

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Glukosa merupakan karbohidrat utama yang sebagian besar diserap ke dalam darah, sementara gula lainnya diubah menjadi glukosa di dalam hati. Glukosa berperan sebagai sumber energi utama bagi jaringan tubuh dan berfungsi untuk menghasilkan energi (Apriliani, 2023). Kadar glukosa darah menggambarkan jumlah glukosa yang terdapat di dalam darah dan dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu faktor endogen dan faktor eksogen. Faktor endogen meliputi regulasi hormonal seperti insulin, glukagon, dan kortisol, serta sensitivitas reseptor sel hati dan otot terhadap insulin. Sementara itu, faktor eksogen mencakup pola konsumsi makanan dan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan individu. Ketidakseimbangan faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia (Yundita, 2023). Hiperglikemia yang berlangsung terus-menerus merupakan ciri utama Diabetes Melitus (DM), yaitu kelompok penyakit metabolik akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi ini ditandai dengan gejala klasik seperti poliuria, polidipsia, polifagia, serta keluhan lain seperti gangguan penglihatan, kesemutan, pruritus, dan penurunan berat badan. Namun demikian, pada usia muda hiperglikemia seringkali tidak menimbulkan gejala khas sehingga banyak kasus tidak terdeteksi secara dini. Kondisi ini berisiko berkembang menjadi diabetes melitus di kemudian hari apabila tidak

dilakukan upaya pencegahan sejak awal. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang digunakan dalam penilaian kadar glukosa adalah pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS). Pemeriksaan ini dapat dilakukan tanpa persiapan puasa, sehingga praktis digunakan untuk skrining awal, dan kadar ≥ 200 mg/dL yang disertai gejala klasik dapat digunakan sebagai dasar diagnosis diabetes (Marselin et al., 2021).

Secara global, diabetes merupakan masalah kesehatan yang terus meningkat. Lebih dari 830 juta orang di dunia hidup dengan diabetes, dan sebagian besar berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2025). Indonesia termasuk negara dengan jumlah penderita diabetes yang terus mengalami peningkatan, dengan prevalensi sekitar 6,2% dan jumlah kasus mencapai 10,8 juta jiwa pada tahun 2020. Data Riskesdas Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus (DM) di masing-masing provinsi berdasarkan diagnosis dokter dari penduduk usia ≥ 15 tahun meningkat dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2% pada tahun 2018. Sementara itu, berdasarkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sesuai kriteria Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) 2011, prevalensi DM juga meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Masdiana et al., 2025). Di tingkat daerah, kondisi serupa juga terlihat di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Data menunjukkan bahwa prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia ≥ 15 tahun tercatat sebesar 1,2% pada tahun 2013 dan 0,86% pada tahun 2018. Namun pada tahun 2022

terjadi peningkatan yang signifikan dengan jumlah kasus mencapai 25.924 kasus (Dinkes NTT, 2022).

Survei Kesehatan Indonesia SKI (2023) dalam Maharani & Sholih (2024), memperlihatkan bahwa prevalensi diabetes meningkat pada kelompok usia ≥ 15 tahun, dari 10,9% pada 2018 menjadi 11,7% pada 2023. Diabetes tipe 2 bahkan ditemukan pada usia remaja, dengan rata-rata usia awal 13,5 tahun. Masa remaja rentan terhadap diabetes akibat gaya hidup tidak sehat, seperti mengonsumsi junk food, minuman tinggi gula, kurang aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok (Hasnah et al., 2025). Remaja yang berisiko mengalami diabetes salah satunya adalah mahasiswa. Kesibukan perkuliahan kerap memengaruhi pola hidup mereka, seperti pola makan tidak teratur, kurang tidur, stres akademik, hingga rendahnya aktivitas fisik. Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada mahasiswa di Universitas Diponegoro tahun 2021 menunjukkan bahwa faktor-faktor gaya hidup tersebut berhubungan signifikan dengan risiko terjadinya gangguan kadar glukosa darah (Hardiyanti et al., 2021).

Penelitian sebelumnya Sentana et al., (2024), menunjukkan bahwa kualitas tidur, tingkat stres, dan pola makan dapat memengaruhi kejadian hiperglikemia pada mahasiswa. Dari 75 responden, mayoritas berusia 20 tahun (44%), berjenis kelamin perempuan (61,3%), dan angkatan 2023 (52,0%). Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa 12% responden mengalami hiperglikemia, 12% memiliki kualitas tidur buruk, 13,3% memiliki tingkat stres parah-sangat parah, dan 14,7% memiliki pola makan

kurang baik. Analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur ($p=0,000$), tingkat stres ($p=0,000$), dan pola makan ($p=0,000$) dengan kejadian hiperglikemia.

Mahasiswa Tingkat II angkatan 2024 Prodi Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Kupang berpotensi memiliki risiko serupa. Beban akademik dan stress tugas serta laporan praktikum dapat memengaruhi keteraturan pola makan, waktu istirahat, dan aktivitas fisik. Meskipun mahasiswa TLM memiliki pengetahuan dasar mengenai kesehatan, penerapan gaya hidup sehat belum tentu optimal dalam kehidupan sehari-hari. Pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu karena metode ini lebih efisien dari segi waktu, bersifat sederhana, serta tidak memerlukan persiapan khusus seperti puasa, sehingga sesuai diterapkan pada populasi mahasiswa dengan aktivitas perkuliahan yang padat. Dibandingkan dengan pemeriksaan gula darah puasa (GDP) dan HbA1c, pemeriksaan glukosa darah sewaktu merupakan metode yang praktis untuk menilai kadar glukosa darah pada saat pengambilan sampel. Selain itu, penelitian mengenai gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis (TLM) di Kupang masih sangat terbatas, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran awal mengenai kondisi kadar glukosa darah pada populasi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan sebagai langkah deteksi dini serta dasar

perencanaan edukasi pencegahan diabetes pada kelompok usia muda, khususnya mahasiswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA MAHASISWA TINGKAT II PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS (TLM)”** sebagai upaya memperoleh gambaran kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan karakteristik dan gaya hidup mahasiswa.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat II Prodi Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Kupang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat II Prodi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Kupang.

2. Tujuan khusus

- a. Menggambarkan distribusi kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat II Prodi Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Kupang.
- b. Menggambarkan hasil kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat II Prodi Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes

Kemenkes Kupang berdasarkan karakteristik (usia dan jenis kelamin).

- c. Menggambarkan hasil kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa tingkat II Prodi Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Kupang berdasarkan pola makan, konsumsi junk food, aktivitas fisik, dan kualitas tidur.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan keterampilan Peneliti sebagai Ahli Teknologi Laboratorium Medis di bidang kimia klinik, khususnya pemeriksaan glukosa darah.

2. Bagi institusi

Memberikan informasi dan referensi untuk pengembangan penelitian khususnya pada bidang Ahli Teknologi Laboratorium Medis serta menjadi pedoman bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi masyarakat

Memberikan edukasi tentang pentingnya pemantauan kadar glukosa darah serta pengaruh gaya hidup, sehingga dapat mendorong penerapan perilaku hidup sehat guna mencegah diabetes sejak usia muda.