

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus yang sering disebut sebagai penyakit kencing manis merupakan penyakit yang serius ditandai dengan tingginya kadar gula darah dan disebut sebagai *the silent killer* karena dapat mempengaruhi semua organ vital di dalam tubuh serta menimbulkan penyakit lain yaitu gangguan penglihatan, sakit ginjal, stroke, luka sulit sembuh hingga membusuk dan tidak jarang penderita diabetes melitus menjalani amputasi apabila sudah parah (Khasanah, et,al 2020). Terdapat 2 tipe penyakit Diabetes Mellitus yaitu Diabetes Mellitus tipe I dan diabetes mellitus tipe II (Lestari et al., 2021). Prevalensi Diabetes Melitus di Jawa Timur menurut Konsensus Perkeni tahun 2013 sebesar 6,9% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 yaitu mencapai 8,5% pada kelompok umur ≥ 15 tahun. Prevalensi Diabetes Melitus di Kabupaten Jember sebesar 1,45% (RISKESDAS, 2018).

Penyebab terjadinya penyakit Diabetes Mellitus tipe II dibedakan menjadi dua yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah serta faktor risiko yang dapat diubah. Beberapa faktor yang tidak dapat diubah seperti riwayat penyakit turunan dan usia, sementara faktor yang dapat diubah seperti obesitas, kurang aktifitas fisik, hipertensi, kebiasaan merokok, stress dan kebiasaan makan yang salah atau nafsu makan yang tinggi sehingga kadar gula darah tidak dapat terkontrol dengan baik (Nuraisyah, 2018). Menurut (Lestari et al., 2021) menyebutkan bahwa tingkat pengetahuan dan konsumsi pangan indeks glikemik tinggi berpengaruh terhadap kejadian Diabetes Mellitus tipe-II. Konsumsi makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah lebih cepat dari pada bahan makanan yang mengandung indeks glikemik rendah (Arif & Budiyanto, 2020)

Pengendalian kadar gula darah bagi penderita Diabetes Mellitus dapat dilakukan dengan pendekatan farmakologi. Namun beberapa hasil uji klinik menunjukkan bahwa mengontrol glukosa darah juga dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung serat dan berindeks glikemik rendah (Astuti & Maulani, 2017). Makanan yang memiliki indeks glikemik rendah akan

mengurangi kecepatan penyerapan glukosa serta menurunkan produksi hormon insulin oleh pankreas dan menghindari fluktuasi tiba-tiba kadar glukosa darah. Berbagai faktor memengaruhi indeks glikemik suatu makanan, termasuk proporsi amilosa dan amilopektin, kandungan lemak dan protein, kemampuan pencernaan pati, dan kandungan serat (Fajri et al., 2020). Makanan yang mengandung indeks glikemik dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu makanan yang memiliki indeks glikemik rendah ($IG < 55$), makanan yang memiliki indeks glikemik sedang ($IG 55 - 70$), dan makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi ($IG > 70$) (Kumalasari, dkk. 2022).

Salah satu makanan yang mengandung indeks glikemik rendah yaitu biji nangka dan bekatul. Biji yang terdapat pada buah nangka mengandung sebagian besar zat gizi yang terdiri dari karbohidrat, kalium, potasium, fosfor, serat, dan lipid yang dapat dijadikan bahan baku untuk menjadi tepung merupakan pilihan yang sesuai sebagai substitusi atau pengganti tepung terigu. Pada 100 g biji nangka mengandung kandungan gizi yaitu 165 kkal/100g energi, 36,7g /100g karbohidrat, 0,1g lemak, 4,2g protein, 1 mg besi, 200 mg fosfor, 0,2 mg tiamin, 57,7g air, dan 33 mg kalsium (Anen, 2018). Pengolahan biji nangka menjadi tepung mengandung protein sebesar 12,19 g, lemak sebesar 1,12 g, serat kasar sebesar 2,74 g, amilosa sebesar 39,23 g, dan pati sebanyak 56,21 g (Syafitri, 2020).

Flavonoid suatu jenis senyawa yang memberikan manfaat melimpah dalam komposisi biji buah nangka (Caesaprima et al., 2022). Flavonoid berfungsi untuk meningkatkan aktivitas enzim antioksidan, yang secara efektif dapat menetralkan radikal bebas dan mengurangi tingkat glukosa darah (Dwitiyanti, 2019). Kemampuan flavonoid dalam menurunkan kadar glukosa darah terjadi melalui perannya sebagai agen antioksidan yang melindungi sel β pankreas, yang merupakan sel penghasil insulin, dan dengan demikian meningkatkan sensitivitas insulin. Terbukti bahwa penggunaan ekstrak etanol 70% dari biji nangka mampu menurunkan tingkat glukosa darah selama periode 14 hari pada tikus yang mengalami diabetes mellitus gestasional, dengan pengurangan mencapai 61,73% pada dosis ketiga (Dwitiyanti, 2019). Kandungan yang terdapat di dalam biji buah nangka menyebabkan biji buah nangka lebih unggul kandungan gizinya maka dipercaya dapat mengontrol kadar glukosa darah (Anen, 2018).

Bekatul adalah produk sampingan yang dihasilkan dari proses pengolahan beras dari padi, bekatul memiliki kandungan gizi yaitu 51,1-55% karbohidrat, 6,2-31,5% serat, 11,8-17,2% protein, 10-23% lemak (Kumalasari, 2022). Tepung bekatul juga mengandung lebih dari 20% serat pangan, terdiri dari serat selulosa dan hemiselulosa yang bersifat tidak larut. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung bekatul dapat berperan dalam mengatur tingkat glukosa darah pada individu yang menderita diabetes (Caesaprima et al., 2022). Selanjutnya, biji buah nangka dan bekatul akan diolah menjadi tepung yang disubstitusi menjadi sebuah bahan pangan yang berupa mie untuk menurunkan kadar glukosa darah. Pembuatan inovasi makanan baru berupa mie dengan menggabungkan tepung biji Nangka dan bekatul diharapkan dapat menghasilkan mie yang memiliki kandungan indeks glikemik yang rendah dan tinggi serat. Mie merupakan makanan yang banyak digemari di kalangan masyarakat mulai dari anak-anak, remaja hingga dewasa. Hal ini disebabkan karena mie termasuk dalam makanan yang praktis dan mudah diolah dengan berbagai macam bentuk olahan (Alifah *et al.*, 2019).

Caesaprima dkk. (2022) melakukan pengembangan penelitian mie sehat dengan penambahan tepung biji nangka dengan melakukan uji organoleptik dan menentukan formulasi terbaik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa formula terbaik yaitu dengan penambahan tepung biji buah nangka sebanyak 40 g dan tepung bekatul sebanyak 20 g memiliki kandungan serat pangan sebesar 3,15 gram. Namun pada penelitian tersebut belum dilakukan uji kadar indeks glikemik pada mie sehat dengan penambahan tepung biji buah nangka dan tepung bekatul. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Indeks Glikemik Mie Sehat Dengan Penambahan Tepung Biji Nangka dan Bekatul Sebagai Makanan Utama Bagi Penderita Diabetes Militus tipe II.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana nilai Indeks Glikemik Mie Sehat Dengan Substitusi Tepung Biji Nangka dan Bekatul.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui nilai indeks glikemik mie sehat dengan substitusi tepung biji nangka dan bekatul

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Membandingkan nilai indeks glikemik mie sehat dengan substitusi tepung biji nangka dan bekatul dengan pangan standar
- b. Mengetahui nilai indeks glikemik pada mie sehat dengan substitusi tepung biji nangka dan bekatul

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Sebagai wadah untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mengenai indeks glikemik mie sehat dengan substitusi tepung biji nangka dan bekatul untuk makanan utama penderita Diabetes Mellitus II.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Sebagai bahan masukan bagi institusi kesehatan mengenai alternatif terapi gizi bagi penderita Diabetes Mellitus II.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Sebagai sumber pengetahuan dan sarana untuk memperbandingkan pemilihan menu makanan utama mie sehat khususnya untuk penderita Diabetes Mellitus II.