

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern yang serba canggih ini, masyarakat dengan cepat menyesuaikan diri dengan perubahan gaya hidup. Gaya hidup modern bahkan telah menjadi kebutuhan sekunder, tercermin dalam kebiasaan makan yang lebih mengutamakan kenyamanan daripada kesehatan. Contohnya adalah konsumsi makanan siap saji, tinggi lemak, gula, dan garam. Pola makan ini berkontribusi pada peningkatan kasus penyakit tidak menular, salah satunya adalah Diabetes Mellitus (DM), atau yang lebih dikenal sebagai kencing manis.

Diabetes mellitus termasuk dalam gangguan sistem endokrin, dimana terjadi gangguan sekresi insulin pada pankreas yang mana hal ini dapat menyebabkan ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah (Herti et al., 2023). Gangguan sekresi insulin pada penderita diabetes mellitus jika tidak diberikan pengobatan dengan patuh dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan produksi insulin tidak adekuat, kondisi ini menunjukkan bahwa seseorang mengalami diabetes mellitus tipe 2 (Wa Ode Sri Asnaniar et al., 2024). Resistensi insulin dan produksi insulin yang tidak adekuat terhadap penderita diabetes mellitus tipe 2 memerlukan adanya sebuah terapi baik secara farmakologis maupun non farmakologis untuk menjaga kestabilan kadar glukosa dalam darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (Indrianto.et.al, 2023).

Populasi penderita diabetes mellitus semakin tahun mengalami peningkatan secara global. Hal ini didasarkan pada data organisasi kesehatan dunia (WHO)

menerangkan bahwa pada tahun 2021 dimana jumlah penderita diabetes di seluruh dunia mencapai 537 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun), dan jumlah ini mengalami peningkatan pada tahun 2023, dimana terdapat sekitar 830 juta orang yang di seluruh dunia menderita diabetes (Zubaidi et al., 2023). *International Diabetes Federity* secara umum, memperkirakan jumlah penderita diabetes di dunia dapat mencapai 783,7 juta orang pada 2045. Jumlah ini meningkat 46% dibandingkan jumlah 536,6 juta pada 2021 (Ramadania, 2022). Berdasarkan data Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, (2023), jumlah kasus diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter di Provinsi Jawa Timur mencapai 130.683 kasus pada penduduk semua umur. Angka ini menunjukkan tingginya beban penyakit diabetes di wilayah tersebut dan pentingnya upaya pengendalian yang lebih luas dan berkelanjutan. Fakta ini mencerminkan perlunya eksplorasi intervensi tambahan berbasis bahan alami yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah, terutama pada pasien yang telah terdiagnosis secara klinis.

Hasil studi pendahuluan penulis mendapatkan data pravelensi penyakit diabetes mellitus di wilayah Puskesmas Janti pada tahun 2023 yaitu ada 1912 penderita, pada tahun 2024 ada 1802 penderita, dan pada tahun 2025 di bulan januari ada 151 penderita diabetes mellitus. Data tersebut diperoleh dari hasil skrining yang dilakukan oleh peneliti.

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan gangguan kronis yang terjadi akibat resistensi insulin dan insulin tidak mampu memproduksi secara adekuat. Diabetes mellitus tipe 2 yang dialami oleh seseorang memerlukan adanya pemantauan rutin kadar gula darah (Rahmawati et al., 2024). Pemeriksaan

kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus sangat penting dan harus dilakukan secara rutin setiap bulan. Dengan mengetahui kadar glukosa darah, penderita dapat mengontrol dan menjaga kestabilan kadar glukosa dalam tubuh (Ihwatun et al., 2020). Hal ini terjadi disebabkan, diabetes mellitus tipe 2 memiliki komplikasi yang sangat kompleks jika tidak mendapatkan penanganan dengan baik dan tepat, seperti terjadinya neuropati diabetic, adanya ulkus diabetikum, diabetic foot dan penyakit komplikasi lainnya seperti penyakit kardiovaskuler (Arini et al., 2022).

Penanganan pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat dilakukan dengan menerapkan empat pilar diabetes mellitus, meliputi edukasi, terapi gizi/diet, olahraga dan obat-obatan. Selama ini terapi untuk penderita diabetes mellitus adalah pemberian insulin atau obat hipoglikemik oral (Mustofa et al., 2022). Namun keduanya mempunyai kekurangan, insulin pemakainya kurang praktis dan di anggap relatif cukup mahal. Sedangkan obat hipoglikemik oral banyak memiliki efek samping yang tidak diharapkan. Oleh karena itu perlu diberikan terapi non farmakologis sebagai terapi pendamping yang dapat diterapkan oleh penderita diabetes mellitus (Tita Puspita Ningrum, Hudzaifah Al fatih, 2022).

Pengobatan utama dalam penanganan diabetes, khususnya pada diabetes mellitus tipe 2, adalah diet. Diet standar untuk diabetes di Indonesia mengutamakan asupan karbohidrat tinggi, lemak rendah, dan serat tinggi. Serat banyak ditemukan pada tumbuhan, biji-bijian, dan buah-buahan (Bibi & Purwanti, 2024). Serat merupakan karbohidrat kompleks yang terdapat pada dinding sel tanaman, terdiri dari ligin, selulosa, dan hemiselulosa, yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan dan tidak dapat diserap oleh saluran

pencernaan manusia. Meskipun demikian, serat memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan dan mencegah berbagai penyakit, seperti diabetes, kolesterol tinggi, stroke, penyakit jantung koroner, obesitas, serta masalah pencernaan seperti sembelit, wasir, dan kanker usus besar (Hermayetty et al., 2021).

Serat berpengaruh terhadap kadar glukosa darah, karena serat membentuk bulk (volume besar), merangsang pergerakan usus, mencegah enzim disakaria dan polisakarida, memperlambat absorbs glukosa sehingga kadar gula darah menurun atau lebih rendah. Apel memiliki kandungan serat dalam jumlah banyak dan tinggi. Selulosa adalah serat yang tidak larut dalam air yang berada pada kulit apel. Serat larut memperlambat masuknya glukosa dari pencernaan karbohidrat ke aliran darah. Hal ini sangat bermanfaat untuk mengontrol gula darah pada diabetes mellitus (Hermayetty et al., 2021).

Berdasarkan analisis kandungan gizi dari Ahli Gizi (2024) dan penelitian oleh Hermayetty et al., (2021), apel varietas Rome Beauty yang berasal dari Malang menunjukkan potensi dalam memengaruhi kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 melalui komposisi nutrisinya. Kandungan karbohidrat sebesar 12,80 gram per 100 gram disertai serat pangan (0,80 gram) berperan memperlambat penyerapan glukosa di saluran pencernaan, yang secara teoritis dapat membantu mencegah lonjakan kadar gula darah setelah konsumsi. Lebih lanjut, penelitian Hermayetty et al., (2021) menyoroti kandungan pektin (0,7 gr atau 24%), sejenis serat larut dalam air, yang dapat membentuk gel di usus dan memperlambat penyerapan gula. Selain itu, kandungan nutrisi lain seperti energi rendah (57-58 kkal), vitamin C sebagai

antioksidan yang dapat mengurangi stres oksidatif terkait diabetes, serta mineral seperti kalium, turut mendukung kesehatan metabolik secara keseluruhan. Meskipun apel mengandung gula alami (fruktosa, glukosa, sukrosa), kandungan serat dan senyawa bioaktif seperti pektin diyakini dapat memodulasi respons glikemik. Dengan demikian, profil nutrisi apel Rome Beauty menjadikannya buah lokal yang menarik untuk dieksplorasi lebih lanjut pengaruhnya terhadap regulasi kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Meskipun terdapat beberapa studi yang membahas potensi jus apel dan pengaruhnya terhadap kadar glukosa darah, masih sedikit penelitian yang secara spesifik mendeskripsikan profil kadar glukosa darah terkait dengan kebiasaan konsumsi jus apel pada pasien diabetes tipe 2 di Indonesia, terutama di wilayah kerja Puskesmas Janti. Penelitian oleh Kwon et al. (2019) memberikan informasi tentang potensi apel dalam menurunkan kadar glukosa darah, tetapi belum memberikan gambaran detail tentang bagaimana kadar glukosa darah bervariasi dalam konteks kebiasaan konsumsi yang berbeda pada populasi spesifik ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memetakan profil kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe 2 yang mengonsumsi jus apel Rome Beauty di wilayah kerja Puskesmas Janti.

Puskesmas Janti yang terletak di Kecamatan Sukun, Kota Malang. Wilayah ini tergolong kawasan perkotaan namun tetap memiliki kemudahan akses terhadap buah lokal seperti apel, mengingat Malang dikenal sebagai salah satu daerah penghasil apel utama di Jawa Timur. Kondisi ini membuat apel,

termasuk varietas Rome Beauty, mudah didapatkan oleh masyarakat dengan harga yang relatif terjangkau dan ketersediaan yang konsisten. Pilihan pasien terhadap konsumsi jus apel Rome Beauty sebagai alternatif penurun gula darah kemungkinan besar dipengaruhi oleh tren pengobatan herbal yang berkembang, serta edukasi kesehatan yang tersebar melalui media sosial dan forum-forum kesehatan lokal. Banyak pasien merasa lebih nyaman mencoba pendekatan alami terlebih dahulu sebelum menggunakan terapi farmakologis, apalagi jika belum mengalami komplikasi serius.

Menariknya, setelah dilakukan wawancara kepada beberapa pasien yang rutin mengonsumsi jus apel Rome Beauty, mereka menyampaikan bahwa sebelumnya pernah mengikuti kegiatan edukasi yang diselenggarakan oleh organisasi yang bergerak di bidang pengembangan dan pengolahan potensi lokal Kota Malang. Dalam kegiatan tersebut, mereka diberikan informasi tentang manfaat buah lokal, termasuk apel Rome Beauty, serta cara pengolahannya menjadi minuman sehat seperti jus yang dapat membantu menjaga kadar gula darah. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan organisasi lokal dalam pemberdayaan masyarakat turut berperan penting dalam membentuk perilaku sehat berbasis potensi daerah. Namun demikian, perlu dipahami bahwa meskipun jus apel memiliki manfaat dalam membantu mengontrol gula darah, bentuk jus memiliki kandungan serat yang lebih rendah dibandingkan apel utuh. Hal ini berpotensi menyebabkan lonjakan kadar gula darah apabila dikonsumsi berlebihan. Oleh karena itu, peran tenaga kesehatan di Puskesmas sangat penting dalam memberikan edukasi mengenai porsi,

frekuensi, serta risiko yang mungkin timbul dari konsumsi jus apel yang tidak terkontrol.

Penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 menjadi kajian yang mendesak dan relevan. Dasar pemikiran ini didukung oleh kandungan serat, terutama pektin, serta vitamin dan antioksidan dalam apel Romebeauty yang secara teoretis memiliki potensi efek hipoglikemik. Ketersediaan apel Rome Beauty di wilayah Malang juga menjadikannya pilihan intervensi dietetik yang berpotensi terjangkau dan sesuai dengan konteks masyarakat setempat. Pemilihan permasalahan ini didasarkan pada urgensi inovasi dalam pengelolaan diabetes mellitus tipe 2, peluang pemanfaatan terapi non-farmakologis yang lebih aman, landasan ilmiah kandungan bioaktif apel, potensi keberlanjutan sumber daya lokal, dan adanya kesenjangan penelitian spesifik pada populasi pasien diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia, khususnya Malang. Dengan mengetahui profil kadar gula pada responden yang konsumsi jus apel, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi data signifikan dan aplikatif dalam pengembangan strategi pengelolaan diabetes mellitus tipe 2 yang lebih komprehensif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah profil kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang rutin mengkonsumsi jus apel Rome Beauty di wilayah kerja Puskesmas Janti Kabupaten Malang?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan profil gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 pada pasien yang mengkonsumsi jus apel Rome Beauty di wilayah kerja Puskesmas Janti Kabupaten Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik konsumsi jus apel Rome Beauty pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2.
2. Mendeskripsikan kadar gula darah sewaktu pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mengkonsumsi jus apel Rome Beauty.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat menambah ilmu pengetahuan peneliti khususnya dalam menambah bahan bacaan dan referensi tentang profil gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 pada pasien yang mengkonsumsi jus apel Rome Beauty di wilayah kerja Puskesmas Janti Kabupaten Malang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan dapat dijadikan sumber referensi ilmiah bagi pembaca khususnya mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

- a. Memberikan gambaran awal mengenai profil kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 yang mengonsumsi jus apel

Rome Beauty, sehingga dapat menjadi data tambahan dalam dokumentasi kasus-kasus pasien.

- b. Dapat dimanfaatkan sebagai bahan pendukung dalam edukasi kesehatan, khususnya terkait konsumsi buah pada penderita diabetes, tanpa menyimpulkan pengaruh atau rekomendasi intervensi khusus.
- c. Menjadi referensi lokal mengenai pola konsumsi pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Janti yang dapat berguna dalam perencanaan program promotif dan preventif.

2. Bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan wawasan penderita yaitu :

- a. Menyediakan informasi deskriptif mengenai kadar gula darah harian pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang mengonsumsi jus apel Rome Beauty, sebagai bahan pertimbangan pribadi dalam memperhatikan pola makan.
- b. Membantu penderita lebih memahami bagaimana kondisi gula darah mereka dapat bervariasi dalam kehidupan sehari-hari dengan konsumsi alami seperti jus buah, tanpa klaim adanya pengaruh langsung.
- c. Meningkatkan kesadaran untuk memantau gula darah secara rutin dan lebih selektif dalam memilih makanan berdasarkan data nyata yang relevan dengan kondisi serupa.