

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap manusia akan melewati beberapa fase kehidupan dan fase berakhir pada usia lanjut yang memiliki usia 50 tahun ke atas. Lanjut usia atau lansia membutuhkan pemeliharaan untuk meningkatkan kesehatan dalam mencapai masa tua yang sehat, bahagia, berdaya, dan produktif. Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit serius dalam pelayanan kesehatan yang biasa terjadi pada lansia karena peningkatan kadar gula berlebihan (Ratnawati, et al 2019).

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik tidak menular yang disebabkan oleh kadar glukosa darah yang tinggi melebihi batas normal karena gangguan hormon insulin (Sugiarta, 2020). Menurut Organisasi Internasional Federation (IDF), sebanyak 463 juta orang yang berusia antara 20 dan 79 tahun menderita diabetes pada tahun 2019, dimana 9% diantaranya adalah perempuan dan 9,65% adalah laki-laki. Indonesia sendiri menempati urutan ketiga di kawasan Asia Tenggara dengan prevalensi 11,3%. Faktor pemicu munculnya penyakit diabetes melitus diantaranya karena faktor keturunan, pola makan, *life style*, faktor usia, serta faktor lingkungan (Purnama, Hendy, et al 2023).

Pola makan dengan prinsip 3J yaitu jumlah, jenis, jadwal makan yang teratur merupakan pola makan sehat. Tidak adanya keseimbangan antar karbohidrat dengan kandungan zat gizi lainnya yang diperlukan oleh tubuh merupakan akibat dari pola makan yang tidak sehat. Hal tersebut akan berdampak pada kadar gula darah dalam tubuh dimana kadar gula yang seharusnya pada ambang normal menjadi lebih tinggi sehingga mempengaruhi kerja pankreas akibat kapasitas yang melebihi normalnya yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus (Hariawan, Fathoni dan Purnamawati, 2019). Mengatur pola makan merupakan salah satu cara pengelolaan untuk penderita diabetes melitus (Perkeni, 2021). Makanan dengan Indeks Glikemik (IG) yang rendah sangat disarankan untuk dikonsumsi penderita penyakit diabetes melitus agar kadar gula darah tidak dapat meningkat secara cepat (Elis et al, 2016). Selain makanan utama penderita diabetes melitus dapat mengkonsumsi makanan selingan. Salah satu inovasi

yang dapat membantu penderita diabetes melitus mengonsumsi makanan alternatif yaitu dengan membuat brownies modifikasi. Makanan selingan brownies dimodifikasi dengan bahan makanan yang diperbolehkan untuk penderita diabetes melitus, dan memenuhi syarat diet diabetes melitus yaitu karbohidrat rendah, berserat tinggi dan Indeks Glikemik (IG) rendah. Harapannya dengan mengonsumsi makanan selingan tersebut kenyang namun tidak cepat menaikkan kadar glukosa darah (Setyowati, 2017).

Sorgum (*Sorghum bicolor L.*) merupakan tanaman pangan penting ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung (Suarni, 2012). Sorgum dapat dijadikan sebagai pangan alternatif yang bebas gluten dan memiliki kandungan gizi sangat tinggi sehingga sangat potensial sebagai bahan pangan fungsional. Keberadaan sorgum belum banyak diketahui oleh masyarakat sehingga tanaman ini kurang dimanfaatkan dengan baik meskipun produksi sorgum di Indonesia tergolong tinggi dan potensial. Selain itu, kandungan serat sorgum juga tinggi yaitu sebesar 8,12% lebih tinggi dibandingkan dengan jenis serelia lain seperti beras dan gandum. Indeks Glikemik (IG) sorgum sebesar 41 yang termasuk dalam kategori indeks glikemik rendah (Ashfiah, 2019).

Pada penelitian Tionusa (2023) penambahan sorgum pada *Pizza Dough* mempunyai daya terima yang baik dari segi aroma dan rasa. *Pizza* merupakan salah satu makanan junk food yang banyak digemari masyarakat Indonesia. Akan tetapi, tidak semua pizza baik bagi kesehatan. *Pizza* merupakan makanan yang sering dikonsumsi oleh kalangan anak-anak hingga orang dewasa, namun komposisi kulit pizza yang rendah serat pangan dapat meningkatkan risiko terkenanya penyakit degeneratif salah satunya diabetes (Soeprapto, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti membuat alternatif makanan selingan berupa brownies dengan bahan dasar sorgum untuk penderita diabetes melitus. Brownies ini memiliki nilai indeks glikemik pangan campur sebesar 30,08 yang berada pada kategori rendah. Bahan makanan yang memiliki kandungan indeks glikemik rendah dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan brownies. Hal ini karena brownies mengandung serat yang tinggi karena memakai tepung sorgum. Sorgum mempunyai daya cerna lebih lambat karena kandungan protein dan patinya, sehingga sorgum tidak menyebabkan timbulnya peningkatan kadar gula darah secara cepat.

Oleh karena itu, brownies dapat dijadikan sebagai alternatif makanan untuk penderita diabetes melitus (Ashfiah, 2019).

Brownies merupakan salah satu makanan jenis kue berwarna coklat kehitaman yang memiliki tekstur sedikit lebih keras dari kue pada umumnya karena brownies tidak membutuhkan pengembangan gluten (Mulyadi & Silitonga, 2022). Brownies banyak digemari oleh masyarakat, baik kalangan anak, remaja maupun dewasa dikarenakan rasa khas coklatnya yang dominan dan lezat serta tekstur brownies yang lembut. Proses pengukusan brownies tidak menghilangkan banyak uap yang menyebabkan brownies memiliki tekstur lembut dan memiliki masa simpan rendah (Fatimah, 2016).

Brownies merupakan makanan olahan yang pada umumnya berbahan dasar tepung. Masyarakat Indonesia sudah terbelang ketergantungan tepung terigu karena sebagian besar olahan makanan berbahan baku tepung terigu. Tepung terigu memiliki fungsi sebagai kerangka adonan yang terjadi karena keberadaan protein terigu berupa gliadin dan glutenin, serta adanya unsur pati (Fatimah, 2016). Tepung terigu memiliki protein di dalamnya, salah satunya gluten. Akan tetapi, terlalu banyak mengonsumsi makanan yang mengandung gluten dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan manusia. Permasalahan kesehatan akibat terlalu banyak mengonsumsi gluten kerap dihubungkan dengan penyakit lainnya, salah satunya diabetes melitus. Permasalahan ini dapat ditekan dengan adanya penganekaragaman pangan, yaitu dengan mengganti atau memodifikasi bahan dasar olahan makanan menggunakan bahan dasar pangan dengan indeks glikemik yang rendah untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus (Assyifa, N.M 2020).

Indonesia memiliki aneka ragam bahan pangan yang baik dikonsumsi untuk penderita diabetes melitus. Bahan pangan yang dapat menaikkan kadar gula darah secara lambat biasanya memiliki indeks glikemik yang rendah, begitu juga sebaliknya. Indeks glikemik memiliki tiga tingkatan, yaitu indeks glikemik tinggi >70, indeks glikemik sedang antara 55-70, dan indeks glikemik rendah <55. Salah satu bahan pangan yang dapat menurunkan kadar gula darah adalah sorgum karena memiliki indeks glikemik yang rendah (Rimbawan dan Siagian, 2004).

B. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh substitusi tepung sorgum (sorgum bicolor I) dalam pembuatan brownies terhadap daya terima dan indeks glikemik pangan campur pada lansia ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui substitusi tepung sorgum (sorgum bicolor I) dalam pembuatan brownies terhadap daya terima dan indeks glikemik pangan campur pada lansia prolanis.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik bahan produk brownies dengan substitusi tepung sorgum.
- b. Mengetahui daya terima (rasa, warna, tekstur dan aroma) terhadap produk brownies dengan substitusi tepung sorgum.
- c. Mengetahui nilai indeks glikemik pangan campuran pada brownies dengan substitusi tepung sorgum.

D. Manfaat

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian dapat memberikan tambahan wawasan dan informasi mengenai modifikasi brownies dan memberikan informasi mengenai analisa indeks glikemik pangan.

2. Bagi institusi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan makanan selingan bagi lansia prolanis.

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan pedoman untuk memilih bahan makanan yang sesuai bagi lansia prolanis dan masyarakat umum.