

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengolahan pangan dengan menggunakan suhu tinggi merupakan metode yang telah lama digunakan masyarakat, dan sudah banyak digunakan dalam industri makanan. Proses termal (*thermal proces*) termasuk ke dalam proses pengawetan yang menggunakan suhu tinggi atau energi panas, dan merupakan salah satu proses penting dalam pengawetan pangan untuk mendapatkan produk dengan umur simpan panjang. Proses *termal* dapat diklasifikasikan antara lain penguapan menggunakan uap air/air panas (pemasakan, blansing, pasteurisasi, sterilisasi), penggunaan udara panas (pemanggangan, pengeringan), dan penggunaan minyak panas (penggorengan) (Estiasih dan Ahmadi, 2009).

Pemanggangan merupakan salah satu proses pengolahan pangan yang menggunakan media panas dalam upaya pemasakan dan pengeringan bahan pangan. Pemanggangan juga memberikan efek pengawetan karena terjadi penurunan  $A_w$  (aktivitas air) (Muchtadi *et al.* 2010). Suhu pemanggangan sangat mempengaruhi tingkat kematangan produk yang dihasilkan, juga mempengaruhi waktu yang dibutuhkan oleh adonan untuk menjadi produk sesuai yang diinginkan (Rahmi, 2004).

Pada proses pemanggangan umumnya semakin tinggi suhu pemanasan dan semakin lama waktu pemanasan, semakin besar pula tingkat inaktivasi mikroorganisme, namun kerugian yang mungkin diakibatkan oleh proses pemanasan antara lain adalah adanya kemungkinan rusaknya beberapa zat gizi dan mutu (umumnya berkaitan dengan mutu organoleptik seperti warna, tekstur, dan lainnya), terutama jika proses pemanasan tidak terkontrol dengan baik (Syah, 2012). Bahan makanan yang paling sering diproses dengan cara memanggang adalah roti (*bakery*), dan salah satu produk rerotian yang sudah dikenal adalah *cake*.

*Cake* adalah kue berbahan dasar tepung (umumnya tepung terigu), gula, dan telur. *Cake* umumnya dimatangkan dengan cara dipanggang didalam oven, walaupun ada juga yang dikukus. Penggunaan jenis tepung lain dapat dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi penggunaan tepung terigu, sehingga impor tepung

terigu dapat dikurangi dan juga dapat meningkatkan nilai tambah pada tepung lainnya, seperti yang berasal dari labu kuning dan beras.

Tepung labu kuning dapat diolah menjadi makanan-makanan yang digemari masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama betakaroten (provitamin A) dan mempunyai warna dan rasa yang menarik pada produk olahan (Kamsiati, 2010). Namun labu kuning tidak dapat sepenuhnya digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu 100%, karena labu kuning tidak mengandung gluten yang biasanya hanya ada pada tepung terigu. Oleh karena itu pada penelitian ini tepung labu kuning dikombinasikan dengan tepung beras ketan putih yang mengandung senyawa amilopektin yang dapat menggantikan posisi dari gluten. Menurut Faridah *et al.*, (2008), tepung beras ketan putih mengandung amilopektin yang tinggi, yang dibutuhkan dalam pembuatan *cake* karena mampu mengikat air sehingga dapat memperbaiki tekstur *cake*.

Menurut penelitian Lutfikah (2006), komposisi gizi *cake* menggunakan tepung ubi jalar memiliki kandungan proksimat yaitu: air 24.73 gr, abu 1.49 gr, protein 6.05 gr, lemak 20.31, karbohidrat 47.42 gr, dan energi (kkal) 397. sedangkan pada penelitian Limbe (2016), kandungan protein *brownies* dengan menggunakan tepung talas yaitu 5.23 gr, dan setelah disubstitusi dengan tepung ikan nila mendapatkan kandungan protein *brownies* yaitu sebesar 13.88 gr. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan formulasi *cake* dengan menggunakan tepung labu kuning dan tepung beras ketan dengan fortifikasi tepung ikan nila.

Fortifikasi tepung ikan nila ke dalam formula *cake* yang berbahan dasar tepung labu kuning dan tepung beras ketan putih, diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein dan gizi lainnya, sehingga menghasilkan suatu produk makanan yang lebih sehat dan bergizi, karena pada umumnya *cake* dibuat dengan bahan dasar tepung terigu berprotein rendah. Limbe (2016) telah menguji kadar protein tepung ikan nila dan memperoleh hasil yang cukup tinggi, yaitu 71,02%.

Ikan nila merupakan salah satu ikan yang dibudidayakan masyarakat petani jaring apung didanau Limboto. Pada tahun 2014 produksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Gorontalo tercatat sebesar 14.435.41 ton. Menurut hasil wawancara petani jaring apung

didanau limboto harus melakukan panen ikan nila lebih cepat, karena sering mengalami kendala berupa serangan penyakit yang diakibatkan dengan kondisi danau Limboto yang sudah kritis (pendangkalan). Hal ini yang menyebabkan ikan nila berukuran kecil  $\pm 10$  cm mudah dijumpai disekitar danau limboto dan dipasar-pasar tradisional dengan harga jual relatif murah dan pemanfaatannya masih kurang, sehingga perlu produk diversifikasi seperti pembuatan tepung ikan yang digunakan sebagai penambahan pada pembuatan produk untuk meningkatkan nilai gizi.

Penggunaan campuran tepung dari jenis nabati dan hewani pada penelitian ini diduga dapat menghasilkan karakteristik yang berbeda jika diolah dengan proses pemanggangan yang berbeda pula. Sehingga pada penelitian ini akan mempelajari tentang pengaruh proses pemanggangan, karena suhu dan waktu pemanggangan untuk setiap jenis *cake* berbeda tergantung jenis, ukuran, dan formula *cake*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh proses pemanggangan pada produk *cake* berbahan dasar tepung labu kuning dan tepung beras ketan putih yang difortifikasi tepung ikan nila?
2. Bagaimana karakteristik produk *cake* terpilih?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Menganalisis pengaruh proses pemanggangan terhadap karakteristik fisiko-kimia *cake* labu kuning yang difortifikasi tepung ikan nila.
2. Mengetahui formula dan karakteristik produk *cake* terpilih.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang studi yang terkait, juga menambah keterampilan serta pengetahuan tentang proses pemanggangan terhadap karakteristik organoleptik dan kimia pada produk *cake*.
2. Bagi pihak lain, memberikan informasi tentang pemanfaatan tepung labu kuning, tepung beras ketan putih, dan tepung ikan nila bisa diolah menjadi berbagai produk olahan bagi kalangan industri skala besar maupun skala usaha kecil menengah (UKM).