

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Brownies merupakan jenis *family cake* yang berwarna coklat dan tidak mengembang, namun mempunyai tekstur dalam yang *moist* (lembab), bagian atas brownies bertekstur kering, memiliki rasa yang manis dan aroma khas coklat (Mulyati, 2015). Brownies dapat di bagi menjadi dua macam yaitu brownies kukus dan brownies oven (Sulistyo, 2006). Bahan dasar dari brownies adalah terigu dengan protein sedang. Jumlah import gandum negara Indonesia sebagai bahan baku terigu terbilang cukup tinggi. Kebutuhan Indonesia untuk komoditas gandum mencapai 10,53 juta ton, meningkat 42% dari tahun sebelumnya yang hanya 7,4 juta ton (BPS,2016).

Untuk mengurangi jumlah import gandum maka alternatif yang dapat digunakan yaitu mengganti penggunaan terigu dengan jenis tepung lain yang berbahan dasar pangan lokal. Salah satu pangan lokal yang jumlahnya melimpah di Indonesia yaitu ubi kayu atau lebih dikenal dengan singkong. Ubi kayu (*Manihot esculenta*) adalah perdu tahunan tropika dan subtropika dari suku *Euphorbiaceae*. Umbinya dikenal luas sebagai makanan pokok karena kandungan karbohidratnya yang tinggi (Salim, 2011). Ubi kayu juga merupakan sumber bahan makanan terbesar ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Produksi ubi kayu atau singkong di Indonesia yaitu mencapai 21.801.415 ton. Sedangkan di Bali sendiri produksi ubi kayu atau singkong mencapai 86.070 ton (BPS,2015).

Mengingat jumlah ketersediaan singkong yang melimpah ini, maka singkong diolah menjadi bahan pangan setengah jadi berupa tepung Mocaf.

Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) merupakan tepung yang terbuat dari singkong atau ubi kayu yang telah melalui proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat untuk memodifikasi sel singkong, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih halus dan warna yang lebih putih dari tepung singkong biasa. Mocaf memiliki keuntungan dibandingkan tepung ubi kayu biasa yaitu warna tepung lebih putih, kemampuan gelasi, viskositas atau daya rekat lebih tinggi, daya rehidrasi lebih baik, mudah larut dan cita rasa ubi kayu dapat tertutupi (Salim, 2011). Karakteristik Mocaf yang hampir mirip dengan terigu ini dapat dimanfaatkan untuk mensubstitusi terigu dalam produksi makanan dan juga dapat dimanfaatkan bagi penderita autisme yang harus menghindari gluten (Tamam dkk, 2014).

Kelebihan tepung Mocaf jika dibandingkan dengan terigu yaitu pada kadar karbohidratnya, tepung Mocaf memiliki kadar karbohidrat 87,3% sedangkan terigu hanya 60-68%. Selain karbohidrat tepung Mocaf juga memiliki kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan terigu, tepung Mocaf memiliki kandungan serat 3,4% sedangkan terigu hanya 2-2,5%. Selain kelebihan tersebut, ternyata tepung Mocaf juga memiliki beberapa kelemahan jika dibandingkan dengan terigu seperti rendahnya kandungan protein dan tidak mengandung gluten. Pada tepung Mocaf kandungan proteinnya hanya 1,2%, sedangkan pada terigu mencapai 8-13% (Salim, 2011). Mengingat kelemahan dari tepung Mocaf tersebut maka penulis ingin meneliti suatu produk olahan Mocaf dengan tambahan tepung

tempe. Penambahan tepung tempe diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein di dalam olahan Mocaf.

Tempe merupakan salah satu produk fermentasi asli Indonesia yang paling dikenal. Umumnya bahan yang digunakan untuk pembuatan tempe di Indonesia berasal dari kedelai (*Glycine max L*). Fermentasi kedelai menjadi tempe tidak hanya melibatkan kapang *Rhizopus sp*, tetapi juga mikroorganisme lain seperti bakteri asam laktat dan ragi (Tamam, 2019). Tempe memiliki beberapa keunggulan dibandingkan kacang kedelai tanpa proses fermentasi. Pada tempe terdapat enzim-enzim pencernaan yang dihasilkan oleh kapang selama proses fermentasi, sehingga protein, lemak, dan karbohidrat menjadi lebih mudah dicerna (Astawan,2008). Agar tempe lebih digemari oleh masyarakat maka dapat dilakukan perubahan bentuk tempe menjadi tepung yang memiliki variasi pada warna, bentuk, aroma, dan rasa. Perubahan tempe dalam bentuk tepung tempe menjadikannya lebih awet karena terjadi proses pengeringan yang dapat menurunkan kadar air hingga 4-8%. Hal ini memungkinkan tepung tempe dapat disimpan di suhu kamar selama berbulan-bulan tanpa terjadinya perubahan warna dan cita rasa (Pramita, 2012).

Kandungan komposisi kimia dan nilai gizi tepung tempe, dimana tepung tempe kandungan proteinnya sebesar 48,0 g, kandungan lemak sebesar 24,7 g, kandungan karbohidrat sebesar 13,5 g, kandungan serat sebesar 2,5 g, dan kandungan abunya sebesar 2,3 g (Sutomo, 2008 dalam Rosyidah 2014).

Mengingat tepung Mocaf memiliki kekurangan dari segi kandungan protein maka dalam pengolahannya menjadi brownies dapat ditambahkan dengan tepung tempe agar dapat meningkatkan nilai gizinya terutama protein. Hasil

penelitian Prayitno dkk, 2018 tentang Substitusi Tepung Mocaf dan Terigu Terhadap Brownies Kukus dengan menggunakan rasio A (20:80), B (40:60), C (60:40), D (80:20), E (100:0). Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan pembuatan brownies dengan menggunakan kombinasi tepung mocaf dan tepung tempe dapat menghasilkan karakteristik yang masih sesuai dengan brownies kukus yaitu sampai perbandingan tepung mocaf dan tepung tempe (75% : 25%), namun tekstur sudah mulai agak keras.

Penggantian bahan dasar pembuatan brownies dari terigu menjadi tepung mocaf dan tepung tempe pasti juga akan mempengaruhi karakteristik mutu brownies itu sendiri. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dikaji seberapa besar pengaruh rasio tepung mocaf dan tepung tempe terhadap karakteristik mutu brownies kukus.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah rasio tepung mocaf dan tepung tempe dapat mempengaruhi karakteristik brownies kukus?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh rasio tepung mocaf dan tepung tempe terhadap karakteristik brownies kukus.

### 2. Tujuan khusus

- a.* Mengidentifikasi karakteristik organoleptik meliputi : rasa, tekstur, warna, aroma dan penerimaan keseluruhan brownies kukus
- b.* Menganalisis kadar protein dan kadar serat pada brownies kukus

- c. Menentukan jumlah rasio tepung mocaf dan tepung tempe yang tepat pada pembuatan brownies kukus

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis :

Hasil penelitian ini dapat menambah teori pustaka mengenai pengaruh rasio tepung mocaf dan tepung tempe terhadap karakteristik brownies kukus.

2. Manfaat Praktis :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan karakteristik brownis kukus yang terbuat dari tepung mocaf dan tepung tempe.