

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pie merupakan salah satu jenis pastry yang umumnya terbuat dari tepung terigu, telur, mentega dan gula. Jenis pie dibagi berdasarkan isiannya. Terdapat dua jenis pie yaitu pie asin dan pie manis. Pada pie asin biasanya menggunakan tambahan bumbu-bumbu dan berisi daging giling atau sayuran. Sedangkan pie manis berisi berbagai macam jenis buah, vla susu dan selai (Viktorianggarita & Lastariwati, 2022). Di Bali pie susu merupakan salah satu jenis pie manis yang cukup terkenal karena menjadi oleh-oleh khas Bali yang banyak diminati wisatawan. *Pina-Pie* merupakan salah satu jenis pie manis yang berisi selai nanas. Penggunaan selai nanas sebagai isian pie dikarenakan buah nanas memiliki kandungan vitamin C yang cukup tinggi. Kandungan vitamin C pada buah nanas sebanyak 22 mg per 100 gram (Kementerian Kesehatan, 2018).

Bahan baku utama pada pembuatan pie adalah tepung terigu. Sampai saat ini bahan baku tepung terigu merupakan produk impor. Tepung terigu terbuat dari gandum sedangkan Indonesia bukan merupakan negara penghasil gandum. Banyaknya olahan yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama membuat Indonesia harus mengimpor gandum lebih banyak. Menurut Badan Pusat Statistik, impor gandum Indonesia terbanyak berasal dari negara Australia. Pada bulan Januari sampai Mei 2022 jumlah impor gandum Indonesia mencapai 1,57 juta ton (Afriliyanti & Hodijat, 2023).

Tepung terigu merupakan tepung yang istimewa karena mengandung gluten. Gluten merupakan protein yang terkandung secara alami pada biji-bijian dan

seralia yang memiliki sifat tidak dapat larut dalam air dan elastis sehingga dapat membentuk kerangka yang kokoh (Ramadhanti, G. Sachriani, S. & Fadiati, 2023). Menurut (Anggareta, 2022) gluten memiliki sifat dapat mempengaruhi sistem kerja lambung, usus, dan sering memunculkan reaksi alergi dari beberapa penderita autisme. Perlu adanya alternatif jenis tepung lain untuk mengurangi pengimporan gandum serta meminimalisir kandungan gluten pada makanan sebagai bahan baku pengganti tepung terigu. Penggunaan tepung terigu sebagai bahan makanan dapat digantikan dengan bahan pangan lokal yang ada seperti umbi-umbian. Penggunaan bahan pangan lokal umbi-umbian merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk pengganti atau substitusi tepung terigu.

Ubi kayu atau singkong dapat diolah menjadi tepung yang cocok untuk menggantikan tepung terigu yang disebut dengan tepung *mocaf*. Tepung *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) berasal dari singkong yang dimodifikasi melalui proses fermentasi. Proses fermentasi pada pembuatan tepung *mocaf* dapat menghasilkan tepung yang memiliki kandungan HCN lebih rendah dan disperse ke produk pangan lebih mudah. Tepung *mocaf* mempunyai sifat yang hampir mirip dengan tepung terigu terutama dalam hal viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kelarutannya (Nazriati et al., 2021). Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017), 100 gram tepung *mocaf* mengandung 1,2 gram protein, 0,6 gram lemak, 85 gram karbohidrat, 6 gram serat pangan, 1,3 gram kadar abu dan 11,9 gram air.

Tepung *mocaf* tidak memiliki kandungan gluten seperti tepung terigu (Masrikhiyah, 2021) sehingga sangat aman dikonsumsi bagi penyandang autisme. Menurut (Salim, 2011) pada (Dwipayanti et al., 2020) tepung *mocaf*

memiliki kadar karbohidrat yang lebih tinggi daripada tepung terigu. Tepung *mocaf* memiliki kadar karbohidrat 87,3% sedangkan tepung terigu hanya sekitar 60-80%. Selain itu kandungan serat pada tepung *mocaf* juga lebih unggul daripada tepung terigu. Kandungan serat pada tepung *mocaf* sekitar 3,4%.

Selain kelebihan tersebut, tepung *mocaf* juga memiliki kekurangan yaitu kandungan proteinnya yang rendah. Kandungan protein tepung *mocaf* sekitar 1,2%. Rendahnya kadar protein pada tepung *mocaf* dapat diminimalisir dengan mengkompositkan tepung yang berasal dari sumber protein seperti ikan, kacang-kacangan, beserta olahannya. Salah satu olahan yang dapat digunakan adalah tempe yang dibuat menjadi tepung.

Tempe merupakan produk pangan lokal yang berbahan baku dari kacang kedelai yang difermentasi oleh jamur *Rhizopus sp.* Tempe memiliki keunggulan yang dihasilkan oleh fermentasi yaitu enzim-enzim pencernaan yang membuat protein, lemak dan karbohidrat lebih mudah dicerna. Tempe dapat diolah menjadi tepung tempe agar lebih mudah dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pada pembuatan suatu makanan. Kandungan protein pada tempe cukup tinggi yaitu sebesar 18,3% sedangkan pada tepung tempe sebesar 48,75% (Kristanti et al., 2020). Tepung tempe memiliki kekurangan yaitu meninggalkan rasa pahit pada mulut setelah dikonsumsi. Selain itu, tepung tempe juga memberikan aroma langu pada suatu makanan.

Penggunaan tepung *mocaf* sebagai alternatif pengurangan impor gandum dan meminimalisir kadar gluten serta tepung tempe sebagai penambah kadar protein nabati untuk pie nanas menjadikan dasar penelitian untuk mengkompositkan kedua jenis tepung tersebut sebagai substitusi tepung

terigu. Oleh karena itu dalam penelitian ini ingin mengkaji berapa jumlah substitusi tepung komposit *mocaf* dan tempe untuk menghasilkan kulit pie dengan karakteristik terbaik.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh substitusi terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan tempe terhadap karakteristik *pina-pie* (pie nanas)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan tempe terhadap karakteristik pie nanas.

2. Tujuan khusus

- a. Membuat pie nanas dengan rasio tepung komposit *mocaf* dan tempe yang berbeda.
- b. Menganalisis karakteristik mutu organoleptik pie nanas dengan uji kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan secara keseluruhan.
- c. Menganalisis mutu organoleptik meliputi tekstur, aroma dan rasa terhadap pie nanas.
- d. Menganalisis kadar protein dan air pada pie nanas.
- e. Menentukan perlakuan terbaik pie nanas.
- f. Menganalisis mutu kimia meliputi kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan karbohidrat pada pie nanas dengan perlakuan terbaik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Dari penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi referensi bagi para pembaca serta dapat menjadi subjek penelitian yang lebih mendalam tentang pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan tempe terhadap karakteristik pie nanas.

2. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya pengetahuan mengenai pie nanas dan diharapkan dapat memberikan data terkait pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan tempe terhadap mutu organoleptik dan nilai gizi yang terkandung pada pie nanas.