

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beras merupakan kebutuhan utama masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan, sehingga beras perlu dijamin ketersediaannya. Menurut BPS (2020) produksi beras pada tahun 2019 sebesar 31,31 juta ton dan terjadi penurunan produksi beras sebesar 7,75% dari tahun 2018. Ketersediaan beras yang semakin menipis sejak tahun 2017 disebabkan oleh menipisnya lahan tanam, gagal panen, dan perubahan cuaca yang ekstrim (Ishaq, 2018). Dengan semakin menipisnya ketersediaan beras di Indonesia diperlukan upaya untuk memvariasikan makanan pokok yang dikonsumsi agar tidak terfokus pada beras saja.

Diversifikasi pangan berbasis karbohidrat non beras sangat perlu dikembangkan untuk mendukung ketahanan pangan Indonesia. Salah satu komoditas lokal yang potensial adalah umbi garut. Berdasarkan BPS (2017) lahan tanam umbi garut di Indonesia mencapai 1.500.974 m<sup>2</sup>. Umbi garut memiliki potensi untuk dikembangkan dan belum banyak difungsikan sebagai pangan (Maulida *et al.*, 2018).

Konsumsi pangan masyarakat Indonesia yang bergantung pada beras berdampak pada peningkatan prevalensi penyakit degeneratif seperti diabetes. Pati resisten adalah jenis pati yang tahan terhadap enzim pencernaan dan lambat terhadap pelepasan glukosa sehingga dapat membantu mengendalikan glukosa pada penderita diabetes (Setiarto *et al.*, 2018). Pati resisten memiliki banyak manfaat

kesehatan dan dapat memperbaiki sifat sensori produk pangan. Penelitian Mir *et al.* (2015) menyebutkan bahwa adanya peningkatan kadar amilosa berbanding lurus dengan peningkatan kadar pati resisten pada tepung beras yang dicampurkan dengan pati jagung. Kadar amilosa dalam pangan dapat ditingkatkan dengan metode fisik yang salah satunya adalah *heat-moisture treatment* (HMT).

Menurut Pratiwi *et al.* (2018) perlakuan modifikasi pati dengan HMT menyebabkan peningkatan fraksi amilosa dan amilopektin. Fraksi amilosa yang meningkat menyebabkan pembentukan pati resisten melalui retrogradasi. Kadar amilosa dalam umbi garut tergolong tinggi, yaitu sebesar 29,41% dan beras memiliki kandungan amilosa pada beras sekitar 26%-33%. Kandungan amilosa pati garut dan berpotensi menjadi pati resisten yang berpotensi sebagai sumber serat pangan, serta adanya modifikasi HMT diupayakan untuk meningkatkan kadar pati resisten dalam pangan.

Putra *et al.* (2015) menyebutkan bahwa perlakuan HMT pada pati talas kimpul menghasilkan amilosa sebesar 50,14%. Perlakuan HMT juga meningkatkan kadar RS pada pati beras dengan kombinasi perlakuan asam dan HMT yang memiliki kadar RS sebesar 30,1 – 39% (Hung *et al.*, 2016). Kombinasi perlakuan fermentasi dan HMT pada tepung daluga juga menghasilkan RS dari 7,16% menjadi 22,68% (Faridah *et al.*, 2019).

Mi laksa merupakan pangan yang populer dikonsumsi di Jakarta, Tangerang, dan Bogor. Mi laksa adalah mi berbahan dasar tepung beras, berukuran besar dan berwarna putih. Menurut Sari (2017) struktur mi laksa menyerupai bihun dan dalam penyajiannya mi laksa biasa digantikan dengan bihun. Mi Laksa di

Indonesia yang menjadi makanan khas kota Tangerang, memiliki tekstur mi yang cenderung kasar dan tidak lentur dibandingkan struktur mi pada umumnya. Menurut Noorlaila dan Asmeda (2018) mi laksa komersial memiliki *cooking loss* yang tinggi, yaitu sebesar 20,34% dan *cooking loss* yang tinggi menyebabkan kelengketan saat dikonsumsi, kekeruhan air pemasakan, dan *low cooking tolerance*, sehingga diperlukan perbaikan karakteristik mi laksa.

Menurut Lubis *et al.* (2018) pembuatan mi jagung dengan penambahan 2% *xanthan gum* memberikan hasil terbaik yaitu, tidak mudah putus, lebih kenyal dan *cooking loss* rendah, yakni 2,1%. Hasil penelitian Nurjannah (2017) juga menunjukkan bahwa pembuatan mi kering labu kuning dengan penambahan CMC, guar gum, dan *xanthan gum* memberikan perlakuan terbaik dengan penambahan 1% *xanthan gum*, yaitu mi yang dihasilkan lebih kenyal dan *cooking loss* yang lebih rendah. Penggunaan hidrokoloid pada pembuatan mi jagung memperbaiki tekstur dan kekenyalan mi, semakin banyak hidrokoloid yang ditambahkan maka akan memperbaiki tekstur mi jagung (Lubis *et al.*, 2018).

Menurut Liu *et al.* (2019) perlakuan HMT pada mi tepung terigu pada mi putih selain meningkatkan kadar amilosa juga memberikan 10% *cooking loss* yang lebih rendah dan kualitas pemasakan yang lebih baik. Perlakuan modifikasi fisik dengan HMT diharapkan mampu meningkatkan kadar amilosa dan kadar pati resisten pada sumber pangan. Aplikasi umbi garut hasil HMT dalam mi laksa diharapkan dapat menurunkan *cooking loss*. Penambahan *xanthan gum* juga diharapkan dapat memperbaiki karakteristik tekstur mi laksa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pati garut memiliki kadar amilosa tinggi namun belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Mi laksa memiliki *cooking loss* tinggi sebesar 20,34% dan kurang diminati karena teksturnya yang kasar dan mudah putus. Tepung garut kurang diminati dalam pembuatan mi dikarenakan tidak memiliki kandungan gluten, sehingga diperlukan hidrokoloid seperti xanthan gum sebagai bahan pembentuk sifat kenyal dan elastis mi. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian mengenai modifikasi fisik tepung beras dan umbi garut dengan metode HMT serta penambahan *xanthan gum* untuk memperbaiki tekstur dan menurunkan *cooking loss* pada mi laksa.

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian adalah untuk menentukan karakteristik terbaik pada mi laksa.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menentukan pengaruh HMT terhadap kadar amilosa pati garut
2. Menentukan rasio tepung beras dengan pati garut hasil HMT dan konsentrasi *xanthan gum* untuk menghasilkan karakteristik mi laksa terbaik berdasarkan *cooking loss* paling rendah.