

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cookies merupakan camilan sejenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, memiliki tekstur renyah, tidak padat dan mudah dipatahkan (Badan Standardisasi Nasional, 2011). *Cookies* memiliki kelebihan tahan lama, dapat diterima banyak kalangan, pembuatannya relatif mudah dan cepat. Pembuatan *cookies* dapat disubstitusikan dengan bahan tertentu untuk meningkatkan nilai gizi (Rochmawati, 2019). Kualitas *cookies* ditentukan oleh komposisi bahan yang digunakan. *Cookies* dengan kualitas baik memiliki warna kuning kecokelatan, tekstur renyah, aroma harum khas *cookies*, dan rasa manis (Fajiarningsih, 2013).

Menurut Statistik Konsumsi Pangan (2023), konsumsi rata-rata *cookies* di Indonesia adalah 21,215 kg/tahun. *Cookies* yang banyak ditemukan di Indonesia umumnya menggunakan tepung gandum sebagai bahan dasar. Besarnya konsumsi tepung gandum menyebabkan tingkat impor gandum di Indonesia tergolong tinggi, impor biji gandum pada tahun 2023 mencapai 10,586 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2024). Pembuatan *cookies* dengan substitusi tepung dari bahan pangan lokal dapat mengurangi impor gandum atau terigu dan meningkatkan nilai gizi *cookies* (Cauhan dkk., 2015).

Cookies tidak memerlukan pengembangan volume yang besar pada pembuatannya dan umumnya *cookies* terbuat dari terigu dengan kandungan gluten rendah sehingga adonan *cookies* dapat disubstitusikan dengan bahan

pangan lokal *non-gluten* (Septieni, 2016). Bahan pangan lokal yang dapat dijadikan sebagai pensubstitusi untuk mengurangi ketergantungan gandum adalah tepung tempe koro benguk. Koro benguk memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu sebesar 35,48% (Retnaningsih dkk., 2013). *Cookies* umumnya memiliki kandungan protein yang rendah sehingga substitusi dengan tepung tempe koro benguk dapat meningkatkan kandungan protein dan nilai gizi lain pada *cookies* (Fitriyah, 2020).

Menurut Kementerian PPN/Bappenas (2019), menyatakan bahwa angka kecukupan konsumsi protein di Indonesia tergolong rendah yaitu <80% atau sekitar 36,1% penduduk dengan konsumsi protein sangat kurang. Peningkatan kandungan protein pada camilan dapat meningkatkan konsumsi protein di masyarakat. Kebutuhan konsumsi protein harian laki-laki usia 14-30 tahun sebesar 52-56 g/hari, sedangkan perempuan usia 14-30 tahun sebesar 46 g/hari (Rinidar dan Isa, 2017). Protein memiliki peran penting di dalam tubuh sehingga diperlukan konsumsi protein yang cukup agar fungsi tubuh dapat berjalan dengan baik. Fungsi protein bagi tubuh antara lain sebagai zat utama pembentuk dan pemeliharaan jaringan, mengatur proses metabolisme, sebagai antibodi, dan berperan dalam meneruskan sifat pewarisan atau keturunan dalam bentuk gen (Islamiati dkk., 2024).

Koro benguk memiliki kandungan protein yang tinggi namun pengolahannya sebagai bahan pangan belum dimaksimalkan. Kandungan gizi pada koro benguk terdiri atas abu 3,92%, serat kasar 2,83%, protein 35,48%, lemak 7,27% dan karbohidrat 50,50% (Retnaningsih dkk., 2013). Kandungan

protein koro benguk lebih tinggi dibandingkan koro pedang 28,6% (Susanti dkk., 2013).

Koro benguk memiliki kandungan protein yang tinggi, namun pengolahannya memerlukan beberapa perlakuan karena mengandung HCN. Asam sianida bersifat larut air. Asam sianida (HCN) yang dapat diminimalisir kadarnya dengan proses pencucian, perendaman dan fermentasi pembuatan tempe (Arianto dkk., 2014).

Penggantian sebagian bahan dasar (substitusi) terigu dengan tepung pangan lokal seperti tepung tempe koro benguk dalam adonan *cookies* menyebabkan menurunnya kemampuan pengikat pada adonan. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan pangan dengan kandungan amilopektin tinggi yang berfungsi sebagai pengikat dan pembentuk tekstur renyah dan kokoh (Istinganah dkk., 2017). Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah pati garut. Kandungan gizi pada pati garut terdiri atas abu 0,34%, protein 0,24%, lemak 0,68%, dan karbohidrat 98,74%, amilosa 24,64%, dan amilopektin 73,46% (Faridah dkk., 2014).

Pati garut merupakan pati dari umbi garut yang dapat dimanfaatkan sebagai pengikat dan berperan dalam peningkatan elastisitas adonan (Sembiring, 2014). Pati garut dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada adonan kue kering untuk meningkatkan kerenyahan (Gardjito dkk., 2023). Amilopektin pada pati memiliki kemampuan pengikat atau perekat sehingga dapat membentuk struktur *cookies* menjadi kokoh (Harzau dan Estiasih, 2013). Amilopektin mendorong peningkatan volume pada produk

sehingga produk yang terbentuk bersifat ringan, porus dan renyah (Richana dan Budiyanto, 2023).

Penelitian mengenai *cookies* dengan substitusi tepung tempe koro bengkuk dan pati garut belum pernah dilakukan. Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, substitusi tepung tempe koro bengkuk sebanyak 10-30% pada pembuatan mie basah menyebabkan kandungan protein mie basah meningkat (Aruni, 2023). Substitusi pati garut sebanyak 5-15% pada pembuatan *flakes* pisang menunjukkan adanya peningkatan kerenyahan seiring dengan peningkatan jumlah pati garut yang ditambahkan (Mahmudah dkk., 2017). *Cookies* dengan formula 40% tepung komposit (uji dan koro pedang) : 60% tepung gandum menghasilkan *cookies* dengan organoleptik dan angka kecukupan gizi (% AKG) terbaik. Penambahan tepung komposit yang semakin banyak menyebabkan kenaikan tingkat kekerasan, kadar air, kadar abu, dan serat kasar serta menurunkan tingkat kesukaan panelis, sedangkan penggunaan terigu <60% pada pembuatan *cookies* menyebabkan adonan kurang mampu menahan gas sehingga porus yang terbentuk kecil-kecil yang menyebabkan adonan tidak mengembang dan produk yang dihasilkan keras (Imawan dkk., 2020).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah substitusi tepung tempe koro bengkuk dan pati garut menyebabkan perbedaan kualitas *cookies*?

2. Berapakah substitusi tepung tempe koro benguk dan pati garut yang tepat untuk memperoleh kualitas *cookies* terbaik berdasarkan uji kimia, uji fisika, uji mikrobiologi dan uji organoleptik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan pengaruh substitusi tepung tempe koro benguk dan pati garut terhadap kualitas *cookies*.
2. Mengetahui substitusi tempe koro benguk dan pati garut yang tepat untuk menghasilkan *cookies* dengan kualitas terbaik berdasarkan uji kimia, uji fisika, uji mikrobiologi dan uji organoleptik.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan pemanfaatan tepung tempe koro benguk dan pati garut sebagai bahan pangan tinggi protein dan serat.
2. Produk *cookies* yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi produk pangan yang dapat meningkatkan konsumsi protein dan serat.