

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diversifikasi pangan merupakan salah satu program prioritas dari Kementerian Pertanian sesuai dengan PP Nomor 22 tahun 2009 tentang percepatan penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal. Diversifikasi pangan adalah suatu upaya untuk mendorong masyarakat untuk memvariasikan makanan pokok yang dikonsumsi sehingga tidak terfokus pada satu jenis saja dan dapat mengembangkan berbagai produk yang beraneka ragam (Nufusi dkk., 2019). Salah satu bahan makanan yang dapat diproses menjadi berbagai macam produk olahan adalah umbi keribang (*Dioscorea alata* L.).

Umbi keribang adalah salah satu tanaman penghasil karbohidrat, dan merupakan pangan lokal yang prospektif dan dapat digunakan sebagai pangan berklaim dan bahan diversifikasi pangan khususnya di Kalimantan Barat (Nurahman, 2019). Kandungan gizi yang terdapat pada umbi keribang adalah air, karbohidrat, protein, lemak, mineral (kalsium, fosfor, besi) dan vitamin (B1, C). Karbohidrat dari umbi keribang memiliki kadar amilosa tinggi yaitu sekitar 26,98-31,02% (Jayakody dkk., 2007), bila dibandingkan dengan kadar amilosa dari ubi jalar ungu berkisar antara 20-33% dan kebanyakan varietas ubi jalar mempunyai kandungan pati di bawah 30% (Mahmudatussa'adah, 2014). Umbi keribang banyak mengandung nutrisi dan komponen fungsional seperti *mucin*, *dioscin*, *allantoin*, *choline*, asam amino esensial, serta antosianin (Fang dkk., 2011).

Antosianin merupakan golongan senyawa kimia organik yang dapat larut dalam pelarut polar, serta bertanggung jawab dalam memberikan warna oranye, merah, ungu, biru, hingga hitam pada tumbuhan tingkat tinggi (Du dkk., 2015). Antosianin adalah senyawa turunan polifenol yang keberadaannya sangat melimpah di alam dengan keanekaragaman dalam berbagai jenis tumbuhan (Priska dkk., 2018), dan termasuk salah satu senyawa yang dapat menyumbangkan atom hidroksilnya kepada radikal bebas (Baihakki dkk. 2014). Antosianin diyakini mempunyai efek antioksidan yang sangat baik karena penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Universitas Michigan Amerika, menunjukkan antosianin dapat menghancurkan radikal bebas dan lebih efektif daripada vitamin E yang selama ini telah dikenal

sebagai antioksidan kuat (Winarno, 1997). Beberapa penelitian di Amerika Serikat membuktikan bahwa antosianin merupakan antioksidan paling kuat diantara kelas flavonoid lainnya. Kandungan antosianin diyakini dapat menghambat berbagai radikal bebas seperti radikal superoksida dan hidrogen peroksida. Antosianin dan berbagai bentuk turunannya dapat menghambat berbagai reaksi oksidasi dengan berbagai mekanisme (Astawan dan Kasih, 2008). Umbi keribang yang mempunyai antosianin ini dapat diolah menjadi produk olahan pangan, salah satunya dijadikan selai.

Selai merupakan jenis makanan olahan yang berasal dari sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambahkan dengan gula, dan dimasak sampai mengental. Selai tidak dikonsumsi langsung, melainkan digunakan sebagai bahan pelengkap pada roti tawar atau bahan pengisi pada roti manis, kue nastar atau pemanis pada minuman seperti *yoghurt* dan es krim (Pramanti dan Murdianto, 2015). Selai merupakan produk pangan dengan konsistensi gel sehingga terbentuknya gel dalam selai sangat diharapkan. Salah satu bahan utama yang dapat digunakan sebagai pembuatan selai adalah umbi keribang.

Selama pengolahan pangan, pemanasan yang tinggi dapat menyebabkan antosianin yang terdapat di dalam bahan rusak, serta suhu pemanasan, lama pemanasan, dan ukuran bahan yang akan diolah (El Husna dkk., 2013). Pemanasan yang tinggi, kestabilan dan ketahanan zat warna antosianin berubah dan mengakibatkan kerusakan antosianin (Winarno, 1997). Antosianin tidak stabil ketika terkena sinar tampak, ultraviolet, dan inti lain dari radiasi ion (El Husna dkk., 2013). Proses pemanasan terbaik untuk mencegah kerusakan antioksidan dan senyawa flavonoid lainnya adalah pengolahan dengan suhu yang tinggi, tetapi jangka lama yang pendek. Pada pengolahan produk selai, masalah yang sering terjadi adalah pembentukan gel yang kurang sempurna pada saat pemasakan. Solusi masalah pada pembuatan selai adalah dengan penambahan bahan penstabil hidrokoloid, diantaranya adalah *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC).

CMC merupakan salah satu zat aditif yang sering digunakan pada bahan pangan sebagai pengental dan penstabil emulsi. CMC dapat disintesis dari selulosa tanaman atau kapas. CMC berfungsi sebagai bahan pengental yang dapat mengikat air sehingga molekul-molekul air terperangkap dalam struktur gel yang dibentuk oleh CMC (Minifie, 1989). Berdasarkan penelitian Widiyantoko dkk. (2014), kelebihan dari

CMC adalah mampu mengikat air dalam kapasitas yang besar, harga lebih murah, mencegah sineresis dan berasal dari selulosa (non hewani). CMC berfungsi sebagai penstabil emulsi, pengental, dan bahan pengikat (Nisa dan Putri, 2013), serta pembentuk gel (Winarno, 1985).

Selai umbi keribang yang dihasilkan diharapkan mempunyai warna menarik, serta mempunyai kandungan antosianin tinggi yang berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas. Penambahan CMC diduga mempengaruhi tekstur, warna selai dan lama pemanasan selai umbi keribang. Diharapkan produk selai umbi keribang memiliki sifat fisikokimia yang baik agar pemanfaatan umbi keribang yang melimpah di Kalimantan Barat dapat ditingkatkan.

B. Rumusan Masalah

Penambahan CMC dan lama pemanasan berpotensi untuk meningkatkan mutu produk sehingga perlu diketahui kondisi optimum serta interaksi terbaik pada selai umbi keribang. Masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah belum diketahui jumlah CMC dan lama pemanasan pada pembuatan selai umbi keribang dengan karakteristik terbaik.

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan CMC dan lama pemanasan terhadap karakteristik fisikokimia selai umbi keribang.
2. Untuk mengetahui pengaruh interaksi terhadap karakteristik fisikokimia selai umbi keribang.
3. Untuk mengetahui perlakuan terbaik dari penambahan CMC dan lama pemanasan pada selai umbi keribang.

D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber diversifikasi pangan dari umbi keribang agar dapat dikembangkan menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.