

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kadar Gula Darah**

##### **1. Definisi**

Kadar gula darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen dihati dan otot rangka. Otot akan menggunakan glukosa pada aliran darah untuk bahan bakar, jadi semakin dipakai semakin rendah kadar gula darah. Glukosa darah mengalami penurunan karena melakukan aktifitas fisik dengan intensitas sedang yang merupakan latihan aerobik yaitu seperti senam jantung sehat dengan jalan kaki. Untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar gula darah setelah berolahraga senam jantung sehat dengan jalan kaki. (Jiwintarum et al., 2019).

Gula darah merupakan suatu karbohidrat terpenting yang dibutuhkan oleh tubuh yang berupa gula monosakarida, sebagai sumber energi bagi tubuh. Kadar gula darah yaitu suatu yang dikontrol oleh insulin yang dibutuhkan sebagai bahan akhir dan juga sebagai sumber energi bagi tubuh. (Putra et al., 2015)

##### **2. Jenis-jenis Pemeriksaan**

Adapun jenis-jenis pemeriksaan gula darah antara lain:

###### **a. Pemeriksaan gula darah puasa**

Pemeriksaan gula darah pada pasien yang dilakukan ke pasien yang berpuasa dalam waktu 8-12 jam sebelum pemeriksaan dilakukan kepada pasien. Nilai normal kadar gula darah puasa atau tidak makan dalam waktu 8-12 jam memiliki kadar gula darah <100 mg/dl.

b. Pemeriksaan gula darah 2 jam

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan pemeriksaan 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini dilakukan karena pada 2 jam setelah makan orang yang memiliki kadar gula darah yang kembali menjadi normal, sedangkan pada pasien DM kadar gula darah tidak kembali normal. Nilai normal kadar gula darah 2 jam setelah makan memiliki kadar gula darah yaitu  $<140$  mg/dl (Tyas, 2015)

c. Pemeriksaan gula darah sewaktu

Gula darah sewaktu merupakan suatu pemeriksaan darah yang dilakukan dalam waktu yang tidak ditentukan dan kapan saja bisa dilakukan tanpa memperhatikan makanan terakhir yang dimakan. Adapun cara pemeriksaannya yaitu pertama melakukan anamnesis pada pasien, untuk dapat mengetahui: identitas, menanyakan pemeriksaan kadar gula darah sebelumnya dan tekanan darah. Selanjutnya yaitu diberikan edukasi kesehatan kepada pasien mengenai pola hidup yang sehat, bersih, dan gizi yang seimbang. Bagi pasien atau masyarakat yang memiliki hasil pemeriksaan gula darah sewaktu dan tekanan darah yang meningkat di atas normalnya, dianjurkan untuk segera konsultasi ke layanan kesehatan terdekat supaya tidak menyebabkan komplikasi yang lebih parah. Nilai normal kadar gula darah sewaktu memiliki kadar gula darah yaitu  $<200$  mg/dl (Selano et al., 2020).

### **3. Faktor Resiko Peningkatan Kadar Gula Darah**

#### **a. Aktivitas Fisik**

Aktivitas dengan berjalan kaki serta senam jantung bisa membuat kadar gula darah menjadi menurun. Karena dengan melakukan gerakan seperti senam dan jalan kaki saja dapat membuat otot-otot yang dimiliki tubuh yang dilakukan secara baik dan benar sehingga bisa terhindar dari suatu penyakit namun jika kurangnya dalam melakukan aktivitas fisik maka dapat menyebabkan mudahnya terkena suatu penyakit. Karena kurangnya melakukan aktivitas fisik maka berpotensi terjadinya peningkatan kadar gula darah dalam tubuh (Jiwintarum et al., 2019).

#### **b. Penggunaan obat**

Penggunaan obat dapat mempengaruhi kadar gula darah, mekanisme kerja obat dapat menurunkan kadar gula darah yang merangsang kelenjar pankreas dalam meningkatkan insulin dalam memproduksi gula darah dalam hati dan menghambat pencernaan karbohidrat sehingga dapat berpengaruh terhadap kadar gula darah yang diabsorpsi dalam tubuh (Hauri & Faridah, 2019).

#### **c. Stress**

Stress dapat mempengaruhi peningkatan gula darah karena epinefrin yang dikeluarkan saat stres mempunyai efek yang dapat menyebabkan proses dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh di dalam hati. Hal ini dapat terjadi sehingga peningkatan kadar gula darah meningkat pada saat seseorang stress atau tegang. Stress dapat dikendalikan tanpa bisa diobati dan memiliki komplikasi yang sangat parah yaitu menderita,

stroke, gagal ginjal, dan kerusakan sistem saraf (Annisa Veni Hadju, 2020).

## **B. Aktivitas Fisik**

### **1. Definisi**

Aktivitas fisik dikatakan memiliki 20-25% dari energi expenditure yang merupakan bagian komponen utama. Tetapi dengan pesatnya dunia saat ini yang juga dapat berpengaruh dalam pola hidup manusia yang serba instan jadi manusia kurang dalam melakukan gerakan yang lebih, sehingga dapat berpengaruh dalam peningkatan kadar gula darah dalam tubuh manusia. Adapun beberapa hal jika kita sering melakukan aktivitas fisik yang lebih, memiliki dampak yang baik bagi tubuh diantaranya yaitu: (diyatmoko & Hadi, 2018)

- a. Dapat terjaga keseimbangan kadar gula darah sehingga tidak rentan terkena penyakit
- b. Dapat menghindari dampak resiko
- c. Menjadi lebih sehat secara jasmani dan rohani
- d. Juga dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh sehingga tidak menyebabkan hipertensi dan diabetes

Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang bertujuan dalam peningkatan suatu sumber energi yang dihasilkan dari gerakan tersebut. Dengan melakukan aktivitas fisik yang memiliki kontrol dalam melakukannya dapat berpengaruh dalam mengontrol kadar gula darah yang terdapat dalam tubuh. Manfaat dari melakukan gerakan yaitu badan menjadi lebih sehat dan dalam melakukan pekerjaan menjadi tidak mudah lelah. (Anggraeni & Alfarisi, 2018).

## **C. Pekerjaan**

### **1. Definisi**

Pekerjaan merupakan suatu tanggung jawab, tugas, kewajiban seseorang dalam menyelesaikan itu semua. Pekerjaan merupakan suatu tindakan dari seseorang yang melakukan gerakan berguna untuk menghasilkan suatu karya atau hasil yang diinginkan. Dalam bekerja seseorang pasti melakukan gerakan, dari melakukan gerakan itu sudah dapat menyebabkan suatu pengaruh baik bagi tubuh kita dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh (Muspawi, 2017)

### **2. Karakteristik Pekerjaan**

Karakteristik pekerjaan merupakan suatu hal yang dilakukan oleh seorang individu untuk menyelesaikan tanggung jawab yang sudah diberikan. Ada beberapa mengenai karakteristik dari pekerjaan antara lain yaitu: (Lumiu et al., 2019).

- a. Pernah bekerja
- b. Menerima dan menyelesaikan pekerjaan yang diberikan
- c. Mengetahui dan menyelesaikan semua hal tentang tanggung jawab yang sudah diberikan.

### **3. Macam-Macam Pekerjaan**

Jenis pekerjaan ada bermacam-macam ada pekerjaan menghasilkan barang dan ada pula pekerjaan yang menyediakan jasa. Pekerjaan menghasilkan barang dapat dilihat hasilnya dan adapun pekerjaan yang memberikan jasa hanya dapat dirasakan manfaat dari layanannya. Dalam studi literatur ini pekerjaan yang di maksud adalah pekerja kantoran.

#### **A. Pekerja Kantor**

Pekerjaan kantor merupakan pekerjaan yang berhubungan dengan tempat yang disebut kantor. Pekerja kantor adalah suatu organisasi yang terdiri atas tempat, staf personel, dan operasi ketatausahaan, dalam membantu perusahaan dan pemimpin. Pekerjaan kantor memiliki peran yang vital pada aktivitas perusahaan modern. Pekerjaan kantor merupakan kelompok pekerjaan yang dimaksud sama dengan bidang antaranya seperti industri, pertanian, perhotelan dan transportasi. Dalam pelaksanaan pekerjaan kantor, kegiatan tata usaha membutuhkan ketergantungan sistem antara orang, tehnologi dan prosedur untuk menangani data dan informasi mulai dari menerima, mengumpulkan, mengolah, menyimpan sampai menyalurkan atau distribusi informasi.(Siahaan & Meilani, 2019)

#### **D. Hubungan Kadar Gula Darah Pada Pekerja Dengan Aktivitas Fisik**

Kadar gula darah bisa mengalami perubahan dari normalnya atau non-normalnya yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya factor baik yaitu melakukan aktivitas fisik. Karena saat seseorang kurang dalam melakukan aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap kadar gula darah yang dimiliki. Sederhana saja gerakan yang merupakan aktivitas fisik merupakan

upaya dalam menjaga nilai normal kadar gula darah dalam tubuh, contohnya seseorang yang memiliki pekerjaan sudah dapat diketahui bahwa seseorang itu sudah melakukan gerakan sehingga saat dia melakukan gerakan maka secara otomatis sudah membantu tubuh dalam menjaga kadar gula darah dalam tubuh tetap terjaga atau normal (Jiwintarum et al., 2019).

Aktivitas fisik memiliki peran yang sangat penting dalam mengatur kadar gula darah dalam tubuh. Karena saat seseorang melakukan gerakan atau aktivitas fisik maka otot akan berkontraksi sehingga memecah gula kemudian akan disimpan dan selanjutnya akan berubah menjadi sumber energi kemudian dibutuhkan oleh otot sehingga dapat melakukan gerakan kembali. Dari kadar gula yang digunakan oleh otot kemudian akan disimpan sehingga dapat menurunkan kadar gula darah karena dalam kontraksi otot tidak membutuhkan insulin dalam menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Aktivitas fisik mempengaruhi dalam mengontrol kadar gula darah sehingga saat tubuh melakukan gerakan maka mengakibatkan gula darah yang digunakan tidak memerlukan insulin sebagai mediatornya maka terjadinya penurunan kadar gula darah dalam tubuh. Sebaliknya kurangnya melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan kadar darah dari normalnya. (Widiyatmoko & Hadi, 2018)

Pengaruh aktivitas fisik memiliki hubungan dalam terjadinya perbaikan kadar gula darah pada otot, yang merupakan pengambilan glukosa dari dalam tubuh tepatnya di aliran darah. Aktivitas fisik saat otot memerlukan gula darah atau glukosa terdapat pada otot sehingga gula darah menjadi berkurang dari kekurangannya itu maka otot akan mengambil glukosa dalam darah. Sehingga akan terjadinya penurunan kadar gula darah dan menyebabkan tidak normalnya kadar gula darah (Rondonuwu et al., 2016).