

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras payo berasal dari Kabupaten Kerinci dan merupakan varietas endemik yang terkenal karena rasa serta aroma khasnya. Beras ini dihasilkan dari tanaman padi yang secara lokal disebut “payo” yang ditanam di daerah rawa-rawa di Kerinci (Mukhtasida *et al.*, 2022). Beras payo dikenal karena rasanya yang enak, harumnya yang menggugah selera, dan teksturnya yang pulen. Adaptasinya terhadap iklim dataran tinggi membuatnya menjadi salah satu produk khas yang tetap dijaga eksistensinya oleh masyarakat lokal karena kenikmatan dan nilai warisannya (Badan penelitian dan Pengembangan Daerah Jambi, 2017).

Perkembangan zaman modern menuntut segalanya berjalan serba cepat, termasuk dalam hal penyajian makanan. Faktor-faktor seperti padatnya aktivitas masyarakat, tingginya partisipasi perempuan dalam dunia kerja, peningkatan daya beli, dan tingginya frekuensi perjalanan baik antar kota maupun antar negara menyebabkan masyarakat semakin membutuhkan produk makanan yang mudah dan cepat disajikan (Sasmitaloka *et al.*, 2019). Di antara berbagai makanan instan, nasi instan termasuk yang paling banyak diminati. Proses produksinya melibatkan pemasakan dan pengeringan beras, agar dapat disimpan lebih lama namun tetap mudah disajikan dengan cepat. Hal ini menjadikannya pilihan utama bagi orang-orang yang memiliki aktivitas padat dan mobilitas tinggi (Banurea *et al.*, 2020).

Pembuatan nasi instan dimulai dengan merendam beras dalam larutan natrium sitrat 5% selama 2 jam, yang berfungsi untuk menguraikan struktur protein dalam beras sehingga terbentuk pori-pori pada butiran. Setelah perendaman, beras dicuci untuk menghilangkan sisa natrium sitrat, lalu dimasak menggunakan *Rice cooker*. Tahapan selanjutnya adalah pembekuan nasi dalam *freezer* guna meningkatkan porositas, sehingga mempercepat waktu rehidrasi. Setelah dibekukan, nasi mengalami proses *thawing* agar air dapat keluar tanpa merusak pori-pori, kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 60°C selama 6 jam (Sasmitaloka *et al.*, 2020).

Kualitas nasi instan dipengaruhi oleh penerapan proses pembekuan. Teknik ini mendukung proses instanisasi dengan menciptakan pori-pori yang lebih banyak,

sehingga waktu rehidrasi menjadi lebih singkat. (Widowati *et al.*, 2010). Karakteristik nasi instan yang dihasilkan melalui pembekuan lambat umumnya lebih optimal bila dibandingkan dengan produk yang melalui proses pembekuan cepat (Rhim *et al.*, 2011). Pembekuan yang berlangsung secara perlahan membentuk kristal es berukuran lebih besar daripada pembekuan cepat, sehingga meningkatkan porositas bahan dan menghasilkan produk yang lebih berpori. (Lestari, 2019). Proses produksi nasi instan dipengaruhi oleh suhu serta durasi pembekuan, karena keduanya menentukan bentuk dan sifat kristal es yang terbentuk dalam granula pati (Ramdayani & Murtini, 2022). Melalui interaksi ikatan hidrogen pembekuan dapat menyebabkan struktur molekul pati mengembang (Sasmitaloka *et al.*, 2020). Akibatnya, struktur butiran pati menjadi lebih terbuka dan berpori.

Hasil penelitian Sasmitaloka *et al.*, (2020) pada pembuatan nasi instan beras varietas Sintanur dengan suhu pembekuan (-4°C , -20°C) dan waktu pembekuan (12, 18, 24 jam) didapatkan perlakuan terbaik yaitu suhu -20°C selama 24 jam dengan waktu rehidrasi sebesar 3,19 menit, kapasitas penyerapan air 48,73% dan volume ekspansi 154,99%. Warna, rasa, tekstur, aroma, dan penampilan beras instan pada suhu pembekuan -20°C selama 24 jam lebih disukai oleh panelis, menurut hasil uji sensorik, sebagaimana ditunjukkan oleh uji Kruskal-Wallis ($p>5\%$). Penelitian Ramdayani & Murtini, (2022) pada pembuatan nasi instan beras sorgum perlakuan suhu pembekuan (-4°C , -12°C , -20°C) dan waktu pembekuan (12, 18, 24 jam) mendapatkan perlakuan terbaik untuk sampel beras sorgum instan ditemukan pada suhu pembekuan -20°C dan waktu pembekuan 24 jam dengan waktu rehidrasi 4,18 menit, penyerapan air 157,28% dan kekerasan 77,2g.

Beras Payo Kerinci sebagai varietas lokal yang memiliki kadar amilosa rendah dengan tekstur lembut. Pemanfaatan beras Payo Kerinci dalam produksi nasi instan masih relatif baru dan kurangnya standar yang jelas mengenai suhu dan durasi pembekuan yang optimal dalam proses produksi nasi instan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu pembekuan dan lama pembekuan terhadap karakteristik fisikokimia nasi instan dari beras Payo Kerinci, serta mendapatkan optimasi suhu dan lama pembekuan terbaik terhadap karakteristik fisikokimia nasi instan dari beras Payo Kerinci.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu pembekuan terhadap karakteristik fisikokimia nasi instan dari beras Payo Kerinci
2. Untuk mengetahui pengaruh lama pembekuan terhadap karakteristik fisikokimia nasi instan dari beras Payo Kerinci
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara suhu dan lama pembekuan yang menghasilkan nasi instan dari beras Payo Kerinci dengan karakteristik fisikokimia terbaik.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Suhu pembekuan berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia nasi instan dari beras Payo Kerinci
2. Lama pembekuan berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia nasi instan dari beras Payo Kerinci
3. Terdapat pengaruh interaksi suhu dan lama pembekuan yang menghasilkan nasi instan dari beras Payo Kerinci dengan karakteristik fisikokimia terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan tentang karakteristik nasi instan dari beras Payo Kerinci dengan optimasi suhu dan lama pembekuan terbaik
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi teknologi dalam pembuatan nasi instan dari beras Payo Kerinci dengan optimasi suhu dan lama pembekuan terbaik.