

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh meningkatnya kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi maupun kerja insulin. Kondisi ini dapat menimbulkan kerusakan serius pada organ seperti jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Bentuk yang paling banyak dijumpai adalah diabetes melitus tipe 2, yaitu gangguan metabolik yang umumnya terjadi pada orang dewasa akibat resistensi insulin dan produksi insulin yang tidak memadai. Dalam tiga dekade terakhir, prevalensi diabetes tipe 2 terus meningkat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun berkembang.

Menurut laporan WHO (2024–2025), jumlah penderita diabetes global mencapai lebih dari 450 juta orang pada tahun 2022 dan diperkirakan meningkat hingga 642 juta pada tahun 2040. International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2024 melaporkan bahwa sebanyak 589 juta orang dewasa hidup dengan diabetes dan diproyeksikan meningkat menjadi 853 juta pada tahun 2050. Sekitar 90–95% kasus merupakan diabetes melitus tipe 2. Namun setengah dari total kasus belum terdiagnosis sehingga risiko komplikasi tetap tinggi.

Di Indonesia, Kementerian Kesehatan RI (2023) mencatat bahwa terdapat 19,47 juta penderita diabetes melitus tipe 2. Di Sumatera Utara, data Surveilans Terpadu menunjukkan DM sebagai penyakit dengan jumlah kasus terbanyak. Pada tahun 2024, RSUD Kabupaten Karo mencatat DM sebagai penyakit peringkat pertama rawat inap dengan jumlah 367 pasien, serta menempati urutan ketiga pada kasus rawat jalan dengan 1.986 kunjungan. Tingginya angka ini menandakan perlunya intervensi kesehatan yang efektif dan mudah diterapkan.

Upaya pencegahan dan pengelolaan DM tipe 2 dapat dilakukan secara nonfarmakologis melalui modifikasi gaya hidup, terutama pengaturan pola makan. Pedoman PERKENI (2019, 2021) menekankan pentingnya perubahan pola makan, aktivitas fisik, dan pemantauan gula darah secara rutin. Pola makan penderita diabetes berpedoman pada prinsip 3J: jumlah, jenis, dan jam makan. Pemilihan makanan dengan indeks glikemik rendah, kaya serat, serta mengandung antioksidan sangat dianjurkan untuk mencegah lonjakan gula darah.

Buah naga merah merupakan salah satu pangan lokal yang memiliki kandungan serat larut, vitamin, mineral, dan antioksidan seperti betasianin, flavonoid, dan vitamin C. Senyawa-senyawa tersebut memiliki efek protektif terhadap sel beta pankreas, membantu meningkatkan sensitivitas insulin, serta membantu menurunkan kadar glukosa darah. Selain itu, buah naga merah sangat mudah diperoleh di wilayah Kabanjahe karena merupakan buah tropis yang telah banyak dibudidayakan masyarakat. Ketersediaannya yang melimpah menjadikannya alternatif intervensi nutrisi yang murah, aman, dan berkelanjutan bagi masyarakat.

Berbagai penelitian sebelumnya membuktikan bahwa pemberian jus buah naga merah dapat menurunkan kadar glukosa darah pada lansia penderita DM tipe 2. Penelitian Priyanti dkk. (2024) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara konsumsi jus buah naga merah dengan

penurunan gula darah ($p\text{-value} < 0,05$). Sijabat dkk. (2022) juga menemukan penurunan signifikan rerata gula darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah dengan $p\text{-value} = 0,000$. Penelitian lain oleh Auliah (2024) menyimpulkan bahwa dosis 200 gram buah naga merah lebih efektif dibandingkan dosis yang lebih rendah, tanpa menimbulkan keluhan bagi responden. Temuan serupa juga tercatat pada penelitian Riamah & Ritonga (2022), yang menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah secara signifikan setelah pemberian jus buah naga merah.

Lansia merupakan kelompok yang paling rentan mengalami diabetes tipe 2 karena menurunnya fungsi organ dan metabolisme tubuh. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi nutrisi alami yang mudah diterima, aman, dan tidak menimbulkan efek samping. Buah naga merah dipandang memenuhi kriteria tersebut karena kandungan antioksidannya, terutama betalain dan senyawa fenolik, yang berperan dalam menetralkan radikal bebas dan menjaga sensitivitas insulin. Kandungan antioksidan juga membantu mencegah stres oksidatif yang dapat merusak sel tubuh dan memperburuk resistensi insulin.

Melihat potensi besar buah naga merah sebagai terapi komplementer, serta tingginya prevalensi DM tipe 2 pada lansia di RSUD Kabupaten Karo, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan memperkuat bukti ilmiah dan memberikan alternatif intervensi nutrisi yang praktis dan ekonomis bagi pengelolaan kadar glukosa darah pada lansia penderita DM tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, pertanyaan penelitian yang ingin dijawab adalah:

1. Apakah pemberian jus buah naga dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita DM tipe II di wilayah kerja RSUD Kabupaten Karo?
2. Seberapa besar pengaruh pemberian jus buah naga terhadap penurunan gula darah pada lansia penderita DM tipe II di wilayah kerja RSUD Kabupaten Karo?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi efektivitas pemberian jus buah naga dalam menurunkan gula darah pada lansia penderita DM tipe II di wilayah kerja RSUD Kabupaten Karo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas pemberian jus buah naga merah terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita DM tipe II di wilayah kerja RSUD Kabupaten Karo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi efektivitas jus buah naga merah dalam menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita DM tipe II.
2. Mengukur sejauh mana pemberian jus buah naga dapat mempengaruhi kadar glukosa darah pada lansia.
3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan intervensi jus buah naga dalam menurunkan gula darah pada lansia DM tipe II.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai potensi jus buah naga sebagai alternatif terapi komplementer dalam pengelolaan kadar glukosa darah pada lansia penderita DM tipe 2.

1.4.2 Bagi Praktisi Kesehatan

Menjadi bahan pertimbangan dalam pemberian edukasi nutrisi maupun terapi pendamping berbasis pangan alami untuk membantu kontrol gula darah pada lansia.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi yang mudah diterapkan terkait manfaat jus buah naga dalam membantu mengontrol kadar glukosa darah, khususnya pada lansia penderita diabetes.

1.4.4 Bagi Dunia Pendidikan

Menambah referensi ilmiah mengenai intervensi nutrisi alami dan pengelolaan diabetes melitus tipe 2 melalui pendekatan diet.