

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan sumber pangan tinggi karbohidrat, salah satunya adalah ubi kayu. Berdasarkan data BPS, produksi ubi kayu Indonesia pada tahun 2017 mencapai 19,05 juta ton (Anonim, 2018). Produk ubi kayu berpotensi untuk dikembangkan menjadi komoditas industri pangan berbasis karbohidrat. Olahan ubi kayu yang tinggi kalori dan dapat digunakan sebagai makanan pokok alternatif bebas gluten adalah *mocaf* (*modified cassava flour*).

*Mocaf* adalah tepung yang terbuat dari singkong yang mengalami proses fermentasi terlebih dahulu sehingga didapatkan tepung yang memiliki sifat fisik (daya kembang) setara dengan tepung terigu tipe II (tepung terigu protein sedang), sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengganti terigu atau campuran 30%-100% dan dapat menekan biaya konsumsi tepung terigu 20%-30% (Yeni, 2012). *Mocaf* dapat diolah menjadi makanan yang cukup di gemari oleh anak-anak termasuk para penderita autisme yaitu makanan ringan seperti kastengel. Selain autisme, dikenal juga penyakit seliak (*celiac disease*), *nontropical sprue* dan *enteropati gluten*, yaitu penyakit autoimun pada seseorang yang tubuhnya tidak toleran terhadap protein gluten, oleh karena itu perlu adanya pengembangan produk makanan yang bebas dari gluten (Richana, 2010). Kastengel adalah adonan mengandung keju edam sehingga memiliki cita rasa asin, berwarna kuning keemasan dan halus (Anggraeni, *et al.*, 2017). Produk kastengel yang terbuat dari *mocaf* memiliki kadar protein rendah, sehingga dengan penambahan keju edam

dan cheddar diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein. Keju edam memiliki kandungan protein sebanyak 49,48 g atau setara 25% lebih banyak dibandingkan keju lain (Faridah, *et al.*, 2008).

Bubuk kunir putih yang kaya antioksidan dapat meningkatkan potensinya sebagai pangan fungsional. Antioksidan dalam pangan berperan penting untuk mempertahankan mutu produk, mencegah ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma, serta kerusakan fisik lain yang diakibatkan oleh reaksi oksidasi (Widjaya, 2003). Menurut Putri dan Pujimulyani (2018), kunir putih mengandung antioksidan berupa kurkuminoid sebanyak 132 ppm. Sementara itu, antioksidan merupakan senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Selain itu, bubuk kunir putih ini memiliki banyak manfaat lainnya, salah satunya ialah menangkal penyakit degeneratif. Menurut Putri dan Pujimulyani (2018), senyawa fenolik yang terdapat pada kunir putih seperti asam galat, epigalokatekin galat, dan kurkumin dapat menangkal penyakit degeneratif.

Salah satu proses yang penting dalam pembuatan kastengel adalah pemanggangan. Menurut Muchtadi (2010), pemanggangan merupakan proses pemanasan kering terhadap bahan pangan yang dilakukan untuk mengubah karakteristik sensorik sehingga produknya dapat lebih diterima oleh konsumen. Suhu dan waktu pemanggangan juga dapat mempengaruhi nilai kekerasan biskuit yang dihasilkan. Pemanasan yang cepat pada suhu tinggi menyebabkan perubahan yang lebih besar pada tekstur makanan. Perubahan tekstur karena pemanggangan ditentukan oleh sifat makanan, suhu, dan lamanya pemanasan (Pratama *et al.*,

2014). Proses pemanggangan menyebabkan bahan pangan lebih awet karena proses tersebut menyebabkan inaktivasi mikroba dan enzim, serta menurunkan  $a_w$  (aktivitas air), sehingga lama pemanggangan diharapkan dapat memperpanjang umur simpan kastengel. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh substitusi bubuk kunir putih (*Curcuma mangga* Val.) dan lama pemanggangan terhadap sifat fisik dan tingkat kesukaan kastengel *mocaf*.

## **B. Tujuan**

### 1. Tujuan Umum

Menghasilkan kastengel yang memiliki antioksidan tinggi dengan substitusi bubuk kunir dan lama pemanggangan.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh substitusi bubuk kunir putih dan lama pemanggangan terhadap sifat fisik dan tingkat kesukaan kastengel.
- b. Mengetahui sifat kimia (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat *by different*, fenol total dan aktivitas antioksidan) kastengel terpilih.