

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit tidak menular (PTM) paling umum di Indonesia. Diabetes mellitus ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah karena gangguan insulin sehingga dapat mengurangi produktivitas yang mengakibatkan penurunan pendapatan dan penurunan kualitas hidup (Riana, dkk 2023). Diabetes melitus (DM) adalah penyakit yang diakibatkan terganggunya proses metabolisme glukosa di dalam tubuh yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dengan karakteristik hiperglikemia (American Diabetes Association, 2023).

Data dari International Diabetes Federation (IDF) menunjukkan jumlah penderita diabetes di dunia pada tahun 2021 mencapai 537 juta dewasa (usia 20-79). Angka ini diprediksi akan terus meningkat mencapai 643 juta di tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Indonesia berada pada peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu 10,7 juta jiwa.

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023, menunjukkan bahwa angka prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter sebesar 2,2%. Angka tersebut menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes melitus yaitu sebesar 2%. Jawa Timur termasuk provinsi yang memiliki prevalensi diabetes melitus di Indonesia. Prevalensi diabetes melitus di Jawa Timur pada tahun 2018 sebesar 2,4% dan meningkat sebanyak 0,3% pada tahun 2023 menjadi 2,7% (Survei Kesehatan Indonesia, 2023).

Salah satu skrining diagnosa penderita diabetes melitus adalah memeriksa kadar gula darah sewaktu. Gula darah sewaktu merupakan pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan seketika tanpa harus puasa atau melihat makanan yang terakhir dikonsumsi (Fahmi et al., 2020). Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl yang disertai dengan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, dan

penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM (Siregar et al., 2020).

Kebiasaan mengonsumsi minuman manis juga berdampak pada keseimbangan microbiota usus, yang terbukti memiliki hubungan dengan regulasi metabolisme glukosa. Gangguan microbiota usus dapat menyebabkan peradangan sistemik, resistensi insulin dan akumulasi lemak visceral, yang berkontribusi pada perkembangan DM tipe 2. Beberapa faktor yang menyebabkan orang senang mengonsumsi minuman manis antara lain yaitu preferensi terhadap cita rasa manis, pengaruh teman sebaya, serta paparan iklan media massa dan sosial. Selain itu, minuman manis dalam bentuk kemasan mudah ditemukan di berbagai tempat seperti cafe ataupun pusat perbelanjaan. Produk minuman manis dalam bentuk kemasan ini juga ditawarkan dalam harga yang bervariasi, sehingga terjangkau bagi seluruh tingkatan sosioekonomi masyarakat (Sartika, dkk 2022).

Minuman manis banyak mengandung karbohidrat sederhana atau glukosa, dengan indeks glikemik yang tinggi, yang dapat meningkatkan konsentrasi glukosa darah. Mengonsumsi minuman manis dengan jumlah yang berlebihan menyebabkan peningkatan asupan energi. Asupan energi yang berlebihan dapat meningkatkan risiko obesitas dan DM tipe 2 (Tarmizi, dkk 2024).

Konsumsi minuman manis berlebih dan kurangnya aktivitas fisik menjadi faktor lingkungan yang mempengaruhi risiko terjadinya DM. Konsumsi minuman manis memengaruhi sensitivitas insulin, mengakibatkan resistensi insulin yang merupakan mekanisme utama terjadinya DM tipe 2 (Hardani, dkk 2020).

Selain kebiasaan mengonsumsi minuman manis, gaya hidup sedentari juga dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular. Perilaku sedentari adalah perilaku seseorang yang sebagian besar waktu dan aktivitasnya dilakukan dalam posisi duduk ataupun berbaring kecuali tidur (Pramita & Griadhi, 2016; World Health Organization (WHO), 2020). Duduk ataupun berbaring dalam waktu yang lama membuat tubuh tidak memerlukan banyak energi. Gaya hidup sedentari atau yang biasa dikenal dengan malas gerak memiliki dampak yang sangat serius bagi kesehatan. Penyakit yang dapat diakibatkan oleh gaya hidup sedentari diantaranya

ialah diabetes, kanker, penyakit kardiovaskular, obesitas dan hipertensi (Park et al., 2020).

Individu dengan gaya hidup sedentari tidak memerlukan energi yang signifikan untuk melakukan aktivitasnya dalam posisi duduk ataupun berbaring yaitu  $<1,5$  Metabolic Energy Turnovers/METs (Thahir & Masnar, 2021). Gaya hidup ini mulai meningkat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Teknologi memberikan banyak kemudahan, berbagai kegiatan dapat dilakukan hanya dengan duduk ataupun berbaring. Hal ini membuat individu menjadi malas untuk bergerak. Perilaku sedentari yang sering dilakukan adalah pekerjaan kantor ataupun sekolah berbasis meja, belajar, berkendara dan menonton televisi. Berbagai alasan untuk tidak melakukan aktivitas fisik seperti sibuk, tidak ada sarana dan prasarana, tidak ada teman untuk berolahraga dan alasan lainnya (Thahir & Masnar, 2021).

Aktivitas fisik mempengaruhi kadar gula darah. Banyak melakukan aktivitas fisik, konsumsi glukosa oleh otot meningkat karena glukosa endogen meningkat untuk menjaga keseimbangan kadar gula darah. Aktivitas fisik berhubungan langsung dengan kecepatan pemulihan glukosa darah di otot. Saat aktivitas fisik dilakukan, otot tubuh menggunakan simpanan glukosa untuk merespons, sehingga menghabiskan simpanan glukosa (Janna & Herianto, 2021).

Berdasarkan data dinas Kesehatan bondowoso, pasien penderita diabetes melitus kabupaten bondowoso 2024 yaitu sebanyak 12.039 jiwa. Peneliti melakukan studi pendahuluan di puskesmas tapen karena menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso, pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen mengalami peningkatan dari tahun 2023 yaitu sebesar 451 jiwa dan tahun 2024 menjadi 541 jiwa, penderita diabetes melitus yang terkontrol hanya 263 jiwa. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dan minuman manis terhadap kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Tapen, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat memiliki kebiasaan mengonsumsi minuman manis setiap pagi dan malam hari. Kebiasaan ini telah menjadi bagian dari rutinitas sehari-hari masyarakat. Dari segi aktivitas fisik, masyarakat di

wilayah tersebut terdiri dari petani dan ibu rumah tangga. Masyarakat yang bekerja sebagai petani memiliki aktivitas fisik berupa kegiatan bertani yang tergolong aktivitas fisik sedang hingga berat, namun aktivitas ini cenderung tidak dilakukan secara konsisten sepanjang tahun karena dipengaruhi oleh musim tanam dan kondisi cuaca.

Sementara itu, ibu rumah tangga memiliki aktivitas fisik yang umumnya bersifat ringan hingga sedang, seperti mengerjakan pekerjaan rumah tangga sehari-hari. Aktivitas tersebut sering kali dilakukan secara berulang, namun tidak selalu memenuhi kriteria aktivitas fisik yang cukup untuk menjaga keseimbangan metabolik, terutama apabila disertai dengan pola konsumsi tinggi gula. Kondisi ini menjadikan ibu rumah tangga sebagai kelompok yang juga berisiko mengalami gangguan metabolik, termasuk Diabetes Melitus.

Ketidakseimbangan antara asupan gula yang tinggi dari minuman manis dengan aktivitas fisik yang tidak optimal atau tidak teratur, baik pada petani maupun ibu rumah tangga, berpotensi meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus. Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian khusus terhadap pola hidup masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Tapen.

## **1.2 Rumus Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu adalah hubungan konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis hubungan konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis hubungan konsumsi minuman manis terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen

2. Menganalisis hubungan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen

#### **1.4 Manfaat**

##### **1.4.1 Manfaat bagi Peneliti**

Manfaat bagi peneliti adalah dapat menambahkan wawasan dan pengetahuan tentang hubungan konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2.

##### **1.4.2 Manfaat bagi Puskesmas**

Manfaat bagi puskesmas yaitu dapat memberikan informasi tambahan khususnya konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas tapen, sehingga dapat mencegah terhadap peningkatan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus tipe 2.

##### **1.4.3 Manfaat bagi Instalasi Pendidikan**

Manfaat bagi instalasi adalah dapat memberikan masukan ilmu yang berguna bagi bahan pembelajaran dan dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya di bidang ilmu gizi.