

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prevalensi gangguan kadar gula darah puasa secara global sebesar 488 juta orang pada usia (20-79 tahun). Sedangkan di Indonesia mencapai 7,7% atau sekitar 14.199,5 orang pada tahun 2024, dan diperkirakan meningkat pada tahun 2050 sebesar 8,3% atau sekitar 18.728 orang yang mengalami gangguan glukosa darah puasa (IDF, 2025). Menurut prevalensi menunjukkan bahwa gangguan glukosa darah puasa termasuk masalah kesehatan yang terus meningkat dan memerlukan upaya deteksi pencegahan dini (Puspita, 2021).

Gula Darah Puasa (GDP) termasuk pemeriksaan glukosa darah setelah puasa minimal 8 jam yang digunakan sebagai pemeriksaan awal gangguan metabolisme basal glukosa. Pemeriksaan ini dapat menggunakan darah kapiler dan banyak direkomendasikan karena prosedurnya sederhana, biaya relatif rendah, serta memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang baik dalam mendeteksi hiperglikemia awal atau perubahan metabolik tubuh (Duong *et al.*, 2023).

Pemeriksaan kadar gula darah puasa dengan sampel darah kapiler memiliki nilai akurasi 95%. dengan nilai AUC kurva ROC 0,786 (kategori baik), sehingga layak direkomendasikan sebagai metode skrining awal gangguan glukosa (Utomo *et al.*, 2021). Dibandingkan metode lain, gula darah sewaktu (GDS) bersifat praktis namun, kurang sensitif menggambarkan metabolisme basal glukosa karena dipengaruhi waktu dan jenis asupan, HbA1c mencerminkan kontrol jangka panjang tetapi kurang sensitif pada fase awal serta berbiaya lebih tinggi dan dipengaruhi kondisi non-glikemik. Sementara itu, pemeriksaan GD2P memiliki sensitivitas tinggi namun kurang praktis untuk skrining massal. Oleh karena itu, pemeriksaan gula darah puasa (GDP) dinilai lebih stabil, akurat, sederhana, dan efisien sebagai metode skrining awal gangguan glukosa darah, sementara metode lain digunakan sebagai pemeriksaan lanjutan sesuai indikasi klinis (Garonzi *et al.*, 2022).

Kadar gula darah dipengaruhi oleh keseimbangan kerja hormon insulin dan glukagon, di mana insulin menurunkan kadar glukosa darah dan glukagon meningkatkan pelepasan glukosa ketika kadar gula darah menurun sesuai

kebutuhan tubuh (Mahendra, 2024). Nilai GDP normal berada pada kisaran 70–99 mg/dL, jika kadar GDP lebih dari nilai normalnya dapat menunjukkan gangguan metabolisme kadar gula darah puasa (Perkeni, 2024). Ketidakseimbangan kadar gula darah puasa, dapat menimbulkan risiko komplikasi yang serius, sehingga pengaturan pola makan dan gaya hidup menjadi kunci dalam menjaga kestabilan kadar gula darah puasa (Salsabila, 2023).

Gangguan glukosa darah puasa tidak hanya dialami pada usia lanjut, tetapi juga dapat terjadi pada mahasiswa usia 18–25 tahun yang berada pada fase transisi menuju dewasa awal (Mulia Siagian *et al.*, 2024). Pada usia ini mahasiswa mulai memiliki kebebasan dalam pengambilan keputusan karena mereka umumnya sudah tinggal terpisah dari orang tua seperti, menentukan pola makan dan aktivitas fisik, yang sering kali dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup dan pola makan yang kurang sehat sehingga meningkatkan risiko peningkatan kadar glukosa darah (Sattu *et al.*, 2024). Pencegahan dapat dilakukan dengan mengendalikan kadar gula darah puasa dengan faktor risikonya yang terdiri dari status gizi, usia, jenis kelamin, faktor genetik, pola makan, aktivitas fisik, dan stres (Yulia, 2024).

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) (2023), sebanyak 51,9% masyarakat Indonesia sering mengonsumsi fast food (Anggraini *et al.*, 2024). Pada mahasiswa pola makan yang kurang sehat, khususnya tingginya konsumsi makanan *fast food* dipengaruhi oleh aktivitas dan beban akademik yang padat, kemudahan akses, penyajiannya praktis dan rasanya banyak disukai dapat meningkatkan frekuensi konsumsinya. Kandungan kalori, lemak, dan gula yang tinggi dapat memberikan rasa kenyang lebih lama, sehingga berpotensi meningkatkan kadar gula darah yang memberikan rasa kenyang lebih lama (Rahmi *et al.*, 2022). Mengonsumsi *fast food* ≥ 3 x/minggu secara berlebihan, dapat meningkatkan asupan energi, lemak, dan gula yang berdampak pada peningkatan kadar gula darah puasa dalam tubuh (Efendi *et al.*, 2025). Hasil penelitian menunjukkan konsumsi makanan tidak sehat yang tergolong sebagai *fast food* berhubungan dengan gangguan glukosa darah puasa (IFG) dengan nilai ($p < 0,05$) (Pramono *et al.*, 2023).

Serat sering dikaitkan dengan konsumsi *fast food*, karena makanan *fast food* cenderung rendah serat. Serat termasuk zat gizi penting dalam mengendalikan kadar gula darah puasa dengan memperlambat penyerapan glukosa di usus dan meningkatkan sensitivitas insulin melalui rantai asam lemak pendek hasil fermentasi usus. Kekurangan asupan serat dapat menyebabkan resistensi insulin dan peningkatan kadar gula darah puasa (Wardani & Sholihah, 2025). Serat mengandung molekul kompleks yang mengikat zat gizi potensial dan prekursorinya, sehingga memperlambat penyerapan glukosa. Khususnya serat larut, mampu menurunkan risiko hiperglikemia dan membantu mempertahankan kestabilan kadar gula darah (Mahendra, 2024). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa dengan nilai $p\text{-value} = 0.001$; $r = -0.534$, yang berarti semakin rendah asupan serat, semakin tinggi kadar gula darah puasa. Konsumsi serat yang cukup dapat membantu mengendalikan kadar gula darah puasa (Hasdipa & Maigoda, 2024).

Peneliti memilih kampus Politeknik Negeri Jember dikarenakan termasuk dalam kampus vokasi perguruan tinggi negeri terbesar di Kabupaten Jember dibawah naungan kementerian pendidikan tinggi, sains, dan teknologi. Politeknik Negeri Jember memiliki karakteristik kurikulum dengan tingkat kepadatan praktik lebih tinggi dibandingkan dengan perguruan tinggi non-vokasi, yaitu dengan proporsi pembelajaran sebanyak 60% praktik dan 40% teori serta sistem jadwal paket yang telah ditentukan kampus. Kampus ini juga memiliki 9 jurusan dan 38 program studi dengan mayoritas program D3 dan D4. Mahasiswa menempuh rata-rata 4–8 SKS per hari dengan pembelajaran yang berlangsung dari Senin-Jumat, terdiri atas 2 jam teori dan 4 jam praktik, dari pagi hingga sore (Jember, 2024).

Hasil studi pendahuluan pada 70 mahasiswa di Politeknik Negeri Jember yang mempunyai kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji (*fast food*) seperti hamburger, kentucky fried chicken, pizza, bakso, nasi goreng, sosis, dan lainnya sebanyak 27,1% dengan frekuensi $>3x$ /hari sebanyak 15,7%, sedangkan mahasiswa jarang mengonsumsi buah dan sayur sebagai sumber serat sebesar 62,9% yang berkaitan dengan asupan serat yang kurang dalam kesehariannya.

Beberapa penelitian menunjukkan tingginya konsumsi *fast food* pada mahasiswa seperti hasil penelitian oleh Histiyani (2024) juga memperkuat fakta bahwa sebesar 35% mahasiswa Politeknik Negeri Jember mengaku sering mengonsumsi fast food yang tinggi kalori, tinggi lemak, instan, mudah dikemas dan disajikan. Di sisi lain, banyak mahasiswa jarang mengonsumsi serat sehingga asupan serat tidak terpenuhi.

Asupan serat berperan penting dalam pengaturan kadar gula darah puasa. Hasil penelitian oleh Rahima (2025) mengungkap fakta bahwa 41,2% responden mahasiswa Politeknik Negeri Jember masih memiliki asupan serat di bawah angka kecukupannya. Hasil penelitian lain oleh Permadi dan Bifa Ramadhani (2023) rata rata serat yang dikonsumsi oleh mahasiswa yaitu 4,3 gram/hari. Hal ini menyatakan bahwa konsumsi serat perhari pada mahasiswa tergolong sangat rendah karena tidak mencapai nilai yang ditentukan.

Kebiasaan hidup mahasiswa yang kurang sehat dapat berdampak negatif risiko gangguan kesehatan, yang dapat meningkatkan kadar GDP pada mahasiswa. Pengkajian terhadap faktor risikonya, yaitu pola konsumsi *fast food* dan asupan serat terhadap kadar gula darah puasa pada mahasiswa vokasi Politeknik Negeri Jember masih terbatas. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Hubungan Pola Konsumsi *Fast Food* dan Asupan Serat Terhadap Kadar Gula Darah Puasa Pada Mahasiswa Politeknik Negeri Jember” sebagai dasar pencegahan dini gangguan glukosa darah pada usia produktif.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah terdapat hubungan pola konsumsi *fast food* dan asupan serat terhadap kadar gula darah puasa pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan pola konsumsi *fast food* dan asupan serat terhadap kadar gula darah puasa pada mahasiswa politeknik negeri jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menggambarkan pola konsumsi *fast food* pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
2. Menggambarkan asupan serat pada mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
3. Menggambarkan kadar gula darah puasa (GDP) pada mahasiswa politeknik Negeri Jember.
4. Menganalisis hubungan pola konsumsi *fast food* terhadap kadar gula darah puasa (GDP) pada mahasiswa politeknik negeri jember.
5. Menganalisis hubungan asupan serat terhadap kadar gula darah puasa (GDP) pada mahasiswa politeknik negeri jember.

1.4 Manfaat Penelitian

A. Manfaat Bagi Instansi

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi, menambah pengetahuan, dan manfaat serta bahan masukan peneliti selanjutnya atau yang berhubungan dengan masa yang akan datang.

B. Manfaat Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi, menambah wawasan, dan motivasi mahasiswa tentang pentingnya pola makan yang sehat, sebagai pencegahan terhadap risiko penyakit metabolik pada mahasiswa.

C. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan penulis dalam melakukan penelitian. Selain itu sebagai bahan penerapan ilmu yang didapatkan selama menempuh pendidikan.