

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perusahaan yang menyerap banyak tenaga kerja di Indonesia rata-rata menerapkan sistem kerja *shift*. Kerja *shift* mengharuskan pekerja merotasi jadwalnya menjadi tiga waktu, yaitu pagi, siang, dan malam (Noer dan Laksmi, 2014). Undang-Undang (UU) No. 13 Tahun 2003 pasal 79 ayat 2 tentang Ketenagakerjaan, mengatakan bahwa istirahat antara jam kerja, sekurang-kurangnya setengah jam setelah bekerja selama 4 jam terus menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja (UU RI No. 13 Tahun 2003 Ketenagakerjaan).

Pekerja *shift* dapat mengalami beberapa gangguan kesehatan, di antaranya gangguan pola tidur, diabetes mellitus, gangguan pencernaan seperti sakit perut, mual, nyeri ulu hati, penyakit kardiovaskuler seperti stroke, obesitas, dan depresi. (Lajoie., et al., 2015). Pekerja *shift* malam sangat cenderung mengalami gangguan kesehatan dikarenakan pada malam hari yang seharusnya digunakan untuk istirahat justru digunakan untuk bekerja (Sunarno & Fitriyah, t.t.). Sari dan Purnawati (2017), menjelaskan bahwa prevalensi pekerja *shift* di Indonesia yang mengalami gangguan pola tidur sekitar 32,4-37,6%, sehingga pekerja mengalami kelelahan dan mudah mengantuk saat bekerja. Prevalensi insomnia dan kantuk yang berlebih terjadi pada *shift* malam sebesar 32% dan 26% pada *shift* rotasi.

Prevalensi pekerja *shift* di Yogyakarta pada tahun 2016 yaitu sebesar 45,87%, sehingga pekerja mengalami stress kerja dan gangguan tidur.

Prevalensi gangguan tidur yang terjadi bisa berisiko terhadap kesehatan khususnya masalah kesehatan yang terjadi akibat gangguan pola tidur seperti insomnia dan kelainan ritme sirkadian (Sumirta & Laraswati, 2014). Gangguan tidur merupakan kelainan pola tidur yang terjadi karena tidak bisa tertidur, sering terbangun pada malam hari, atau ketidakmampuan untuk kembali tidur setelah terbangun. Setiap tubuh manusia memiliki irama sendiri yang disebut dengan irama sirkadian. Irama sirkadian adalah proses-proses yang saling berhubungan yang di alami tubuh untuk menyesuaikan perubahan waktu selama 24 jam, sehingga seseorang akan terganggu jika terjadi perubahan jadwal kegiatan seperti pekerja *shift* (Irawan LO & Saptarina F, 2013).

Perubahan irama sirkadian akan mempengaruhi produksi hormon yaitu hormon melatonin. Hormon melatonin adalah hormon yang paling penting terhadap irama sirkadian yang dapat mempengaruhi kualitas tidur dan menyebabkan rasa kantuk. Hormon ini berfungsi sebagai antioksidan dan dapat membantu tubuh untuk tidur. Jika hormon ini tidak diproduksi secara optimal, maka dapat menyebabkan gangguan pola tidur, penurunan daya tahan tubuh, dan penurunan konsentrasi (Malligai & Karunya, 2016). Gangguan tersebut dapat membuat kualitas tidur seseorang terganggu, kualitas tidur yang buruk merupakan salah satu faktor risiko dari diabetes mellitus (DM), sehingga akan

mempengaruhi sistem endokrin terutama pada gangguan toleransi glukosa dan ketidakseimbangan kadar glukosa darah (Malligai & Karunya, 2016).

Gula Darah Puasa (GDP) merupakan kadar gula darah seseorang yang diukur atau diperiksa setelah menjalani puasa sekitar 10-12 jam (Fahmiah, et al, 2016). Kadar gula darah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pola makan, stress, dan pekerjaan. Pekerja *shift* menjadi salah satu faktor risiko terkena diabetes mellitus pada pekerja wanita, sedangkan pada pekerja pria risiko diabetes mellitus dapat disebabkan oleh tekanan kerja yang tinggi, ketegangan kerja dan keaktifan kerja (Yusvita & Modjo, 2014).

Kualitas tidur adalah fenomena kompleks yang meliputi berbagai aspek yaitu aspek kuantitatif dan aspek kualitatif, seperti lamanya waktu tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, dan kepulasan tidur. Kualitas tidur memiliki peran yang sangat penting dalam kondisi fisik dan mental seseorang (Sastrawan & Griadhi, 2017). Kualitas tidur dengan kadar gula darah sangat berhubungan karena, kualitas tidur yang baik dapat membantu pembentukan sel baru, memperbaiki sel yang rusak, memberi waktu terhadap organ tubuh untuk istirahat dan menjaga keseimbangan metabolisme tubuh. (Irawan, et al, 2013) Kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan kesempatan seseorang untuk makan, sehingga kehilangan tidur dapat meningkatkan nafsu makan dan asupan makan yang dapat mengakibatkan meningkatnya kadar glukosa darah (Kurnia, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rianda (2017) terhadap 9 responden di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta terbukti bahwa 5 responden memiliki kadar gula darah normal dengan nilai GDP 60-100 ml/dL dan 4 responden memiliki kadar gula darah yang tidak normal dengan nilai GDP 122 ml/dL. Data tersebut dapat disimpulkan bahwa pekerja *shift* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta memiliki risiko terjadinya ketidakseimbangan kadar gula darah, hal tersebut terjadi dikarenakan saat malam hari yang seharusnya digunakan untuk beristirahat akan digunakan bekerja oleh pekerja *shift*. Hal ini mengubah fungsi fisiologi tubuh, sehingga tubuh harus beradaptasi untuk situasi yang baru. Ketika tubuh gagal beradaptasi maka keseimbangan tubuh akan terganggu dan menyebabkan masalah kesehatan pada pekerja *shift* malam. Pekerja *shift* malam mengalami gangguan dalam ritme biologi atau *circadian rhythm* yang menyebabkan pekerja menentang perubahan alamiah dari ritme tubuh tersebut yang ditandai dengan gangguan tidur. Perubahan *circadian rhythm* akan mempengaruhi hormone kortisol sehingga akan menyebabkan ketidakseimbangan kadar glukosa darah.

Hasil survey pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 19 September 2018 melalui metode wawancara kepada 5 orang pekerja *shift* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang terdiri dari 5 orang laki-laki diperoleh bahwa sebanyak 5 orang mengalami kesulitan tidur karena selama seminggu mendapat *shift* pagi, siang dan malam. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 04 Oktober 2018, diketahui bahwa hasil kadar gula darah puasa

responden yaitu, 97 mg/dL, 97 mg/dL, 74 mg/dL, 91 mg/dL dan 196 mg/dL. Jadi, dapat disimpulkan bahwa 1 dari 4 responden mengalami ketidakseimbangan kadar gula darah, karena responden mengatakan bahwa setiap mendapatkan *shift* malam responden selalu minum kopi supaya tidak mudah mengantuk. Selain itu, hasil wawancara terkait dampak dari kesulitan tidur pada pekerja *shift* adalah badan terasa pegal, kurang semangat, mengantuk, dan tidak fokus dalam berfikir. Upaya yang dilakukan oleh sebagian pekerja *shift* untuk mengatasi kesulitan tidur adalah dengan cara mematikan lampu kamar saat tidur, mendengarkan musik, makan makanan ringan dan merokok.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Gula Darah Pekerja *Shift* Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Adakah hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa pekerja *shift* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adakah hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa pekerja *shift* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik (jenis kelamin, usia) responden.
- b. Untuk mengetahui kualitas tidur responden.
- c. Untuk mngetahui kadar gula darah puasa pada responden.
- d. Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

### 1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan peneliti memiliki pengalaman penelitian dan mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa pekerja *shift*.

### 2. Bagi Responden

Hasil dari penelitian ini diharapkan responden dapat mengetahui kadar gula puasa dan mengetahui kualitas tidur.

### 3. Bagi Pendidikan Keperawatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai ilmu pengetahuan dalam dunia keperawatan, khususnya yang terkait dengan diabetes pada pekerja *shift* malam.

## E. Penelitian Terkait

Ada beberapa penelitian yang bisa dijadikan perbandingan sekaligus menjadi referensi yang sangat penting untuk melakukan penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fahmi dan Widiyatmoko (2013) "*Pengaruh Senam Ergonomis Pada Penderita DM Tipe 2 Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa dan Kadar Glukosa 2 Jam Postprandial*". Penelitian ini menggunakan metode *cohort* eksperimental dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized Control Group Pre test-Post test Design*. Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan  $p > 0,005$  yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi senam ergonomis dan kelompok kontrol terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa dan glukosa darah pascaprandial.

Persamaan : Analisa data dari penelitian Fahmi dan Widiyatmoko, (2013) menggunakan *U Test*, dan pada penelitian ini peneliti menggunakan analisa data yang sama.

Perbedaan : Penelitian dari Fahmi dan Widiyatmoko (2013) menggunakan metode *cohort* eksperimental dengan rancangan *randomized Control Group Pre tes-Post test Design*, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *non-ekperimental* dengan design *cross sectional*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Amir dkk. (2015) "*Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado*". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darag

sewaktu pada pasien DMT2 di Puskesmas Bahu Kota Manado. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan rancangan potong lintang. Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien DMT2 di Puskesmas Bahu Kota Manado menunjukkan sebagian besar memiliki rerata kadar glukosa sewaktu yang tinggi dengan kendali glukosa darah yang buruk.

Persamaan : Pada penelitian Amir dkk. (2015) menggunakan design pendekatan *cross sectional* dan analisa data menggunakan *U Test*, dan pada penelitian ini peneliti menggunakan design pendekatan dan analisa data yang sama.

Perbedaan : Pada proses penelitian dari Amir dkk., (2015) menggunakan *pre-test* dan *post-test*, sedangkan penelitian ini peneliti tidak menggunakan *pre-test* dan *post-test*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Tentero dkk. (2016) "*Hubungan Diabetes Melitus Dengan Kualitas Tidur*". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan DM dengan kualitas tidur pada pasien DM yang melakukan pemeriksaan rawat jalan di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Pancaran Kasih Manado. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan rancangan *cross-sectional study*. Sampel penelitian di ambil menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 78 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kemudian teknik analisis data menggunakan korelasi *Pearson* untuk mengetahui apakah ada hubungan antara diabetes mellitus dan kualitas tidur dengan menggunakan aplikasi dari program komputer.



Persamaan : Pada penelitian dari Tentero dkk., (2016) mengambil sampel penelitian dengan menggunakan teknik *total sampling*, dan peneliti menggunakan pengambilan sampel dengan teknik yang sama.

Perbedaan : Analisa data yang digunakan pada penelitian Tentero dkk., (2016) menggunakan uji *Pearson*, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan *U Test*.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ugahari, Mewo, dan Kaligis (2016) "*Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pekerja Kantor*". Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan desain potong lintang. Pemilihan responden dilakukan dengan metode *total sampling*, responden terdiri dari 25 orang laki-laki dan 27 orang perempuan. Hasil dari penelitian ini adalah sebagian besar pekerja kantor masih memiliki kadar glukosa darah puasa yang normal.

Persamaan : Pada penelitian Ugahari, Mewo, dan Kaligis (2016) pada proses penelitian responden melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa, dan pada penelitian ini peneliti menggunakan proses penelitian yang sama.

Perbedaan : Pada penelitian ini (Ugahari, Mewo, dan Kaligis (2016) menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan design potong lintang, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian *non-ekperimental* dengan design *cross sectional*.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Yusvita dan Modjo (2014) "*Analisis Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pekerja di PT. X Tahun 2014*".

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* yang dilakukan untuk mengetahui besaran kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 373 orang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa risiko DM tipe 2 pada pekerja di PT.X dipengaruhi oleh faktor risiko di antaranya faktor individu dan dapat disimpulkan bahwa semua pekerja permanen PT. X berisiko menderita DM tipe 2. Disarankan untuk mengoptimalkan program manajemen kesehatan kerja dan promosi kesehatan terkait diabetes melitus di tempat kerja.

Persamaan : Penelitian dari Yusvita dan Modjo (2014) menggunakan pendekatan kuantitatif dan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, dan pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan dan teknik pengambilan sampel yang sama.

Perbedaan : Penelitian dari Yusvita dan Modjo (2014) bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar gula darah puasa pada pekerja kantor, sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur terhadap kadar gula darah puasa pekerja *shift*.

6. Penelitian dilakukan oleh Lajoie dkk. (2015) "*A cross-sectional study of shift work, sleep quality and cardiometabolic risk in female hospital employees*" Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan design penelitian *cross sectional* untuk mengukur hasil primer dan sekunder, masing-masing

dari tujuh komponen *Pittsburgh Sleep Indeks Kualitas* (PSQI) diukur. Dari hasil PSQI tersebut kemudian diperiksa sebagai mediator potensial dalam hubungan antara kerja *shift* dan sindrom metabolik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja *shift* memiliki kualitas tidur yang buruk dan lebih beresiko terkena sindrom metabolik.

Persamaan : Penelitian dari Lajoie dkk. (2015) kuisisioner yang digunakan yaitu kuisisioner *Pittsburgh Sleep Indeks Kualitas* (PSQI), dan pada penelitian ini peneliti menggunakan kuisisioner yang sama.

Perbedaan : Penelitian dari Lajoie dkk. (2015) menggunakan jenis penelitian kualitatif, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif.