

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Wilayah

Penelitian ini dilakukan pada bulan juni-juli 2018. Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) beralamat Jl. Lingkar Selatan, Kecamatan Kasian, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa. Kampus UMY memiliki sembilan fakultas., yang terbagi dibagian utara kampus terdiri dari Fakultas Agama Islam (FAI), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ilmu Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK), Fakultas Pertanian (FP), dan Vokasi sedangkan fakultas dibagian selatan terdiri dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Ilmu Sosial dan Politik (FISIPOL), Fakultas Hukum (FH), dan Fakultas Pelatihan Bahasa (FPB).

Keamanan di UMY secara keseluruhan dijaga oleh penjaga keamanan atau satpam. Satpam di UMY berkerja secara *shift* rotasi yang terbagi menjadi 3 *shift* yaitu *shift* pagi, siang dan malam dengan waktu kerja setiap *shift* 8 jam per hari. Pada hari libur maka jam kerja *shift* pada satpam menjadi 12 jam per hari dan jadwal *shift* dibagi menjadi 2 yaitu *shift* pagi dan malam. sistem kerja *shift* rotasi

Tempat penelitian ini berlokasi di kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang merupakan salah satu kampus muhammadiyah dengan menerapkan system kerja *shift*. System kerja

*shift* yang digunakan untuk para pekerja *security* menerapkan system kerja *shift rotasi* atau berputar. Dimana para pekerja *shift* pernah merasakan berjaga di *shift* pagi, siang, maupun malam dengan jarak waktu 1 minggu untuk pergantian *shift*. Waktu kerja *shift* dimulai pada pagi hari pukul 06.00-14.00 WIB, sore hari 14.00-22.00 WIB, dan malam 22.00-06.00 WIB.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Analisa Univariat

Dari hasil penelitian ini akan ditampilkan karakteristik responden berdasarkan usia, sebagai berikut :

**Tabel 4.1** karakteristik responden berdasarkan usia.

<b>Karakteristik Responden Berdasarkan Usia</b>	Frequensi (n)	Percent %
Remaja Akhir : 17-25	5	23.8
Dewasa Awal : 26-35	6	28.6
Dewasa Akhir : 36-45	4	19.0
Lansia Awal : 46-55	6	28.6
<b>Jumlah</b>	21	100.0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan Tabel 4.1 didapatkan bahwa sebagian besar responden berdasarkan usia berjumlah 6 responden (28.6%) pada rentang usia dewasa awal dan lansia awal sejumlah 6 responden (28.6%). Kemudian usia remaja akhir 5 responden (23.8 %), dan dewasa akhir berjumlah 4 responden (19.0 %). Sehingga sebagian

besar responden berada pada rentang usia dewasa awal dan lansia awal.

Hasil uji univariat kadar gula darah puasa pada penelitian ini sebagai berikut :

**Tabel 4.2** kadar gula darah puasa

		Min	Max	Median	Std. Deviation
GDP	Shift Pagi	39	99	78.00	21.714
	Shift Siang	70	89	83.17	6.583
	Shift Malam	45	237	95.00	62.875

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai minimal gula darah puasa pada *shift* pagi 39 mg/dl, kemudian nilai maksimal GDP pada *shift* pagi 99 mg/dl. Nilai tengah (median) gula darah puasa responden pada *shift* pagi adalah 78.00. Nilai standar deviasi yaitu 21.714. Pada *shift* siang memiliki nilai minimal kadar gula dara puasa 70 mg/dl, kemudin nilai maksimal GDP pada *shift* siang 89 mg/dl. Nilai tengah (median) pada *shift* siang 83.17. nilai stanadar deviasi pada *shift* siang 6.583. Nilai minimum kadar gula darah puasa pada *shift* malam 45 mg/dl, nimai maksimum pada *shift* malam 237 mg/dL. Nilai tengah (median) pada *shift* malam 95.00, dan nilaii standar deviasi pada *shift* malam 62.875

**Tabel 4.3 kategori responden berdasarkan IMT**

		Min	Max	Mean	Std. Deviation
IMT	Shift Pagi	24.12	33.02	29.3014	3.25498

Shift Siang	20.86	29.78	25.6545	3.12204
Shift Malam	22.53	36.33	28.1532	4.55875

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai minimal IMT *shift* pagi 24.12, nilai maksimum 33.02, nilai mean 29.3014, kemudian Std.Deviation 3.25498. selanjutnya nilai minimal IMT pada *shift* siang 20.86 dan nilai maksimum 29.78, kemudian nilai mean 25.6545, dan standar deviasi 3.12204. selanjutnya nilai minimum IMT pada *shift* malam 22.53 dan nilai maksimum 36.33, kemudian nilai mean 28.1532 dan nilai standar deviasi 4.55875.

**Tabel 4.4 kategori responden berdasarkan status nutrisi**

Status nutrisi		Kat.	Frequency (F)	Percent (%)
Shift pagi		BB Normal	0	0%
		Obesitas 1	4	57.1%
		Obesitas 2	3	42.9%
Shift siang		BB Normal	1	14.3%
		Obesitas 1	6	85.7%
		Obesitas 2	0	0%
Shift malam		BB Normal	1	14.3%
		Obeistas 1	4	57.1%
		Obesitas 2	2	28.6%

Sumber : Data Prmer 2018

Berdasarkan Tabel 4.3 didapatkan hasil bahwa status nutrisi responden pada *shift* pagi dengan berat badan (BB) normal (0%), obesitas 1 berjumlah 4 responden (57,1%), obesitas 2 berjumlah 3 responden (42,9%). Pada *shift* siang berat badan (BB) Normal berjumlah 1 responden (14,3%), obesitas 1 berjumlah 6 responden (85,7%), obesitas 2 (0%). Sedangkan *shift* malam dengan berat badan (BB) Normal berjumlah 1

responden (14,3%), obesitas 1 berjumlah 4 responden (57,1%), obesitas 2 berjumlah 2 responden (57,1%). Oleh karena itu status nutrisi pada penelitian ini masuk dalam kategori obesitas 1.

## 2. Uji Normalitas

Uji Normalitas pada penelitian menggunakan metode *Shapiro Wilk* didapatkan hasil, sebagai berikut :

**Tabel 4.5** Uji Normalitas menggunakan metode *Shapiro Wilk*

	Kelompok	Sig.
GDP	<i>Shift Pagi</i>	.572
	<i>Shift Siang</i>	.173
	<i>Shift Malam</i>	.020

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan table 4.5 didapatkan hasil uji normalitas pada penelitian ini sebesar 0.572 shift pagi, 0.173 shift siang, dan 0.020 *shift* malam ( $p > 0.05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

## 3. Analisa Bivariat

Uji analisis bivariate pada tahap ini diteliti “perbedaan kadar GDP”, penelitian ini menggunakan uji *Independent-Samples Kruskal-Wallis Test* didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.6** analisis perbedaan GDP

Shift Pagi	Shift Siang	Shift Malam	P	Keterangan
Median±SD			value	n
78.00±21.71	83.00±6.58	95.00±62.87	0.42	Tidak ada perbedaan
4	3	5	5	

Sumber data primer 2018

Berdasarkan table 4.6 didapatkan nilai median±SD shift pagi yaitu 78.00±21.714, shift siang 83.00±6.583, sedangkan shift malam

95.00±62.875 diperoleh hasil bahwa  $H_0$  lebih besar maka dari itu angka tersebut menunjukkan bahwa nilai  $p$  value pada penelitian ini sebesar 0.425 ( $p < 0.05$ ). Hal ini dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah puasa pekerja shift pagi, shift siang, dan shift malam di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

## C. Pembahasan

### 1. Karakteristik Responden

Penelitian ini mengenai kadar gula darah puasa dilakukan di sekitar lingkup Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) dengan variabel terikat berupa kadar gula darah dan variabel bebas berupa pekerja *shift*. Penelitian kadar gula darah puasa ini penting karena terkait dengan kesehatan pekerja. Data International Labour Organization (ILO) menampilkan bahwa sekitar 160 juta pekerja mengalami sakit akibat pekerjaannya, dan sekitar 2,34 juta pekerja meninggal akibat penyakit dan kecelakaan karena pekerjaannya (ILO, 2013).

Responden penelitian ini merupakan pekerja *shift security* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang berjumlah sebanyak 21 responden. Sistem kerja *shift* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta memiliki jam kerja bergilir yang terbagi menjadi tiga waktu kerja, yakni *shift* pagi, *shift* siang, dan *shift* malam. Responden pada penelitian ini setiap *shift* berjumlah tujuh pekerja

dengan rentang usia remaja akhir 17-25, dewasa awal 26-35, dewasa akhir 36-45, dan lansia awal 46-55 dapat dilihat pada tabel 4.1.

## **2. Perbedaan Kadar Gula Darah Puasa pada pekerja *shift* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

Hasil uji statistic dengan menggunakan uji *kruskal-Wallis* didapatkan nilai p 0.425 (Nilai p > 0.05) dengan kata lain diperoleh hasil bahwa  $H_0$  lebih besar dari pada nilai p (tabel 4.6). selain itu didapatkan nilai median $\pm$ SD shift pagi yaitu 78.00 $\pm$ 21.714, shift siang 83.00 $\pm$ 6.583, sedangkan shift malam 95.00 $\pm$ 62.875. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah puasa pekerja shift pagi, shift siang, dan shift malam di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Irawan LO, et al (2014) dimana hasil menunjukkan terdapat perbedaan kadar gula darah puasa pada pekerja *shift* dan *non-shift* di Universitas Lampung . Pekerja *shift security* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebagian besar berada di usia 17-45 tahun sebanyak 15 orang dapat dilihat pada tabel 4.1. Usia dapat mempengaruhi tinggi rendahnya nilai kadar gula darah puasa seseorang.

Hasil kadar gula darah penelitian ini menunjukkan tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan lihat tabel 4.2 menunjukkan

hasil yang sebagian besar pekerja *shift* memiliki nilai kadar gula darah puasa yang normal. Penelitian ini sejalan dengan Sustrani, et al, 2010 mengatakan bahwa risiko terjadinya peningkatan glukosa darah dipengaruhi oleh peningkatan usia (proses penuaan), terutama pada usia  $\geq 40$  tahun. Bertambahnya usia manusia akan mengalami penurunan fisiologi yang berakibat menurunnya fungsi endokrin pancreas untuk memproduksi insulin.

Nilai kadar gula darah puasa pekerja *shift* penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.2 yakni pekerja *shift* malam. Dimana sejumlah responden memiliki nilai kadar gula darah puasa yang sangat rendah yaitu 45mg/dL (1 responden) dan 57 mg/dL (1 responden) kondisi tersebut didukung oleh pernyataan responden bahwa responden tidak mengonsumsi makanan yang mengandung kadar gula tinggi selama satu hari sebelum pengambilan sampel darah. Hal tersebut tentunya akan menyebabkan kadar gula darah puasa yang terukur pada *glucometer* menunjukkan nilai yang rendah.

Selain itu pada *shift* malam juga ditemukan responden dengan nilai gula darah tinggi yaitu 234 mg/dl (1 responden). Penelitian ini memang tidak mengkaji riwayat penyakit *diabetes mellitus* terdahulu responden dan sudah dimasukkan dalam kelemahan penelitian. Sejalan dengan penelitian Fadhilah (2016) menunjukkan hasil, kadar gula darah pada pekerja *shift* malam cenderung lebih tinggi dibandingkan pada pekerja *shift* pagi ataupun



siang. Penelitian yang dilakukan oleh Firman (2011) juga menjelaskan bahwa pekerja *shift* malam berisiko stress lebih tinggi dibandingkan pekerja *shift* pagi dikarenakan memiliki waktu istirahat yang lebih singkat dan beban kerja yang lebih tinggi pada *shift* malam tersebut.

Selain itu menurut Van cutter et.,al dalam Ariselia, dkk (2014) mengatakan bahwa pada keadaan normal, kadar kortisol di dalam darah akan mengalami penurunan menjelang malam hari dan kadar terendah kortisol pada saat tidur. Namun pada keadaan *sleep deprived* kadar kortisol mengalami peningkatan yang disebabkan oleh teraktivasinya aksis *hypothalamus- pituitary- adrenal* (HPA). Pengaktifan aksis HPA ini berfungsi mempertahankan keadaan terjaga yang dibuktikan adanya korelasi positif antara pelepasan kortisol dengan aktivitas tinggi di EEG.

Dengan kata lain kebiasaan kurang tidur di malam hari karena pekerjaan *shift* memang akan mempengaruhi kadar gula darah seseorang pada awal-awal masa kerja. Tetapi akan berangsur stabil pada beberapa masa setelahnya. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pengaktifan aksis HPA akan berkurang seiring dengan meningkatnya frekuensi kurang tidur yang disebabkan penurunan efektifitas aktivasi aksis HPA (Van cutter et.,al dalam Ariselia, dkk 2014). Sejalan dengan penelitian tersebut bahwa pekerja *shift* pada penelitian ini memiliki system kerja *shift* rotasi

dimana pergantian *shift* berjarak satu minggu, maka dari itu tubuh pekerja *shift* juga sudah mulai terbiasa dengan pergantian *shift* yang berjarak satu minggu tersebut.

### **3. Status Nutrisi dengan kadar Gula Darah**

Status nutrisi pada pekerja *shift* penelitian ini masuk dalam kategori obesitas 1. Pada *shift* pagi (57.1 %), *shift* siang (85.7 %), *shift* malam (57.1 %) dapat dilihat pada tabel 4.4. Obesitas dapat menyebabkan berkurangnya sensitifitas reseptor insulin pada sel target diseluruh tubuh. Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya jumlah insulin didalam aliran darah serta dapat meningkatkan kadar gula didalam darah. Apabila kadar gula dalam darah terganggu maka akan menyebabkan terjadinya risiko pradiabetes (purwandari, 2014).

## **D. Kekuatan dan Kelemahan**

### **1. Kekuatan Penelitian**

Penelitian tentang perbedaan kadar gula darah puasa pada pekerja *shift* pagi, siang, dan malam di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta belum pernah dilakukan sehingga dapat menambah referensi tentang perbedaan kadar gula darah puasa.

### **2. Kelemahan**

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdapat kelemahan dari penelitian, berikut :

- a) Peneliti tidak mengkaji lebih dalam aktivitas keseharian responden.
- b) Peneliti tidak mengkaji lebih dalam kebiasaan responden dalam mengkonsumsi makanan manis.
- c) Kelemahan penelitian ini peneliti hanya meneliti responden berdasarkan data yang didapat melalui hasil pengukuran kadar GDP, BB, TB dan BMI