

I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1. Latar Belakang Penelitian

Buah campolay sering disebut Sawo Mentega, Sawo Ubi, Alkesa, atau Kanistel. Nama buah ini merujuk pada nama kota di Meksiko “*Campeche*”, dalam bahasa Inggris buah ini disebut sebagai *Canistel*, *Egg Fruit*, atau *Yellow Sapote*. Melihat manfaat buah ini, di beberapa negara termasuk Indonesia di beberapa daerah mulai membudidayakan tanaman campolay (Rizky, 2012).

Buah campolay memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap seperti serat, zat tepung, mineral, kalsium, fosfor, karoten, thiamin, riboflavin, niasin, dan vitamin C. Dengan adanya kandungan ini membuat buah ini disebut sebagai pangan fungsional sehingga mulai banyak di budidaya (Warta, 2015).

Campolay memiliki prospek dan peluang yang cukup besar sebagai bahan baku industri pangan. Perkembangan pemanfaatannya dapat ditingkatkan dengan cara penerapan teknologi yang tepat. Pemanfaatan buah ini masih terbatas, pada saat ini campolay diolah menjadi sirup buah campolay.

Bila dilihat dari tekstur buahnya, daging buah campolay yang kaya gizi ini dapat dipakai sebagai bahan campuran es krim, susu kocok (*milkshake*) dan juga cocok dijadikan bahan baku selai atau dodol. Bentuk pengolahan campolay

yang memiliki peluang untuk dikembangkan salah satunya adalah pengolahan tepung campolay.

Pertimbangan buah campolay untuk dijadikan tepung selain pada kurangnya pemanfaatan buah campolay juga dikarenakan buah campolay memiliki kandungan pati yang dapat dijadikan alternatif tepung lain dari sumber karbohidrat seperti tepung singkong, tepung ubi jalar atau tepung ganyong selain ditujukan untuk mensubstitusi tepung terigu. Pertimbangan lainnya yaitu karena bahan baku campolay yang memiliki kandungan gizi yang lengkap. Rasa dan aroma tepung yang akan dihasilkan juga menarik untuk diaplikasikan pada produk biskuit.

Produk tepung merupakan bahan padatan yang diperoleh dari proses penggilingan suatu bahan dalam bentuk butiran-butiran halus yang mengandung kadar air 10% sampai 13%. Tepung dapat diperoleh dari hasil pertanian yang mengandung karbohidrat tinggi (Hafiz, 2008).

Pengolahan bahan pangan menjadi tepung menjadi salah satu cara dalam mengawetkan bahan pangan segar sehingga lebih tahan lama, mudah untuk dikemas, memudahkan dalam penyimpanan dan pendistribusian, serta dapat digunakan untuk berbagai keperluan pengolahan sebagai bahan campuran *cake*, *brownies*, kue talam, biskuit atau kue kering (Adi, 2016).

Pada olahan diatas, bahan baku utama yang digunakan umumnya adalah tepung terigu. Perbedaan kandungan zat gizi yang mendasar pada tepung campolay adalah tidak mengandung zat gluten, yaitu zat yang hanya ada pada terigu yang menentukan kekenyalan makanan. Oleh karena itu perlu diperhatikan

persentase penggunaan tepung campolay untuk mensubstitusi terigu disesuaikan dengan jenis produknya, sehingga tidak merubah kualitas produk, atau dapat dengan mensubtitusikan seluruh terigu dengan tepung campolay dan penambahan bahan pendukung lain yang dapat mempertahankan kualitas produk.

Pematangan merupakan proses perubahan susunan yang terjadi dari tingkat akhir pertumbuhan dan perkembangan yang terus-menerus akan menyebabkan kelayuan dan menentukan kualitas, yang ditandai dengan perubahan komposisi, warna, tekstur, dan sifat sensorik lainnya. Salah satu komposisi utama dalam buah adalah kandungan gula. Semakin matang buah maka kandungan gula buah semakin tinggi, hal ini sesuai dengan pernyataan Novita (2000) bahwa pada saat buah mulai matang kadar gula akan meningkat akibat terjadinya hidrolisis polisakarida menjadi gula.

Buah yang akan dikeringkan atau akan dibuat tepung umumnya diberi perlakuan pendahuluan berupa blansing sebelum pengeringan untuk meminimalisir reaksi pencoklatan pada buah. Menurut Muchtadi, dkk. (2013) blansing pada bahan pangan yang akan dikeringkan juga akan mempercepat proses pengeringan karena membuat membran sel permeabel terhadap perpindahan air.

Blansing dapat menyebabkan perubahan fisik dan kimia yang mengakibatkan perubahan tekstur dan struktur bahan. Perubahan tersebut tergantung pada suhu dan lama blansing, serta jenis dan kondisi bahan yang diblansing. Umumnya suhu blansing yang digunakan berkisar 55°C hingga 80°C selama 5 sampai 15 menit (Estiasih, 2009).

Berdasarkan pada pernyataan tersebut maka dilakukan penelitian pengolahan tepung campolay untuk diaplikasikan pada pembuatan biskuit menggunakan buah campolay pada berbagai tingkat kematangan yang berbeda yaitu tingkat kematangan agak tua (mengkal) dan tingkat kematangan tua (matang penuh), dengan suhu blansing yang berbeda.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Bagaimana pengaruh tingkat kematangan buah campolay terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit?
2. Bagaimana pengaruh suhu blansing terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara tingkat kematangan buah campolay dengan suhu blansing terhadap tepung campolay untuk biskuit?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membandingkan tingkat kematangan buah campolay yang berbeda (mengkal dan matang) dan suhu blansing yang berbeda terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat kematangan buah campolay (mengkal dan matang) dan suhu blansing yang berbeda terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi diversifikasi produk dari buah campolay.
2. Meningkatkan nilai guna dan daya simpan buah campolay.

3. Memberi informasi mengenai pemanfaatan tepung campolay untuk pembuatan biskuit.

1.5. Kerangka Pemikiran

Karakteristik fisik dari tepung secara umum meliputi warna, aroma/bau, kelarutan tepung, daya serap air, *bulk density* dan *swelling power*. Sedangkan karakteristik kimia dari tepung terdiri dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar (Ayu dan Yuwono, 2014., Hamsah, 2013., Kusumawati, dkk., 2012).

Menurut Standarisasi Nasional Indonesia (2006), syarat mutu tepung terigu sebagai bahan makanan meliputi kadar air maksimal 14,5%, kadar abu maksimal 0,6%, kadar protein minimal 7,0%, besi minimal 50 mg/kg, seng minimal 30 mg/kg, vitamin B1 minimal 2,5 mg/kg dan vitamin B2 minimal 4 mg/kg. Sedangkan standar mutu tepung ubi jalar oleh Antarlina (1999) meliputi kadar air 5,5%, kadar abu 1,982%, kadar serat kasar 2,48% dan kadar pati 77,6%.

Menurut Julianti (2011) tingkat kematangan buah secara umum bila semakin tinggi maka kadar air, total padatan terlarut, nilai warna akan semakin meningkat, sedangkan kandungan vitamin C, total asam, dan nilai kekerasan akan menurun. Kandungan gizi akan berbeda-beda pada kematangan yang berbeda, sehingga akan mempengaruhi mutu tepung dari buah.

Menurut Pantastico (1997), buah yang memperlihatkan kenaikan respirasi selama pematangan dikelompokkan ke dalam buah klimaterik. Buah-buah lainnya yang tidak mempunyai pola respirasi demikian dinamakan buah tak klimaterik. Buah klimaterik setelah pemanenan proses pematangan terus berlangsung. Selama

pematangan, buah akan mengalami beberapa perubahan nyata dalam warna, tekstur dan bau yang menunjukkan bahwa terjadi perubahan dalam susunannya. Perubahan komponen tersebut meliputi perubahan karbohidrat, asam-asam organik, asam-asam amino dan protein, lemak, zat-zat warna, zat pektin, dan zat atsiri.

Buah campolay termasuk ke dalam sawo-sawoan dan tergolong dalam buah klimaterik, dimana setelah pemanenan proses pematangannya terus berlangsung karena respirasi masih terjadi, menurut Hariyadi dan Aini (2015) laju respirasi buah klimaterik akan meningkat bersamaan dengan proses pematangan.

Buah campolay selama proses pematangan mengalami perubahan-perubahan sifat fisik dan kimia yang bisa diamati dari warna, aroma, konsistensi dan *flavournya*. Perubahan sifat fisik dan kimia buah campolay ini yang akan berpengaruh terhadap sifat fisikokimia tepung campolay. Perubahan fisikokimia tersebut pada tepung akan berdampak pada kenampakan biskuit yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian Apriliyanti (2010), tepung ubi jalar ungu yang diblansing terlebih dahulu dan dikeringkan pada suhu 60⁰C memiliki kadar air 7,84%, kadar abu 1,77%, kadar pati 62,09%, kadar lemak 1,05%, kadar protein 3,47%. Sedangkan tepung ubi yang tidak diblansing memiliki kadar air 4,62%, kadar abu 1,79%, kadar pati 72,03%, kadar lemak 0,88%, kadar protein 3,15%.

Menurut Hamsah (2013) bahwa perlakuan blansing berpengaruh terhadap warna tepung buah pedada yang dihasilkan, dimana warna tepung menjadi lebih cerah dibanding kontrol. Selanjutnya tepung pedada dengan blansing 75⁰C selama 10 menit dan dikeringkan dengan oven memiliki kadar air 9,44% dan kadar abu

6,16% sedangkan yang tidak dilakukan blansing terlebih dahulu, tepung memiliki kadar air 7,05%, dan kadar abu sebesar 6,59%. Hal ini menunjukkan bahwa proses blansing berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia tepung.

Berdasarkan penelitian Ayu dan Yuwono (2014) terjadi penurunan kadar pati tepung kimpul dengan bertambahnya suhu blansing. Hal ini diduga karena kandungan pati ketika proses blansing mengalami gelatinisasi akibat perlakuan suhu yang tinggi. Kadar pati pada suhu blansing 70°C sebesar 67.20%, pada suhu blansing 80°C kadar pati 63.22% sedangkan kadar pati pada suhu blansing sebesar 90°C adalah sebesar 57.43%.

Ayu dan Yuwono (2014) menyatakan meningkatnya suhu blansing menurunkan kadar air tepung kimpul. Perlakuan suhu blansing 90°C memiliki nilai kadar air yang paling rendah sebesar 7.84%. Nilai kadar air tertinggi sebesar 10.53% terdapat pada perlakuan suhu blansing 70°C.

Menurut Trisnawati, dkk. (2014), pengolahan labu kuning menjadi tepung dapat menyebabkan perubahan karakteristik kimiawi tepung labu kuning, besarnya perubahan ini sangat tergantung dari metode pengeringan yang digunakan untuk mengoptimalkan proses pengeringan dan mempertahankan kualitas produk yang dikeringkan.

Menurut Suprapti (2005), secara garis besar pembuatan tepung adalah pengupasan, pengirisan atau penyawutan menggunakan alat atau manual, pencucian, penjemuran atau pengeringan menggunakan oven pada suhu 50°C hingga 80°C selama 4 sampai 18 jam tergantung bahan yang dikeringkan hingga

kandungan air sekitar 7%, selanjutnya penggilingan atau penepungan dan pengayakan pada ayakan 80 mesh.

Gracia, dkk. (2009) melakukan percobaan substitusi pembuatan biskuit dengan perbandingan tepung jagung dengan tepung terigu dari 80:20, 70:30, 60:40, 50:50 dan 40:60. Hasil yang diperoleh adalah bahwa apabila perbandingan tepung jagung lebih banyak dari tepung terigu maka membutuhkan tambahan air yang sangat banyak untuk membuat adonan menjadi kalis.

Hasil penelitian Gracia, dkk. (2009) menjelaskan bahwa formula biskuit jagung yang terpilih untuk uji indrawi dan analisa komposisi kimia adalah formula ke-4 yaitu perbandingan tepung jagung dan tepung terigu 80 g : 20 g, mentega 50 g, gula halus 50 g, susu skim 15 g, telur 10 g, sodium bikarbonat (soda kue) 0,34 g, *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) 0,43 g, dan air 20 g.

Primarasa (2004) mengemukakan formulasi standar yang dapat digunakan dalam pembuatan biskuit dengan basis 360 gram adonan antara lain tepung terigu 250 g, gula halus 10 g, mentega 50 g, susu bubuk 10 g, *baking powder* 5 g, garam 2 g, kuning telur 32 g.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat diambil hipotesis :

1. Diduga bahwa tingkat kematangan buah campolay berpengaruh terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit.
2. Diduga bahwa suhu blansing buah campolay berpengaruh terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit.

3. Diduga bahwa interaksi antara tingkat kematangan buah campolay dengan suhu blansing berpengaruh terhadap karakteristik tepung campolay untuk biskuit.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Jl. Setiabudi No.193 Bandung. Waktu penelitian dari bulan Agustus 2017 sampai dengan September 2017.