

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit sindroma metabolik yang menyebabkan banyak kasus kematian di seluruh dunia. Menurut International Diabetes Federation (IDF) prevalensi global diabetes pada kelompok umur 20-79 tahun terdapat 537 juta orang menderita diabetes mellitus pada tahun 2021 dimana angka tersebut mengalami peningkatan dibanding tahun sebelumnya 2019 sebanyak 463 juta orang menderita diabetes (Magliano & Boyko, 2021). Laporan riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus Indonesia sebanyak 1,5% dimana lebih dari 1 juta jiwa penduduk Indonesia menderita diabetes mellitus. Khususnya di Jawa timur prevalensi penderita diabetes mellitus lebih tinggi dibandingkan di Indonesia yaitu 2% penduduk menderita diabetes mellitus (Riskesdas, 2018).

Diabetes mellitus dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Ada faktor penyebab yang dapat diubah dan faktor penyebab yang tidak dapat diubah. Faktor yang dapat diubah adalah kebiasaan makan, kebiasaan merokok dan minum alkohol serta kebiasaan olahraga. Faktor penyebab yang tidak dapat diubah diantaranya usia dan faktor keturunan. Pada usia diatas 65 tahun seseorang cenderung lebih rentan mengalami diabetes. Menurut (Anita, 2018) semakin bertambah usia akan terjadi penurunan fungsi organ terutama pankreas yang berfungsi untuk menghasilkan insulin. Sedangkan faktor genetik dapat terjadi apabila diantara anggota keluarga ada yang menderita diabetes mellitus maka akan meningkatkan faktor terjadinya diabetes mellitus. Sedangkan faktor penyebab yang dapat diubah diantaranya gaya hidup. Gaya hidup yang dimaksud meliputi kebiasaan asupan makan, aktivitas fisik dan masih banyak lagi (Infodatin, 2020).

Dalam tatalaksana terapi diabetes mellitus terdapat 2 jenis tatalaksana yang dapat diterapkan diantaranya terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi sendiri dilakukan dengan pemberian obat baik berupa oral seperti obat anti diabetes maupun injeksi (insulin). Sedangkan pada tatalaksana non farmakologi meliputi edukasi dan terapi diet atau pengaturan. Terapi diet dalam diabetes mellitus memiliki 3 prinsip meliputi tepat jumlah, tepat jenis, dan

tepat jam. Prinsip pengaturan makan pada pasien penderita Diabetes mellitus adalah perlunya diberi penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori (Perkeni, 2021).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) karbohidrat memiliki peran penting dalam mempengaruhi kadar glukosa darah. Fakta di lapangan penderita diabetes mellitus masih sulit memilih sumber karbohidrat yang ada di sekitar mereka. Salah satu sumber karbohidrat berbasis pangan lokal yang cocok dikonsumsi penderita diabetes mellitus ialah sorgum. Sorgum (*Sorgum bicolor* (L.) Moench) merupakan tanaman asli tropis Ethiopia, Afrika Timur, dan dataran tinggi Ethiopia dianggap sebagai pusat utama domestikasi sorgum.

Sorgum termasuk tanaman sereal yang cocok dikembangkan di Indonesia. Akan tetapi pemanfaatan bahan pangan ini belum maksimal. Sorgum memiliki potensi cukup besar di Indonesia dengan varietas yang beragam akan tetapi pemanfaatannya sebagai pangan fungsional masih kurang (Suarni & Subagio, 2013). Di Jawa Timur khususnya kabupaten Malang khususnya kecamatan Turen sorgum dikembangkan menjadi program yang memiliki potensi besar. Menurut data dinas tanaman, pangan, hortikultura dan perkebunan kabupaten Malang terdapat kegiatan panen raya sorgum dengan varietas Suri 3 dan Bioguma 1 sebanyak 4,8 ton sorgum. Pada umumnya sorgum hanya digunakan sebagai bibit. Namun pemanfaatannya dapat berkembang sebagai bahan makanan pokok (Zubair, 2016).

Sorgum banyak ditanam karena memiliki banyak keunggulan diantaranya lebih tahan terhadap kekeringan, hemat dalam penggunaan pupuk, hasil produksi tinggi dan banyak mengandung nutrisi bila dibandingkan dengan tanaman palawija lainnya (Zubair, 2016). Sorgum merupakan komoditas penting pada urutan kelima di dunia setelah gandum, beras, jagung dan Barli. Menurut Chung menyatakan bahwa Sorgum dapat digunakan sebagai alternatif tambahan bahan makan pokok dan baik untuk kesehatan (Chung *et al.*, 2011). Berdasarkan hasil studi literasi penelitian lain tentang sorgum menyatakan bahwa *Sorgum bicolor* L. berpotensi dapat digunakan sebagai penurun glukosa darah. Sorgum mengandung senyawa antidiabetes yaitu senyawa fenolik berupa asam fenolik, flavonoid, dan tanin. Selain itu sorgum termasuk sereal yang memiliki indeks glikemik yang rendah yaitu 41 dan mengandung serat yang tinggi (Leboe & Dhuha, 2020). Dibandingkan dengan nasi putih yang memiliki indeks glikemik yaitu 73. Selain itu indeks

glikemik pada sorgum juga lebih rendah dibandingkan dengan beras basmati yaitu 58 yang bahkan dikenal dengan beras untuk penderita diabetes (Helena *et al.*, 2009). Konsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi tidak disarankan bagi penderita diabetes karena dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang signifikan (Wulandari & Adelina, 2020). Berdasarkan hasil uji pendahuluan kepada 20 panelis kader lansia di wilayah kelurahan mulyorejo diketahui rata-rata GDP 126,3 mg/dL setelah konsumsi sorgum rata-rata GD2JPP menurun menjadi 108,5 mg/dL selain itu didapatkan daya terima rata rata panelis memberikan skor 3 atau suka terhadap rasa, warna, tekstur dan aroma sorgum.

Berdasarkan potensi tinggi sorgum sebagai bahan pangan fungsional menjadikan Sorgum dapat digunakan sebagai alternatif makanan pokok bagi penderita Diabetes mellitus tipe 2 (Helena *et al.*, 2009). Terdapat beberapa penelitian lain tentang pemanfaatan sorgum untuk orang diabetes. Salah satunya hasil penelitian (Kim & Park, 2012) sorgum signifikan menurunkan kadar glukosa darah puasa pada tikus diabetes dibandingkan pakan jagung standar.

Berdasarkan pernyataan diatas, potensi sorgum yang belum dimanfaatkan secara maksimal dengan indeks glikemiknya yang rendah sebagai bahan makanan pokok pengganti maka penulis tertarik untuk meneliti tentang Pemberian Sorgum Sebagai Alternatif Makanan Pokok Terhadap Respon Glukosa Darah dengan tujuan memaksimalkan upaya pemanfaatan sorgum dan menunjang upaya-upaya pelestarian swasembada beras dan ketahanan pangan.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian sorgum sebagai alternatif makanan pokok terhadap respon glukosa darah penderita Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja kelurahan Mulyorejo Kota Malang?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh pemberian sorgum sebagai alternatif makanan pokok terhadap respon glukosa darah Diabetes Melitus tipe di wilayah kerja kelurahan Mulyorejo Kota Malang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden penderita Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja kelurahan Mulyorejo Kota Malang

- b. Menganalisis pengaruh pemberian sorgum terhadap kadar glukosa darah puasa sebelum dan setelah intervensi pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Mulyorejo Kota Malang.
- c. Menganalisis pengaruh pemberian sorgum terhadap kadar glukosa darah 2 jam post-prandial sebelum dan setelah intervensi pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Mulyorejo Kota Malang.
- d. Menganalisis perbedaan kadar gula darah puasa di kelompok A dan kelompok B setelah diberikan nasi putih.
- e. Menganalisis perbedaan kadar gula darah 2 jam post-prandial di kelompok A dan kelompok B setelah diberikan nasi putih.
- f. Menganalisis perbedaan kadar gula darah puasa di kelompok A dan kelompok B setelah diberikan nasi sorgum.
- g. Menganalisis perbedaan kadar gula darah 2 jam post-prandial di kelompok A dan kelompok B setelah diberikan nasi sorgum.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Responden**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan pada responden tentang alternatif makanan pokok untuk menurunkan glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di kelurahan Mulyorejo kota Malang, sehingga dapat memberikan dampak yang baik bagi kesehatannya.

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pihak puskesmas maupun kelurahan tentang sorgum sebagai bahan kajian keberagaman pangan lokal yang dapat dimanfaatkan menjadi alternatif makanan pokok bagi penderita diabetes mellitus.

##### **3. Bagi Peneliti**

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang sorgum sebagai alternatif makanan pokok untuk menurunkan glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di kelurahan Mulyorejo kota Malang.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

1. H1 : Ada pengaruh pemberian sorgum terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di kelurahan Mulyorejo.

2. Ho : Tidak ada pengaruh pemberian sorgum terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di kelurahan Mulyorejo.