

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan suatu penyakit kronis yang mempengaruhi pada jutaan orang di seluruh Indonesia karena adanya masalah pada pengeluaran insulin (Silalahi, 2019). Gangguan produksi insulin dapat mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan atau dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Penderita diabetes melitus tipe 2 juga dapat disebabkan oleh beberapa kualitas hidup terhadap faktor risiko seperti pola hidup yang tidak sehat dengan makan-makanan yang banyak mengandung gula dan lemak, serta sedikit mengkonsumsi karbohidrat dan serat yang jarang diselingkan dengan aktivitas fisik (Putri, 2017).

Tingginya kadar glukosa darah dalam darah atau hiperglikemia kronis pada pasien diabetes melitus berhubungan dengan disfungsi beberapa organ tubuh dan kerusakan jangka panjang pada organ tubuh terutama pada ginjal, jantung pembuluh darah dan berbagai macam komplikasi (Tamal, 2020). Di sisi lain, asupan makanan juga dapat membantu mengontrol kadar gula darah dalam memberikan wawasan tentang cara diet yang dapat menjadi alat pengelolaan yang efektif (Arip, 2021).

Menurut Data Kemenkes RI (2018) angka kejadian Diabetes Melitus di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2013 sebanyak 2,0% menjadi 1,5% di tahun 2018. Analisis kejadian Diabetes Melitus dilihat dari jenis kelamin pada perempuan 1,8% lebih banyak daripada laki-laki 1,2% di Indonesia yang menunjukkan peningkatan Diabetes Melitus pada tahun 2018 di Indonesia yang terjadi di daerah perkotaan sebesar 1,9% sedangkan di daerah pedesaan sebanyak 1,0% yang mengalami peningkatan lebih banyak (Riskesdas, 2018). Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu prevalensi nasional Diabetes Melitus dari 13 provinsi, yaitu dilihat dari toleransi glukosa terganggu (TGT) sebesar 11,6% dan prevalensi Diabetes Melitus sebesar 6,8%. Penyakit Diabetes Melitus didefinisikan sebagai salah satu

penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang ditandai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, protein dan hiperglikemia yang tidak relatif bekerja secara sekresi insulin. Gejala penderita Diabetes Melitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan dan kesemutan. Glukosa yang dikonsumsi dari makanan dibentuk dihati dan secara normal akan beriskulasi dalam darah dengan jumlah tertentu (Tuna, 2022).

Sorgum merupakan sumber karbohidrat yang diharapkan untuk dapat menggantikan gandum karena pada sorgum memiliki kandungan karbohidrat kompleks yang sangat tinggi (Gupito, 2014). Di Indonesia sorgum merupakan tanaman sereal pangan ke tiga setelah padi dan jagung, namun dibandingkan dengan padi dan jagung sorgum memiliki kelebihan yaitu tahan kekeringan. Pemanfaatan sorgum di Indonesia kebanyakan hanya digunakan sebagai pakan ternak dan jarang digunakan sebagai bahan pangan. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat di Indonesia tentang pemanfaatan sorgum. Maka dari itu, belum banyak produk makanan yang kreatif dan menarik dengan menggunakan bahan sorgum. Jenis bahan pangan sorgum dapat dijadikan sebagai beras sorgum, tepung sorgum, dan gula sorgum (Pasaribu, 2022).

Tepung sorgum merupakan salah satu jenis makanan sereal sebagai sumber pangan alternatif di Indonesia. Tepung sorgum memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi, yaitu mengandung protein sebanyak 8% sampai 12% setara dengan tepung terigu atau lebih tinggi dibandingkan dengan beras yaitu 6% sampai 10%. Selain itu, kandungan lemak pada tepung sorgum sebanyak 2% sampai 3% lebih tinggi dibandingkan dengan beras yaitu 0,5 sampai 1,5%. Tepung sorgum juga memiliki kandungan serat sebanyak 10% (Arifani, 2019).

Serat sorgum memiliki kandungan serat yang lebih tinggi untuk memperlambat pencernaan dalam usus, memberikan rasa kenyang lebih lama, serta memperlambat kenaikan kadar glukosa darah. Serat pangan juga berfungsi mengikat asam empedu sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Pemberian serat pangan dalam jangka waktu lama mampu menurunkan tingkat glikemik serum, yaitu dengan memperlambat penyerapan glukosa melalui efek pengosongan lambung dan viskositas feses serta menurunkan respons insulin. Selain itu, serat pangan juga

menghambat difusi glukosa serta akan menunda penyerapan dan pencernaan karbohidrat. Kandungan serat pada sorgum yang tinggi dapat membantu menjaga kesehatan pencernaan, menurunkan kadar kolesterol, dan menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 (Suarni, 2013).

Untuk mengatasi penyakit diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia lanjut 50-64 tahun maka perlu diberikan makanan selingan. Pemberian makanan selingan pada penderita diabetes melitus tipe 2 merupakan pemberian asupan zat gizi untuk membantu meningkatkan asupan energi dan protein pasien serta dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah. Pemilihan jenis makanan selingan perlu diperhatikan bagi penderita diabetes melitus tipe 2 terutama makanan yang tinggi serat dan rendah indeks glikemik. Makanan yang tinggi serat dan rendah indeks glikemik sangat membantu menurunkan penyerapan glukosa darah sehingga menurunkan risiko komplikasi pada penderita diabetes melitus tipe 2 (Marlina, 2019). Salah satu jenis pangan yang digunakan adalah donat.

Donat merupakan salah satu jenis makanan selingan yang sudah tidak asing dan cukup populer dikalangan masyarakat. Donat merupakan produk bakery yang memiliki ciri khas berbentuk bulat dan mempunyai lubang di bagian tengah seperti cincin (Hindasah, 2022). Metode yang digunakan dalam pembuatan donat adalah modifikasi *straight* adonan yaitu semua bahan yang terdiri dari tepung terigu, ragi, telur, dan mentega dicampur dalam satu mangkuk dan dicampur hingga kalis. Suhu yang tepat dalam proses proofing adonan donat adalah 24°C. Beberapa pembuat roti mengembangkan adonan donat pada suhu kamar membuat donat menjadi rusak/peyok saat akan dibawa ke penggorengan. Pada proses penggorengan dilakukan selama 2½ menit dengan suhu minyak yang digunakan adalah 185-195°C untuk menghindari warna kecoklatan yang berlebihan, donat harus segera diangkat ketika warna kecoklatan secara merata pada dua sisi (Gisela, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas terkait dengan semakin meningkatnya prevalensi diabetes melitus tipe 2, peneliti tertarik untuk meneliti tentang Substitusi Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor L*) dalam Pembuatan Donat terhadap Daya Terima dan IG Pangan Campur pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana substitusi tepung sorgum (*Sorghum bicolor L*) dalam pembuatan donat terhadap daya terima dan indeks glikemik pangan campur pada pasien diabetes melitus tipe 2?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui substitusi tepung sorgum (*Sorghum bicolor L*) dalam pembuatan donat terhadap daya terima dan indeks glikemik pangan campur pada pasien diabetes melitus tipe 2.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi nilai gizi donat yang terbuat dari substitusi tepung sorgum.
- b. Menilai daya terima (rasa, warna, tekstur dan aroma) terhadap produk donat yang terbuat dari substitusi tepung sorgum.
- c. Menghitung nilai indeks glikemik pangan campur secara empiris pada donat yang terbuat dari substitusi tepung sorgum.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang gizi yang berkaitan atau berhubungan dengan penggunaan tepung sorgum sebagai bahan dasar pengolahan makanan bernilai gizi tinggi seperti donat pada pasien diabetes melitus tipe 2.

1.4.2 Manfaat bagi masyarakat

Penelitian ini memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan tepung sorgum sebagai alternatif makanan yang dapat menambah nilai ekonomis dan juga memberikan peluang usaha bagi masyarakat untuk menghasilkan produk olahan pangan yang bergizi tinggi dengan bahan dasar tepung sorgum.