

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon

Dene Fries Sumah¹✉

¹ Staf Pengajar Universitas Kristen Indonesia Maluku. Ambon. Indonesia,
Email : ristoisfrisco_peeka@yahoo.com

✉ Korespondensi : Dene Fries Sumah, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Ambon, Indonesia,
Email : ristoisfrisco_peeka@yahoo.com

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronik yang prevalensinya tinggi di Indonesia. Kualitas tidur berperan sebagai pengendali kadar gula darah dan menurunkan resistensi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan rancangan analitik kuantitatif dengan pendekatan cross sectional dengan sampel berjumlah 32 pasien diabetes melitus tipe 2 di ruang Penyakit Dalam RSUD dr. M. Haulussy Ambon yang diambil dengan teknik accidental sampling. Pengukuran kualitas tidur menggunakan The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Kadar gula darah diukur menggunakan Nesco Multicheck. Uji statistik yang digunakan adalah Chi Square dengan nilai $p < 0,05$, dimana nilai p ($p=0,002$ dan $p=0,000$). Nilai ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Ruang Penyakit Dalam RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

Keywords: *Diabetes melitus tipe 2, Kualitas tidur, Kadar gula darah*

I. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. DM dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yakni, DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional dan DM tipe lain. Beberapa tipe DM yang ada, DM tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak di temukan sejumlah 90-95% (ADA, 2018).

Berdasarkan data *International Diabetes Foundation* (IDF), ditemukan 207 juta orang penduduk dunia menderita DM. Jumlah tersebut terus meningkat pada tahun 2019, didapatkan 415 juta orang di dunia yang menderita DM. Hal ini menunjukkan bahwa penderita DM di dunia terus meningkat setiap tahun (IDF, 2019).

Berbagai penelitian epidemiologis di Indonesia didapatkan angka kejadian penyakit DM sebesar 1,5%-2,3%, pada penduduk usia lebih dari 15 tahun. Tahun 2016 jumlah penderita DM di Indonesia berjumlah 9,6 juta orang, pada tahun 2017 meningkat menjadi 10,1 juta orang, dan terus meningkat menjadi 15 juta orang pada tahun 2018. Tahun 2019 Indonesia menempati peringkat ke-7 dunia yang menderita DM setelah China, India, Amerika, Brasil, Rusia, dan Mexico (IDF, 2019).

Banyaknya penderita DM yang terus berkembang begitu cepat, maka banyak dilakukan penelitian, tujuannya adalah untuk mengurangi jumlah penderita dan meminimalisir dampak komplikasi DM yang sangat berkaitan dengan kadar gula darah yang terlampaui tinggi dan dapat berujung pada kematian. Langkah penanganan guna meminimalkan komplikasi DM tipe 2 dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan pengendalian empat pilar utama berupa edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani (aktivitas fisik, olahraga, dan istirahat), dan intervensi farmakologis (PERKENI 2017).

Berbagai data tersebut menunjukkan bahwa masih tingginya masyarakat di Indonesia khususnya di Maluku yang masih kurang dalam melakukan aktivitas fisik sehingga sangat berisiko untuk menderita DM dan berakibat buruk dalam kontrol gula darah. Masalah utama pada diabetes

melitus tipe 2 adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel. Permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot berkontraksi karena kontraksi otot memiliki sifat seperti insulin. (Ilyas, 2011).

Pasien dengan diabetes mellitus membutuhkan perawatan oleh pelayanan kesehatan untuk mendapat manajemen dan pencegahan terjadinya komplikasi seperti gangguan pada sistem kardiovaskuler, sistem persyarafan, sistem integumen dan gangguan pada ginjal (IDF, 2019). Selain empat pilar utama pengendalian DM tipe 2 berupa edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis, perlu juga kualitas tidur yang baik. Kualitas tidur yang optimal merupakan intervensi tambahan dalam memperbaiki kontrol glukosa pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Wahyu, 2015).

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 (Taub dan Redeker, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Najatullah (2015) tentang hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di klinik spesialis perawatan luka, stoma dan inkontinensia Kitamura Pontianak, diperoleh *p value* ($p=0,000<0,05$) sehingga ada hubungan signifikan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2, dari hasil penelitiannya ditemukan bahwa pasien DM tipe 2 dengan kualitas tidur buruk mempunyai peluang 21 kali lebih besar memiliki kontrol gula darah buruk dibandingkan dengan kualitas tidur baik.

Berdasarkan data awal yang diambil, pasien DM tipe 2 yang menjalani rawat inap di RSUD dr. M. Haulussy Ambon pada tahun 2017 sebanyak 254 orang, pada tahun 2018 sebanyak 189 orang, pada tahun 2019 sebanyak 252 (Profil RSUD dr. M. Haulussy Ambon, 2019). Berdasarkan data ini terlihat bahwa dua tahun terakhir penderita DM cenderung meningkat cepat. Hal ini akan menjadi turun atau lebih meningkat lagi jika tidak diketahui masalah penyebabnya dapat dialami warga Maluku.

Hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan lima pasien DM tipe 2 didapatkan bahwa dari lima pasien tersebut, 1 orang melakukan aktivitas fisik berat, 1 orang melakukan aktivitas fisik sedang, dan 3 orang melakukan aktivitas fisik ringan. Kelima pasien tersebut juga terdapat 2 orang yang kualitas tidurnya baik dan 3 orang kualitas tidurnya buruk. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar kualitas tidurnya buruk sehingga dapat menyebabkan kontrol gula darah yang buruk yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi yang dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian, serta menurunkan kualitas hidup penderita DM tipe 2. Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD dr. M Haulussy Ambon.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis apakah ada hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk; meningkatkan kontribusi perawat dalam asuhan keperawatan medikal bedah, khususnya dalam memberikan edukasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 dan pengontrolan gula darah secara teratur untuk mencegah komplikasi.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai dengan Juni 2019 di Ruang Interna RSUD. Dr. M. Haulussy Ambon. Penelitian ini menggunakan desain *analitik kuantitatif* dengan pendekatan *cross sectional* yang melibatkan 32 responden. Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu menggunakan uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan α 0,05. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi karakteristik responden dan pengetahuan perawat serta pelaksanaan *discharge planning* dalam frekuensi dan presentase.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

3.1.1. Analisis univariat

Analisis univariat menjelaskan tentang gambaran karakteristik responden yang meliputi umur dan jenis kelamin, serta variabel penelitian meliputi kualitas tidur, dan kadar gula darah. Analisis univariat akan diuraikan sebagai berikut:

a. Karakteristik responden

Gambaran analisis univariat untuk karakteristik responden berupa umur dan jenis kelamin sebagai berikut:

1) Umur

Analisis univariat yang dilakukan terhadap karakteristik responden berupa umur terlihat pada Tabel 1, dimana Tabel 1 terlihat bahwa mayoritas responden memiliki umur antara 46-65 tahun sebanyak 20 orang (62,5%).

2) Jenis Kelamin

Analisis univariat yang dilakukan terhadap karakteristik responden berupa umur terlihat pada Tabel 2, dimana dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu 19 orang (59,4%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur di RSUD dr. M. Haulussy Ambon

| Karakteristik Responden Umur | n | % |
|------------------------------|----|------|
| 20-45 tahun | 4 | 12,5 |
| 46-65 tahun | 20 | 62,5 |
| >65 ahun | 8 | 25,0 |
| Jumlah | 32 | 100 |

Sumber : Data primer, 2019

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD dr. M. Haulussy Ambon

| Karakteristik Responden Jenis Kelamin | n | % |
|---------------------------------------|----|------|
| Laki-laki | 13 | 40,6 |
| Perempuan | 19 | 59,4 |
| Jumlah | 32 | 100 |

b. Variabel Penelitian

Gambaran analisis univariat untuk variabel penelitian berupa, kualitas tidur, dan kadar gula darah sewaktu sebagai berikut:

1) Kualitas Tidur

Analisis univariat yang dilakukan terhadap variabel penelitian berupa kualitas tidur terlihat pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu berjumlah 17 orang (53,1%).

2) Kadar Gula Darah Sewaktu

Analisis univariat yang dilakukan terhadap karakteristik responden berupa kadar gula darah sewaktu terlihat pada Tabel 4, dimana terlihat bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah sewaktu yang tinggi yaitu berjumlah 17 orang (53,1%).

Tabel 3. Kualitas Tidur di RSUD dr. M. Haulussy Ambon

| Variabel Penelitian Kualitas Tidur | n | % |
|------------------------------------|----|------|
| Baik | 15 | 46,9 |
| Buruk | 17 | 53,1 |
| Jumlah | 32 | 100 |

Sumber : Data primer, 2019

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah di RSUD dr. M. Haulussy Ambon

| Variabel Penelitian Kadar Gula Darah | n | % |
|--------------------------------------|----|------|
| Normal | 15 | 46,9 |
| Tinggi | 17 | 53,1 |
| Jumlah | 32 | 100 |

3.1.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk melihat dua variabel yang diduga berhubungan. Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan variable independen yaitu kualitas tidur dengan variabel dependen yaitu kadar gula darah sewaktu.

Sebelum peneliti melakukan uji bivariat dengan menggunakan uji *Chi Square* terlebih dahulu peneliti menggunakan uji normalitas oleh karena sampel yang didapat peneliti 32 responden maka peneliti melihat kenormalan data pada *Shapiro-Wilk* (sampel ≤ 50) dengan hasil 0,000 dengan demikian distribusi data yang diperoleh tidak normal.

3.2.3. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah responden dapat terlihat pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Responden di RSUD dr. M. Haulussy Ambon

| Kualitas Tidur | Kadar Gula Darah | | | | Jumlah | | Nilai P |
|----------------|------------------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|
| | Normal | | Tinggi | | n | % | |
| | n | % | n | % | | | |
| Baik | 13 | 40,62 | 2 | 6,25 | 15 | 46,87 | 0,000 |
| Buruk | 2 | 6,25 | 15 | 46,88 | 17 | 53,13 | |
| Total | 15 | 46,87 | 17 | 53,13 | 32 | 100 | |

Sumber: Data primer, 2019

Tabel 5 menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur baik sebagian besar memiliki kadar gula dalam darah normal yaitu berjumlah 13 orang (40,62%), sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki kadar gula dalam darah tinggi yaitu berjumlah 15 orang (46,88%).

Hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *Chi Square* menunjukkan p value sebesar 0,000, nilai tersebut secara statistik bermakna ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

3.2. Pembahasan

Hasil analisis hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah sewaktu menggunakan uji *chi square* didapatkan *p value* sebesar 0,000, nilai tersebut secara statistik bermakna ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kualitas dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

Sel beta pankreas dan sensitivitas insulin dipengaruhi oleh tidur. Tidur dan irama sirkadian berperan dalam mengatur produksi insulin, sensitivitas insulin, penggunaan glukosa dan juga toleransi glukosa selama malam hari (Ip & Mokhlesi, 2011). Keadaan ini akan meningkatkan resistensi insulin dan penurunan toleransi glukosa dan kemudian meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus (Puspitaningtias, 2012).

Gangguan tidur dapat mempengaruhi terjadinya resistensi insulin dan penyakit diabetes melitus tipe 2 baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung gangguan tidur mempengaruhi terjadinya resistensi insulin terkait dengan adanya gangguan pada komponen pengaturan glukosa sedangkan secara tidak langsung berhubungan dengan perubahan nafsu makan yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas dimana obesitas merupakan salah satu faktor resiko terjadinya resistensi insulin dan diabetes melitus (Puspitaningtias, 2012).

Hal ini juga sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Tarihoran (2015) bahwa kehilangan tidur dapat mempengaruhi keterlibatan hormon pada pengaturan nafsu makan. Setelah terjadi pembatasan tidur, kadar leptin yang merupakan faktor yang membuat seseorang menjadi kenyang menurun dan kadar ghrelin yang merupakan stimulasi nafsu makan menjadi meningkat. Waktu tidur yang menjadi sedikit juga meningkatkan kesempatan seseorang untuk makan. Sehingga kehilangan tidur akan meningkatkan nafsu makan dan meningkatkan intake makan yang dapat mengakibatkan obesitas dan meningkatnya kadar glukosa darah.

Kualitas tidur dapat dinilai salah satunya berdasarkan durasi tidur yang dimiliki pasien diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan hasil penelitian, pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki lama tidur yang panjang namun tidur lelapnya pendek sehingga efisiensi tidurnya buruk, hal ini disebabkan pasien diabetes melitus tipe 2 mengalami poliurini dan nokturia yang mengganggu tidurnya yang mengakibatkan pasien bangun tengah malam untuk buang air kecil. Oleh sebab itu, aktifitas saraf simpatik akan meningkat, kadar kortisol dan hormon pertumbuhan (GH) juga meningkat. Kedua hormon ini di dalam darah dapat berbentuk glukosa sehingga akan mengakibatkan kadar glukosa darah meningkat (hiperglikemik).

Gangguan tidur pada pasien diabetes melitus tipe 2 tentunya juga akan mempengaruhi pasien dalam pengelolaan penyakitnya. Salah satu komponen dalam manajemen diabetes melitus tipe 2 adalah monitoring glukosa darah yang memerlukan peran aktif, kemauan dan kemampuan pasien secara mandiri. Upaya mempertahankan kadar glukosa darah tetap normal pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat menurunkan resiko terjadinya komplikasi.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Secara statistik ada hubungan yang paling besar dan signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

4.2. Saran

Penelitian ini merekomendasikan perawat perlunya meningkatkan mutu asuhan keperawatan dan pengendalian diabetes melitus baik dari segi farmakologis maupun non farmakologis seperti melakukan aktivitas fisik, dan menjaga kualitas tidur yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). (2019). *Standars of Medical Care in Diabetes. Classification and Diagnosis of Diabetes*
- Asmadi. (2012). *Tehnik Prosedural Keperawatan: Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika
- Barnes, D.E. (2011). *Program Olahraga Diabetes*. Yogyakarta: Citra Aji Parama
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) - World Diabetes Foundation. (2019). *Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 UKK Endokrinologi Anak dan Remaja*
- Ilyas, E. I., (2011). *Olahraga bagi Diabetes* dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Najatullah. (2015). *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2 di Klinik Spesialis Perawatan Luka, Stoma dan Inkontinensia Kitamura Pontianak Tahun 2015*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Puspitaningtias, D. (2012). *Hubungan Lama Istirahat Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Ruang Cardicc Center, RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Semarang.
- Taub, M.L., Redeker, S.N. (2012). *Sleep Disorder, Glucose Regulation and Type 2 Diabetes. Biology Research Nursing. Volume 9*
- World Health Organization (WHO). (2017). *10 Facts About Diabetes*. [Http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/facts/en/index1.html](http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/facts/en/index1.html).
- Yi, Shin, K., Shin, C. (2012). *Development of the sleep quality scale*. Style sheet: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2869.2006.00544.x/full>