *J Med Respati*. 2014.
8. Hastuti RT. *Faktor-Faktor Resiko Ulkus pada Penderita Diabetes Melitus (Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta)*. Semarang: Universitas Diponegoro; 2008.
9. Isnaini N, Ratnasari. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*. 2018;14(1):59–68.
10. Safitri S, Nashori F, Sulistyarini I. Efektivitas Relaksasi Zikir Untuk Menurunkan Tingkat Stres Pada Remaja Diabetes Mellitus Tipe II. *J Interv Psikol*. 2017;9(1).
11. Rahman HF, Yulia, Sukarmini L. Efikasi Diri, Kepatuhan, dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Self Efficacy, Adherence, and Quality of Life of Patients with Type 2 Diabetes). *e-Jurnal Pustaka Kesehat*. 2017;5(01).
12. Umy K, Elsy MR, Iman P, Yanuar P. Pengaruh Shalat dalam Menurunkan Tingkat Ansietas dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *J Nursing and Health*. 2016;2(1).
13. Suriyanti. *Dampak Kekhusyuan Shalat Fardhu Terhadap Ketenangan Jiwa Keluarga Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Islam Muhammadiyah Kendal*. Semarang: Institusi Agama Islam Negeri Walisongo; 2009.
14. Hardiani S. *Pengaruh Kombinasi Relaksasi Nafas Dalam dan Meditasi Dzikir Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Tipe II di Kelurahan Sendang Mulyo Semarang*. Digit Library. 2013.
15. Kumala OD, Kusprayogi Y, Nashori F. Efektivitas Pelatihan Dzikir dalam Meningkatkan Ketenangan Jiwa pada Lansia Penderita Hipertensi. *Psychopathic J Ilmiah Psikologi*. 2017;4(1):55–66.
16. Ardian I. Konsep Spiritualitas dan Religiusitas (Spiritual and Religion) dalam Konteks Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *J Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah*. 2016;2(5):1–9.
17. Hikmah N, Permana I, Primanda Y. “Manusia Yang Berusaha, Tuhan Yang Menyembuhkan”: Persepsi Tentang Peran Tuhan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Care J Ilmiah Ilmu Kesehatan*. 2018;6(2).
18. Rahman H., Istiqomah F, Lestari YD. Pengaruh Terapi Dzikir Terhadap Dismenorea Primer Pada Remaja Putri. *J Sain Med*. 2018;10(1):17–21.
19. King BSWH. *Hubungan Antara Intensitas Bermain Game Dengan Kedisiplinan Shalat Lima Waktu Siswa Di MTs Muhammadiyah Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2017*. Surakarta: Institusi Agama Islam Negeri Surakarta; 2017.
20. Rusdi A. Efektivitas Salat Taubat Dalam Meningkatkan Ketenangan Hati. *Psikis J Psikologi Islam*. 2017;2(2):94–116.
21. Hendriana H, Heri H. Pengaruh Aktivitas Shalat Terhadap Kontrol Glikemik Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan. *Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Kuningan*. 2017;06(02).
22. Rajin M, Zulfa K, Andi Y, Muhammad Z. Potensi Shalat Dengan Gerakan Isotonik Dan Isometrik Predominan Untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Postprandial Pasien Diabetes Mellitus. *J Edu Health*. 2015;5(1).
23. Habiburrahman, Yesi H, Yufitriana A. Efektivitas Terapi Dzikir Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *J Ners Indonesia*. 2018;8(2).
24. Tandra H. *Kiss Diabetes Goodbye*. Surabaya: Jaring Pena; 2009.
25. Darry, Barnes. *Diabetes Panduan Untuk Mengendalikan Glukosa Darah*. Jakarta: Salemba Medika; 2012.
26. Ghoffar M. *Salat Olahraga Ampuh Untuk Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
27. Subandi. *Psikologi Dzikir*. Yogyakarta: Pustaka Belajar; 2009.
28. Tamrin, Wisyaningsih T, Windiyastuti. Pengaruh Terapi Dzikir terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia Diabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Lebdosari Semarang. *J Chemical Information Modeling*. 2020.
29. Ludiana. Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Sari Bantul Kec Metro Selatan Kota Metro. *Wacana Kesehat*. 2017;1(1).
30. Wiyadi JL, Rina L. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Husada Mahakam*. 2013;III(6):263–318.
31. Hawari D. *Manajemen Stres Cemas dan Depresi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2011.