

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Snack mie atau yang sering disebut dengan mie kering merupakan produk pangan populer di Indonesia yang dikonsumsi oleh semua kalangan. Produk ini memiliki karakteristik praktis untuk dikonsumsi, bertekstur renyah, dan bercita rasa sehingga mudah diterima oleh konsumen. Keunggulan utama *snack mie* adalah dapat dikonsumsi langsung tanpa memerlukan proses pemasakan tambahan seperti perebusan atau penggorengan kembali. Umumnya, *snack mie* dibuat dari bahan dasar tepung terigu sehingga menghasilkan adonan yang elastis dan mudah dibentuk. Proses pembuatannya meliputi pencampuran bahan, pencetakan lembaran mie, pengukusan serta pengeringan atau penggorengan untuk menghasilkan tekstur renyah yang menjadi ciri khas utama dari *snack mie*.

Dalam upaya hilirisasi produk pertanian dan pengembangan pangan berbasis sumber pangan lokal, pada penelitian ini produk *snack mie* dilakukan substitusi sebagian tepung terigu dengan bahan lokal non konvensional yaitu modifikasi pati biji mangga. Pemanfaatan pati biji mangga atau *mango seed starch* (Moseta) merupakan salah satu bentuk inovasi pemanfaatan limbah agroindustri yang berpotensi besar untuk menggantikan sebagian bahan impor. Melalui proses modifikasi pati menggunakan metode *Heat Moisture Treatment*, sifat fungsional pati dapat ditingkatkan sehingga menjadi lebih stabil terhadap perlakuan panas, tekanan dan kelembaban selama proses pengolahan sehingga biasa ditambahkan sebagai bahan baku untuk pembuatan mie (Widyastuti, 2021). Liu et al (2024) menjelaskan bahwa perlakuan HMT dapat meningkatkan kestabilan termal, menurunkan kelarutan, serta memperbaiki kapasitas ikat air pada pati. Selain itu, Faridah et al (2022) menunjukkan bahwa perlakuan HMT mampu meningkatkan kandungan pati resisten yang dapat memperpanjang umur simpan produk berbasis pati. Dengan demikian, penerapan HMT pada biji mangga mampu menghasilkan bahan baku dengan karakteristik fungsional yang sesuai dengan produk *snack mie*.

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik yang dilakukan oleh Dwita (2025)

terhadap *snack mie* substitusi modifikasi pati biji mangga diperoleh nilai rata-rata mutu hedonik tertinggi pada parameter aroma 4,56 dan tekstur 4,48, sedangkan warna memperoleh nilai terendah 3,28. Nilai hedonik keseluruhan menunjukkan bahwa kecenderungan serupa dengan skor tertinggi pada tekstur 4,24 dan rasa 4,00. Hasil ini menunjukkan bahwa produk dengan substitusi modifikasi pati biji mangga diterima baik oleh panelis, terutama dari segi aroma dan kerenyahan. Nilai mutu hedonik tersebut menunjukkan bahwa substitusi pangan lokal tidak menurunkan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk akhir. Selain memiliki tingkat penerimaan yang baik, *snack mie* dengan modifikasi pati biji mangga memiliki kandungan gizi yang cukup potensial. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa produk mengandung protein sebesar 23,26%, karbohidrat sebesar 61,40% dan lemak sebesar 11,04% sehingga berpotensi menjadi produk pangan yang tidak hanya disukai konsumen tetapi juga memiliki nilai gizi yang baik.

Namun, meskipun mutu hedonik produk dapat diterima oleh konsumen, kualitas sensori bergantung pada stabilitas kadar air dan jenis kemasan yang digunakan selama penyimpanan. Produk *snack mie* bersifat higroskopis, sehingga mudah menyerap air dari lingkungan, yang berpotensi menyebabkan penurunan kerenyahan, perubahan warna dan aroma. Kemasan memegang peran penting dalam menjaga kestabilan produk selama penyimpanan. Produk kering seperti *snack mie* sangat dipengaruhi oleh tingkat permeabilitas uap air kemasan. Kemasan dengan tingkat transmisi uap air rendah dapat memperlambat penyerapan kelembaban dan memperpanjang umur simpan, sementara kemasan dengan permeabilitas tinggi mampu mempercepat penurunan tekstur dan massa simpan pada produk (Asih & Arsil, 2022)

Dalam industri pangan, umur simpan (*shelf life*) merupakan salah satu parameter yang menentukan jaminan mutu dan keamanan produk. Umur simpan dapat didefinisikan sebagai jangka waktu dimana suatu produk mampu mempertahankan karakteristik sensori, fisik, kimia dan mikrobiologinya selama kondisi penyimpanan tertentu (Asiah et al., 2018). Salah satu metode yang digunakan untuk mempercepat penentuan umur simpan produk seperti *snack mie* adalah *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT). Metode ini memanfaatkan prinsip

percepatan laju perubahan mutu dengan cara meningkatkan suhu atau kelembaban relatif, sehingga perubahan mutu dapat diamati dalam waktu lebih singkat dibandingkan penyimpanan normal . Menurut (Dharma et al., 2023) menjelaskan bahwa *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT) merupakan metode yang efisien dan dapat digunakan dalam industri pangan yang membutuhkan waktu yang cepat tanpa harus menunggu penyimpanan dalam jangka waktu yang panjang. Selanjutnya Rahayoe et al (2025) menjelaskan bahwa *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT) berbasis kadar air kritis sangat sesuai diterapkan pada produk ringan seperti mie kering, karena perubahan kadar air merupakan indikator utama terjadinya degradasi kualitas sensoris pada produk pangan.

Penerapan *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT) penting dilakukan untuk produk yang berbasis pati, mengingat sifat pati yang higroskopis dan mudah mengalami perubahan mutu. Menurut Siroha et al (2024) menunjukkan pati sangat rentan dalam menyerap air sehingga dapat mengubah struktur dan tekstur produk. Perubahan yang terjadi tidak hanya menurunkan kualitas sensoris produk, tetapi berimplikasi terhadap keamanan pangan karena peningkatan aktivitas air dapat mendorong pertumbuhan mikroba. Dengan mempertimbangkan permasalahan global terkait ketahanan pangan, serta potensi besar biji mangga sebagai pati alternatif, maka fokus penelitian ini terkait umur simpan produk *snack mie* dengan modifikasi pati biji mangga menggunakan metode kadar air kritis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Bagaimana karakteristik *snack mie* dengan modifikasi pati biji mangga?
- b. Berapa pendugaan umur simpan *snack mie* dengan modifikasi pati biji mangga berdasarkan metode kadar air kritis?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu:

- a. Mengetahui karakteristik *snack mie* dengan modifikasi pati biji mangga.

- b. Menentukan umur simpan *snack mie* dengan modifikasi pati biji mangga berdasarkan metode kadar air kritis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu:

- a. Mendukung proses hilirisasi bahan lokal melalui pengembangan produk pangan dengan modifikasi pati biji mangga dalam bentuk *snack mie*, sehingga memberikan nilai tambah terhadap hasil samping pertanian.