

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Buah-buahan merupakan bahan pangan yang kaya akan vitamin, mineral dan antioksidan. Salah satu tanaman buah yang saat ini sedang populer dimasyarakat adalah buah naga (Wisesa, 2014). Buah naga (*Dragon Fruit*) merupakan buah pendatang yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat dan manfaat serta nilai gizi yang cukup tinggi. Jenis buah naga yang telah dibudidayakan ada empat macam yaitu Buah Naga Daging Putih (*Hylocereus undatus*), Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Buah Naga Daging Super Merah (*Hylocereus costaricensis*), dan Buah Naga Kulit Kuning Daging Putih (*Selenicereus megalanthus*). (Handayani, 2012).

Konsumsi buah naga sering kali hanya memanfaatkan daging buahnya saja, sedangkan limbah kulitnya yang berkisar 30-35% dari berat buah belum termanfaatkan dengan baik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurliyana (2010) tentang antioxidant study of pulps and peels of dragon fruits dihasilkan bahwa dalam 1 mg/ml kulit buah naga mampu menghambat sebanyak 83,48% radikal bebas, sedangkan untuk 1 mg/ml daging buah hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar 27,45%. Sedangkan menurut Indriyanto (2016) Pada kulit buah naga terkandung *betasianin* sebesar 186,90

mg/100 g berat kering kulit buah naga super merah dan aktifitas antioksidan sebesar 53,71%.

Selain kaya akan antioksidan kulit buah naga juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna makanan alami. Menurut Ingrath (2015) Kulit buah naga merah juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami karena memiliki pigmen antosianin. Pigmen antosianin merupakan zat warna yang dapat memberikan warna merah secara alami pada makanan dan dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti pewarna sintesis.

Brownies merupakan kue bertekstur lembut dan padat, berwarna coklat kehitaman dan memiliki rasa khas coklat. (Suhardjito, 2006) Olahan makanan yang satu ini banyak digemari oleh masyarakat, baik dari kalangan anak-anak, remaja, maupun orang tua dikarenakan dominan rasa coklatnya yang lezat dan teksturnya yang lembut. Brownies dapat dibagi menjadi dua macam, yakni brownies kukus dan brownies oven. Struktur brownies sama seperti cake yaitu ketika dipotong terlihat keseragaman pori remah, berwarna menarik, dan jika dimakan terasa lembut, lembab, dan menghasilkan cita rasa yang baik. Bahan yang digunakan untuk membuat brownies antara lain tepung terigu, telur, margarine, coklat, gula, emulsifier dan bahan pengembang. (Sulistiyo, 2006)

Bahan baku dalam pembuatan brownies umumnya adalah tepung terigu. Tepung terigu merupakan salah satu bahan pangan pokok yang berasal dari biji gandum. Keunggulan dari tepung terigu dibandingkan dengan tepung yang lain yaitu kemampuannya untuk membentuk gluten pada saat diberi air.

Menurut BPS (2010) selama ini Indonesia merupakan Negara pengimpor gandum terbesar keempat di dunia dengan volume impor mencapai 554 ribu ton pada tahun 2008. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap terigu dengan mengalihkan penggunaan tepung terigu ke non terigu (Fatkurahman, 2012). Salah satu bahan baku non terigu yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan brownies kukus adalah tepung mocaf.

Mocaf (*Modified Cassava Flour*) adalah tepung singkong termodifikasi melalui proses fermentasi oleh bakteri asam laktat, sehingga mengalami perubahan sifat fungsional dan dapat digunakan untuk menggantikan terigu pada pembuatan produk pangan berbahan baku terigu. Mocaf memiliki karakteristik derajat viskositas (daya rekat), dan kemudahan larut yang lebih baik dibandingkan terigu (Yustisia, 2013). Menurut Soetanto (2008) tepung mocaf memiliki kandungan protein yang rendah yaitu 1,1 gram, sehingga dalam pembuatan brownies perlu penambahan bahan yang mengandung tinggi protein, salah satunya adalah tepung kacang merah.

Tepung kacang merah merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai gizi dari tepung mocaf. Tepung kacang merah memiliki kandungan protein lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu. Adapun komposisi zat gizi tepung kacang merah adalah kalori 375,28 kal, protein 17,24 g, lemak 2,21 g, dan karbohidrat 71,08 g, (Dian Ekawati, 1999). Serta sifat fungsional tepung kacang merah yaitu kapasitas penyerapan air (119,56%), kapasitas penyerapan minyak (81,30%), *swelling power* (3,58

g) dan kelarutan (30,11%) (Wisaniyasa dkk, 2017) sehingga dapat mencegah kolesterol jahat dan memperlancar pencernaan (anti sembelit).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh variasi penambahan pure kulit buah naga merah pada brownies mocaf kacang merah ditinjau dari sifat fisik, sifat organoleptik, kadar serat dan aktifitas antioksidan.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah ada pengaruh variasi penambahan pure kulit buah naga merah terhadap sifat fisik brownies mocaf kacang merah?
- b. Apakah ada pengaruh variasi penambahan pure kulit buah naga merah terhadap uji organoleptik brownies mocaf kacang merah?
- c. Apakah ada pengaruh variasi penambahan pure kulit buah naga merah terhadap kadar serat brownies mocaf kacang merah?
- d. Apakah ada pengaruh variasi penambahan pure kulit buah naga merah terhadap aktifitas antioksidan brownies mocaf kacang merah?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan produk brownies mocaf kacang merah dengan penambahan pure kulit buah naga merah ditinjau dari sifat fisik, sifat organoleptik, kadar serat dan aktifitas antioksidan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui sifat fisik pada brownies mocaf kacang merah dengan penambahan pure kulit buah naga merah.
- b. Mengetahui sifat organoleptik pada brownies mocaf kacang merah dengan penambahan pure kulit buah naga merah.
- c. Mengetahui kadar serat yang terkandung dalam brownies mocaf kacang merah dengan penambahan pure kulit buah naga merah.
- d. Mengetahui kadar aktivitas antioksidan yang terkandung dalam brownies mocaf kacang merah dengan penambahan pure kulit buah naga merah.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah teknologi pangan yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan pure kulit buah naga terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar serat dan aktifitas antioksidan pada brownies mocaf kacang merah.

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Menciptakan inovasi baru dalam pengembangan teknologi pangan dengan memanfaatkan kulit buah naga dalam pembuatan brownies mocaf kacang merah.

2. Praktisi

Secara praktisi penelitian ini dapat bermanfaat :

- a. Bagi institusi pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi institusi pendidikan sebagai bahan masukan dalam pengembangan produk dari kulit buah naga yang dapat diolah menjadi brownies.

b. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi bagi masyarakat mengenai pemanfaatan kulit buah naga merah dalam pembuatan brownies mocaf kacang merah yang kaya akan serat dan antioksidan.

c. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan, sumber informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan.

F. Keaslian Penelitian

Adapun penelitian-penelitian lain yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Indrianto. Herawati, Netti. Rahmayuni. 2016. "Kajian Penambahan Bubur Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*), Tepung Mocaf dan Tepung Tempe dalam Pembuatan Kukis. Jom Faperta Vol.3 No.2

Persamaan : Persamaan pada penelitian ini adalah bahan yang digunakan yaitu bubur kulit buah naga dan tepung mocaf.

Perbedaan : Perbedaan pada penelitian ini adalah produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah kukis sedangkan produk pada penelitian yang akan dilakukan adalah brownies.

2. Massytah, Hildha Ayu. Ekawati, I Gusti Ayu. Wisaniyasa, Ni Wayan. 2019. “Perbandingan Mocaf dengan Tepung Kacang Merah dalam Pembuatan Brownies Kukus *Gluten Free Casein Free (GFCF)*”. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan 8(1): 1-7

Persamaan : Persamaan pada penelitian ini adalah produk yang dihasilkan yaitu brownies kukus, variable bebas yaitu tepung mocaf dan tepung kacang merah serta variabel terikat yaitu sifat sifat organoleptik.

Perbedaan : Perbedaan penelitian ini adalah variabel terikatnya. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah kadar air, kadar abu, kadar kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar.

3. Variasi Substitusi Tepung Biji Kakao dan Tepung Kulit Biji Kakao pada Olahan Brownies Ditinjau dari Sifat Fisik, Daya Terima, dan Kadar Antioksidan. Skripsi oleh Yovita Dhias Asafayyakun tahun 2018.

Persamaan : Persamaan pada penelitian ini produk yang divariasikan yaitu brownies kukus dan variable terikatnya adalah sifat fisik dan kadar antioksidan.

Perbedaan : Perbedaan penelitian ini adalah variasi bahan yang digunakan. Pada penelitian ini variasi campuran menggunakan tepung biji kakao dan tepung kulit biji kakao, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan pure kulit buah naga merah yang ditambahkan pada brownies mocaf kacang merah.