

## The Overview of Sleep Quality in Diabetes Mellitus Clients in Kedungwuni District

Anik Kurniati<sup>1</sup> , Wiwiek Natalya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Student of Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan Indonesia

<sup>2</sup> Department of Health Science, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

 [anikaywa17@gmail.com](mailto:anikaywa17@gmail.com)

### **Abstract**

*Diabetes Mellitus cases continue to increase in the world. There are 537 million people diagnosed with Diabetes Mellitus [1]. Patients with Diabetes Mellitus often experience sleep disorders such as nocturia as much as 99%, pain at 85%, tingling or cramping in the legs at 81%, thirst at night at 99%, and hunger at night at 53% [2]. Sleep disturbances can cause poor sleep quality. This study aims to determine sleep quality in Diabetes Mellitus clients in Kedungwuni District. The number of samples in the study was 71 respondents with Diabetes Mellitus. This study used the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire to measure sleep quality. The data were analysed by using univariate analysis. The results showed that 45 respondents (63.4%) had poor sleep quality, while 26 (36.6%) had good sleep quality. The study results concluded that most sleep quality in Diabetes Mellitus patients in Kedungwuni District was poor.*

**Keywords:** Sleep Quality, Diabetes Mellitus

## Gambaran Kualitas Tidur pada Klien Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni

### **Abstrak**

Kasus Diabetes Mellitus terus mengalami peningkatan di dunia, terdapat 537 juta orang terdiagnosa Diabetes Mellitus [1]). Klien Diabetes Mellitus sering mengalami gangguan tidur seperti BAK di malam hari 99%, nyeri 85%, kesemutan atau kram pada kaki 81%, haus di malam hari 99%, lapar di malam hari 53% ([2]. Gangguan tidur dapat menyebabkan kualitas tidur buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas tidur pada klien Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni. Jumlah sampel dalam penelitian 71 responden dengan menggunakan *total sampling*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *deskriptif*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner kualitas tidur *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Teknik analisa data menggunakan analisa univariat. Hasil penelitian didapatkan responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 45 orang (63,4%) dan kualitas tidur baik sebanyak 26 orang (36,6%). Hasil dari penelitian dapat disimpulkan, gambaran kualitas tidur pada klien Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni sebagian besar buruk.

**Kata kunci:** Kualitas Tidur, Diabetes Mellitus

## 1. Pendahuluan

Kasus Diabetes Mellitus terus mengalami peningkatan di dunia. Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF) (2021) terdapat 537 juta orang dewasa dengan usia 20-79 tahun terdiagnosa Diabetes Mellitus. Pasien Diabetes Mellitus diperkirakan akan terus mengalami peningkatan sebanyak 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Diabetes Mellitus juga menjadi penyebab kematian 6,7 juta jiwa pada tahun 2021. Jumlah pasien Diabetes juga terus meningkat di berbagai negara, termasuk Indonesia [1].

Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF) (2021), Indonesia menempati posisi 5 sebagai negara dengan pasien Diabetes Mellitus terbanyak di dunia yaitu 19,5 juta dengan rentang usia 20-79 tahun. Hampir semua provinsi di Indonesia mengalami peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus dari 2013-2018, termasuk provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan hasil riset kesehatan (2018) Jumlah klien Diabetes Mellitus di Jawa Tengah sebanyak 91.161 orang [3].

Jumlah pasien Diabetes Mellitus di Kabupaten Pekalongan pada tahun 2021 sebanyak 13.116 kasus. Jumlah pasien Diabetes Mellitus paling banyak terdapat di wilayah kerja Puskesmas Kedungwuni 1, yaitu sebanyak 830 orang (Dinkes Kabupaten Pekalongan, 2021). Jumlah pasien Diabetes Mellitus di wilayah Puskesmas Kedungwuni I paling banyak adalah Kelurahan Kedungwuni Timur dengan 51 orang dan Kelurahan Kedungwuni Barat dengan 33 orang.

Penderita Diabetes Mellitus biasanya merasakan ketidaknyamanan akibat dari manifestasi klinis atau tanda dan gejala dari penyakit Diabetes Mellitus. Tanda dan gejala tersebut diantaranya adalah sering kencing (polyuria), banyak minum (polydipsia), banyak makan (polyphagia), kesemutan, kelelahan dan lainnya yang terjadi di malam hari, sehingga mengganggu tidur. Terjadinya gangguan tidur akan menyebabkan frekuensi terbangun meningkat, sulit untuk tertidur kembali, ketidakpuasan tidur yang akhirnya menyebabkan kualitas tidur menurun [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Syahril (2018) di Puskesmas Johor yang mengemukakan bahwa gangguan tidur yang sering dialami oleh pasien Diabetes Mellitus diantaranya adalah BAK di malam hari sebanyak 99%, rasa nyeri 85%, kesemutan atau kram pada kaki 81%, kelelahan 79%, haus di malam hari 99%, lapar di malam hari 53% dan tidur mendengkur 35%. Dalam penelitian ini 67% responden mengatakan bahwa kualitas tidur mereka buruk [2].

Kualitas tidur yang buruk pada pasien Diabetes Mellitus berdampak buruk pada resistensi insulin, penyakit kardiovaskular, penurunan kapasitas kerja, gangguan mental, dan dapat merusak kognitif. Sebaliknya, kualitas tidur yang baik memiliki peranan klinis yang penting bagi penderita Diabetes Mellitus yaitu mengatur tingkat insulin, menjaga asupan kalori tubuh dan mengurangi kemungkinan perilaku yang tidak sehat [5].

Dari uraian yang telah dijelaskan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Kualitas Tidur pada Klien Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan”.

## 2. Metode

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif untuk mengetahui gambaran dari kualitas tidur pada klien Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni. Populasi dalam penelitian ini adalah semua yang terdiagnosa Diabetes Mellitus di Kelurahan Kedungwuni Timur dan Kedungwuni Barat yang telah tercatat di Puskesmas Kedungwuni I. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling. Sampel pada penelitian ini berjumlah 71 responden yang terdiagnosa Diabetes Mellitus yaitu 28 dari Kedungwuni Barat dan 43 dari Kedungwuni Timur

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat, untuk mengetahui karakteristik responden berupa usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, riwayat gula darah terakhir, lama menderita dan variabel kualitas tidur. Hasil

penelitian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase untuk data kategorik dan mean untuk data data numerik.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Penelitian

##### 3.1.1. Karakteristik Responden

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 71 responden dengan Diabetes Mellitus, mayoritas memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 45 orang (63%), berusia 51-60 tahun sebanyak 34 orang (47,9%), tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 34 (47,9)%, dan mayoritas responden bekerja sebanyak 46 orang (64,8%).

**Tabel 5. 1**  
**Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, dan Pekerjaan**

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	26	36,6
Perempuan	45	63,4
<b>Usia</b>		
41-50 tahun	20	28,2
51-60 tahun	34	47,9
61-70 tahun	17	23,9
<b>Pendidikan</b>		
Tidak Tamat SD	4	5,6
SD	34	47,9
SMP	17	23,9
SMA	15	21,1
Perguruan Tinggi	1	1,4
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	46	64,8
Tidak Bekerja	25	35,2
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

##### 3.1.2. Kualitas Tidur

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa responden dengan DM di Kelurahan Kedungwuni Timur dan Kedungwuni Barat memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 45 orang (63,4%).

**Tabel 5. 2**  
**Distribusi Kualitas Tidur**

Kualitas Tidur	Jumlah (f)	Presentase (%)
Baik	26	36,6
Buruk	45	63,4
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

### 3.1.3. Gambaran Kualitas Tidur Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah Terakhir dan Usia.

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa gambaran kualitas tidur pada penderita Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni sebagian buruk, terbagi pada hasil pemeriksaan kadar gula darah terakhir dengan nilai mean 287,69 mg/dL, kelompok usia 51-60 tahun dengan 22 orang (31%).

**Tabel 5. 3**  
**Distribusi Kualitas Tidur Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah Terakhir, Usia dan Lama Menderita**

Variabel	Kualitas Tidur			
	Baik		Buruk	
Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah Terakhir	Mean: 171,23		Mean: 287,69	
	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Usia				
41-50 tahun	8	11,3	12	16,9
51-60 tahun	12	16,9	22	31,0
61-70 tahun	6	8,5	11	15,5
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>36,6</b>	<b>45</b>	<b>63,4</b>

## 3.2. Pembahasan

### 3.2.1 Gambaran Karakteristik Responden

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 63,4% responden dengan Diabetes Mellitus memiliki jenis kelamin perempuan. Hal ini bisa disebabkan karena jumlah responden dengan Diabetes Mellitus yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki. Hal tersebut sesuai dengan yang telah terpublisk di Kementerian Kesehatan RI tahun 2020 bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki [6]. Brunner & Suddarth tahun 2014 (dikutip dalam Susanti, 2019) mengemukakan bahwa Jumlah wanita yang menderita DM lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan tingkat sensitifitas terhadap kerja insulin pada otot dan hati. Perempuan memiliki hormon estrogen. Hormon estrogen yang mengalami peningkatan dan penurunan dapat mempengaruhi kadar gula darah. Ketika hormon estrogen meningkat, maka tubuh menjadi resisten terhadap insulin [7].

Hasil penelitian ini menunjukkan 47,9% responden memiliki rentang umur 51-60 tahun. Hal ini sesuai dengan yang telah terpublisk di Kementerian Kesehatan RI tahun 2020 yang mengemukakan bahwa prevalensi penderita Diabetes Mellitus akan mengalami peningkatan seiring bertambahnya umur penderita dan puncaknya terjadi pada rentang umur 54-65 tahun dan akan menurun setelah rentang umur tersebut terlewati [6]. Seiring bertambahnya umur, terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Proses penuaan dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas

dalam memproduksi insulin. Selain itu, individu yang memiliki umur lebih tua terjadi penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel sebanyak 35%. Hal ini memiliki hubungan dengan peningkatan kadar lemak yang ada di otot sebesar 30% dan dapat memicu terjadinya resistensi insulin [8].

### 3.2.2 Gambaran Kualitas Tidur

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 63,4% responden dengan Diabetes Mellitus memiliki kualitas tidur buruk. Sebagian besar responden memiliki durasi tidur <6 jam, tidak dapat tertidur selama 30 menit setelah berbaring, mengalami gangguan tidur seperti terbangun ditengah malam hari untuk buang air kecil (BAK) maupun untuk minum karena haus, merasa kedinginan ataupun kepanasan di malam hari, sakit/nyeri pada kaki maupun punggung dan kesemutan. Selain itu responden juga merasa kesulitan untuk melakukan aktivitas disiang hari karena sering mengantuk dan tidak semangat.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian Abadi & Tahiruddin (2020) bahwa terdapat 25 responden (61.0%) dengan kualitas tidur buruk dan 16 responden (39%) dengan kualitas tidur baik, responden dengan kualitas tidur buruk disebabkan karena tidak bisa tertidur dalam 30 menit, terbangun tengah malam, sering batuk, dan sering merasa kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari [9].

### 3.2.3 Gambaran Kualitas Tidur Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah Terakhir dan Usia

Berdasarkan hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa klien Diabetes Mellitus dengan kualitas tidur buruk memiliki hasil pemeriksaan kadar gula darah terakhir dengan rata-rata 287,69 mg/dL. Hasil rata-rata dari pemeriksaan gula darah terakhir responden >200 mg/dL atau lebih dari batas normal kadar gula darah sewaktu. Hasil dari pemeriksaan kadar gula darah sewaktu normal atau terkontrol yaitu <200 mg/dL [6].

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian Simanjutak, dkk (2019) yang menjelaskan bahwa kualitas tidur buruk pada penderita Diabetes Mellitus cenderung terjadi pada penderita dengan hasil kadar gula darah yang tinggi. Simanjutak, dkk (2019) mengungkapkan bahwa ketidakseimbangan glukosa darah dapat mempengaruhi kualitas tidur, hiperglikemik menyebabkan glukosa tidak dapat dimetabolisme sehingga glukosa ikut terbuang bersama urine. Hal ini menyebabkan urine lebih kental dan membutuhkan air untuk mengencerkannya, akibatnya tubuh akan mengalami dehidrasi sehingga untuk menyeimbangkannya dengan banyak minum. Maka frekuensi buang air kecil juga akan meningkat sehingga frekuensi bangun juga akan lebih sering untuk pergi ke kamar mandi di malam hari [4].

Hasil dari penelitian ini, mayoritas klien DM dengan usia >50 tahun memiliki durasi tidur yang <6-7 jam, sering mengalami gangguan tidur dan disfungsi disiang hari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Madrid-Valerio et al., (2017) yang mengemukakan bahwa prevalensi yang lebih tinggi untuk mengalami kualitas tidur buruk, adalah subjek di atas 50

tahun. Hal ini dikarenakan seiring bertambahnya umur akan mengalami kemunduran fisik yang melibatkan peningkatan kerentanan pada sistem pengaturan ritme tidur [10]. Proses menua mengakibatkan perubahan pada anatomis, fisiologis dan kimia. Hal ini menyebabkan adanya gangguan pada produksi insulin dan rendahnya produksi insulin oleh sel beta pancreas. Selain itu, proses menua mengakibatkan perubahan pada dinding pembuluh darah yang dapat mempengaruhi kualitas tidur [11].

#### 4. Kesimpulan

Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa gambaran karakteristik responden menunjukkan bahwa 63,4% berjenis kelamin perempuan, 47,9% berumur 51-60 tahun, 47,9% memiliki tingkat pendidikan terakhir SD dan 64,8% responden bekerja. Gambaran kualitas tidur pasien Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni sebagian besar buruk, sebanyak 45 (63,4%) orang memiliki kualitas tidur buruk dan 36 (36,6%) memiliki kualitas tidur baik. Gambaran kualitas tidur pada penderita Diabetes Mellitus di Kecamatan Kedungwuni sebagian buruk, terbagi pada hasil pemeriksaan kadar gula darah terakhir dengan nilai mean 287,69 mg/dL dan kelompok usia 51-60 tahun dengan 22 orang (31%).

#### Referensi

- [1] IDF, *IDF Atlas 10th Edition*. International Diabetes Federation, 2021.
- [2] Z. Syahril, "Identifikasi Pola Tidur Dan Gangguan Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Medan Johor," 2018.
- [3] Riskesdas, *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Kementerian Kesehatan RI, 2018.
- [4] T. D. Simanjutak, L. D. Saraswati, and M. Muniroh, "Gambaran Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 328–335, 2018.
- [5] T. T. Birhanu, M. H. Salih, and H. K. Abate, "Sleep Quality and Associated Factors Among Diabetes Mellitus Patients in a Follow-Up Clinic at the University of Gondor Comprehensive Specialized Hospital in Gondor, Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study," 2020.
- [6] Kemenkes, *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan RI, 2020.
- [7] E. F. nur Susanti, "Gambaran Faktor Resiko Terjadinya Diabetes Mellitus pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2," 2019.
- [8] D. Wulandari and W. Kurnianingsih, "Pengaruh Usia, Stress, dan Diet Tinggi Karbohidrat Terhadap Kadar Glukosa Darah," *J. Ilm. Rekam Medis dan Inform. Kesehat.*, 2018.
- [9] E. Abadi and Tahiruddin, "HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 LISPIN," *J. Kesehat. Masy. Celeb.*, vol. 1, no. 3, pp. 1–7, 2020, [Online]. Available: <https://stikesk-kendari.e-journal.id/JK>.

- [10] J. J. Madrid-Valerio, J. M. Martinez-Selva, C. B. R. De, J. F. Sanchez-Romera, and J. R. Ordonana, "Age and Gender Effects on The Prevalence of Poor Sleep Quality in The Adult Population," vol. 1, pp. 18–22, 2017.
- [11] A. Fendi, A. D. Suryanti, R. M. Abriyanti, Y. Sofiani, and A. R. Kamil, "Penerapan Sleep Education After Midnigth Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien DM Tipe 2 di RSUD Tarakan Jakarta," *J. Bid. Ilmu Kesehat.*, vol. 11, 2021.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---