

# JURNAL PENELITIAN KEPERAWATAN

Volume 1, No. 2, Agustus 2015

Perilaku Pemeliharaan Kesehatan dan Perilaku Kesehatan Lingkungan Berpengaruh dengan Kejadian ISPA pada Balita

Tugas Keluarga dalam Pemenuhan Nutrisi Pada Lansia dengan Hipertensi

Manifestasi Klinis Stres Hospitalisasi pada Pasien Anak Usia Prasekolah

Faktor yang Berhubungan dengan *Menarche* Pada Remaja Putri

Peningkatan Frekuensi Kencing Menurunkan Kualitas Tidur Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Pelaksanaan Dokumentasi Keperawatan di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Baptis Kediri

Dukungan Keluarga Meningkatkan Upaya Pencegahan Gangren (Perawatan kaki) pada Pasien Diabetes Mellitus

Latihan Otak (*Brain Gym*) Meningkatkan Memori Lansia di Posyandu Lansia

Faktor yang meningkatkan Kecemasan pada Wanita Menopause

Terapi *Back Massage* Menurunkan Nyeri pada Pasien *Post Operasi* Abdomen

Diterbitkan oleh  
STIKES RS. BAPTIS KEDIRI

Jurnal Penelitian Keperawatan	Vol.1	No.2	Hal 103-207	Kediri Agustus 2015	2407-7232
-------------------------------	-------	------	-------------	---------------------	-----------

**PENINGKATAN FREKUENSI KENCING MENURUNKAN KUALITAS  
TIDUR PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2****INCREASING FREQUENCY OF REDUCING DECREASES SLEEP QUALITY  
MELLITUS TYPE 2 DIABETES PATIENTS****Erlin Kurnia, Bayu Nirwana**

STIKES RS.Baptis Kediri

Jl. Mayjend. Panjaitan no. 3B Kediri

Telp. (0354) 683470. Email stikes\_rsbaptis@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolisme akibat resistensi insulin sehingga menyebabkan kadar glukosa darah tinggi dan terjadi frekuensi kencing yang akan mempengaruhi kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kejadian frekuensi kencing dengan kualitas tidur. Desain penelitian ini korelasional, populasi penelitian adalah pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I, subyek sebanyak 47 responden menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data variabel frekuensi kencing menggunakan observasi dan data variabel kualitas tidur menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan responden dengan frekuensi kencing rendah sebanyak 23 responden (48,9%). Responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 34 responden (72,3%). Hasil uji statistik *Mann-Whitney* menunjukkan nilai  $p=0,002$ , berarti ada hubungan kejadian frekuensi kencing dengan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus tipe 2. Disimpulkan bahwa peningkatan frekuensi kencing berhubungan dengan gangguan pemenuhan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri.

**Kata Kunci: Diabetes Melitus tipe 2, frekuensi kencing, kualitas tidur****ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus is a metabolic disorder related to insulin resistance. It can increase blood glucose concentration and cause frequency of reducing that influences sleep quality. The research objective is to analyze the correlation between frequency of reducing incidents and sleep quality. The research design was correlation. The population was all of patients with Diabetes Mellitus type 2. The subjects were 47 respondents using purposive sampling. The variable of frequency of reducing was collected using observation and the variable of sleep quality was collected using questionnaires. The results showed that respondents with low frequency frequency of reducing were 23 respondents (48.9 %). Respondents with poor sleep quality were 34 respondents (72 %). The result of Mann-Whitney test was obtained  $p=0.002$ , so there was correlation between frequency of reducing incidents and sleep quality to patients with Diabetes Mellitus type 2. It is concluded that increasing frequency of reducing had correlation with sleep quality patients with Diabetes Mellitus type 2 at Puskesmas Pesantren I Kota Kediri.*

**Keywords: Diabetes Mellitus type 2, Frequency Of Reducing, sleep quality.**

## Pendahuluan

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit dimana kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara cukup (Maulana, 2008). Tipe Diabetes Melitus yang paling sering ditemukan adalah Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, dan Diabetes Gestasional. Diabetes Melitus tipe 2 memiliki tanda yang paling khas yaitu sering berkemih atau frekuensi kencing. Penyebab masalah berkemih pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 terjadi karena penurunan hormon insulin yang berakibat kadar gula darah menjadi tinggi. Jika kadar gula darah sampai diatas 160-180 mg/dl, maka glukosa akan dikeluarkan melalui air kemih. Masalah buang air kencing terutama pada malam hari dapat menyebabkan pasien Diabetes Melitus tipe 2 sering terbangun dari tidur dan dapat mengganggu tidur pasien (Sutedjo, 2010).

Prevalensi Diabetes Melitus di seluruh dunia diperkirakan mencapai jumlah 285 juta jiwa dan sekitar 80% kasus ini terjadi di Negara yang sedang berkembang. Prevalensi Diabetes Melitus di dunia pada tahun 2010 jumlahnya meningkat menjadi 306 juta jiwa. Prevalensi Diabetes Melitus di Amerika Serikat pada tahun 2007 diperkirakan sebesar 7,8% (23,6 juta) dan lebih dari 90% adalah kasus Diabetes Melitus tipe 2, sedangkan di Inggris diperkirakan jumlah penderita Diabetes Melitus sebanyak 1,8 juta jiwa (Maulana, 2008). Menurut WHO pada tahun 2007, Indonesia masuk kedalam sepuluh negara dengan jumlah kasus Diabetes Melitus terbanyak di dunia. Indonesia berada pada peringkat keempat dengan jumlah kasus sebesar 8,4 juta jiwa dan diprediksi akan terus meningkat menjadi 321,3 juta jiwa pada tahun 2030 (Manganti, 2012). Prevalensi Diabetes Melitus menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007

secara nasional adalah sebesar 5,8% dan menempatkan DM pada urutan ke-6 sebagai penyakit penyebab kematian terbanyak dimana sekitar 1,5% merupakan pasien yang sudah terdiagnosis DM dan 4,2% diagnosis DM diketahui saat penelitian (Soegondo tahun 2009 dalam Arifin, 2011). Jumlah penderita Diabetes Melitus di Jawa Timur sangat besar, wilayah Jawa Timur dengan jumlah penduduk 33 juta, terdapat minimal 300 ribu Diabetesi (Tjokropranito, 2006). Total kunjungan pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pesantren I pada bulan September sampai dengan November berjumlah 577 pasien. Berdasarkan hasil wawancara pada 13 orang pasien Diabetes Melitus tipe 2 pada tanggal 27 dan 30 Desember 2013, dari hasil wawancara didapatkan 11 orang (85%) mengalami frekuensi kencing di malam hari dan 2 orang (15%) tidak mengalami frekuensi kencing. 11 orang (85%) sering terbangun di malam hari untuk kencing dan 2 orang (15%) tidak terbangun di malam hari untuk kencing. 9 orang (69%) memiliki gangguan tidur akibat sering kencing di malam hari dan 4 orang (31%) tidak memiliki gangguan tidur akibat sering kencing di malam hari. 5 orang (38%) merasa segar saat bangun tidur dan 8 orang (62%) merasa tidak segar saat bangun tidur. 7 orang (54%) memiliki waktu tidur yang cukup dan 6 orang (46%) memiliki waktu tidur yang kurang. 6 orang (46%) rutin mengontrol gula darah dan 7 orang (54%) tidak rutin mengontrol gula darah.

Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan kegagalan hormon insulin dalam mengubah glukosa menjadi kalori (Chang, dkk, 2009). Akibat kekurangan insulin, maka glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen sehingga kadar gula darah meningkat dan terjadi hiperglikemi. Ginjal tidak dapat menahan hiperglikemi ini, karena ambang batas untuk gula darah adalah 180 mg/dl sehingga apabila terjadi hiperglikemi maka ginjal tidak bisa menyaring dan mengabsorbsi sejumlah

glukosa dalam darah. Gula memiliki sifat menyerap air, maka semua kelebihan dikeluarkan bersama urine yang disebut glukosuria (Maulana, 2008). Keadaan glukosuria dengan jumlah air yang akan hilang dalam urine disebut frekuensi kencing. Volume urine yang lebih banyak dihasilkan menyebabkan penderita Diabetes Melitus tipe 2 sering berkemih. Berkemih dalam jumlah banyak terutama pada malam hari menyebabkan penderita Diabetes Melitus tipe 2 sering terbangun karena ingin kencing sehingga akan mengganggu tidur (Garnadi, 2012). Hubungan antara gangguan tidur dengan terjadinya suatu penyakit dapat bersifat timbal balik. Gangguan tidur merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit seperti DM dan sebaliknya Diabetes Melitus tipe 2 juga dapat menyebabkan terjadinya gangguan tidur. Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi, akibat berkurangnya waktu tidur dapat mempengaruhi fungsi system endokrin terutama terkait dengan gangguan toleransi glukosa, resistensi insulin dan berkurangnya respon insulin. Perubahan system endokrin yang terjadi selama periode tidur malam berhubungan dengan adanya sekresi beberapa hormone (Spiegel tahun 2008 dalam Arifin, 2011).

Banyak pasien Diabetes Melitus tipe 2 kurang memahami akan gejala yang sering muncul dan pengetahuan yang kurang akan membuat keluhan-keluhan yang dirasakan pasien tidak dapat tertangani dengan baik. Intervensi keperawatan mengenai gangguan tidur antara lain adalah perlunya seorang

perawat dalam memberikan pendidikan kesehatan pada pasien tentang cara mengontrol kadar gula darah dalam tubuh yang terkait dengan kejadian frekuensi kencing. Selain itu intervensi keperawatan kepada pasien Diabetes Melitus tipe 2, masalah yang perlu ditekankan adalah pemenuhan kualitas tidur serta penjelasan tentang dampak dari tidur yang tidak adekuat. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis peningkatan frekuensi kencing menurunkan kualitas tidur pasien diabetes mellitus tipe 2.

### Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah korelasional. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan suatu hubungan, memperkirakan, menguji berdasarkan teori yang ada. Hubungan korelatif mengacu pada kecenderungan bahwa variasi suatu variabel diikuti oleh variasi variabel yang lain (Nursalam, 2011). Pada penelitian ini subyek diambil dari pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling*. Instrument pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality index*) digunakan untuk mengukur kualitas tidur responden dan lembar observasi digunakan untuk melihat besar kejadian frekuensi kencing responden. Analisis data dengan *Mann-Whitney  $\alpha = 0,05$* .

## Hasil Penelitian

### Kejadian Frekuensi kencing Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri

**Tabel 1** Frekuensi Frekuensi kencing Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri pada Tanggal 02 – 30 Juni 2014 (n=47).

Frekuensi Frekuensi kencing	Σ	(%)
Frekuensi Rendah	23	48,9
Frekuensi Sedang	17	36,2
Frekuensi Tinggi	7	14,9
Total	47	100,0

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa paling banyak pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang mengalami

frekuensi frekuensi kencing rendah sebanyak 23 responden (48,9%)

### Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri

**Tabel 2** Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri pada Tanggal 02 – 30 Juni 2014 (n=47).

Kualitas Tidur	Σ	(%)
Baik	13	27,7
Buruk	34	72,3
Total	47	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien Diabetes Melitus tipe 2 mengalami

kualitas tidur buruk, yaitu sebanyak 34 responden (72,3%).

**Tabel 3** Tabulasi Silang Hubungan Kejadian Frekuensi kencing dengan Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri (n=47).

Frekuensi Frekuensi kencing	Kualitas Tidur				Total	%
	Baik	%	Buruk	%		
Rendah	11	47,8	12	52,2	23	100
Sedang	2	11,8	6	88,2	17	100
Tinggi	0	0	7	100	7	100

Mann-Whitney U P = 0,002

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 47 responden, didapatkan responden yang mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi rendah >50% memiliki kualitas tidur buruk yaitu sebanyak 12 responden (52,2%), responden yang mengalami frekuensi

kencing dengan frekuensi sedang sebagian besar memiliki kualitas tidur buruk yaitu sebanyak 6 responden (88,2%) dan reponden yang mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi tinggi mayoritas memiliki kualitas tidur buruk.

Setelah dilakukan uji statistik Mann-Whitney diperoleh angka signifikansi 0,002, berdasarkan pada taraf kemaknaan yang ditetapkan yaitu  $\alpha < 0,05$ . Jika  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga apabila nilai  $p = 0.002$  dimana  $p < \alpha$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak berarti ada hubungan antara kejadian frekuensi kencing dengan kualitas tidur pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri dimana peningkatan frekuensi kencing berhubungan dengan kualitas tidur buruk.

## Pembahasan

### Kejadian Frekuensi kencing pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2.

Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren 1 paling banyak mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi rendah.

Frekuensi kencing merupakan produksi urine abnormal dalam jumlah besar oleh ginjal, tanpa ada peningkatan asupan cairan. Hal ini sering ditemukan pada penyakit Diabetes Melitus dan penyakit ginjal kronis (Uliyah dan Aziz, 2006). Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan kegagalan hormon insulin dalam mengubah glukosa menjadi kalori (Chang, 2009). Akibat kekurangan insulin, maka glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen sehingga kadar gula darah meningkat dan terjadi hiperglikemi. Ginjal tidak dapat menahan hiperglikemi ini, karena ambang batas untuk gula darah adalah 180 mg/dl sehingga apabila terjadi hiperglikemi maka ginjal tidak bisa menyaring dan mengabsorpsi sejumlah glukosa dalam darah. Gula memiliki sifat menyerap air, maka semua kelebihan dikeluarkan bersama urine yang disebut glukosuria (Maulana, 2008). Keadaan glukosuria dengan jumlah air yang akan hilang dalam urine

disebut frekuensi kencing. Volume urine yang lebih banyak dihasilkan menyebabkan penderita Diabetes Melitus tipe 2 sering berkemih.

Pada keadaan hiperglikemia terjadi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Peningkatan kadar glukosa darah yang melebihi ambang batas ginjal menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang ditandai dengan adanya frekuensi kencing. Diuresis menyebabkan pengeluaran natrium, kalium, klorida dan pengeluaran cairan yang berlebihan sehingga menyebabkan polidipsi. Diuresis osmotik juga menyebabkan perpindahan cairan dari intrasel ke ekstrasel yang mengakibatkan sel tidak mendapatkan cukup glukosa sebagai energi sehingga memicu timbulnya poliphagi. Selain itu juga terjadi proses pemecahan protein menjadi asam amino pada jaringan otot. Pemecahan protein serta adanya dehidrasi menyebabkan terjadinya kelemahan (Scot, Gronowski, & Eby tahun 2007 dalam Arifin, 2011).

Perubahan pola eliminasi urine merupakan keadaan seseorang yang mengalami gangguan pada eliminasi urine yang disebabkan oleh obstruksi anatomis, kerusakan motorik sensorik, infeksi saluran kemih. Seperti pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang mengalami frekuensi kencing dan nokturi dimana pasien akan sering terbangun pada malam hari untuk berkemih. Faktor yang mempengaruhi eliminasi urine meliputi diet dan asupan (intake), jumlah dan tipe makanan merupakan faktor utama yang mempengaruhi output urine (jumlah urine). Protein dan natrium dapat menentukan jumlah urine yang dibentuk, selain itu minum kopi juga dapat meningkatkan pembentukan urine (Uliyah dan Aziz, 2006), selain itu dari faktor stres psikologis dapat mengakibatkan meningkatnya frekuensi keinginan berkemih. Hal ini karena meningkatnya sensitivitas untuk keinginan berkemih dan jumlah urine yang diproduksi (Baradero, 2008). Faktor tingkat aktivitas eliminasi urine membutuhkan

tonus otot vesika urinaria yang baik untuk fungsi sfingter. Hilangnya tonus otot vesika urinaria menyebabkan pengontrolan berkemih menurun dan kemampuan tonus otot didapatkan dengan beraktifitas (Tarwoto dan Wartolah, 2006).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi kejadian frekuensi kencing pada pasien diabetes melitus tipe 2 selama 30 hari, didapatkan hasil yang berbeda-beda terkait frekuensi frekuensi kencing dari masing-masing responden. Dari hasil observasi yang didapat menunjukkan responden yang mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi tinggi sebanyak 7 responden (14,9 %). Rata-rata responden yang mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi tinggi ini berkemih sebanyak 9 kali dalam 24 jam, hal ini tentunya akan sangat berpengaruh pada aktivitas sehari-hari responden. Dalam 30 hari rata-rata responden dengan frekuensi frekuensi kencing yang tinggi harus terbangun dari tidurnya pada malam hari sebanyak 3 sampai 4 kali untuk pergi berkemih, hal ini akan sangat mengganggu tidur responden. Pada responden yang mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi rendah didapatkan sebanyak 23 responden (48,9 %). Rata-rata responden dengan frekuensi frekuensi kencing rendah berkemih sebanyak 7 kali dalam 24 jam, hal ini tentu juga cukup mengganggu aktivitas sehari-hari responden. Dalam 30 hari rata-rata responden harus terbangun dari tidurnya saat malam hari sebanyak 2 kali untuk pergi berkemih. Tentu hal ini juga akan mengganggu tidur responden.

Frekuensi kencing yang dialami oleh semua responden ini dapat disebabkan karena tingginya kadar gula darah dari masing-masing responden. Berdasarkan data yang didapatkan, rata-rata setiap responden memiliki kadar gula darah yang tinggi melebihi batas normal yaitu  $>200$  mg/dl. Pada responden yang memiliki kadar gula darah lebih dari 300 mg/dl, mereka mengalami frekuensi kencing dengan

frekuensi tinggi. Tingginya kadar gula darah tersebut tidak terlepas dari kebiasaan yang dilakukan oleh masing-masing responden seperti kebiasaan mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung banyak gula. Maka tingginya kadar gula darah tersebut dapat memicu terjadinya gejala frekuensi kencing.

Rendahnya kesadaran responden dalam mengontrol kadar gula darah menjadi masalah yang cukup penting bagi kondisi kesehatan mereka, dari hasil penelitian dapat diketahui sebanyak 26 responden (55,3 %) yang tidak rutin kontrol, sehingga mereka tidak dapat memeriksakan kadar gula darah dan akibatnya adalah responden tidak dapat mengetahui apakah kadar gula darah mereka rendah atau tinggi. Tingginya kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah lain seperti masalah makrovaskular yang dapat memicu masalah pada kardiovaskular, selain itu dapat terjadi neuropati diabetika yang dapat mengakibatkan penurunan persepsi nyeri hingga masalah kaki diabetik yaitu mengakibatkan gangren.

Pada responden yang rutin kontrol yaitu sebanyak 21 responden (44,7 %), mereka selalu rutin mengkonsumsi obat-obatan yang diresepkan oleh dokter di Puskesmas seperti obat-obatan antidiabetika oral yang mengandung sulfonilurea yang berfungsi untuk mengendalikan gula darah pasien Diabetes Melitus. Pasien yang mengkonsumsi obat tersebut gula darahnya dapat terkontrol. Sehingga hal tersebut dapat mengurangi gejala yang dialami oleh pasien Diabetes Melitus seperti Frekuensi kencing. Maka frekuensi berkemih pasien Diabetes Melitus dapat berkurang seiring dengan terkendalinya gula darah. Beberapa faktor yang kemungkinan mempengaruhi pola eliminasi dari responden selain karena tingginya kadar gula darah, yaitu seperti responden yang berjenis kelamin laki-laki yang sering minum kopi dan teh, maka hal ini tentu akan meningkatkan produksi urine.

Selain itu dari hasil penelitian didapatkan 29 responden (61,7 %) berusia >50 tahun, tentu pada usia seperti ini responden akan mudah mengalami stress psikologis yang mungkin diakibatkan dari masalah yang sedang di alaminya maupun penyakit yang di derita saat ini. Tentunya hal ini juga akan mempengaruhi pola eliminasi responden.

### **Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2**

Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri sebagian besar memiliki kualitas tidur yang buruk.

Tidur adalah suatu keadaan relatif tanpa sadar yang penuh ketenangan tanpa kegiatan yang merupakan urutan siklus yang berulang-ulang dan masing-masing menyatakan fase kegiatan otak dan badaniah yang berbeda (Tarwoto dan Wartonah, 2006). Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar ketika seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton & Hall dalam Hidayat, 2009). Tidur adalah suatu proses perubahan kesadaran yang terjadi berulang-ulang selama periode tertentu (Potter & Perry, 2009).

Tidur merupakan dua keadaan yang bertolak belakang dimana tubuh beristirahat secara tenang dan aktivitas metabolisme juga menurun namun pada saat itu juga otak sedang bekerja lebih keras selama periode bermimpi dibandingkan dengan ketika beraktivitas di siang hari. Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, sakit kepala, dan sering menguap atau mengantuk (Hidayat, 2006). Kualitas tidur didefinisikan sebagai suatu

fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi. Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur. Persepsi mengenai kualitas tidur itu sangat bervariasi dan individual yang dapat dipengaruhi oleh waktu yang digunakan untuk tidur pada malam hari atau efisiensi tidur. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik dan tidak mengeluh gangguan tidur.

Memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat bagi semua orang, karena energi yang disimpan selama tidur dapat di arahkan kembali pada fungsi seluler yang penting. Selain itu, kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya, sehingga keseimbangan mental, emosional, dan kesehatan dapat terjaga. Gangguan pola tidur secara umum merupakan suatu keadaan di mana individu mengalami atau mempunyai resiko perubahan dalam jumlah dan kualitas pola istirahat yang menyebabkan ketidak nyamanan atau mengganggu gaya hidup yang diinginkan. Gangguan tidur dapat menyebabkan adanya perubahan pada metabolisme, sistem endokrin, dan sistem imun serta dapat mempengaruhi berbagai aspek baik fisiologis, psikologis, tingkah laku, sosial, dan lingkungan (Cappuccio tahun 2010) dalam Arifin, 2011).

Kualitas tidur yang baik itu penting untuk kesehatan tubuh yang akan ditandai dengan tidur yang tenang, merasa segar pada pagi hari dan merasa semangat untuk melakukan aktivitas. Kesehatan tidur merupakan hal yang penting dan tidak boleh diabaikan, tetapi pada kenyataannya banyak sekali orang yang mengabaikan kebutuhan tidur. Padahal selain bermanfaat bagi kesehatan fisik, jasmani, keseimbangan mental, emosional, mengurangi stress

dan lain-lain. Berdasarkan data yang sudah didapat pada pasien Diabetes Melitus tipe 2, yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 34 responden (72,3%), hal ini dapat dilihat dari jawaban responden terhadap pertanyaan kuesioner kualitas tidur yang telah diberikan. Sebagian besar responden mengalami gejala yang dapat mengganggu tidurnya seperti sering terbangun untuk ke kamar mandi, tidak dapat tidur dalam waktu 30 menit, merasakan panas atau dingin hingga mengalami mimpi buruk. Dari 34 responden yang memiliki kualitas tidur buruk, sebagian besar responden sering merasa mengantuk pada siang hari sehingga responden merasa terganggu dengan hal ini.

Masalah tersebut juga dapat disebabkan oleh faktor usia, hal ini dapat dilihat dari data demografi, responden yang berumur > 50 tahun sebanyak 20 responden (69 %) dengan kualitas tidur buruk. Seiring dengan bertambahnya usia total waktu tidur akan menurun, hal ini terkait dengan perubahan fisiologi tidur yang berhubungan dengan umur sehingga secara kualitas maupun kuantitas tidur akan menjadi buruk. Selain itu faktor aktivitas juga dapat berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan tidur sehingga dapat menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Hidayat tahun 2009, bahwa pekerjaan juga dapat menyebabkan kualitas tidur yang buruk, kondisi ini dikarenakan beban kerja yang tinggi akan membuat seseorang mengalami kelelahan yang akan memicu masalah psikologis seperti stres sehingga menyebabkan seseorang sulit untuk tidur. Dari data yang diperoleh, dapat diketahui bahwa 19 responden yang bekerja sebagai wiraswasta > 50 % memiliki kualitas tidur yang buruk. Bekerja sebagai wiraswasta merupakan pekerjaan yang cukup berat, karena mereka harus aktif dan bekerja keras dalam menjajakan dagangannya. Sehingga hal tersebut dapat menyebabkan seseorang menjadi mudah

lelah saat bekerja, sehingga kondisi lelah tersebut dapat memicu stres psikologi responden yang akan menyebabkan responden mengalami gangguan tidur seperti sulit tidur hingga sering terbangun saat tidur.

Fakta lain dari hasil penelitian menunjukkan pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang memiliki kualitas tidur baik didapatkan sebanyak 13 responden (27,7%). Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kuesioner kualitas tidur yang telah diberikan dimana pada responden yang memiliki kualitas tidur baik mereka jarang mengalami gejala seperti tidak dapat tertidur dalam waktu 30 menit, merasa tidak nyaman, merasakan panas atau dingin, merasakan sakit hingga mimpi buruk. Walaupun responden yang memiliki kualitas tidur baik tetap sering terbangun di tengah malam untuk ke kamar mandi namun mereka tidak merasa terganggu dengan hal tersebut karena mereka setelah berkemih mereka tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memulai tidur kembali sehingga responden tetap mendapatkan tidur yang cukup yang nantinya akan berdampak pada kualitas tidurnya secara keseluruhan.

Selain itu dari faktor rutin atau tidaknya kontrol ke Puskesmas juga dapat mempengaruhi kualitas tidur responden. Hal ini dibuktikan dengan fakta penelitian bahwa dari data demografi didapatkan sebanyak 13 responden (61,9 %) yang memiliki kualitas tidur baik selalu rutin kontrol ke Puskesmas. Ketika responden rutin kontrol, tentunya mereka dapat menjaga kesehatan dengan baik, melalui mengkonsumsi obat yang diresepkan dari Puskesmas yaitu obat antidiabetika oral yang berfungsi untuk mengendalikan kadar gula darah menjadi normal, sehingga dengan terkontrolnya gula darah mereka maka gejala yang sering dirasakan seperti frekuensi kencing yang dapat mengganggu aktifitas tidur responden dapat berkurang ataupun hilang. Selain itu ada beberapa responden yang

menggunakan obat-obatan untuk membantu proses tidur. Berdasarkan data yang diperoleh, beberapa responden mengkonsumsi obat-obatan yang dapat menyebabkan kantuk untuk membantu dalam proses tidur sehingga responden yang mengkonsumsi obat tersebut akan mudah tidur.

### **Hubungan Kejadian Frekuensi kencing dengan Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus tipe 2.**

Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri paling banyak mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi rendah (48,9%) dan sebagian besar memiliki kualitas tidur buruk (72,3%). Disimpulkan bahwa frekuensi frekuensi kencing pasien Diabetes Melitus tipe 2 semakin meningkat maka berhubungan dengan gangguan pemenuhan kebutuhan tidur buruk dengan hasil  $p = 0,002$ .

Frekuensi kencing adalah produksi urine melebihi normal, tanpa peningkatan intake cairan (Tarwoto dan Wartonah, 2006). Mekanisme berkemih terjadi karena vesika urinaria berisi urin yang dapat menimbulkan rangsangan pada saraf-saraf di dinding vesika urinaria. Kemudian rangsangan tersebut diteruskan melalui medulla spinalis ke pusat pengontrol berkemih yang terdapat di korteks serebral. Kemudian otak memberikan impuls atau rangsangan melalui medulla spinalis ke neuromotoris di daerah sakral, kemudian terjadi koneksi otot detrusor dan relaksasi otot sfinger internal. Urine dilepaskan dari vesika urinaria, tetapi masih tertahan sfinger eksternal. Jika waktu dan tempat memungkinkan akan menyebabkan relaksasi sfinger eksternal dan kemungkinan dikeluarkan (berkemih).

Pola eliminasi urine sangat tergantung pada tiap individu, frekuensi normal seseorang miksi dalam sehari

sekitar 5 kali (Tarwoto dan Wartonah, 2006). Manifestasi dari Diabetes Melitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik defisiensi insulin. Pasien dengan defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan gula puasa yang normal, atau toleransi glukosa setelah makan. Apabila terjadi hiperglikemi berat dan melebihi ambang glukosa ginjal maka akan terjadi glukosuria. Glukosuria ini akan menyebabkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin (frekuensi kencing) dan timbul rasa haus (polidipsia). Banyaknya glukosa yang hilang bersamaan dengan pengeluaran urin, maka akan terjadi keseimbangan kalori negatif dan penurunan berat badan. Rasa lapar yang semakin besar (poliphagia) mungkin akan timbul sebagai akibat kehilangan kalori dan pasien cenderung mengeluh lelah dan mengatuk (Riyadi, dkk, 2008).

Tidur adalah keadaan istirahat normal yang perubahan kesadarannya terjadi secara periodik. Tidur mempunyai efek restoratif dan sangat penting bagi kesehatan dan kelangsungan hidup. Tergantung pada usia dan kondisi fisik, seseorang perlu tidur antara 4 sampai 9 jam dalam setiap 24 jam untuk dapat berfungsi secara normal (Copel, 2007). Tidur adalah proses fisiologis yang berputar dan bergantian, dengan periode jaga yang lebih lama. Siklus tidur-bangun mempengaruhi dan mengatur fungsi fisiologis dan respons perilaku. Manusia mengalami irama yang berputar sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Irama yang paling dikenal adalah irama 24 jam. Irama siang-malam dikenal sebagai diurnal atau irama sirkadian (berasal dari bahasa latin: circa, "sekitar", dan dies "hari"). Irama sirkadian mempengaruhi hampir semua fungsi biologis dan kebiasaan.

Gangguan tidur adalah suatu kondisi yang jika tidak diobati, dapat menyebabkan tidur terganggu yang menghasilkan salah satu dari tiga

masalah insomnia yaitu gerakan abnormal atau sensai saat tidur atau ketika terbangun di malam hari atau kantuk yang berlebihan di siang hari (Malow tahun 2005 dalam Potter & Perry, 2009). Gangguan tidur pada pasien Diabetes Melitus tipe 1 dan tipe 2 dapat berhubungan dengan tanda dan gejala yang dirasakan. Gangguan tidur yang terjadi pada pasien Diabetes Melitus berhubungan dengan adanya gangguan metabolisme yang menyebabkan terjadinya diuresis osmotik dan dehidrasi yang dimanifestasikan dengan gejala frekuensi kencing, nokturi serta adanya gejala stress dan kecemasan sehingga mengurangi waktu tidur (Cunha, dkk tahun 2008 dalam Arifin, 2011). Kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan untuk tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya, Sedangkan tanda-tanda kekurangan tidur dapat dibagi menjadi tanda fisik dan tanda psikologis (Hidayat, 2006).

Berdasarkan data yang sudah didapatkan terdapat hubungan kejadian frekuensi kencing dengan kualitas tidur pada pasien Diabetes Melitus tipe 2, hal ini sesuai dengan fakta penelitian yang diperoleh dan teori yang digunakan. Kondisi frekuensi frekuensi kencing tinggi dan kualitas tidur yang buruk pada responden dapat terjadi karena kadar gula darah tinggi akibat tidak terkontrolnya asupan glukosa melalui makanan maupun minuman yang menyebabkan kadar gula darah menjadi meningkat sehingga gula dalam darah yang berlebih ini akan ikut keluar melalui urin yang akan menyebabkan responden menjadi sering berkemih sehingga aktivitas responden akan terganggu terutama kebutuhan tidur. Dari data yang didapat responden selalu terbangun dari tidurnya minimal 2 kali

untuk berkemih, masalah berkemih ini akan menyebabkan pasien sering terbangun dari tidurnya dan akan mempengaruhi siklus tidur. Perubahan siklus tidur tersebut dapat menyebabkan perubahan kualitas dan kuantitas tidur sehingga menjadi buruk. Pasien Diabetes melitus tipe 2 harus lebih memahami tentang pentingnya mengendalikan kadar gula darah, karena tidak terkontrolnya kadar gula darah dapat memicu masalah kebutuhan tidur.

Pemenuhan kebutuhan istirahat tidur baik secara kualitas maupun kuantitas sangatlah diperlukan oleh setiap orang. Banyak pengaruh yang dapat terjadi akibat tidak terpenuhinya kebutuhan tidur baik secara psikologis dan fisiologis. Solusi untuk menangani masalah kebutuhan tidur pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 dapat menggunakan cara seperti dengan mengatur periode waktu tidur yang teratur, mengontrol kadar gula darah secara teratur dan membatasi asupan glukosa yang berlebih melalui makanan dan minuman. Peningkatan peran petugas kesehatan juga sangat penting dalam menangani masalah pada pasien Diabetes mellitus tipe 2 dengan memberikan program edukasi mengenai pentingnya kualitas tidur terutama bagi pasien Diabetes Melitus dan pengendalian kadar gula darah.

## Simpulan

Kejadian frekuensi kencing pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri didapatkan hasil paling banyak responden yang memiliki frekuensi frekuensi kencing rendah sebanyak 23 responden (48,9%). Kualitas tidur pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri didapatkan hasil sebagian besar responden yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 34 responden (72,3 %). Kejadian frekuensi kencing

berhubungan dengan kualitas tidur pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri. Sebagian besar responden yang memiliki kualitas tidur baik mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi rendah yaitu sebanyak 11 responden (84,6 %). Paling banyak responden yang memiliki kualitas tidur buruk mengalami frekuensi kencing dengan frekuensi sedang yaitu sebanyak 15 responden (44,1 %).

### Saran

Pasien Diabetes Melitus tipe 2 diharapkan lebih memahami tentang pentingnya mengontrol kadar gula darah. Karena tidak terkendalinya kadar gula darah dapat meningkatkan gejala frekuensi kencing yang dapat mengganggu kebutuhan tidur. Pasien Diabetes Melitus tipe 2 harus mentaati pengaturan makan, keteraturan penggunaan obat baik secara oral maupun insulin serta pengendalian kadar glukosa darah yang benar. Kebutuhan istirahat tidur baik secara kualitas maupun kuantitas tentu harus diperoleh bagi setiap orang. Hal ini dapat dilakukan dengan mengatur periode waktu tidur dengan baik dan teratur.

### Daftar Pustaka

- Arifin, Zaenal, (2011). Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Propinsi Nusa Tenggara Barat. <http://Flontar.ui.ac.id/file?file=digital/20282771.html> Tanggal 15 Desember 2013 jam 16.30 WIB.
- Baradero, Mary, dkk, (2008). *Klien Gangguan Ginjal*. Jakarta: EGC.
- Chang, Ester, dkk, (2009). *Patofisiologi: Aplikasi pada Praktik Keperawatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Copel, Linda, Carman, (2007). *Kesehatan Jiwa dan Psikiatri: Pedoman Klinis Perawat*. Jakarta: EGC.
- Garnadi, Yudi, (2012). *Hidup Nyaman Dengan Diabetes Melitus*. Jakarta: Argo Media Pustaka.
- Hidayat, Aziz, A, (2006). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan, Jilid 1*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, Aziz, A, (2009). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan, Jilid 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Manganti, Alisa, (2012). *Panduan Hidup Sehat Bebas Diabetes*. Yogyakarta: Araska.
- Maulana, M, Mirza, (2008). *Mengenal Diabetes Melitus, Panduan praktis Menangani Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta: Kata Hati
- Nursalam, (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, Patricia, A, & Perry, Anne, G, (2009). *Fundamental Keperawatan. Edisi 7, Buku 3*. Jakarta: Salemba Medika.
- Riyadi, dkk, (2008). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin dan Endokrin pada Pankreas, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutedjo, A, Y, (2010). *5 Strategi Penderita Diabetes Melitus Berusia Panjang*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tarwoto dan Wartonah, (2006). *Kebutuhan Dasar dan Proses Keperawatan, Edisi Ketiga*. Jakarta: Salemba Medika.
- Tjokropranito, Askardat, (2006). *Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes Mellitus*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Uliyah, M, dan A. Aziz Alimul Hidayat, (2006). *Ketrampilan Dasar*

*Praktik Klinik Kebidanan, Edisi  
Pertama.* Jakarta: Salemba  
Medika.