

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia mengalami penurunan konsumsi protein sebesar 1,3% pada tahun 2020. Konsumsi protein nabati yang sebelumnya 41,81 g menurun menjadi 40,77 g (Dhini, 2021). Protein hewani yang semakin mahal dan berjumlah terbatas juga menjadi permasalahan di masa kini. Protein nabati menjadi sumber vitamin, peptida bioaktif, dan senyawa fenolik sehingga dapat membantu menurunkan penyakit kardiovaskular, obesitas, serta menurunkan diabetes mellitus tipe II (Ilfada dkk., 2024).

Konsumsi protein dapat ditingkatkan dengan mengonsumsi *snack bar*. *Snack bar* adalah makanan olahan yang *ready to eat* karena mengandung gizi yang dibutuhkan manusia (Indrawan dkk., 2018). Penelitian ini dipilih karena *snack bar* merupakan produk pangan yang mengandung gizi tinggi serta dapat dikonsumsi dalam keadaan apa saja. Tepung ampas tahu dipilih karena kandungan proteinnya yang tinggi dan tepung kacang gude dipilih karena kandungan seratnya yang tinggi sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi manusia dewasa yang aktif setiap harinya.

Produk dengan kombinasi kandungan protein dan serat dipilih karena dapat menurunkan nafsu makan dan *satiety*. *Satiety* pada produk pangan dengan kombinasi gizi protein dan serat dapat ditekan hingga 120 menit. Hal ini disebabkan karena proses pencernaan dalam lambung lebih lama, sehingga hormon *satiety* dapat bertahan dalam darah lebih lama. Produk dengan protein dari kedelai juga dapat meningkatkan *satiety* yang disebabkan oleh

peningkatan sekresi darah dari hormon PYY (Peptide YY), CCK (Cholecystokinin), dan GLP-1 (Glucagon-Like Peptide-1) yang dilepaskan di usus dan dapat mengatur nafsu makan (Javanmardi dkk., 2021).

Protein berfungsi sebagai sumber energi, pendukung sistem kekebalan tubuh, serat pembentuk enzim dan hormon sehingga kebutuhan protein harian harus tercukupi. Protein juga dapat membentuk antibodi untuk melawan infeksi virus dan bakteri (Yuliana dan Faiturohman, 2019). Kekurangan protein dapat menyebabkan kelelahan dan penurunan massa otot (Marcotte dan Chand, 2016).

Ampas tahu adalah sisa dari pembuatan tahu yang berbentuk padat (Rahayu dkk., 2016). Tepung ampas tahu mengandung karbohidrat 66,24%, protein 17,72%, serat kasar 3,23%, dan lemak 2,62% (Wati, 2013). Tepung ampas tahu yang ditambahkan dapat meningkatkan kadar protein pada *snack bar* (Fransiska dan Deglas, 2017).

Tepung ampas tahu dipilih karena biasanya ampas tahu hanya menjadi produk buangan dari pengolahan tahu, sedangkan ampas tahu sendiri mengandung gizi yang bermanfaat bagi manusia. Ampas tahu dibuat menjadi bentuk tepung supaya lebih mudah diolah menjadi produk pangan yang dapat dikonsumsi manusia sehari-hari. Menurut Rahayu dkk. (2016), ampas tahu dalam bentuk tepung memiliki umur simpan lebih panjang, mudah disimpan, dan pengolahannya bervariasi. Tepung ampas tahu juga dapat diolah menjadi produk pangan seperti kue *stick* (Fransiska dan Deglas, 2017), kue lidah kucing (Wati, 2013), dan dapat diolah sebagai mie (Andayani dkk., 2022).

Snack bar yang berada di pasaran umumnya menggunakan kacang kedelai, namun dalam penelitian akan digunakan kacang gude untuk meningkatkan kadar serat. Kacang gude (*Cajanus cajan* L.) merupakan kacang yang mudah tumbuh di lingkungan tropis dan umum digunakan sebagai lauk pauk dan campuran bahan pokok (Suriani, 2021). Kandungan protein pada kacang gude adalah 18-35% dan dapat digunakan sebagai protein alternatif (Yuniastuti dkk., 2020). Kacang gude memiliki serat kasar sebesar 10,78%, lebih tinggi daripada kacang kedelai yang hanya memiliki serat kasar sebesar 9,38% (Dewi dkk., 2015), sehingga dapat menjadi sumber serat pada *snack bar*. Kekurangan dari kacang gude adalah mengandung zat anti gizi (Gomezulu dan Mongi, 2022). Kandungan zat anti gizi pada kacang gude dapat diminimalisir dengan adanya perebusan pada pengolahan kacang gude (Sundari dkk., 2015).

Penelitian terdahulu yang sudah dilakukan yaitu pembuatan *snack bar* yang memanfaatkan tepung ampas tahu dan ubi ungu dengan perlakuan penambahan tepung ampas tahu sebesar 20%, 25%, dan 30%. *Snack bar* terbaik didapatkan pada penggunaan 20% tepung ampas tahu dengan kadar protein sebesar 24,34% dan kadar serat sebesar 50,35% (Rachmayani dkk., 2017). Penelitian *snack bar* memanfaatkan tepung ampas tahu menggunakan perlakuan 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. *Snack bar* terbaik didapatkan pada penggunaan 40% tepung ampas tahu dengan kadar protein sebesar 11,03% yang memiliki fisik padat sampai remah, rasa khas kedelai, warna

kuning kecokelatan hingga coklat muda, dan aroma yang langu namun tidak berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis (Subamia dkk., 2020).

Penelitian *snack bar* yang memanfaatkan ampas tahu dengan penambahan kacang bogor menggunakan perlakuan perbandingan tepung gandum dengan tepung ampas tahu sebesar 60%:40%, 70%:30%, dan 80%:20%. *Snack bar* terbaik didapatkan pada penggunaan 20% tepung ampas tahu dengan kadar protein sebesar 14,40% dan kadar serat sebesar 10,34%. Hasil organoleptik dari *snack bar* tersebut adalah memiliki rasa manis, warna coklat muda, dan aroma yang langu (Purnama dkk., 2019).

Penelitian terdahulu yang sudah dilakukan yaitu pembuatan *snack bar* yang memanfaatkan tepung ampas tahu dan ubi ungu dengan perlakuan penambahan tepung ampas tahu sebesar 20%, 25%, dan 30%. *Snack bar* terbaik didapatkan pada penggunaan 20% tepung ampas tahu dengan kadar protein sebesar 24,34% dan kadar serat sebesar 50,35% (Rachmayani dkk., 2017).

Penelitian *snack bar* memanfaatkan tepung ampas tahu menggunakan perlakuan 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. *Snack bar* terbaik didapatkan pada penggunaan 40% tepung ampas tahu dengan kadar protein sebesar 11,03% yang memiliki fisik padat sampai remah, rasa khas kedelai, warna kuning kecokelatan hingga coklat muda, dan aroma yang langu namun tidak berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis (Subamia dkk., 2020).

Penelitian *snack bar* yang memanfaatkan ampas tahu dengan penambahan kacang bogor menggunakan perlakuan perbandingan tepung

gandum dengan tepung ampas tahu sebesar 60%:40%, 70%:30%, dan 80%:20%. *Snack bar* terbaik didapatkan pada penggunaan 20% tepung ampas tahu dengan kadar protein sebesar 14,40% dan kadar serat sebesar 10,34%. Hasil organoleptik dari *snack bar* tersebut adalah memiliki rasa manis, warna coklat muda, dan aroma yang langu (Purnama dkk., 2019).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik *snack bar* substitusi tepung ampas tahu dengan penambahan tepung kacang gude?
2. Berapa perbandingan konsentrasi substitusi tepung ampas tahu dengan penambahan kacang gude yang dapat menghasilkan *snack bar* terbaik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kualitas fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik *snack bar* substitusi tepung ampas tahu dengan penambahan tepung kacang gude.
2. Mengetahui perbandingan konsentrasi substitusi tepung ampas tahu dengan penambahan tepung kacang gude yang dapat menghasilkan *snack bar* terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui alternatif produk pangan harian yang dapat digunakan untuk meningkatkan kebutuhan protein dan serat seperti *snack bar* dengan substitusi tepung ampas tahu dan penambahan kacang gude.