

HUBUNGAN SLEEP QUALITY DENGAN KADAR GULA DALAM DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) DI PUSKESMAS PETERONGAN JOMBANG

The Correlation Of Sleep Quality With Blood Sugar In The Blood Of Patient With Diabetes Mellitus In Health Center of Peterongan Jombang

Aminatuz Zahroh¹, Mumpuni Dwi Ningtyas², Monika Sawitri²

¹Prodi S1 Keperawatan Stikes Pemkab Jombang,

²Program Studi D3 Keperawatan STIKES Pemkab Jombang

Email : Zahrohaminatuz@gmail.com

ABSTRAK

Tidur merupakan kebutuhan dasar setiap manusia agar memiliki fungsi tubuh yang optimal. Tidur yang kurang dari 8 jam, mempunyai resiko peningkatan berat badan dibandingkan mereka yang tidur 10 jam setiap malam. Kurang tidur memicu produksi hormon kortisol, yang termasuk golongan glukokortikoid, berfungsi sebagai meningkatkan kadar gula darah dengan mengorbankan jaringan otot. Tujuan penelitian mengetahui hubungan antara *Sleep Quality* dengan kadar gula dalam darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang.

Desain penelitian ini adalah korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasinya adalah semua anggota prolans penderita DM yang aktif di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang pada bulan Maret 2017 sejumlah 50 penderita dengan sejumlah sampel 50 penderita DM sesuai dengan tehnik total sampling, variabel independent *sleep quality* pada penderita DM dan variabel dependent kadar gula dalam darah pada penderita DM. Pengumpulan data menggunakan *quisioner* dan lembar observasi. Pengolahan dan analisa data menggunakan *editing, coding, scoring, tabulating* dan *chi-square* dengan taraf *signifikan* 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar (64%) responden mengalami *sleep quality* buruk sebanyak 32 responden, hampir sebagian besar (52%) responden memiliki kadar gula darah buruk sebanyak 26 responden, hasil uji *chi-square* pada taraf kesalahan 0,05 nilai *p* sebesar 0,000 dimana $p = 0,000 < 0,05$ maka H^1 diterima atau H^0 ditolak artinya ada hubungan antara *sleep quality* dengan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus di puskesmas peteronga kabupaten Jombang.

Responden diharapkan memahami tentang pentingnya menjaga pola tidur. Kurang tidur dapat menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk dan menyebabkan tidak terkendalinya kadar gula darah karena frekuensi kencing yang berlebihan.

Kata kunci : *sleep quality*, gula darah, diabetes mellitus

ABSTRACT

Sleep is a basic need of every human being to have optimal function of body. Sleep less than 8 hours, have a risk of weight gain than those who sleep 10 hours every night. Sleep deprivation triggers the production of the cortisol hormone, which belongs to the glucocorticoid group, served as a boost in blood sugar by sacrificing the muscle tissue. The objective of the study is to know the correlation between Sleep Quality and blood sugar levels in Diabetes Mellitus (DM) patients at Health center of Peterongan, Jombang.

The design of this study was correlation with cross-sectional approach. The populations were all members of prolans patient with Diabetes Mellitus active in health center of Peterongan Jombang in February 2017 as many as 50 patients with 50 sample of Diabetes Mellitus patients in accordance with total sampling technique, the independent variable was sleep quality of Diabetes Mellitus patient and dependent variable was blood sugar level in Diabetes Mellitus patient. Data collection used questioners and observation sheet. Processing and data analysis used editing, Coding, Scoring, tabulating and chi-square with a significant level of 0.05.

Based on the results of the study showed most (64%) of respondents had a bad sleep quality as many as 32 respondents, almost (52%) of respondents have bad blood sugar levels as much as 26 respondents, chi-square test results at error level 0,05 p value of 0.000 Where $p = 0.000 < 0.05$ then $H1$ was accepted or

H0 was rejected means there was a relationship between sleep quality with blood sugar levels in diabetes mellitus patient in health center of peterongan, Jombang.

Respondents were expected to understand the importance of maintaining sleep patterns. Because of lack of sleep could cause the poor sleep quality and cause uncontrolled blood sugar level because of excessive frequency of urinary.

Keywords: sleep quality, blood sugar, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus penyakit gangguan metabolisme yang ditandai dengan meningkatnya glukosa darah. DM disebabkan oleh adanya gangguan pada sekresi insulin atau gangguan kerja insulin. Meningkatnya kadar gula darah menyebabkan konsentrasi tidur terganggu, dikarenakan seringnya keinginan untuk buang air kecil pada malam hari. Kurang tidur salah satu penyebab diabetes melitus, banyak penelitian yang menyatakan pentingnya tidur untuk kesehatan (Margaretha, 2008). Gangguan tidur menyebabkan berbagai gangguan seperti gangguan sistem kardiovaskuler, dan endokrin, serta memperberat persepsi nyeri. Gangguan tidur tersebut membuat kualitas tidur terganggu (Inry, 2016).

Menurut Perkumpulan Endokrinologi (PERKENI) pada tahun 2015 menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang. Kali ini Indonesia telah bergeser naik dari peringkat ke-7 menjadi peringkat ke-5 teratas diantara negara-negara dengan jumlah terbanyak di dunia. Hal ini tentu sangat memprihatinkan, karena Indonesia masih berada di urutan ke-10 pada tahun 2011 lalu. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organisation) WHO memperkirakan jumlah penderita Diabetes di Indonesia akan terus menjolak. Pada tahun 2000 mencapai 8,4 juta penderita dan akan terus melonjak sekitar 21,3 juta di tahun 2030.

Jumlah penderita Diabetes Melitus di Jawa Timur sangat besar, wilayah Jawa Timur dengan jumlah penduduk 33 juta, terdapat minimal 300 ribu Diabetesi (Tjokropranito, 2011). Pada tahun 2015 di kabupaten jombang penyakit diabetes melitus mencapai 23.676 jiwa, dimana

pukesmas peterongan mencapai posisi terbanyak 2681 jiwa (Dinkes Kabupaten Jombang, 2015).

Berdasarkan Studi Pendahuluan pada tanggal 12 Januari 2017 di RSUD Kabupaten Jombang di dapatkan hasil wawancara dan tes glukosa pada 8 penderita DM didapatkan 5 penderita mengalami *Sleep Quality* buruk dan 3 Penderita tidak mengalami *Sleep quality* baik. *Sleep Quality* buruk ditunjukkan banyak penderita yang mengalami peningkatan gula dalam darah.

Tidur salah satu keadaan bawah sadar ketika seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton & Hall dalam Hidayat, 2009). Tidur yang kurang dari 8 jam setiap malam, mempunyai resiko peningkatan berat badan tiga kali lipat dibandingkan mereka yang tidur 10 jam setiap malam. Kurang tidur bisa memicu produksi hormon kortisol, menurunkan toleransi glukosa, dan mengurangi hormon tiroid (Caple, 2010).

Kualitas tidur buruk disebabkan karena adanya gangguan tidur yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu fisik psikologi, sosial dan lingkungan yang dapat menyebabkan berkurangnya waktu tidur. Kualitas tidur buruk diakibatkan perubahan hormonal yaitu karena adanya aktivitas Hipotalamus Pituitary Adrenal (HPA) dan sistem saraf simpatis yang dapat mengeluarkan hormon ketokolamin dan kortisol yang menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin yang akhirnya menyebabkan DM (Taub dan Redeker, 2008).

Sesuai uraian di atas kualitas tidur mempengaruhi gula darah. Dengan demikian tugas perawat harus membantu memenuhi kebutuhan dasar tersebut dengan cara mengetahui pola tidur yang dimiliki seseorang, serta mengatasi masalah tidur

dengan memberikan obat yang tepat serta tehnik relaksasi untuk meningkatkan tidur.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan *Sleep Quality* dengan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang”.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah adalah semua anggota prolanis yang di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang dengan jumlah populasi 50 ibu nifas. Sampel dalam penelitian ini adalah semua anggota prolanis yang aktif di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang.

Jumlah sampel semua anggota prolanis yang yangaktif di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang dengan jumlah 50 penderita. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tota sampling*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah *sleep quality*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar gula dalam darah.

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner dan observasi. Kuesioner berisi tentang *PSQI* dengan jumlah 14 soal. Lembar observasi berisi tentang *sleep quality* dan kadar gula darah . Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji statistik *chi square*.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian Hubungan *Sleep Quality* dengan Kadar Gula dalam darah pada Pasien Diebetes Mellitus.

Tabel 1 menunjukkan bahwa hampir setegah (34%) responden berusia >65 sebanyak 17 responden. tabel 2 diketahui bahwa hampir seluruhnya (70 %) berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 responden. Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar (40 %) responden sebagai ibu rumah tangga sebanyak 20 responden. Tabel 4 menunjukkan bahwa hampir setengah (40 %) responden lama menderita DM selama 4-6 tahun sebanyak 20 responden. Tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar (52 %) responden tidak diet sebanyak 26 responden. Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar (64 %) responden mengalami kualitas tidur buruk sebanyak 32 responden. Tabel 7 diketahui bahwa sebagian besar (52 %) responden memiliki kadar gula darah yang buruk sebanyak 26 responden.

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 32 responden yang memiliki *sleep quality* buruk, 25 responden (78,1%) diantaranya memiliki kadar gula darah yang buruk dan dari 18 responden yang memiliki *sleep quality* baik, 14 responden (5,6 %) memiliki kadar gula darah yang baik.

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang pada bulan Maret tahun 2017

| 1 | Usia | Frekuensi | Presentase |
|---|----------------------|-----------|------------|
| | 36-45 tahun | 7 | 14 |
| | 46-55 tahun | 10 | 20 |
| | 56-65 tahun | 16 | 32 |
| | >65 tahun | 17 | 34 |
| 2 | Jenis kelamin | | |
| | Laki-laki | 15 | 30 |
| | Perempuan | 35 | 70 |
| 3 | Pekerjan | | |
| | Swasta | 12 | 24 |
| | Wiraswasta | 4 | 8 |

| | | |
|-------------------------|----|----|
| PNS | 4 | 8 |
| Pensiun | 2 | 4 |
| IRT | 20 | 40 |
| Tidak bekerja | 8 | 16 |
| 4 Lama Menderita | | |
| 1-3 tahun | 19 | 38 |
| 4-6 Tahun | 20 | 40 |
| 6-10 tahun | 6 | 12 |
| > 10 Tahun | 5 | 10 |
| 5 Diet | | |
| Ya | 24 | 48 |
| Tidak | 26 | 52 |

Sumber : Data Primer 2017

Tabel 6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan *sleep quality* di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang pada bulan Maret tahun 2017

| No | <i>Sleep quality</i> | Frekuensi | Prosentase |
|----|----------------------|-----------|------------|
| 1 | Baik | 18 | 36 |
| 2 | Buruk | 32 | 64 |
| | Total | 50 | 100% |

Sumber : Data Primer 2017

Tabel 7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar gula darah di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang pada bulan Maret tahun 2017

| No | Kadar gula darah | Frekuensi | Prosentase |
|----|------------------|-----------|------------|
| 1 | Baik | 16 | 32 |
| 2 | Sedang | 8 | 16 |
| 3 | Buruk | 26 | 52 |
| | Total | 50 | 100% |

Sumber : Data Primer 2017

Tabel 8 Tabulasi silang *sleep quality* dengan kadar gula darah di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang pada bulan Maret tahun 2017

| <i>Sleep quality</i> | Kadar gula darah | | | | | | Total | |
|----------------------|------------------|------|--------|------|-------|------|-------|-----|
| | Baik | | Sedang | | Buruk | | f | % |
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Baik | 14 | 77,8 | 3 | 16,7 | 1 | 5,6 | 18 | 100 |
| Buruk | 2 | 6,2 | 5 | 15,6 | 25 | 78,1 | 32 | 100 |
| Total | 16 | 32 | 8 | 16 | 26 | 52 | 50 | 100 |

Sumber : Data Primer 2017

Hasil analisa melalui uji *chi square* pada taraf kesalahan 0,05 dan nilai ρ sebesar 0,000, dimana $\rho = 0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima atau H_0 ditolak artinya ada hubungan *sleep quality* dengan kadar gula

dalam darah pada penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang.

Berdasarkan hasil uji tersebut juga dapat diketahui tingkat hubungan antara dua variabel dengan ditunjukkan nilai korelasi

0,613 yang terletak antara 0,600-0,799 dengan tingkat hubungan kuat.

PEMBAHASAN

***Sleep Quality* pada penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang**

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami kualitas tidur buruk sebanyak 32 responden (64 %). Kualitas tidur yang buruk pada penderita DM dikarenakan aktivitas Hipotalamus Pituitary Adrenal (HPA) dan sistem saraf simpatis yang dapat mengeluarkan hormon ketokolamin dan kortisol yang menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin, sehingga penderita DM mengalami frekuensi kencing yang berlebih yang dapat menimbulkan penderita bangun tidur di malam hari (Helmanu, 2015).

Sleep quality pada penderita Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh usia ditunjukkan berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa dari 17 responden yang berusia >65 tahun, 10 responden (58,8%) sebagian besar mengalami kualitas tidur buruk. Umur menjadi salah satu faktor mempengaruhi tidur dan kebutuhan tidur seseorang. Kebutuhan tidur berkurang dengan pertambahan usia. (Pemi dalam Indarwati, 2012).

Manula mengalami kualitas tidur buruk disebabkan lingkungan, karena dapat mempengaruhi manula untuk mencapai kualitas tidur dengan seperti lingkungan yang ramai, cahaya kamar yang terlalu terang, dan lain lain

Sleep quality pada penderita Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh pekerjaan ditunjukkan berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa dari 20 responden yang bekerja sebagai IRT, 13 responden (65%) sebagian besar mengalami kualitas tidur buruk. Menurut Addi (2008) Pekerjaan adalah aktifitas yang dilakukan sehari-hari, dimana pekerjaan dapat menggambarkan tingkat kehidupan seseorang karena dapat mempengaruhi sebagian aspek kehidupan

seseorang termasuk pemeliharaan kesehatan tentang pola tidur.

Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga mengalami kualitas tidur buruk berhubungan dengan responden yang sebagian berusia manula, terutama wanita yang sudah manpous dan mengalami hotflashes atau berkeringat di malam hari, sehingga menyebabkan pola tidur terganggu.

Kadar Gula dalam darah pada penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa sebagian besar (52 %) responden memiliki kadar gula darah yang buruk sebanyak 26 responden. Diabetes mellitus merupakan penyakit diabetes dengan karakteristik peningkatan kadar gula darah akibat gangguan sekresi insulin. Secara normal glukosa bersirkulasi di dalam darah. Sumber utama gula adalah hasil absorpsi makanan di saluran pencernaan dan dari pembentukan glukosa oleh hati dari substansi makanan (Brunner, 2000).

Pasien DM memiliki kecenderungan untuk mengalami peningkatan kadar gula darah. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pasien DM antara lain kualitas tidur, diet, aktivitas fisik, pekerjaan, jenis kelamin, usia dan penggunaan obat (Ulfa, 2015). Seseorang dikatakan memiliki kadar gula darah buruk apabila kadar glukosa sewaktu > 180 mg/dl (Ulfa, 2015).

Setiap orang baik penderita diabetes mellitus maupun tidak, kadar gula darah akan meningkat setelah makan. Sehingga kadar gula darah puasa dan 2 jam setelah makan sangat berbeda. Dari teori dan kenyataan di atas banyak penderita yang mengalami kadar gula darah buruk, dibuktikan dengan hasil observasi.

Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh usia hal ini ditunjukkan berdasarkan tabel 4.11 diketahui bahwa dari 17 responden yang berusia >65 tahun, 7 responden (41,2%) diantaranya mempunyai kadar gula darah buruk. Diabetes mellitus merupakan penyakit

yang umumnya terjadi pada usia manula. Hal tersebut disebabkan karena fungsi sel pankreas dan sekresi insulin yang berkurang, penurunan massa otot dan perubahan vaskuler, aktivitas fisik yang berkurang, dan sering menggunakan bermacam-macam obat. Sekitar 50% dari pasien DM berusia diatas 60 tahun (Goldstein & Dirk, 2008).

Menurut pendapat peneliti responden yang paling banyak kurangnya beraktivitas dan olahraga dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah dikarenakan tidak ada keringat yang keluar dari tubuh sedangkan metabolisme tubuh tetap bekerja.

Dilihat dari pekerjaan, kadar gula darah pada penderita Diabetes Militus dipengaruhi oleh pekerjaan berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa dari 20 responden (62,5%) yang bekerja sebagai IRT, diantaranya mengalami kualitas tidur buruk. Menurut soekarji (2009) pekerjaan berperan utama dalam pengaturan kadar gula darah. Masalah utamanya adalah kurangnya respons reseptor insulin terhadap insulin, sehingga insulin tidak dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh kecuali otak.

Pekerjaan ibu rumah tangga yang peneliti teliti sebagian melakukan pekerjaan yang ringan yang tidak dapat memicu kalori di dalam tubuh untuk keluar berupa keringat sehingga menyebabkan kadar gula darah meningkat.

Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh lama menderita penyakit hal ini dapat ditunjukkan bahwa berdasarkan tabel 4.14 diketahui bahwa dari 21 responden yang menderita DM selama 4-6 tahun terdapat 15 responden (71,4%) yang mengalami kadar gula darah buruk. Pengaruh jangka panjang atau terlalu lamanya menderita DM dari peningkatan glukosa darah adalah adanya perubahan pembuluh darah seperti adanya penebalan dinding pembuluh darah yang mempengaruhi fungsi pertukaran gas dan nutrisi, sehingga rusak lebih banyak terjadi pada ginjal (Scalon & Sander, 2007).

Menurut pendapat peneliti dari kenyataan di lapangan responden yang lama menderita diabetes mempunyai kadar gula

darah buruk karena absorpsi nutrisi yang berlebihan yang menyebabkan absorpsi ginjal menurun, sehingga memicu kadar gula darah menjadi meningkat.

KESIMPULAN

1. *Sleep quality* pada penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang sebagian besar adalah buruk
2. Kadar gula dalam darah pada penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang sebagian besar adalah buruk.
3. Ada hubungan dengan kategori cukup antara *Sleep quality* dengan kadar gula darah pada penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang.

SARAN

Bagi Responden diharapkan lebih memahami tentang pentingnya menjaga pola tidur. Karena kurang tidur dapat menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk dan menyebabkan tidak terkendalinya kadar gula darah. Bagi Puskesmas Tenaga kesehatan diharapkan untuk melakukan upaya-upaya menanggapi gangguan tidur pada penderita dengan cara memberikan informasi. Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan melakukan penelitian lanjutan mengenai faktor lain yang mempengaruhi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Buyse, Daniel, J. 2004. *The Pittsburgh Sleep Quality Index*. USA : University of pittsburgh School of Medicine
- Erlin, Kurnia, K, dkk. 2015. Peningkatan Frekuensi Kencing Menurunkan Kualitas Tidur Pasien Diabetes

Militus Tipe 2 Diabetes ilitus.
Stikes RS.Baptis Kediri.Jurnal

Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. 2016. *Metodologi penelitian ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.

Perkumpulan Endokrinologi
Indonesia.petunjuk Praktis
Pengelolaan DM Tipe 2. Jakarta:
PB Perkeni. 2014.

Puspito, Ira. 2015. *Pengobatan Mandiri di Rumah Anda*. Yogyakarta: Bangkit.