

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin disebut Diabetes Melitus (DM). Diabetes melitus merupakan penyakit metabolisme yang diakibatkan oleh adanya peningkatan kadar gula darah diatas nilai normal (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Dampak yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering haus), dan polifagia (banyak makan/ mudah lapar). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (pruritus), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas. Diabetes dapat disebabkan oleh, nutrisi yang tidak seimbang, tidak melakukan pemeriksaan gula darah secara teratur, aktifitas fisik yang tidak seimbang, Mengonsumsi minuman yang disertakan Pemanis Buatan Cemilan tidak sehat

International Diabetes Federation (IDF) pada 2021 mencatat 537 juta orang dewasa (umur 20 - 79 tahun) atau 1 dari 10 orang di seluruh dunia menderita diabetes. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 tiap 5 detik. Tiongkok menjadi negara dengan jumlah orang dewasa pengidap diabetes terbesar di dunia. 140,87 juta penduduk. Selanjutnya, India tercatat memiliki 74,19 juta pengidap diabetes, Pakistan 32,96 juta, dan Amerika Serikat 32,22 juta. Indonesia berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta.

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur  $\geq 15$  tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes mellitus pada penduduk  $\geq 15$  tahun pada hasil Riskesdas 2013 sebesar 1,5%. Namun prevalensi diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2013, menjadi 8,5 pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes.

Permasalahan yang ada saat ini terkait penyakit DM adalah sebagian besar (sekitar 3 diantara 4 orang) penderita DM tidak menyadari kalau dirinya menderita penyakit DM dan kurangnya kesadaran penderita melakukan kontrol secara berkala. Hal tersebut berdampak pada terus meningkatnya prevalensi penderita DM. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 dan tahun 2018 menunjukkan bahwa tren prevalensi penyakit Diabetes Melitus di Indonesia meningkat dari 6,9% menjadi 8,5 %, sedangkan untuk faktor risikonya seperti obesitas pada orang dewasa dari 14,8% menjadi 21,8% (kemenkes 2020)

Saat ini pengobatan secara medis yang dapat dilakukan untuk terapi diabetes melitus menggunakan obat-obatan modern dan suntikan insulin. Namun terapi lain yang dapat dilakukan yaitu menggunakan pengobatan alami dengan memanfaatkan tanaman obat

tradisional. Salah satu tanaman obat tradisional yang bisa digunakan oleh masyarakat ialah buah naga merah (Ni Made Indah Ayuni 2020)

Berdasarkan data survei awal di puskesmas rantang, jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2021 di wilayah kerja puskesmas Rantang adalah 61 orang. Saat melakukan wawancara di puskesmas rantang terhadap 27 pasien penderita diabetes melitus, 10 pasien yakin kadar gula darah yang tinggi dapat turun jika rutin suntik insulin. 7 orang mengatakan dapat mengendalikan kadar gula darah tetapi tidak dapat menghindari makanan yang manis yang dapat meningkatkan kadar gula darah, 10 pasien lainnya mengatakan tidak banyak melakukan aktifitas fisik serta tidak dapat mengontrol pola makan yang baik. Untuk menurunkan kadar gula darah penderita diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas rantang mengatakan hanya menggunakan obat-obat farmakologi dan suntik insulin.

Diabetes melitus tergolong penyakit menahun yang dapat menyebabkan komplikasi berupa mikroangiopati seperti nefropati dan retinopati maupun makroangiopati seperti stroke, penyakit jantung koroner dan penyakit pembuluh darah pada tungkai bawah lebih lanjut. Salah satu pencegahan komplikasi adalah dengan menjaga stabilitas gula darah pada diabetes. Pencegahan komplikasi kronik tidak hanya dengan pengendalian kadar glukosa darah saja tetapi diperlukan pengendalian diabetes yang baik. Untuk itu penderita diabetes melitus dianjurkan untuk memperhatikan asupan karbohidat, protein, lemak dan serat karena penting dalam pengendalian kadar glukosa darah.

Meskipun telah menjalankan program diet ternyata ada yang tetap belum mampu mengendalikan glukosa darah dengan baik sehingga kadar hariannya tetap tinggi. Penyebabnya adalah kurangnya asupan sumber serat dan antioksidan (Ni Made Indah Ayuni 2020).

Selain pengobatan secara medis terapi lain yang dapat dilakukan untuk pengobatan diabetes adalah terapi komplementer. Terapi komplementer adalah penggunaan obat tradisional kedalam pengobatan modern. Salah satu tanaman obat tradisional yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk menurunkan kadar gula darah ialah buah naga merah

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) didefinisikan sebagai tumbuhan yang berasal dari daerah yang beriklim tropis kering. Buah naga memiliki kandungan antioksidan seperti senyawa flavonoid, vitamin C, serta polifenol. Buah naga kaya akan antioksidan dan banyak mengandung zat seperti kalsium, betakaroten, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, fosfor dan zat flavonoid (Dalam Putra et al, 2019). Buah naga berpotensi sebagai penghambat radikal bebas karena mengandung betasianin dan membantu menurunkan kadar glukosa darah serta dapat mencegah risiko penyakit jantung pada penderita diabetes. Buah naga diyakini memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah karena buah naga mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid yang bersifat protektif terhadap kerusakan sel Beta sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Buah naga juga mengandung serat yang tinggi. Serat yang terkandung dalam buah naga dapat mengikat air sehingga glukosa memiliki kemungkinan yang lebih kecil akan bersentuhan dengan dinding usus dan masuk ke dalam darah. Kemudian pankreas akan menghasilkan sedikit insulin karena kadar

glukosa yang masuk ke dalam darah sedikit sehingga terjadi penurunan kadar glukosa dalam darah (Ni Made Indah Ayuni 2020).

Penelitian Efek Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Tipe 2 yang dilakukan oleh Ni Made Indah Ayuni (2020) menyimpulkan bahwa buah naga memiliki efek menurunkan kadar glukosa dalam darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 karena mengandung serat yang mampu mengikat air di dalam usus, serta mengandung zat antioksidan dan senyawa bioaktif serta mampu menghambat senyawa radikal bebas

Hasil analisa penelitian yang dilakukan oleh Nurhaliza (2020) menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah sebelum diberi jus buah naga adalah 253,67 mg/dl dan setelah diberikan jus buah naga adalah 207,87 mg/dl. Berdasarkan uji Paired Sample T-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba memberikan dan menjelaskan tentang efektivitas jus buah naga dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di puskesmas Rantang Medan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian jus buah naga efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes?
2. Untuk mengetahui kadar gula darah sebelum minum jus buah naga pada penderita diabetes?
3. Untuk Mengetahui kadar gula darah setelah minum jus buah naga pada penderita diabetes?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas rantang

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui kadar gula darah sebelum minum jus buah naga
- b. Mengetahui kadar gula darah setelah minum jus buah naga
- c. Mengetahui efektivitas pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Masyarakat**

Diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan masyarakat di lingkungan kerja puskesmas Rantang khususnya penderita diabetes melitus mengenai manfaat jus buah naga

### **2. Bagi Institusi Pendidikan**

Diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan dan dikenal masyarakat serta mahasiswa, dan selanjutnya dapat mengembangkan penelitiannya atau dapat digunakan sebagai acuan penelitian.

### 3. Tempat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber pengetahuan serta dapat digunakan sebagai alternatif dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes.

### 4. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dan perbandingan dalam pengembangan penelitian tentang efektifitas pemberian jus buah naga terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.