

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Glukosa adalah sumber energi utama tubuh yang mendukung fungsi berbagai organ. Metabolisme glukosa memengaruhi kadarnya di dalam darah, dan peningkatan di atas normal berisiko menyebabkan penyakit metabolik, terutama diabetes mellitus (Lieberman & Peet, 2022).

Gambaran prevalensi diabetes global dari IDF (*International Diabetes Federation*) sudah mencapai 10,5% pada 2021 dan diproyeksikan akan naik menjadi 12,2% pada 2045. Indonesia menempati peringkat kelima penderita diabetes terbanyak di dunia dengan 19,5 juta penderita pada 2021, yang diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada 2045 (Sun dkk., 2022). SKI (Survei Kesehatan Indonesia) 2023 mencatat prevalensi diabetes pada usia ≥ 15 tahun di Indonesia meningkat dari 2,0% pada 2018 menjadi 2,2% pada 2023, dengan DKI Jakarta di posisi teratas, diikuti DI Yogyakarta dan Kalimantan Timur (KemenKes RI, 2024). Data ini menekankan pentingnya deteksi dini glukosa darah dan faktor risikonya sebagai upaya pencegahan diabetes.

Karyawan di perkotaan sering menghadapi tuntutan pekerjaan tinggi yang dapat memicu stres, dan beberapa penelitian mencoba menghubungkannya dengan kadar glukosa darah. Studi pada tenaga kesehatan dan sosial di Italia menunjukkan hubungan signifikan antara tingkat stres dan kadar glukosa darah, dengan hasil kuesioner HSE menunjukkan korelasi negatif dengan kadar glukosa darah (Sancini dkk., 2017). Penelitian pada PT di Jambi juga menemukan hubungan signifikan antara stres kerja dan kadar glukosa darah sewaktu ($p = 0,011$) (Megawati dkk., 2020). Terdapat juga studi yang meneliti faktor dari stres kerja. Studi pada BUMN di Jakarta menyatakan bahwa tuntutan pekerjaan tidak secara signifikan memengaruhi stres kerja ($p = 0,13$). Hasil ini berbeda dengan penelitian Al-Homayan dkk. (2013), yang menunjukkan hubungan signifikan antara tuntutan kerja dan stres kerja, sehingga memunculkan dugaan bahwa faktor lain atau tingkat

ketahanan stres karyawan mungkin berperan (Nugraha dkk., 2017). Pemahaman lebih lanjut mengenai hubungan stres dan kadar glukosa darah sangat penting untuk menjaga kesehatan metabolik karyawan.

Stres berkepanjangan dapat memengaruhi metabolisme glukosa dengan meningkatkan pengeluaran glukosa yang disimpan. Sebagai contoh, aktivasi sistem saraf simpatis saat stres menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah sebagai mekanisme tubuh untuk menyediakan energi tambahan (Sherwood, 2015).

Penelitian mengenai hubungan stres dan kadar glukosa darah masih jarang dilakukan, terutama di Indonesia. Sebagian besar penelitian menggunakan kuesioner subyektif yang bergantung pada persepsi stres setiap responden. Salah satu metode objektif yang dapat digunakan adalah analisis HRV (Heart Rate Variability), yang mengukur indikator fisiologis stres menggunakan alat seperti SA-3000 atau POLAR RS800 (Kim dkk., 2018; Guspriyadi dkk., 2014; Han dkk., 2007). HRV menganalisis interval R-R pada *domain* waktu dan frekuensi untuk menggambarkan aktivitas sistem saraf otonom (Tiwari dkk., 2021). Metode ini dianggap *valid* untuk memantau stres secara biofisiologis (Iqbal dkk., 2021). Studi Benichou dkk. (2018) menemukan hubungan negatif signifikan ($p = 0,04$) antara domain frekuensi HRV dan kadar glukosa darah, meskipun hasil ini hanya terlihat pada penderita diabetes tipe 2. Marizki dkk. (2014) meneliti hubungan beban kerja dengan HRV, tetapi tidak mengaitkannya langsung dengan kadar glukosa darah atau tingkat stres.

Penelitian terkait HRV dan kadar glukosa darah pada pekerja, khususnya di lingkungan perkotaan seperti Balai K3, masih terbatas. Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki tanggung jawab menguji dan memeriksa keselamatan kerja (Kemnaker RI, 2015), sehingga penelitian mengenai hubungan tingkat stres dan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawannya menjadi relevan. Penelitian ini juga dapat memberikan masukan untuk program pengawasan kesehatan metabolik yang berfokus pada stres dan glukosa darah.

Dalam pandangan Islam, stres dianggap sebagai bagian dari naluri alami yang dimiliki setiap manusia. Al-Qur'an menjelaskan bahwa Allah menciptakan

manusia dengan kecenderungan merasa cemas, mengeluh, dan lemah sebagai respons alami terhadap situasi yang tidak menyenangkan (Rena, 2019).

Allah *Subhanah wa Ta'ala* (SWT) berfirman:

إِنَّ الْإِنْسَانَ خُلِقَ هَلُوعًا ۝ ١٩
إِذَا مَسَّهُ الشَّرُّ جَزُوعًا ۝ ٢٠

Artinya: “*Sesungguhnya manusia diciptakan dalam keadaan kecemasan (19) apabila ia ditimpa kesusahan ia berkeluh kesah (20)*” (Q.S. Al-Ma’arij (70) : 19-20)

Mengontrol kadar glukosa darah agar tetap seimbang termasuk dalam langkah menjaga kesehatan, yang selaras dengan prinsip Islam dalam maqasid al-shariah, khususnya tujuan hifz al-nafs (melindungi jiwa). Islam juga mengajarkan bahwa setiap Muslim tidak diperbolehkan merusak dirinya sendiri, baik dari sisi fisik maupun mental (Aufa dkk., 2024; Lieberman & Peet, 2022)

Allah SWT berfirman:

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ
الْمُحْسِنِينَ ۝ ١٩٥

Artinya: “*Dan infakkanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu jatuhkan (diri sendiri) ke dalam kebinasaan dengan tangan sendiri, dan berbuat baiklah. Sungguh, Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik*” (Q.S. Al-Baqarah (2) : 195).

Berdasarkan permasalahan di atas, studi mengenai hubungan stres, menggunakan indikator objektif seperti HRV, dan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan perkotaan perlu dilakukan. Studi tersebut masih terbatas, terutama di Indonesia. Penelitian tambahan tersebut juga dapat membantu Balai K3 dalam menjalankan fungsinya, khususnya untuk merancang kebijakan pengawasan tingkat stres dan kesehatan metabolik karyawan.

1.2. Perumusan Masalah

Penelitian ini ingin mengetahui besarnya hubungan tingkat stres yang dialami karyawan dengan perubahan kadar glukosa darah sewaktu mereka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai dampak stres terhadap kesehatan metabolik karyawan, khususnya yang berhubungan dengan kadar glukosa darah.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana tingkat stres pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta?
2. Bagaimana kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta?
3. Apakah terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta?
4. Bagaimana pandangan Islam terhadap hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat stres pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta.
- b. Mengetahui kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta.

- c. Mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta.
- d. Mengetahui pandangan Islam terhadap hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu pada karyawan Balai Besar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

- Memperkaya pengetahuan tentang hubungan tingkat stres dengan kadar glukosa darah, terutama tingkat stres dengan penanda nonpsikologis di Indonesia
- Memperkuat teori-teori tentang hubungan tingkat stres dengan kadar glukosa darah

2. Manfaat Praktis

- Memberikan informasi yang bermanfaat bagi pihak perkantoran dalam merumuskan program pengawasan kesehatan metabolik berdasarkan tingkat stres karyawan
- Meningkatkan kesadaran karyawan perkantoran tentang kesehatan metabolik dan hubungannya dengan tingkat stres