

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sus atau dalam istilahnya disebut *choux pastry* merupakan adonan pastry yang diproses dengan perebusan adonan. Adonan yang dihasilkan berupa adonan lembut dan mengembang. Pastry ini menghasilkan rongga pada adonan saat dipanggang (Ismayani, 2008). Adonan sus berasal dari campuran air, lemak, tepung terigu, dan telur yang harus dimasak terlebih dahulu. Kandungan air yang cukup banyak menghasilkan uap panas pada saat pemanggangan sehingga menggelembungkan adonan. Olahan dari adonan ini ada yang memiliki rasa manis, dan ada pula yang memiliki rasa gurih. Teksturnya bisa lembut atau renyah, tergantung cara mengolahnya (Kusumo dan Reggie, 2011).

Bahan baku sus kering yang biasa digunakan yaitu tepung terigu. Menurut Budijanto (2009), memilih terigu menjadi alternatif pangan pokok bukan pilihan yang dapat menyelesaikan masalah, tetapi terbukti menimbulkan masalah baru. Saat ini industri yang berbahan baku tepung terigu, baik industri besar maupun industri kecil, serta konsumen rumah tangga yang sudah tergantung terigu makin menjerit, karena harga terigu yang melambung. Menurut Apriadji (2008), gluten pada tepung terigu mengandung lektin, yang menyebabkan berkurangnya efisiensi insulin, kelambatan pembakaran kalori, dan menurunnya laju metabolisme dalam tubuh. Kondisi ini mempermudah terjadinya penumpukan lemak tubuh, selain itu lektin pada tepung terigu juga menumpuk dalam jaringan otot dan pembuluh darah, sehingga memicu terjadinya kelainan darah dan stroke.

Pada beberapa orang gluten dapat menyebabkan alergi, salah satunya terjadi pada anak autis. Enzim pencernaan pada anak autis sangat kurang, sehingga membuat makanan yang mengandung gluten tidak dapat dicerna sempurna. Idealnya pada anak normal, protein yang dikonsumsi akan dipecah menjadi asam amino, sehingga dapat dipergunakan oleh tubuh melalui mekanisme atau jalur metabolisme. Namun karena pada anak autis, karena protein tidak dicerna dengan sempurna akibatnya akan terjadi rangkaian protein rantai pendek

yang hanya terdiri dari dua asam amino yang disebut peptid. Peptid ini diserap kembali dalam darah dan dibawa ke otak. Di dalam jaringan otak, peptid akan berubah menjadi morfin yang disebut *caseomorfin* dan *gluteomorfin* yang 100 kali lebih jahat dari morfin biasa, oleh karena sifatnya yang dapat mempengaruhi fungsi susunan syaraf pusat (Kusumayanti, 2011).

Tepung terigu yang biasa digunakan sebagai bahan baku dapat diganti dengan tepung mocaf. Mocaf merupakan tepung dari singkong yang telah diproses menggunakan cara fermentasi. Pemilihan bahan baku singkong yang bagus diperlukan untuk menghasilkan mutu tepung mocaf yang baik. Pencucian dilakukan untuk menghilangkan kotoran dan lender, serta untuk mengurangi kandungan senyawa HCN. Pengirisan singkong menghasilkan irisan tipis yang disebut chip. Chip difermentasi kemudian ditiriskan dan dikeringkan dengan alat pengering atau dijemur di bawah sinar matahari. Chip yang sudah kering kemudian dapat diolah menjadi tepung (Kuswandi, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Kurniati dkk. (2012), kadar protein tertinggi diperoleh pada fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* selama 5 hari yaitu 8,577%. Modifikasi pengolahan mocaf dengan fermentasi bakteri asam laktat menyebabkan perubahan sifat fisikokimia dan amilografi pati serta sifat fisik dan organoleptik tepung. Mocaf menjadi lebih mudah larut di dalam air, lebih mudah mengembang ketika dipanaskan, berwarna lebih cerah/putih, tidak beraroma khas ubikayu dan lebih lunak tekstur produknya bila dibandingkan dengan tepung ubikayu tanpa fermentasi dan tepung terigu. Penggunaan mocaf sebagai bahan baku pangan cukup luas dan fleksibel karena dapat dicampur/dikomposit dengan tepung-tepungan lainnya, baik terigu, beras, ketan maupun kacang-kacangan. Proporsi mocaf sebagai bahan substitusi terigu bervariasi antara 30–40% pada produk roti, *pastry* dan mie, 50–100% pada produk kue basah (*cakes*), kue kering (*cookies*), aneka produk gorengan dan jajanan basah/pasar (Yulifianti dkk, 2012). Berdasarkan hasil penelitian Sari dan Bahar (2014), penambahan tepung mocaf berpengaruh terhadap tingkat kesukaan stick. Penambahan tepung mocaf 60% menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang terbaik.

Selain tepung mocaf, produk sus kering ini juga menggunakan tepung kedelai. Menurut Salim (2012), produk olahan kedelai merupakan sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi oleh hampir seluruh lapisan masyarakat Indonesia, sehingga berperan dalam mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan status gizi masyarakat. Kedelai mengandung protein 35%, bahkan pada varietas unggul kadar proteinnya dapat mencapai 40-43% (Cahyadi, 2007). Hasil penelitian Jayadi dkk (2012), menyatakan bahwa tingkat kesukaan anak-anak pada *Sakko-Sakko* dengan substitusi tepung kedelai dilihat dari nilai tertingginya adalah dengan disubstitusi tepung kedelai 10% dan tepung beras 90%. *Sakko-Sakko* adalah makanan ringan tradisional khas suku Bugis dan Makassar yang terbuat dari tepung beras. Kadar protein pada tepung kedelai jauh lebih tinggi dibanding tepung garut dan tepung terigu yaitu 41,7% (Widaningrum dkk, 2005). Kedelai memiliki rasa dan bau langu yang ditimbulkan oleh kerja enzim lipoksigenase yang ada dalam biji kedelai (Heinnermen, 2003). Untuk menghilangkan bau langu pada tepung kedelai dapat digunakan jahe.

Rimpang jahe berwarna kuning atau jingga, beraroma khas dan pedas. Bagian rimpang berfungsi sebagai obat karena mengandung minyak atsiri 2-3% (terdiri dari zingiberin, kemferia, limonene, borneol, sineol, zingiberol, linalool, geraniol, kavikol, zingiberol, gingerol, dan shogaol), minyak damar yang mengandung zingeron, pati, damar, asam-asam organik, asam malat, asam oksalat, serta gingerin (Maryani dan Kristiani, 2004). Jahe mengandung komponen minyak menguap (*volatile oil*), minyak tak menguap (*nonvolatile oil*), dan pati. Minyak menguap yang biasa disebut minyak atsiri, merupakan komponen pemberi bau khas, sedangkan minyak yang tak menguap disebut oleoresin, merupakan komponen pemberi rasa pedas dan pahit (Setyawan, 2015).

Menurut hasil penelitian Pramitasari (2010), konsentrasi penambahan ekstrak jahe yang tepat pada susu bubuk kedelai adalah konsentrasi 3%. Pada konsentrasi tersebut aroma dan rasanya paling disukai karena tidak terlalu pedas, sehingga menutupi rasa serta aroma langu yang ditimbulkan oleh susu kedelai.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“PEMANFAATAN TEPUNG KEDELAI SEBAGAI BAHAN**

SUBSTITUSI SUS KERING TEPUNG MOCAF DENGAN VARIASI PENAMBAHAN JAHE”.

B. Pembatasan Masalah

1. Subyek penelitian
Tepung mocaf, tepung kedelai, dan jahe
2. Obyek Penelitian
Sus kering tepung mocaf dengan variasi jahe dan penambahan tepung kedelai
3. Parameter
Uji organoleptik (aroma, rasa, tekstur, dan daya terima masyarakat) dan kadar protein

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kadar protein sus kering tepung mocaf dengan variasi jahe dan penambahan tepung kedelai?
2. Bagaimana tingkat kesukaan konsumen terhadap sus kering tepung mocaf dengan variasi jahe dan penambahan tepung kedelai?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kadar protein sus kering tepung mocaf dengan variasi jahe dan penambahan tepung kedelai.
2. Mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap sus kering tepung mocaf dengan variasi jahe dan penambahan tepung kedelai.

E. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Pengetahuan
 - a. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

- b. Penelitian ini akan memberi kontribusi dalam bidang Biologi khususnya pemanfaatan singkong dan kedelai.

2. Bagi peneliti

- a. Dapat memperoleh pengalaman langsung cara membuat sus kering tepung mocaf dengan variasi jahe dan penambahan tepung kedelai.
- b. Dapat menambah wawasan dalam bidang Biologi khususnya pemanfaatan singkong dan kedelai.

3. Bagi masyarakat

- a. Dapat meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomis dari singkong dan kedelai.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa alam memberikan manfaat yang banyak.