

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) pada usia 20 – 79 tahun di dunia tercatat sebanyak 488 juta orang dewasa dengan gangguan glukosa darah puasa. Sedangkan di Indonesia tercatat mencapai 7,7% atau sekitar 14.199,5 orang pada tahun 2024, dan di perkirakan meningkat pada tahun 2050 sebesar 8,3% atau sekitar 18.728 orang yang mengalami gangguan glukosa darah puasa (IFG) (International Diabetes Federation, 2025).

Kadar gula darah puasa (GDP) termasuk salah satu indikator penting dalam mendeteksi dini gangguan metabolisme glukosa yang diukur setelah berpuasa setidaknya 8 jam sebelum dilakukan pengecekan kadar gula darah dan mencerminkan kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostasis glukosa dalam kondisi basal (Warapsari et al., 2026). GDP menjadi parameter skrining yang sangat relevan karena kondisi tersebut berkaitan erat dengan resistensi insulin, disfungsi sel beta pankreas, dan inflamasi kronik yang memicu gangguan metabolisme glukosa. Kadar glukosa darah diatur oleh hormon insulin dan glukagon yang dihasilkan pankreas. Kadar gula darah puasa normal berada di rentang <126 mg/dL dan tinggi berada di rentang ≥ 126 mg/dL (Agustriana et al., 2025).

Gangguan glukosa darah puasa tidak hanya dapat terjadi pada seseorang di usia lanjut. Namun, dapat juga terjadi pada seseorang di usia dewasa awal seperti mahasiswa. Mahasiswa yang berada pada masa transisi pada rentang usia 18-25 tahun dan termasuk di dalam kategori remaja akhir dan dewasa awal memiliki pola makan tidak sehat dan salah yang dapat menimbulkan gangguan gula darah terutama pola makan yang lebih dari kebutuhan (porsi besar), tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat (Rani et al., 2021). Selain itu dalam dunia pendidikan tinggi, mahasiswa kerap dihadapkan pada berbagai faktor pemicu stres, termasuk beban akademis yang berat, masalah finansial, serta interaksi sosial yang kompleks. Masalah tersebut dapat menyebabkan peningkatan

hormon kortisol yang memengaruhi metabolisme, salah satunya dengan meningkatkan kadar gula darah (Rivaldi, 2024).

Faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah pada tubuh, yaitu aktifitas fisik, makanan, stres serta usia. Stres merupakan respons tubuh yang muncul akibat adanya tekanan atau tuntutan yang berat, dan umumnya tidak diinginkan. Stres lebih banyak dipicu oleh faktor kognitif, misalnya karena harus menghadapi berbagai tuntutan akademik, salah satunya kewajiban menyelesaikan tugas akhir tepat waktu. Apabila stres terjadi berulang, kadar glukosa darah dapat meningkat. Hal ini berkaitan dengan mekanisme tubuh saat menghadapi stres, di mana terjadi peningkatan produksi hormon kortisol. Kortisol merupakan hormon stres yang memengaruhi metabolisme, salah satunya dengan meningkatkan kadar gula darah sebagai sumber energi. (Yulistari et al., 2022). Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$ ($p\text{-value} < 0,05$). Terdapat hubungan antara tingkat stres terhadap kadar glukosa darah puasa pada laki-laki penderita obesitas sentral di lingkungan Universitas Lampung.

Selain dari segi psikologi, Konsumsi lemak berlebihan dapat mengganggu keseimbangan energi tubuh. Ketika glukosa darah menurun, cadangan energi dari lemak maupun protein akan diubah menjadi glukosa dan dilepaskan ke aliran darah, sehingga dapat menimbulkan hiperglikemia. Lemak memang penting sebagai sumber energi, tetapi jika jumlahnya berlebih dapat menyebabkan obesitas. Pada kondisi obesitas, jaringan lemak menghasilkan adipositokin yang memicu resistensi insulin. Akibatnya, glukosa sulit masuk ke dalam sel sehingga kadar gula darah tetap tinggi. (Purba dan Monolimay, 2015; Seftiarini, 2025). Hasil uji *Chi-Square Fisher's Exact Test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi lemak dengan kadar glukosa darah puasa ($p = 0,033$) (Seftiarini, 2025).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diketahui bahwa tingkat stres dan asupan lemak yang berlebih dan berulang dapat menimbulkan masalah kesehatan yang berkaitan dengan kadar gula darah. Peneliti memilih kampus Politeknik Negeri Jember dikarenakan termasuk dalam kampus vokasi

terbesar di Jember dibawah naungan kementerian pendidikan dengan proporsi pembelajaran sebanyak 60% praktik dan 40% teori dibandingkan dengan kampus non vokasi sebanyak 60% teori dan 40% praktik. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 70 mahasiswa Politeknik Negeri Jember diketahui hasil bahwa mahasiswa mengalami stres selama perkuliahan dengan kategori kadang-kadang sebanyak 30 mahasiswa (42,9%), dan 39 mahasiswa mayoritas mengonsumsi makanan digoreng sebanyak 3-4x/hari (55,7%) seperti tempe goreng, ayam goreng, gorengan.

Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Sari & Marsisno (2023) menyatakan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami stres akademik pada tingkat sedang dengan persentase 70,6%. Pada saat stres pola makan mahasiswa cenderung terkadang lebih banyak dari biasanya dan cenderung makan makanan yang tinggi lemak atau *junkfood*, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cholidah et al., (2020) didapatkan mahasiswa mengonsumsi lemak secara berlebih sebanyak 45 orang (51,14%). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmayanti et al., (2024) diketahui bahwa asupan makanan mahasiswa gizi tingkat 1 Poltekkes Kemenkes Padang tahun 2023 pada kelompok asupan lemak tergolong pada asupan lemak lebih dengan jumlah 20 mahasiswa (51,3%).

Survei yang dilakukan terhadap mahasiswa di universitas lain dapat memilih jadwal pembelajaran, sedangkan di Politeknik Negeri Jember sendiri memiliki sistem paket di tiap semesternya untuk semua mata kuliah. Dengan adanya tingkat kepadatan di Politeknik Negeri Jember, mahasiswa bisa mengalami stres berlebih dan terjadi peningkatan penyimpanan lemak dalam kesehariannya yang dapat mempengaruhi masalah kesehatan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan judul “Hubungan Tingkat Stres dan Asupan Lemak terhadap Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Politeknik Negeri Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara tingkat stres dan asupan lemak terhadap kadar gula darah puasa pada mahasiswa politeknik negeri jember?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan asupan lemak terhadap gula darah puasa pada mahasiswa politeknik negeri jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menggambarkan tingkat stres pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
2. Menggambarkan asupan lemak pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
3. Menggambarkan kadar gula darah puasa pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
4. Menganalisis hubungan tingkat stres terhadap kadar gula darah puasa pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
5. Menganalisis hubungan asupan lemak terhadap kadar gula darah puasa pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat dan gizi klinis, khususnya mengenai hubungan tingkat stres dan asupan lemak terhadap kadar gula darah puasa. Hasil penelitian dapat menjadi referensi akademik untuk pengembangan teori tentang pola makan malam, metabolisme glukosa, dan risiko prediabetes pada usia muda.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi instansi diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi, menambah pengetahuan, dan manfaat bagi peneliti selanjutnya atau yang berhubungan dengan masa mendatang.
2. Bagi mahasiswa diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi, menambah wawasan, dan motivasi mahasiswa tentang pentingnya pengaturan stres dan pola makan yang sehat, sebagai pencegahan terhadap risiko penyakit metabolik pada mahasiswa.
3. Bagi peneliti selanjutnya menjadi referensi awal bagi peneliti lain yang ingin meneliti topik serupa, dengan harapan dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pendekatan yang berbeda.