

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus diartikan sebagai gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi yaitu berupa hilangnya karbohidrat (Price, S. A., & Wilson, 2014). Diabetes Mellitus adalah salah satu penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah meningkat yang disebabkan karena terjadinya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya (Hasdinah, 2012).

Menurut data tahun 2015 dari International Diabetes Federation (IDF), saat ini sudah ada sekitar 415 juta penderita diabetes di dunia dan diperkirakan pada tahun 2040 penderita diabetes melitus meningkat menjadi 642 juta penduduk dunia. Negara China menduduki peringkat pertama sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes melitus usia dewasa terbanyak dengan prevalensi sebesar 10,6% sementara Indonesia menduduki peringkat ketujuh dengan prevalensi 6,2%. Prevalensi kematian yang diakibatkan oleh diabetes di China sebesar 40,8% dari total kematian penduduk berusia 20-70 tahun (IDF, 2015). Prevalensi Diabetes Melitus terus mengalami peningkatan di dunia, baik pada negara maju ataupun di negara sedang berkembang (Suiraoaka, 2012).

Berdasarkan data oleh Riskesdas pada tahun 2013, prevalensi penderita diabetes yang telah terdiagnosis oleh dokter di Provinsi Bali sebanyak 1,3% sedangkan penderita diabetes mellitus yang terdiagnosis dokter pada penduduk beumur ≥ 15 tahun pada tahun 2018 sebanyak 1.8%. Menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes melilitus pertahun terus meningkat (RISKESDAS, 2013)

Glukosa merupakan sumber energi utama bagi sel manusia. Glukosa terbentuk dari hati dan otot. Kadar gula darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Konsentrasi gula darah atau tingkat glukosa serum diatur dengan ketat di dalam tubuh. Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen yaitu humoral faktor seperti hormon insulin, glukagon dan kortisol sebagai sistem reseptor di otot dan sel hati. Faktor eksogen antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas yang dilakukan. Glukosa darah puasa diartikan sebagai banyaknya glukosa dalam darah yang diambil setelah delapan jam berpuasa (Fahmi, 2020).

Menurut WHO dan *American Diabetes Association* (ADA) Kadar glukosa darah puasa yang berkisar 80-100 mg/dL dinyatakan normal dan nilai >100 mg/dL dikatakan tinggi. Seseorang dikatakan menderita Diabetes Melitus (DM) jika memiliki kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL (Fahmiyah and Latra, 2016). Kadar gula darah dapat dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya yaitu obesitas dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah indikator utama yang bisa menggambarkan kadar gula darah. Obesitas adalah suatu keadaan dimana terjadi penimbunan lemak tubuh yang berlebih dan menyebabkan berat badan tubuh seseorang jauh di atas normal. Obesitas terjadi saat adanya ketidakseimbangan antara asupan (*intake*) dengan pengeluaran energi (*expenditure*). Tingginya kadar gula darah seringkali dikaitkan dengan obesitas (Adnan, Mulyati and Isworo, 2013).

Tiga pengukuran terjadinya obesitas yaitu berat badan, tinggi badan dan lingkar pinggang. Obesitas sentral dikaitkan dengan pengukuran lingkar pinggang yang berhubungan dengan terjadinya diabetes (PERKENI,2015) . Obesitas sentral terjadi karena akumulasi lemak di area abdominal yang ditandai dengan

peningkatan ukuran lingkaran pinggang. Dikatakan obesitas sentral jika lingkaran pinggang >90 cm untuk laki-laki dan >80 cm untuk perempuan. Obesitas sentral terjadi karena asupan makanan yang tinggi lemak, konsumsi sayuran dan buah yang kurang dan aktivitas fisik yang kurang. Pengukuran lingkaran pinggang dapat digunakan untuk mengukur lemak dan digunakan untuk menentukan terjadinya obesitas sentral. Hal ini mengaitkan obesitas dengan kenaikan kadar glukosa darah pada konteks lingkaran pinggang dengan kadar gula darah puasa (Frisca, Karjadidjaja and Santoso, 2020).

Salah satu kelompok umur yang berisiko terjadinya obesitas yaitu pada remaja tingkat akhir yang cenderung memilih untuk bergaya hidup yang serba praktis, cepat dan instan. Gaya hidup tersebut juga banyak dianut manusia modern dalam mengonsumsi makanan (Kurdanti weni, 2015). Saat ini remaja memilih untuk mengonsumsi makanan atau minuman siap saji yang didapat melalui fast food, maupun melalui makanan instant. Dimana makanan dan minuman jenis tersebut pada umumnya merugikan kesehatan (Purwandari, 2014). Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar dengan usia mahasiswa yang tergolong usia remaja tingkat akhir memiliki gaya hidup yang tergolong kurang memiliki aktifitas fisik yang baik dimana 71% mahasiswanya bertempat tinggal di kos-kosan data ini didapat dengan menggunakan google formulir dan disebarluaskan kepada mahasiswa D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar. Mahasiswa memiliki aktivitas fisik yang kurang baik. Hal ini dapat meningkatkan terjadinya perubahan dalam metabolisme tubuh. Perubahan metabolisme yang akan berdampak pada obesitas maupun Diabetes Mellitus (Purwandari, 2014).

Menurut penelitian (Sofiana and Prabowo, 2014) pada penelitian ini

dilakukan penelitian mengenai hubungan kadar gula darah dengan lingkaran pinggang pada orang yang berisiko penyakit Diabetes Melitus tipe 2 di kota Yogyakarta memperlihatkan sebagian kecil responden yaitu sebesar 10 orang responden memiliki lingkaran pinggang normal (14,3%) dan sebagian besar responden yaitu sebesar 60 orang responden memiliki lingkaran melebihi normal (85,7%). Kemudian pada kadar gula darah responden di dapatkan sebanyak 40 orang responden memiliki kadar gula darah normal (57,1%) dan sebanyak 30 orang responden memiliki kadar gula darah tidak normal (42,9%). Pada hasil penelitian ini yaitu ditemukannya adanya hubungan lingkaran pinggang dengan kadar gula darah pada orang yang berisiko Diabetes Melitus tipe 2 usia dewasa di Gandu Sendangtirto Berbah Sleman Yogyakarta. Hasil penelitian memperlihatkan nilai p (value) = 0,023 ($<0,05$) dengan tingkat keeratan hubungan kedua variabel ditunjukkan pada nilai koefisien korelasi = 0,262 dan hasil *odd ratio* (OR) yaitu 8,419 yang artinya adalah bahwa orang yang lingkar pinggangnya melebihi normal akan berisiko terkena Diabetes Melitus tipe 2. Dan menurut penelitian (Rizky, 2015) berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat 61 responden atau sekitar 43,6% memiliki ukuran lingkaran pinggang yang besar >80 cm pada wanita, dan >90 cm pada pria atau obesitas sentral yang memiliki kadar gula darah puasa kapiler tinggi. Dari hasil analisis data dengan Chi-square didapatkan nilai p -value 0,002 ($p <0,05$). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lingkaran pinggang dengan kadar gula darah puasa pada usia pertengahan (36-55 tahun) di RW X.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti mengenai bagaimana gambaran kadar gula darah puasa dengan lingkaran pinggang mahasiswa

D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar karena melihat saat ini bahwa usia orang yang mengalami obesitas mulai mudah ditemui pada usia muda dan produktif karena tidak bias mengatur pola hidup sehat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dibuat permasalahan penelitian yaitu bagaimana gambaran kadar gula darah puasa dengan lingkaran pinggang mahasiswa D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar gula darah puasa dengan lingkaran pinggang mahasiswa D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik mahasiswa D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar berdasarkan aktifitas fisik, lingkaran pinggang, usia dan jenis kelamin.
- b. Mengukur kadar gula darah puasa dengan lingkaran pinggang mahasiswa D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
- c. Mendeskripsikan kadar gula darah puasa dengan lingkaran pinggang mahasiswa D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar berdasarkan karakteristik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai gambaran kadar gula darah puasa dengan lingkaran pinggang, sehingga bisa melakukan pencegahan obesitas sejak dini dan mengatur pola hidup sehat.

2. Manfaat Praktis

- a. Membantu meningkatkan kesadaran kepada masyarakat untuk melakukan pencegahan obesitas sejak dini.
- b. Memberi pengetahuan yang dapat diterapkan dimasyarakat terkait pengukuran lingkaran pinggang sebagai indikator penilaian obesitas.