

## Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dan Kadar Gula Darah dengan Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Rina Kriswiastiny<sup>1</sup>, Siti Marini Yunita<sup>2</sup>, Nopi Sani<sup>3</sup>, Tony Prasetya<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Internist Departement of Medical Faculty Malahayati University

<sup>2</sup> Medical Student of Medical Faculty Malahayati University

<sup>3</sup>Public Health Departemen of Medical Faculty Malahayati University

<sup>4</sup>Internist Departement of Medical Faculty Malahayati University

### Abstrak

Diabetes melitus atau yang dikenal secara awam dengan sebutan kencing manis merupakan salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes melitus terus meningkat selama 10 tahun terakhir. Diabetes melitus (DM) ialah penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah lebih dari nilai normal (>200mg/dl). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lama menderita diabetes melitus dan kadar gula darah dengan kualitas tidur pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Didapatkan tidak terdapat hubungan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kualitas tidur dengan hasil Asym-sig = 0,585 (p>0,05). Diketahui tidak terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan kualitas tidur dengan hasil Asym-sig = 0,887 (p>0,05). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dan kadar gula darah dengan kualitas tidur.

**Kata kunci:** Diabetes melitus, kadar gula darah, kualitas tidur, lama menderita

## The Relationship of Long Suffering with Diabetes Mellitus and Blood Sugar Levels With Sleep Quality in Type 2 Diabetes Mellitus Patients

### Abstract

Diabetes mellitus or what is known in laymen as diabetes is one of the four priority non-communicable diseases which are the target of follow-up by world leaders. The number of cases and prevalence of diabetes has continued to increase over the last 10 years. Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease characterized by blood glucose levels above normal values (> 200 mg/dl). This study aims to determine whether there is a relationship between duration of diabetes mellitus and blood sugar levels with sleep quality in type 2 diabetes mellitus patients. This study used an observational analytic method with a cross sectional approach. It was found that there was no relationship between duration of suffering from type 2 diabetes mellitus and sleep quality with the result Asym-sig = 0.585 (p >0.05). It is known that there is no relationship between blood sugar levels and sleep quality with the result Asym-sig = 0.887 (p>0.05). There is no significant relationship between duration of suffering from type 2 diabetes mellitus and blood sugar levels with sleep quality.

**Key words:** Diabetes Mellitus, Long Suffering, Blood Sugar Level, Sleep Quality

Korespondensi : Siti Marini Yunita | Hp.085758888415 | e-mail nitamiauu533@gmail.com

### Pendahuluan

Diabetes merupakan penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak mampu menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak mampu secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Diabetes merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi

diabetes terus meningkat selama 10 tahun terakhir.<sup>1</sup>

Diabetes melitus (DM) ialah penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah lebih dari nilai normal (>200mg/dl). Jika di biarkan tidak terkendali, penyakit ini akan menimbulkan penyakit-penyakit yang dapat berakibat fatal seperti penyakit jantung, ginjal, kebutaan, dan amputansi.<sup>2</sup>

Menurut riset WHO, jumlah penderita diabetes mengalami peningkatan secara signifikan sebanyak empat kali lipat, pada tahun 1980 terdapat 108 juta penderita diabetes dan

mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 422 juta penderita. Setengah kasus diabetes terbesar dunia diperkirakan berasal dari benua bagian Asia Tenggara dan Pasifik barat.<sup>1</sup>

PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) melampirkan pada laporan bahwa penderita diabetes di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang dan mengalami kenaikan peringkat yang semula peringkat 7 menjadi peringkat 5 teratas dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia.<sup>3</sup>

Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Lampung (2015), penderita DM di Provinsi Lampung pada tahun 2014 yaitu sebanyak 69.282 dengan prevalensi sebesar 0,9%. Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan (2017) Bulan September, Bandar Lampung menjadi kota dengan penderita diabetes melitus tipe 2 terbanyak di Provinsi Lampung, yaitu sebanyak 1.063 orang.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan antara DM dengan kualitas tidur dengan nilai signifikansi 0.000 yaitu kurang dari 0.05 yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara keduanya. Penelitian ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Lebetubun yang berjudul hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah Pada penderita diabetes melitus Tipe 2 di RSUD Moewardi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Perbedaan dengan penelitian ini, Lebetubun

hanya meneliti DM tipe 2 saja. Lebetubun melakukan penelitian dengan menggunakan observasi analitik dengan pendekatan cross sectional yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada penderita DM.<sup>5</sup>

Hal yang sama juga pernah dilakukan oleh Arifin dengan judul penelitian analisis hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD. Nusa Tenggara Barat. Penelitian tersebut dilakukan dengan sampel sebanyak 96 responden dan didapatkan adanya hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien DM dengan nilai ( $p=0.0006$ ).<sup>6</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “hubungan lama menderita diabetes melitus dan kadar gula darah dengan kualitas tidur pada pasien diabetes melitus tipe 2”.

## Metode

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *analitik observasional* dan dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian ini peneliti menggunakan jenis data data primer, yaitu berupa kuesioner dan pengambilan gula darah sewaktu kepada responden. Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel sebanyak 82 sampel yang sesuai dengan kriteria pada penelitian ini.

## Hasil

### ANALISIS UNIVARIAT

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia**

Kelompok usia	Jumlah	Presentase
<b>30 - 45 tahun</b>	14	17,6%
<b>46 - 65 tahun</b>	49	59,3%
<b>&gt; 65 tahun</b>	19	23,1%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0%</b>

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
<b>Laki – laki</b>	34	41,5%
<b>Perempuan</b>	48	58,5%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0%</b>

**Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan lama menderita diabetes**

Lama menderita	Jumlah	Presentase
<b>&lt; 1 Tahun</b>	24	20,3%
<b>&gt; 1 Tahun</b>	58	70,7%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0%</b>

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Sewaktu**

Kadar Gula Darah	Jumlah	Presentase
<b>GDS 140-200 mg/dl</b>	40	48,7%
<b>GDS &gt;200 mg/dl</b>	42	51,3%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0%</b>

**Tabel 5. Distribusi frekuensi kualitas tidur**

Kualitas Tidur	Jumlah	Presentase
<b>Baik</b>	58	70,7%
<b>Buruk</b>	24	20,3%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0%</b>

## ANALISIS BIVARIAT

**Tabel 6. Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kualitas Tidur**

Lama Menderita	Kualitas Tidur				Total	<i>p-value</i>
	Baik		Buruk			
	n	%	n	%	n	
< 1 Tahun	6	7,3	18	22	24	29,3
> 1 Tahun	18	22	40	48,7	58	70,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>29,3</b>	<b>58</b>	<b>70,7</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Tabel 7. Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kualitas Tidur**

Gula Darah	Kualitas Tidur				Total	p-value
	Baik		Buruk			
	n	%	n	%	n	%
GDS <200	12	14,6	28	34,1	40	48,7
GDS >200	12	14,6	30	36,6	42	51,3
Total	24	29,3	58	70,7	82	100

### Pembahasan

Pada penelitian ini dari 82 pasien yang menjadi responden menunjukkan bahwa pada responden yang memiliki lama menderita diabetes melitus tipe 2 > 1 tahun paling sering ditemukan dengan kualitas tidur buruk sebanyak 40 responden (48,7%). Selanjutnya responden yang memiliki lama menderita diabetes melitus tipe 2 < 1 tahun paling sering ditemukan dengan kualitas tidur buruk sebanyak 18 responden (22%).

Pada hasil uji statistik diperoleh nilai p-value (0,585) yang artinya > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kualitas tidur di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Tahun 2021.

Penelitian di atas tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Labetubuh et al (2014), hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan antara DM dengan kualitas tidur dengan nilai signifikansi 0.000 yaitu kurang dari 0.05 yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara keduanya. Penelitian ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Lebetubun yang berjudul hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah Pada penderita diabetes melitus Tipe 2 di RSUD Moewardi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Perbedaan dengan penelitian ini, Lebetubun hanya meneliti DM tipe 2 saja. Lebetubun melakukan penelitian dengan menggunakan observasi analitik dengan pendekatan cross sectional yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada penderita DM.<sup>5</sup>

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tentero et al, (2016) bahwa berdasarkan hasil penelitian,

hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan antara DM dengan kualitas tidur dengan nilai signifikansi 0.000 yaitu kurang dari 0.05 yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara keduanya.<sup>7</sup>

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Nur Azizah (2017), berdasarkan proses tabulasi data yang telah dilakukan dengan menggunakan metode spearman didapatkan nilai 0,001 (p-value <0,05) dan r=0,753 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama menderita DM dengan kualitas tidur.

Kekurangan Penyebab perubahan hormonal dan gangguan tidur yang terjadi dapat disebabkan oleh aktivitas Hipotalamus-Pituitari-Adrenal (HPA) serta sistem saraf simpatis. Keduanya akan merangsang pengeluaran hormon seperti kortisol dan katekolamin, sehingga menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin terkait DM tipe 2.<sup>8</sup> Adanya gangguan tidur khususnya NREM selama 3 hari dapat mengakibatkan penurunan sensitivitas insulin sekitar 25% dan merupakan salah satu faktor risiko timbulnya DM.<sup>9</sup>

Penderita diabetes mellitus, umumnya mengeluh sering berkemih, merasa haus, merasa lapar, rasa gatal-gatal pada kulit, dan keluhan fisik lainnya seperti mual, pusing dan lain-lain. Gejala klinis tersebut, pada malam hari juga dialami oleh penderita penyakit diabetes mellitus, hal ini tentu dapat mengganggu tidurnya. Terjadinya gangguan tidur akan berdampak pada meningkatnya frekuensi terbangun, sulit tertidur kembali, ketidakpuasan tidur yang akhirnya mengakibatkan penurunan kualitas tidur. Disamping itu, kurang tidur selama periode yang lama dapat menyebabkan penyakit lain

atau memperburuk penyakit yang ada serta berdampak pada lamanya proses penyembuhan. Pada penelitian ini dari 82 responden menunjukkan bahwa pada responden yang memiliki gula darah sewaktu <200 mg/dl paling banyak ditemukan dengan kualitas tidur buruk sebanyak 28 responden (34,1%). Selanjutnya responden yang memiliki gula darah sewaktu >200 mg/dl paling banyak ditemukan dengan kualitas tidur buruk sebanyak 30 responden (36,6%).

Pada hasil uji statistik diperoleh nilai Asym-sig (0,887) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan kualitas tidur di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Tahun 2021.

Pada hasil penelitian ini didapatkan tidak adanya hubungan antar kadar gula darah dengan kualitas tidur. Hal ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifin dengan judul penelitian analisis hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD. Nusa Tenggara Barat. Penelitian tersebut dilakukan dengan sampel sebanyak 96 responden dan didapatkan adanya hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien DM dengan nilai ( $p=0.0006$ ).<sup>6</sup>

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fitriyani (2018), hasil analisis hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah di RSUD Kabanjahe berhubungan secara positif dengan nilai kekuatan hubungan kuat dengan nilai  $r = 0.732$  dan hasil analisa data memiliki nilai signifikan antara kedua variabel yaitu  $p = 0.00$  dimana terdapat hubungan antara kualitas tidur dan kadar gula darah.

Kadar gula darah yang tinggi sangat mengganggu konsentrasi untuk tidur nyenyak, dikarenakan seringnya keinginan untuk buang air kecil pada malam hari, dan kadang muncul rasa haus yang berlebihan. Gangguan tidur merupakan masalah umum yang terjadi pada pasien DM dan sebaliknya DM juga dapat menimbulkan gangguan tidur akibat adanya keluhan nocturia dan nyeri karena peningkatan badan keton akan mengganggu keseimbangan asam-basa tubuh jika dalam jumlah yang banyak.<sup>10</sup>

Perubahan hormonal yang terjadi terkait dengan gangguan tidur dapat disebabkan adanya aktivitas Hipotalamus Pituitary Adrenal (HPA) dan sistem saraf simpatis. Dapat merangsang pengeluaran hormon seperti katekolamin dan kortisol yang menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin yang akhirnya menyebabkan Diabetes Melitus. Pasien dengan Diabetes Melitus yang mengalami gangguan tidur dapat beresiko terjadi peningkatan gula darah.<sup>8</sup>

### Simpulan

1. Tidak terdapat hubungan antara lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kualitas tidur dengan hasil  $p\text{-value} = 0,585$  ( $p>0,05$ ).
2. Tidak terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan kualitas tidur dengan hasil  $p\text{-value} = 0,887$  ( $p>0,05$ ).

### Daftar Pustaka

1. Khairani. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pengetahuan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sambi 1 Kabupaten Boyolali. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Solo. 2018.
2. Anggraeni, I. Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Moeloek. Jurnal Dunia Kemas. 2018. 140-146.
3. Perkeni. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: Perkeni. 2015.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Rencana strategis dinas kesehatan lampung 2015-2019. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung: Lampung. 2016.
5. Labetubun, N, S. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr Moewardi. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Solo. 2014.
6. Arifin, Z. Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit

- Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat. Thesis. Universitas Indonesia. Depok. 2011.
7. Tentero, I., & Polii, H. Hubungan Diabetes Melitus Dengan Kualitas Tidur. Jurnal e-Biomedik (eBm), 2016. 1-6.
  8. Taub, M.L., Redeker, S.N. Sleep Disorder, Glucose Regulation and Type 2 Diabetes. Biology Research Nursing. 2012. Volume 9.
  9. Zahra, A. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kontrol Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Peserta Prolanis Di Bandar Lampung. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 2018.
  10. Bilous, R. & Donnelly, R. Buku Pegangan Diabetes Edisi Ke 4. Jakarta: Bumi Medika. 2014.