

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Wilayah**

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang terletak di Jl, Brawijaya, Geblangan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Provinsi Daerah Istimewah Yogyakarta 55183. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta merupakan salah satu universitas swasta yang memiliki 10 fakultas. Fakultas dibagian utara kampus terdiri dari Fakultas Agama Islam (FAI), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ilmu Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK), Fakultas Pertanian (FP), dan Pascasarjana sedangkan fakultas dibagian selatan terdiri dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Ilmu Sosial dan Politik (FISIPOL), Fakultas Hukum (FH), Vokasi, dan Fakultas Pelatihan Bahasa (FPB). Setiap fakultas mempunyai gedung sendiri-sendiri. Setiap gedung fakultas di jaga ketat oleh pekerja *shift* (satpam).

*Shift* kerja dibagi menjadi 3 *shift* yaitu pagi, siang, dan malam dengan waktu kerja 8 jam per hari. Hari libur jam kerja pada pekerja *shift* UMY menjadi 12 jam per hari dengan jadwal *shift* dibagi menjadi 2 yaitu pagi dan malam. Tingginya beban kerja saat hari libur dilihat dari jam kerja selama 12 jam dan didukung dengan kurangnya fasilitas untuk istirahat saat mendapatkan *shift* malam. Selain jumlah jam kerja, beban kerja juga dapat

dilihat dari jumlah pekerja *shift* yaitu 9-10 orang per *shift* dengan tugas yang banyak seperti pengecekan ruangan dan situasi dilingkungan sekitar khususnya *shift* malam sehingga didapatkan kualitas tidur pekerja *shift* tidak normal.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Gambaran Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 23 pekerja *shift* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil karakteristik responden dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum responden berdasarkan usia dan jenis kelamin. Gambaran umum karakteristik responden disajikan dalam bentuk table 4.1:

Tabel 4.1. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin pada Pekerja *Shift* di UMY. (n=23)

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	23	100%
<b>Jumlah</b>		
<b>Usia (Depkes, 2009)</b>		
Remaja Akhir : 17-25 tahun	2	8,7%
Dewasa Awal : 26-35 tahun	7	30,4%
Dewasa Akhir : 36-45 tahun	6	26,1%
Lansia Awal : 46-55 tahun	8	34,8%
<b>Jumlah</b>		
	23	100%

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden semuanya laki-laki dengan jumlah 23 orang (100%).

Karakteristik responden terbanyak berdasarkan usia adalah responden berusia 46-55 tahun sebanyak 8 orang (34,8%).

## 2. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan kualitas tidur terhadap kadar gula darah puasa pekerja *shift* dapat dilihat pada table 4.2:

Tabel 4.4 Distribusi hubungan kualitas tidur terhadap kadar gula darah puasa pada Pekerja *Shift* di UMY, (n=23)

Keterangan	Mean	Std. Deviation	Min	Max	p value
Kualitas tidur	10,52	4,077	4	18	0,05
GDP	99,91	17,320	65	145	0,05

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan table 4.2 didapatkan hasil bahwa kualitas tidur dan kadar gula darah puasa memiliki nilai Sig 0,05 yang berarti p value < 0,05 yang bermakna  $H_a$  diterima dan terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa. Koefisien korelasi 0,566 berarti hubungan dua variabel atau nilai keeratannya sedang. Arah korelasi dalam penelitian ini adalah positif, yang artinya searah bahwa semakin besar nilai kualitas tidur maka semakin tinggi nilai GDP.

## C. Pembahasan

### 1. Gambaran Umum Karakteristik Responden

#### a. Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 23 responden di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dapat diketahui bahwa usia sebagian besar dalam kategori lansia awal. Usia lansia

awal dapat menyebabkan terjadinya peningkatan glukosa dikarenakan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas dalam memproduksi insulin, pada usia ini terdapat peningkatan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35% dengan peningkatan kadar lemak di otot yang dapat memicu terjadinya resistensi insulin (Trisnawati & Setyorogo, 2013). Lansia awal juga ditandai dengan menurunnya kemampuan fisiologis tubuh salah satunya kemampuan untuk tidur. Responden dengan kategorinya lansia awal sudah lama bekerja sebagai pekerja shift di UMY. Lama masa kerja seseorang dapat menyebabkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja tersebut dapat berdampak pada kualitas tidur seseorang. Buruknya kualitas tidur seseorang akibat kelelahan kerja bersifat permanen terutama pada pekerja *shift* (Setyaningsih, Kurniawan, & Soedharto, 2018).

Kualitas tidur seseorang dapat dipengaruhi oleh usia. Semakin tinggi usia seseorang maka sekresi hormon melatonin menurun. Menurunnya produksi hormon melatonin pada seseorang dapat menyebabkan terganggunya kualitas tidur. Pada pekerja *shift* dengan usia semakin tua maka responden juga semakin lama masa kerja *shift*-nya (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

#### **b. Jenis Kelamin**

Berdasarkan table 4.1 dapat diketahui bahwa jenis kelamin pada penelitian ini adalah 23 responden berjenis kelamin laki-laki

(100%). Laki-laki cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk karena aktifitas yang banyak dan waktu tidur yang sedikit terutama pada pekerja *shift* malam (Manurung & Adriani 2017). Pekerja *shift* dapat mengalami kelelahan. Kelelahan dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang karena kelelahan akibat aktivitas yang tinggi memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manurung & Adriani (2017), didapatkan hasil bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami kualitas tidur yang buruk daripada perempuan dengan perbandingan 66,7% : 33,3%. Tidur pada malam hari laki-laki lebih banyak terjaga karena beberapa factor yaitu tuntutan kerja yang begitu banyak pada malam hari. Kondisi terjaga pada malam hari meningkat karena tidur NREM stadium 1 dan 2 cenderung meningkat dan aktifitas gelombang alfa menurun, sedangkan pada stadium 3 dan 4 aktifitas gelombang delta menurun atau hilang.

### **c. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah Puasa**

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.2 adanya nilai signifikansi antara kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur yaitu usia, letih, lingkungan, dan gaya hidup. Usia dengan kategori lansia awal dapat menyebabkan kualitas tidur buruk karena pada usia ini seseorang

mengalami penurunan kemampuan fisiologis tubuh salah satunya adalah kemampuan untuk tidur (Trisnawati & Setyorogo, 2013). Pekerja *shift* di UMY dengan kategori lansia awal sudah lama bekerja menjadi pekerja *shift*. hal ini dapat menyebabkan kelelahan kerja pada pekerja *shift*, yang dimana tuntutan kerja yang begitu banyak dan pekerja yang sedikit terutama pada pekerja *shift* malam (Setyaningsih, Kurniawan, & Soedharto, 2018).

Syauqy & Haisah (2017) menyampaikan usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur. Semakin tua, maka semakin sedikit lama tidur yang dibutuhkan. Usia dengan kategori lansia awal cenderung mengalami perubahan pola tidur karena perubahan sistem saraf perifer yang dapat mempengaruhi pengaturan tidur dan dapat mengurangi sensitifitas dalam mempertahankan irama sirkadian sehingga akan mengalami kualitas tidur yang buruk (Najatullah, 2015). Berdasarkan hasil dari penelitian ini peneliti dapat menyimpulkan bahwa mayoritas usia responden yang mengalami kualitas tidur buruk adalah lansia awal, dikarenakan banyaknya tuntutan kerja tidak sesuai dengan jumlah pekerja dan waktu istirahat yang sedikit khususnya pada pekerja *shift* malam. Waktu pada malam hari yang seharusnya digunakan untuk istirahat tetapi pada pekerja *shift* malam digunakan untuk bekerja sehingga pola

tidur dapat terganggu. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian terkait waktu rata-rata tidur reponden yaitu 4 jam per malam.

Penelitian yang dilakukan oleh Bukit (2017), ada beberapa faktor lingkungan fisik yaitu kebisingan ruangan, suhu ruangan panas, dan pencahayaan. Hasil penelitian menyatakan bahwa faktor lingkungan yang mempengaruhi kualitas tidur pada pekerja *shift* yaitu adanya kebisingan *handy talky* (HT) yang digunakan oleh setiap pekerja *shift* khususnya satpam. Kebisingan suara HT yang terus menerus berbunyi untuk menginformasikan keadaan lingkungan dan ruangan yang di jaga dapat mempengaruhi ketidaknyamanan saat tertidur. Sejalan dengan penelitian Saputra & Rohmah, (2016) yang menyatakan bahwa kebisingan lingkungan pada malam hari baik berupa kebisingan alat elektronik maupun suara transportasi dapat mempengaruhi kualitas tidur. Respon biologi tubuh terhadap kebisingan selama tidur akan menyebabkan penurunan gelombang tidur REM dan NREM. Dapat disimpulkan bahwa lingkungan dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang, tetapi pada penelitian ini peneliti tidak dapat mengendalikan faktor lingkungan. Lingkungan yang nyaman dapat membuat tidur seseorang menjadi nyenyak, tetapi pada pekerja *shift* mengalami perubahan pola tidur karena lingkungan yang tidak nyaman dan setiap orang memiliki kebiasaan tidur yang berbeda-beda. Pekerja yang biasa tidur dengan keadaan gelap maka

akan kesulitan untuk tidur pada keadaan terang dan begitu pula sebaliknya.

Kondisi lingkungan yang aman dan nyaman dapat membuat tidur lebih nyenyak. Tidur jenis ini biasanya disebut dengan NREM. NREM memiliki empat tahapan tidur. Tahap I yaitu transisi keadaan sadar hingga tertidur, tahap II yaitu tidur ringan, tahap III keadaan fisik semakin melemah dan penurunan kecepatan jantung dan pernafasan secara berlanjut akibat dominasi sistem saraf parasimpatis, dan tahap IV yaitu tidur yang sulit dibangunkan (Najatullah, 2015).

Selain itu, gaya hidup juga menjadi faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur. Pekerja yang memiliki jam kerja yang bergeser maka harus mengatur aktivitas untuk siap tertidur di saat yang tepat. Agustin (2012) mengungkapkan bahwa pekerja yang menggunakan sistem kerja *shift* maka secara otomatis irama sirkadian yang dimiliki sebelumnya akan berubah dan dapat menyebabkan perubahan pola tidur. Pekerja *shift* yang bekerja hampir 84% pernah tertidur saat dinas dan hampir 50% terjadi kesalahan dalam bekerja karena kurangnya waktu tidur sehingga menyebabkan gangguan pada irama sirkadian.

Irama sirkadian adalah waktu biologis yang mengatur tidur seseorang. Irama sirkadian dapat mempengaruhi hormon melatonin. Hormon melatonin merupakan hormon pengatur tidur, hormon ini

biasanya mulai diproduksi oleh tubuh ketika malam hari dan berhenti pada pagi hari. Hormon melatonin akan diproduksi secara maksimal ketika cahaya gelap, maka semakin terang cahaya hormon melatonin yang dihasilkan semakin sedikit sehingga dapat mengganggu tidur seseorang (Najatullah, 2015).

Pekerja *shift* irama sirkadiannya akan terganggu yang disebabkan oleh tuntutan kerja, terutama pada pekerja *shift* malam karena pada malam hari pekerja *shift* harus terjaga dan kemudian jam tidurnya akan digantikan usai bekerja. Pekerja *shift* akan terbiasa dengan jam tidur tersebut. Jam tidur yang seperti ini berdampak pada produksi hormon penginduksi tidur yaitu hormon melatonin. Sumirta & Laraswati (2014) menjelaskan bahwa perubahan dalam tubuh dapat mempengaruhi pola tidur seseorang, dalam keadaan normal fungsi irama sirkadian mengatur siklus biologi irama tidur-bangun, dimana sepertiga waktu untuk tidur dan dua pertiga untuk bangun/aktivitas. Apabila irama sirkadian mengalami pergeseran maka akan menyebabkan kualitas tidur yang buruk.

Terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas tidur yaitu obat-obatan (Agustin, 2012). Namun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja *shift* malam menunjukkan bahwa tidak terdapat satu pun responden yang menggunakan obat-obatan sehingga dapat meminimalisir terjadinya bias.

Hasil pengukuran kualitas tidur pada responden setelah melakukan kerja *shift* malam selama 1 minggu, yang dimana kerja *shift* malam di mulai dari pukul 22.00-07.00. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja *shift* malam menunjukkan bahwa 100% kualitas tidur buruk, hal ini dibuktikan dengan nilai mean sebesar 10,52. Peneliti menyimpulkan bahwa pekerja *shift* malam sangat rentan mengalami kualitas tidur buruk, karena pada *shift* malam tuntutan kerja lebih banyak dan istirahat yang kurang.

Kadar gula darah puasa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu stress dan usia. Seseorang yang mengalami stress dapat meningkatkan kadar gula darah yang tinggi karena saat stress tubuh memompa keluar hormon stress (kortisol) sehingga hormon ini mengirim glukosa ke dalam darah dan diubah menjadi energi. Semakin tinggi hormon kortisol di dalam tubuh maka hormon melatonin akan di produksi secara minimal, sedangkan produksi kortisol yang berlebih dapat menyebabkan peningkatan gula darah dalam tubuh (Syam dkk., 2014). Usia yang dapat mempengaruhi kadar gula darah dalam tubuh yaitu usia dengan kategori lansia karena pada usia ini terjadinya peningkatan glukosa dikarenakan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas dalam memproduksi insulin (Trisnawati & Setyorogo, 2013). Berdasarkan hasil penelitian ini responden dengan

kategori lansia awal memiliki kadar gula darah puasa yang tinggi yaitu 105-120 mg/dL, hal ini dapat disebabkan oleh kualitas tidur buruk.

Kualitas tidur dengan kadar gula darah berhubungan karena kualitas tidur yang baik dapat menjaga keseimbangan metabolisme tubuh. Ketika seseorang kehilangan kualitas tidur maka dapat mempengaruhi keterlibatan hormon pada pengaturan nafsu makan yang dapat mengakibatkan meningkatnya kadar gula darah dalam tubuh. (Irawan dkk., 2013). Hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar pekerja *shift* mengalami kualitas tidur yang buruk karena banyaknya tuntutan kerja saat mendapat *shift* malam. Hasil pengecekan kadar gula darah puasa responden pada penelitian ini yaitu 9 dari 23 responden mengalami peningkatan kadar gula darah puasa.

#### **D. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian**

##### 1. Kekuatan Penelitian

- a. Alat ukur kualitas tidur pada penelitian ini menggunakan PSQI yang sudah valid dan sudah di terjemahkan dalam bahasa Indonesia.

##### 2. Kelemahan Penelitian

- a. Responden dalam penelitian ini terlalu sedikit, seharusnya responden untuk penelitian kuantitatif minimal berjumlah 30 responden.