

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kwetiau merupakan sejenis mie yang berbahan dasar beras putih. Kwetiau memiliki bentuk seperti mie yang warnanya putih bening dengan bentuk pipih dan lebar (Solvía dkk., 2015). Umumnya, kwetiau dibuat dengan cara merendam beras selama satu malam, kemudian beras dihancurkan dengan blender sehingga didapatkan bubur beras merah. Bubur beras merah yang diperoleh dituang ke dalam loyang yang sudah dilapisi minyak lalu dikukus selama 5-6 menit. Setelah itu, kwetiau dipotong dengan lebar kurang lebih 1 cm dan siap untuk diolah (Thomas *et al.*, 2014). Menurut Solvia dkk. (2015), kwetiau digolongkan menjadi 2 (dua) golongan, yaitu kwetiau basah dan kwetiau kering. Kwetiau basah memiliki kandungan air cukup tinggi, cepat rusak, dan bertahan 1 hari jika tidak dimasukkan ke dalam lemari pendingin. Kwetiau kering dapat bertahan lama jika dikemas dalam kedap udara seperti jenis mie instan lainnya. Pada penelitian ini dibuat kwetiau kering supaya memiliki umur simpan yang lebih panjang.

Variasi kwetiau masih kurang beragam karena kwetiau pada umumnya terbuat dari beras putih. Salah satu cara untuk meningkatkan jenis olahan kwetiau di Indonesia, yaitu dengan mengganti beras putih dengan jenis beras lainnya. Salah satu jenis beras yang bermanfaat untuk kesehatan tetapi masih jarang dimanfaatkan dan pengolahannya masih terbatas adalah beras merah. Pada beras merah, hanya lapisan sekam yang dihilangkan sehingga kandungan serat, protein, asam lemak esensial, dan berbagai vitamin tetap dapat dipertahankan (Nuryani, 2013).

Proses pengolahan kwetiau kering pada umumnya adalah harus dilakukan proses rehidrasi sebelum dimasak. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan, kwetiau kering beras merah yang dihasilkan setelah direhidrasi lebih mudah hancur dan kurang elastis. Sifat mudah hancur dan elastisitas pada kwetiau kering berhubungan dengan rasio amilosa dan amilopektin yang terkandung pada beras merah. Amilosa dan amilopektin akan mempengaruhi kemampuan penyerapan air pada kwetiau. Beras merah memiliki kandungan amilosa sebesar 30,22% dan amilopektin sebesar 40,58% (Winarsa dkk., 2013; Kristamtini dan H. Purwaningsih, 2009). Umumnya, tapioka dapat menjadi pengental dan perekat pada kwetiau (Kumalasari, 2009). Hal ini karena tapioka mengandung amilosa sebesar 17% dan amilopektin sebesar 83% (Sekarwiyati, 2000) sehingga akan membantu penyerapan air supaya kwetiau yang dihasilkan tidak mudah hancur.

Penambahan tapioka umumnya berkisar antara 5-25% dari berat tepung total (Hardoko dkk., 2013). Pada penelitian ini dilakukan penambahan tapioka sebesar 15%. Penambahan tapioka memiliki kelemahan, yakni menurunnya daya rehidrasi seiring dengan peningkatan konsentrasi tapioka yang ditambahkan (Putriningsih, 2017). Hal ini disebabkan pada saat proses pengeringan struktur granula pati akan menjadi daerah kristalin dan amorf. Daerah amorf akan menyebabkan air terikat secara simultan dalam sistem dan menghasilkan ukuran granula yang makin besar (Karneta dkk., 2014). Sedangkan daerah kristalin pada granula pati membentuk struktur superheliks yang rapat sehingga air yang dapat masuk sedikit. Adanya daerah kristalin ini menyebabkan menurunnya daya rehidrasi. Oleh karena itu, diperlukan adanya penambahan bahan lain untuk menghasilkan kwetiau beras merah yang tidak mudah hancur, elastis, dan

memiliki daya rehidrasi yang baik. Salah satu contoh bahan tambahan pangan yang dapat digunakan adalah kalsium laktat (Ca-laktat).

Kalsium laktat ($C_6H_{10}CaO_6$) akan membantu memerangkap dan mempertahankan air dalam granula pati karena terjadi interaksi antara pati dengan ion Ca^{2+} (Fennema, 1996). Ion Ca^{2+} yang berikatan dengan pati ini akan berikatan secara koordinatif membentuk struktur *egg box*. Struktur *egg box* akan membentuk struktur yang kokoh saat pengeringan. Terbentuknya struktur *egg box* yang kokoh tersebut akan mempengaruhi tekstur dan meningkatkan daya rehidrasi kwetiau kering yang dihasilkan. Menurut Lee *et al.* (1995), batas konsentrasi maksimal penggunaan Ca-laktat adalah sebesar 3%. Pada penelitian ini dilakukan penambahan kalsium laktat dengan beberapa tingkatan konsentrasi, yaitu 0%(b/b); 0,5%(b/b); 1%(b/b); 1,5%(b/b); 2%(b/b); 2,5%(b/b); 3%(b/b). Perbedaan konsentrasi kalsium laktat yang ditambahkan mempengaruhi karakteristik fisikokimia dan organoleptik kwetiau kering beras merah. Oleh karena itu, diperlukan adanya penelitian mengenai pengaruh konsentrasi kalsium laktat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik kwetiau kering beras merah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi kalsium laktat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik kwetiau kering beras merah?
2. Berapa konsentrasi kalsium laktat yang mampu menghasilkan karakteristik kwetiau kering beras merah terbaik secara organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi kalsium laktat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik kwetiau kering beras merah.
2. Mengetahui konsentrasi kalsium laktat yang mampu menghasilkan karakteristik kwetiau kering beras merah terbaik secara organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

Pemanfaatan beras merah untuk meningkatkan nilai tambah, penganekaragaman jenis olahan kwetiau, dan dapat memperbaiki karakteristik fisikokimia dan organoleptik produk kwetiau kering beras merah yang dihasilkan.