

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Okara yaitu hasil sampingan kedelai yang terbuat dari pengolahan kedelai terutama tahu dan susu kedelai. Di Indonesia produksi kedelai meningkat 8,15% dari tahun sebelumnya, meningkat sebesar 1,18 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2020), hal tersebut menambah angka limbah pertanian, limbah tersebut bersumber dari beragam jenis tanaman seperti jagung, kedelai, padi, kacang tanah, ubi jalar, dan lain lain. Di Indonesia okara masih jarang digunakan, hanya sebagian kecil okara yang digunakan untuk pakan ternak, sebagian besar yang lain dibuang menjadi limbah pertanian (Asmi, 2023). Hingga saat ini masih banyak olahan kedelai yang hanya memanfaatkan sari pati kedelai, dan akhirnya meninggalkan residu atau limbah ampas kedelai yang sering disebut dengan okara. Padahal didalam okara mengandung banyak serat kasar yang baik untuk tubuh, Menurut Rachmani (2017), 50,35% serat makanan, kadar lemak 16,91%, dan 26,36% protein terkandung dalam 100 gram tepung ampas tahu atau okara. Menurut Asuka (2021), okara berpotensi dalam pengurangan lemak jenuh, karena okara mengandung sumber protein nabati pengganti protein hewani. Hal ini menjadi topik penting untuk mengolah residu kedelai.

Dari kandungan okara yang tinggi serat tersebut bisa dijadikan salah satu pangan fungsional. Namun okara merupakan bahan *perishable* yang hanya dapat bertahan selama 48 jam tanpa proses pengolahan. Okara dapat memiliki umur simpan yang lebih panjang dengan cara diolah lebih lanjut, seperti di jadikan tepung. Tepung okara dapat dikembangkan menjadi berbagai produk olahan, seperti cookie. Cookies merupakan produk kue berjenis kue kering yang sering dijumpai dipasaran yang terbuat dari campuran terigu dengan penambahan gula, *butter* dan lainnya dengan bantuan proses pengovenan (Rasyid, *et al.* 2020). Cookies adalah salah satu makanan ringan yang mudah ditemui dan banyak disukai oleh segala kalangan, cookies umumnya menggunakan tepung terigu sebagai bahan utamanya, dalam pembuatannya tidak memerlukan kandungan tepung yang tinggi protein

karena proses pembuatan cookies tidak memerlukan pengembangan seperti pembuatan roti pada umumnya.

Didalam okara mengandung protein yang tinggi, namun protein tersebut bukan dalam bentuk gluten. Menurut Vanesa (2023), dalam okara sendiri tidak ada komponen gluten sama halnya pada tepung terigu, ini dapat menjadikan tepung okara sebagai alternatif pengganti tepung terigu. Namun dalam pembuatan cookies tetap memerlukan substitusi tepung terigu, karena jumlah pati pada tepung terigu lebih tinggi dari pada pati dalam tepung okara, sehingga semakin banyak konsentrasi tepung okara yang ditambahkan membuat tekstur cookies rapuh dan cepat hancur (Vanesha, 2023). Dengan substitusi tepung okara tersebut dapat menambah kandungan serat pada cookies.

Okara sendiri memiliki warna putih kekuningan dengan tekstur yang padat dan kasar, selain itu okara juga memiliki bau langu yang ditimbulkan dari kedelai dan enzim lipoksigenase yang mengalami oksidasi dengan lemak dan oksigen (Hu Shi., *et al*, (2020). Hal ini membuat tepung okara sedikit memiliki rasa yang kurang disukai akibat bau langu tersebut. Namun, hal ini dapat diminimalisir dengan penambahan bahan lain seperti kayu manis (*cinammon*). Kayu manis memiliki aroma yang cukup kuat untuk menutupi aroma langu pada okara, kayu manis juga memiliki berbagai manfaat seperti menurunkan gula darah puasa pada penderita diabetes dan prediabetes, membantu menurunkan kadar kolesterol, dan lain-lain. Menurut Bandara (2011) dalam Rasyid (2021), menyebutkan bahwa (*cinnamon*) dapat menurunkan kolesterol, tekanan darah, memiliki senyawa rendah lemak, serta memiliki kemampuan antioksidan, antimikroba, antivirus, antitumor.

Pengolahan tepung okara menjadi cookies dengan cara disubstitusikan dengan tepung terigu memiliki nilai lebih dalam hal kandungan nutrisinya dan sangat bermanfaat untuk kesehatan. Berdasarkan pertimbangan tersebut peneliti tertarik untuk mengkaji tentang pengaruh substitusi tepung okara terhadap kandungan proksimat pada cookies okara. Penelitian mengenai hal tersebut masih relatif sedikit dan belum banyak dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Sejalan dengan pemaparan pada bagian latar belakang, maka persoalan utama yang hendak dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh substitusi tepung okara terhadap kadar protein, lemak, dan antioksidan produk cookies?
2. Bagaimana pengaruh penambahan bubuk *cinnamon* terhadap kadar protein, lemak, dan antioksidan produk cookies?
3. Manakah konsentrasi tepung okara dan bubuk kayu manis yang paling baik pada produk cookies?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh substitusi tepung okara terhadap kadar protein, lemak, dan antioksidan produk cookies.
2. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk *cinnamon* terhadap kadar protein, lemak, dan antioksidan produk cookies.
3. Mengetahui konsentrasi tepung okara dan bubuk kayu manis yang paling baik pada produk cookies.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai pengolahan okara menjadi suatu produk pangan fungsional.
2. Memberikan informasi mengenai pengaruh kandungan okara terhadap kadar protein, kadar lemak, dan antioksidan dalam cookies.
3. Membantu pemerintah mengolah limbah pertanian yaitu residu kedelai untuk meningkatkan nilai ekonomis.