

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia, yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan untuk meningkatkan glukosa ke dalam sel, sehingga dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Penurunan atau kekurangan insulin menyebabkan penumpukan glukosa didalam darah yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan kadar glukosa itu sendiri di dalam darah, sedangkan sel kekurangan glukosa yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup dan fungsi sel (Izzati & Nirmala, 2015). Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Kadar gula darah merupakan banyaknya glukosa yang terdapat dalam darah. Glukosa merupakan hasil metabolisme karbohidrat. Peran glukosa dalam tubuh cukup penting, yaitu sebagai sumber energi utama tubuh. Kadar glukosa yang berlebih akan disimpan di dalam hati dan otot dalam bentuk glikogen. Adapun beberapa faktor yang dapat berpengaruh pada kadar gula darah, yaitu aktivitas fisik, kategori Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tingkat stres.

Peningkatan hormon stres dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi meningkat. Kondisi yang rileks dapat mengembalikan kontra-regulasi hormon stres dan memungkinkan tubuh untuk menggunakan insulin lebih efektif. Stres berpengaruh pada peningkatan produksi hormon kortisol yang melawan efek insulin, sehingga menyebabkan kadar glukosa darah meningkat. Sumber stress adalah faktor yang menyebabkan terjadinya respon stress. Stressor dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain kondisi fisik, psikologis, dan sosial serta dapat juga terjadi dilingkungan kerja, keluarga, kehidupan sosial, dan lingkungan lainnya. Ada dua jenis stress, yaitu stress mayor dan stress minor (Mubarak, 2015). Kondisi stress mengaktifkan hipotalamus, yang kemudian mengontrol dua sistem endokrin yaitu, sistem saraf simpatis dan sistem korteks adrenal. Sistem saraf simpatis merespon impuls saraf dari hipotalamus. Sistem saraf simpatis juga mengirimkan sinyal ke medulla adrenal untuk melepaskan adrenalin dan norepinefrin ke dalam darah. Kehadiran hormon adrenalin dalam tubuh meningkatkan aliran darah ke otot jantung, yang membuat jantung berdetak lebih cepat dan pupil membesar. Selain itu, kelenjar hipofisis mengeluarkan hormon ACTH (adrenal cortex hormone), yang melewati korteks adrenal dan merangsang pelepasan sekelompok hormon termasuk kortisol yang mengontrol gula darah (Puspitaningsih, 2017). Saat stress

datang, tubuh meningkatkan produksi adrenalin dan kortisol. Tingkat adrenalin dan kortisol yang tinggi memusuhi fungsi insulin dan menghambat transpor glukosa yang diinduksi insulin di jaringan perifer. Perubahan tersebut dapat memicu produksi glikogen secara maksimal dan menyebabkan hiperglikemia berat, serta dapat berdampak buruk pada kontrol gula darah pasien diabetes (Irfan, 2015).

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, stres dapat mengancam keseimbangan fisiologis (Meivy dkk, 2017). Tingkat stres yang tinggi dapat memicu kadar gula darah seseorang semakin meningkat, sehingga semakin tinggi tingkat stres yang dialami oleh pasien Diabetes, maka penyakit Diabetes Melitus yang diderita akan semakin tambah buruk (Izzati & Nirmala, 2015). Stres dan Diabetes Melitus memiliki hubungan yang sangat erat terutama pada penduduk perkotaan. Tekanan kehidupan dan gaya hidup tidak sehat sangat berpengaruh, ditambah dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat dan berbagai penyakit yang sedang diderita menyebabkan penurunan kondisi seseorang sehingga memicu terjadinya stres (Meivy dkk, 2017).

Prevalensi diabetes sekitar 9%, yang sebagian besar diderita oleh orang yang berusia di atas 18 tahun sedangkan 90% pasien diabetes di seluruh dunia terutama disebabkan oleh kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik (WHO, 2015). Setelah China, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia, Meksiko dan Indonesia menjadi peringkat ketujuh yang memiliki 8,5 juta pasien diabetes. Angka kejadian diabetes mengalami peningkatan dari total penduduk 250 juta jiwa dari 6,9% pada 2013 menjadi 10,9% pada 2018. Sebanyak 31 provinsi (93,9%) menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes yang signifikan. Indonesia memiliki 17,9 juta orang beresiko diabetes dan 10 juta orang mengidap diabetes (Riskesmas, 2018). Pengobatan diabetes membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar sehingga menimbulkan kerugian ekonomi bagi pasien dan keluarganya. Gangguan ekonomi dan bertambahnya waktu pengobatan yang diperparah dengan adanya perubahan fisik pasien dapat menimbulkan gangguan kesehatan, salah satunya adalah stress.

Dalam beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat stress terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Dalam beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat stress terhadap kadar gula darah

pada penderita diabetes mellitus. Menurut hasil penelitian Izzati dan Nirmala (2015) di Puskesmas Rasimah Ahmad Bukittinggi menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus yang mengalami stress sedang sebanyak 62,5% dan yang tidak mengalami peningkatan kadar gula darah sebanyak 56,3%, ada hubungan antara tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus melalui ujichi-square dengan nilai  $p=0,017$  ( $p<0,05$ ). Sedangkan menurut hasil penelitian Reza, dkk (2019) di Ruang Dahlia RSUD Jombang tentang hubungan stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus, menunjukkan bahwa sebagian besar penderita diabetes mellitus dengan tingkat stress berat sebanyak 80% mengalami hiperglikemia dan adanya hubungan stress dengan kadar gula darah melalui uji spearman ra Hasil penelitian Irfan dan Heri (2015) di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang tentang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus juga mengatakan bahwa 55,6% responden mengalami stress berat dan 48,9% responden kadar gula darahnya buruk, ada hubungan stress dengan kadar gula darah melalui uji spearman rho dengan nilai  $p=0,001$  ( $p<0,05$ ).  $nk p=0,000$  ( $p<0,005$ ) dengan kategori kuat.

Berdasarkan uraian diatas, ditemukan bahwa beberapa penelitian mendapatkan hasil yang tidak konsisten. Selain itu, penelitian tentang hubungan tingkat stres terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus, khususnya di Kota Balikpapan belum banyak dilakukan. Oleh karenanya, peneliti tertarik melakukan penelitian awal untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, didapat rumusan masalah penelitian sebagai berikut : Apakah ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus?

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus

### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui gambaran tingkat stress penderita Diabetes Mellitu
- b. Mengetahui gambaran kadar gula darah puasa penderita Diabetes Mellitus
- c. Mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah puasa penderita Diabetes Mellitus

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai pengaruh tingkat stres terhadap kadar gula darah puasa pada penderita Diabetes Mellitus sehingga selanjutnya dapat dilakukan upaya pencegahan terhadap hal yang memperburuk keadaan tersebut. \

### 2. Manfaat bagi Institusi

Diharapkan dari hasil penelitian ini bisa memberikan informasi hubungan tingkat stres dan kadar gula darah puasa pada penderita Diabetes Mellitus sehingga dapat digunakan sebagai acuan edukasi selanjutnya. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan.

### 3. Manfaat bagi Peneliti

Dari hasil penelitian ini, peneliti diharapkan bisa menambah wawasan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan mengenai tingkat stres dan kadar gula darah puasa pada penderita Diabetes Mellitus