

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bolu kukus merupakan makanan yang berbahan dasar tepung gandum ataupun jenis tepung lainnya yang ditambahkan dengan bahan-bahan lain dan pembuatannya dengan melalui pengukusan atau pengovenan (Khotimah dkk., 2019). Faktor-faktor yang berpengaruh pada keberhasilan pembuatan bolu kukus yaitu cara mengocok adonan dan mengukus adonan, jika salah dalam mengocok dan mengukus adonan maka menyebabkan kenampakan adonan menjadi bantat atau tidak dapat mengembang dengan sempurna (Putra dan Sudarmawan, 2023). Bolu kukus yang tidak mekar atau bantat dapat disebabkan karena pengocokkan adonan yang kurang lama, jumlah tepung gandum yang digunakan kurang, api kurang besar, saat mengukus tutup panci sering dibuka (tutup panci seharusnya dibuka sebelum bolu kukus matang sekitar 15 menit) (Rambe dan Gusnita, 2022). Menurut peraturan BPOM No.13 Tahun 2016 menyatakan bahwa produk pangan dapat diklaim tinggi serat apabila mengandung serat sebesar 6 g/100 g atau setara dengan 6% (BPOM, 2016).

Bahan dasar utama untuk membuat bolu kukus adalah menggunakan tepung gandum, gula, dan telur (Putra dan Sudarmawan, 2023). Gula yang biasanya digunakan dalam membuat bolu kukus adalah gula pasir atau sukrosa yang memiliki tingkat kadar gula tinggi sehingga dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit. Oleh karena itu, diperlukan bahan pangan lokal atau bahan pangan alami yang dapat membantu untuk

mengurangi tingkat kemanisan pada bolu kukus (Fitrianty, 2024).

Bahan alami yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar gula darah salah satunya adalah tempe kacang gude, tempe merupakan makanan khas Indonesia yang terbuat dari kacang kedelai yang difermentasi. Proses fermentasi tempe pada umumnya menggunakan mikroorganisme *Rhizopus* sp. yang dijadikan sebagai kultur starter. Perubahan yang terjadi selama proses fermentasi seperti perubahan fisik, biokimia, dan mikrobiologi sangat berpengaruh pada kandungan gizi yang menguntungkan bagi kesehatan tubuh. Kandungan gizi dari hasil fermentasi tersebut bermanfaat bagi kesehatan seperti dapat mencegah penyakit degeneratif (aterosklerosis, diabetes mellitus, jantung koroner, dan kanker) (Aryanta, 2020). Tempe gude memiliki rasa yang lebih gurih jika dibandingkan dengan tempe kedelai karena terdapat kandungan antosianin dan asam amino glutamat yang tinggi (Ayu dkk., 2019).

Kacang gude (*Cajanus sajan*) merupakan jenis kacang-kacangan dengan kandungan serat kasar yang dan juga mineral (besi, kalsium, sulfur, mangan, potassium, dan vitamin larut air) yang tinggi, sehingga baik bagi tubuh (Maulidina dkk., 2021). Kandungan protein pada kacang gude yaitu 20,7% (Andriana, 2014). Kandungan air pada tepung kacang gude sebesar 6,6%, kadar protein sebesar 24,32%, lemak sebesar 2,94%, dan pati sebesar 3,2% (Maulidina dkk., 2021). Aktivitas antioksidan yang tinggi pada kacang gude dapat menurunkan kadar gula darah, serta pada kacang gude memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan kacang kedelai, sehingga

kacang gude lebih sehat dan baik bagi kesehatan (Ayu dkk., 2019). Bahan utama dalam pembuatan bolu kukus ada 3 macam yaitu tepung gandum, gula, dan telur, gula yang ditambahkan ke dalam adonan bolu kukus biasanya memiliki jumlah tinggi yaitu 100 g gula dalam 100 g tepung gandum, maka diperlukan pemanis alami untuk mengurangi jumlah gula pasir yang ditambahkan ke dalam adonan (Putra dan Sudarmawan, 2023).

Pemanis alami merupakan pemanis yang dibuat dengan bahan dasar berupa bahan alam serta dapat diproses secara sintetik maupun dengan proses fermentasi (Puspitasari dkk., 2023). Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*) merupakan jenis ubi yang memiliki kandungan antosianin yang tinggi dibandingkan dengan ubi lainnya yaitu 519 mg/100 g (Richana, 2023). Antosianin tersebut memiliki manfaat sebagai antioksidan yang mampu menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus dan sebagai antihipertensi (Pratiwi, 2020). Ubi jalar ungu dapat dijadikan sebagai pemanis alami karena mengandung senyawa gula yang memberikan efek manis, gula yang dihasilkan dari ubi jalar ungu berasal dari perombakan pati (Sihombing dkk., 2023). Kandungan gula pada ubi jalar ungu lebih rendah dibandingkan sukrosa yaitu sebesar 2,70%, sehingga rasanya tidak terlalu manis sehingga lebih aman dikonsumsi bagi penderita diabetes mellitus (Tarigan dkk., 2019).

Penelitian bolu kukus dengan substitusi tepung tempe kacang gude dengan pemanis alami ubi jalar ungu belum ditemukan, sehingga dilakukan dalam penelitian ini. Penelitian lain hanya menggunakan tepung kacang gude akan tetapi digunakan untuk membuat kue iwel khas Bali (Maulidina dkk.,

2021). Penelitian lain hanya menjelaskan tentang pengaruh penambahan tepung kacang hijau terhadap karakteristik bolu kukus dengan bahan dasar tepung ubi kayu, ubi kayu dijadikan sebagai tepung saja bukan pemanis alami (Yanti dkk., 2019).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana substitusi tepung tempe kacang gude dapat meningkatkan kualitas kimia, fisik, mikrobiologi dan organoleptik bolu kukus?
2. Berapakah perbandingan terbaik substitusi pemanis alami ubi jalar ungu yang akan menghasilkan sifat organoleptik yang sama dengan pemanis sukrosa?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui peningkatan kualitas kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptik bolu kukus dengan substitusi tepung tempe kacang gude.
2. Mengetahui perbandingan terbaik substitusi pemanis alami ubi jalar ungu yang akan menghasilkan sifat organoleptik yang sama dengan pemanis sukrosa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa bolu kukus bisa dikonsumsi oleh siapapun (penderita diabetes mellitus) karena menggunakan pemanis alami ubi jalar ungu. Penelitian ini juga diharapkan mampu memberi informasi mengenai ubi jalar ungu yang tidak hanya dapat digunakan sebagai tepung saja melainkan juga dapat digunakan sebagai pemanis alami untuk bahan pangan.