

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Glass noodle atau bisa disebut juga *cellophone noodle* adalah mi transparan yang biasa diproduksi dari berbagai sumber pati, seperti pati kacang hijau, singkong, ubi jalar, kentang, maupun umbi lokal lainnya. Karakteristik utama yang dimiliki oleh *glass noodle* adalah tekstur yang kenyal, elastis, dan warnanya bening setelah proses pemasakan. *Glass noodle* memiliki rasa khas yang netral sehingga mudah dikombinasikan dengan bahan makanan lain. Produk ini banyak diproduksi di negara-negara Asia, seperti Tiongkok, Korea Selatan, Jepang, Thailand, Vietnam, dan Indonesia sebagai bahan utama ataupun bahan pelengkap berbadai hidangan. Popularitas kuliner Asia yang semakin meningkat berpengaruh terhadap konsumsi *glass noodle* yang terus berkembang di pasar Eropa dan Amerika Utara (Photinam *et al.*, 2025).

Menurut Bathrellou *et al.* (2025), produk bebas gluten seperti *glass noodle* memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada produk yang mengandung gluten. Produk bebas gluten memiliki harga 3,22 kali lebih tinggi daripada produk konvensional. Oleh karena itu, pengembangan *glass noodle* berbahan baku lokal seperti tepung ganyong berpotensi meningkatkan nilai tambah komoditas lokal sekaligus menghasilkan produk pangan bebas gluten yang bernilai ekonomi tinggi. Harga produk di pasaran Indonesia tercermin pada kondisi tersebut, dimana *glass noodle* pada umumnya dijual dengan harga sekitar Rp20.000-Rp30.000 per 200-250 g, sedangkan mi instan dijual dengan harga berkisar Rp3.000-Rp5.000 per kemasan. Melihat perbedaan harga tersebut menunjukkan bahwa *glass noodle* secara ekonomi memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan sebagai produk pangan dengan nilai tambah tinggi.

Secara aspek kesehatan, *glass noodle* berbahan dasar pati non terigu memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk pangan bebas gluten (*gluten-free*) sehingga dapat dikonsumsi oleh individu yang memiliki penyakit *celiac* maupun intoleransi gluten. Penggunaan bahan tambahan fungsional, seperti matcha, juga dapat meningkatkan kandungan antioksidan pada produk. Penggunaan bahan baku pati lokal juga dapat meningkatkan diversifikasi pangan serta menghasilkan karakteristik fungsional yang lebih baik pada suatu produk. Selain itu, tren konsumsi pangan *gluten-free* terus meningkat di berbagai negara. Tren konsumsi pangan *gluten-free* terus meningkat secara global sekitar 16%

pada tahun 2018-2022, sehingga produk *gluten-free* menjadi salah satu tren dari sepuluh tren pangan utama di dunia. Peningkatan permintaan tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya konsumen yang mengaitkan produk bebas gluten dengan kesehatan pencernaan dan gaya hidup sehat (Hassan *et al.*, 2024).

Salah satu sumber pati lokal yang berpotensi digunakan untuk pembuatan *glass noodle* adalah tepung ganyong karena memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dan tidak mengandung gluten. Histifarina *et al.* (2023) menyatakan bahwa tepung ganyong dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama berbagai produk pangan bebas gluten sehingga memiliki potensi yang mendukung program diversifikasi pangan. Umbi ganyong yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah komoditas lokal dan mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu. Penggunaan sumber pati lokal pada produk mi telah banyak dikembangkan untuk menghasilkan produk dengan karakteristik fisik dan sensoris yang baik.

Matcha adalah produk yang berupa bubuk teh hijau (*Camellia sinensis*) yang kaya akan senyawa bioaktif seperti katekin, polifenol, klorofil, dan flavonoid sehingga dapat dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional. Penambahan matcha pada produk mi dapat memperbaiki karakteristik tekstur produk, menurunkan daya cerna pati, dan meningkatkan kapasitas antioksidan. Jika menambahkan matcha pada mi, maka kekenyalan (*chewability*) dan elastisitas (*stretchability*) dapat meningkat, serta memberikan cita rasa khas dan warna pada produk. Oleh karena itu, penambahan matcha pada *glass noodle* diharapkan dapat meningkatkan sensoris produk dan karakteristik fungsional (Li *et al.*, 2021).

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait pemanfaatan bahan lokal dan penambahan matcha pada produk mi. Menurut Histifarina *et al.* (2023), ganyong dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan bebas gluten dalam rangka mendukung diversifikasi pangan. Sedangkan menurut penelitian Li *et al.* (2021), penambahan matcha pada mi beras mampu meningkatkan aktivitas antioksidan serta memengaruhi kualitas makanan (*eating quality*) produk. Penelitian yang dilakukan oleh (Bangar *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa penggunaan berbagai sumber pati lokal pada pembuatan mi berbahan dasar pati dapat memengaruhi karakteristik fisik, tekstur, dan kualitas produk akhir. Meskipun demikian, penelitian mengenai penggunaan tepung ganyong dengan penambahan tepung matcha pada pembuatan *glass noodle* masih sangat

terbatas. Hingga saat ini belum banyak penelitian yang mengkaji pengaruh formulasi tepung ganyong dan tepung matcha terhadap karakteristik tekstural dan sensoris *glass noodle*. Oleh karena itu, bahan pada karakteristik *glass noodle* dengan campuran tepung matcha perlu dilakukan untuk memperoleh formulasi yang menghasilkan karakteristik produk terbaik dan dapat diterima oleh konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh formulasi tepung ganyong, tepung matcha, dan air terhadap sifat warna *glass noodle* yang dihasilkan?
2. Bagaimana pengaruh formulasi tepung ganyong, tepung matcha, dan air terhadap aktivitas air *glass noodle* yang dihasilkan?
3. Bagaimana pengaruh formulasi tepung ganyong, tepung matcha, dan air terhadap sensoris *glass noodle* meliputi uji hedonik (sifat warna, rasa, tekstur, kebeningan) serta uji hedonik mutu (kekenyalan dan kelengketan)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menguji sifat warna *glass noodle* dari tepung ganyong dan tepung matcha
2. Menguji aktivitas air *glass noodle* dari tepung ganyong dan tepung matcha
3. Menganalisis pengaruh formulasi tepung ganyong, tepung matcha, dan air terhadap karakteristik sensoris *glass noodle* meliputi uji hedonik (sifat warna, rasa, tekstur, kebeningan) serta uji hedonik mutu (kekenyalan dan kelengketan)

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1. Bagi peneliti, memberikan wawasan dan informasi tentang pemanfaatan tepung matcha pada pembuatan *glass noodle*
2. Bagi pembaca, penelitian ini dapat berguna sebagai bahan informasi mengenai pemanfaatan tepung matcha pada pembuatan *glass noodle*