

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Prevalensi penderita diabetes melitus (DM) di dunia dengan rentang usia 20–79 tahun pada tahun 2019 diperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang atau sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama (IDF, 2019). Menurut laporan *International Diabetes Federation (IDF)*, jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia mencapai 41,8 ribu orang pada tahun 2022 dan menjadikan Indonesia sebagai negara dengan penderita diabetes terbanyak di ASEAN serta peringkat ke-34 dari 203 negara di skala global (IDF, 2022). Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Malang tahun 2021, penderita diabetes mellitus di Kota Malang pada tahun 2020 sebanyak 21,7 ribu orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2021 menjadi 22,1 ribu orang (Malang, 2022).

Perkeni (2021) menyatakan terdapat 4 pilar penatalaksanaan DM yang harus dilakukan dengan tepat yaitu edukasi, latihan jasmani, intervensi farmakologi, dan pengaturan pola makan atau diet. Pengaturan diet bertujuan untuk mengontrol, mencapai, dan menjaga kadar glukosa darah dalam rentang normal dengan penekanan pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis, dan jumlah kandungan energi (Perkeni, 2021). Menurut pendapat Riccardi et al., (2008), untuk menjaga kestabilan glukosa darah juga diperlukan pengaturan pola makan dengan porsi kecil dan sering sehingga selain makanan utama dibutuhkan makanan selingan untuk mencukupi kebutuhan gizi serta membantu mengendalikan glukosa darah (Franz, 2012). Salah satu jenis makanan selingan yang mulai dikembangkan sebagai makanan selingan penderita DM yaitu *snack bar*.

Salah satu bahan makanan sebagai bahan dasar *snack bar* yang mengandung tinggi serat, amilosa, dan berindeks glikemik rendah yaitu 54 dan memiliki kandungan karbohidrat kompleks utama yaitu pati yang terdiri dari 30–40% amilosa dan 60–70% amilopektin adalah ubi jalar ungu (Widowati, 2009). Ubi jalar ungu juga memiliki kadar serat pangan yang tinggi yaitu 4,72% per 100 gram (Nisviaty, 2006). Namun, ubi jalar ungu memiliki kandungan protein yang rendah yaitu 1,6 gram per 100 gram sehingga untuk meningkatkan kadar protein dapat dilakukan dengan mengombinasikan dengan bahan dari

sumber kacang-kacangan, seperti kacang hijau (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Kandungan gizi tiap 100 gram kacang hijau yaitu 22,9 gram protein, 1,5 gram lemak, 56,8 gram karbohidrat, dan serat 7,5 gram. Kacang hijau merupakan pangan yang aman dikonsumsi oleh penderita DM karena mengandung serat yang tinggi dan indeks glikemik yang rendah sehingga kadar gula darah tetap stabil (Pertanian, 2013).

Salah satu cara untuk meningkatkan kandungan protein dan zat gizi suatu bahan makanan salah satunya bisa melalui proses perkecambahan. Nilai dan mutu gizi kacang-kacangan menjadi lebih baik setelah dikecambahkan (Aminah & Hersoelistyorini, 2012). Hal ini disebabkan kecambah telah mengalami proses perombakan makromolekul menjadi mikromolekul sehingga meningkatkan daya cerna, di antaranya yakni daya cerna protein dan daya cerna pati. Perkecambahan kacang juga dapat meningkatkan aktivitas antioksidan (Maligan et al., 2017). Hal tersebut dikarenakan pengaruh terbentuknya beberapa komponen yang berhubungan dengan antioksidan di antaranya fitosterol, vitamin E ( $\alpha$ -tokoferol), senyawa fenol, dan beberapa mineral seperti selenium, tembaga, mangan, seng, dan besi (Astawan, 2005). Namun, kecambah memiliki umur simpan yang pendek, maka perlu dilakukan upaya lain untuk memperpanjang umur simpannya. Penepungan merupakan alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena memiliki daya simpan yang lebih panjang, dapat dicampur dengan jenis tepung lain, dan mudah untuk dilakukan proses selanjutnya menjadi produk pangan siap konsumsi (Rachim et al., 2020). Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengembangan dengan formulasi *snack bar* berbahan dasar tepung ubi ungu dan tepung kecambah kacang hijau sebagai alternatif makanan selingan untuk penderita diabetes mellitus tipe 2.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana mutu gizi (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, energi, dan kadar serat), mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan rasa), dan perlakuan terbaik dari *snack bar* tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang hijau?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui mutu gizi (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, energi, dan kadar serat), mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan rasa), dan perlakuan terbaik dari *snack bar* tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang hijau.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis kadar zat gizi (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, energi, dan kadar serat) pada *snack bar* tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang hijau.
- b. Menganalisis mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan rasa) pada *snack bar* tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang hijau.
- c. Menentukan taraf perlakuan terbaik *snack bar* tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang hijau.

## **D. Manfaat Penelitian**

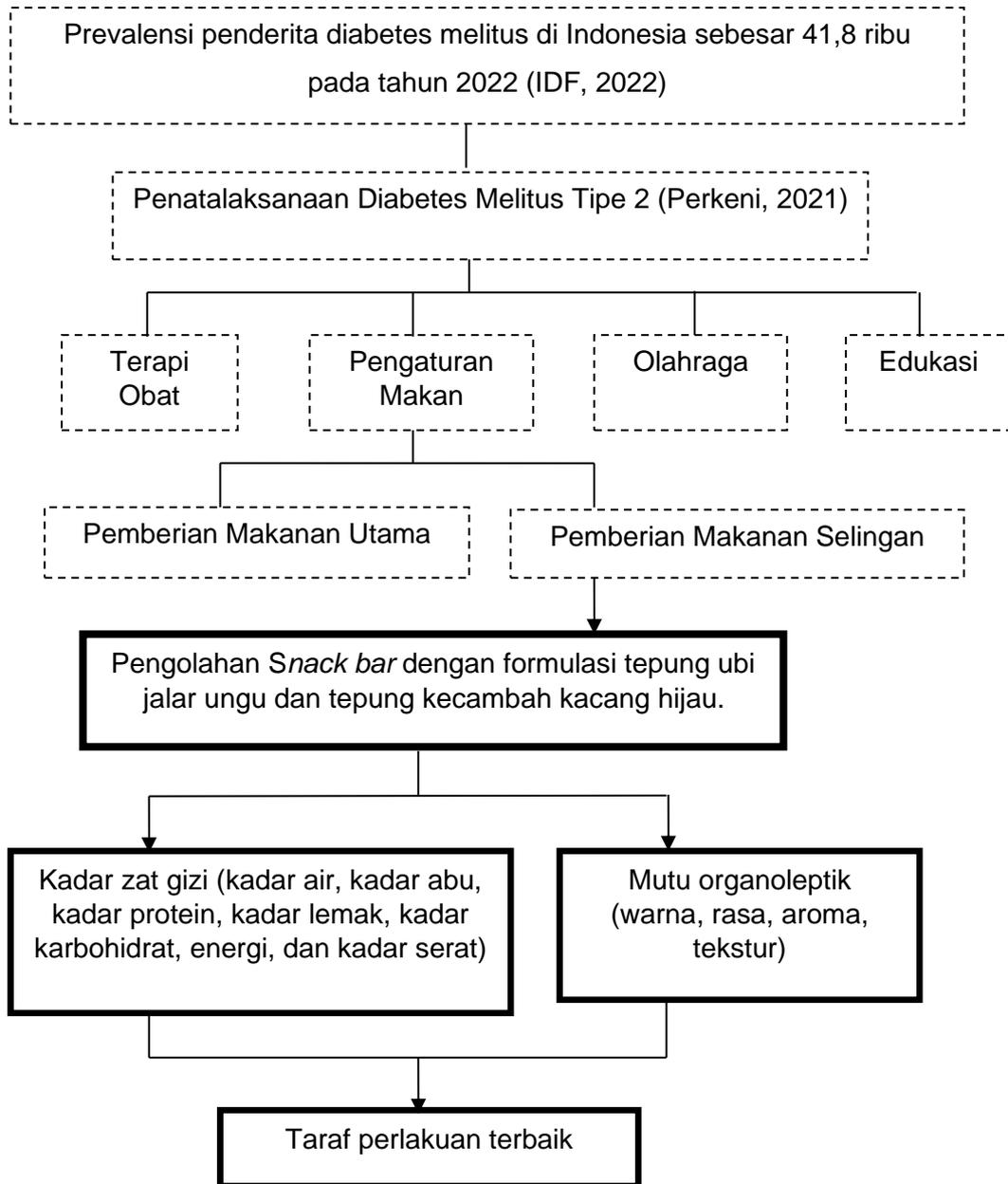
### **1. Manfaat Keilmuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat dan penelitian yang serupa mengenai pengembangan *snack bar* tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang hijau sebagai makanan selingan alternatif bagi penderita DM tipe 2.

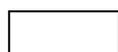
### **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai produk alternatif makanan selingan untuk sarana intervensi bagi penderita DM tipe 2.

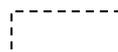
## E. Kerangka Konsep



Keterangan :



= variabel yang diteliti



= variabel yang tidak diteliti