

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, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1.Latar Belakang Penelitian

Buah dengan nama campoleh atau campolay (*Pouteria campechiana*) merupakan buah sejenis sawo yang sering disebut Sawo Mentega, Sawo Ubi, atau Kanistel. Buah yang asalnya dari wilayah Amerika Tengah dan Meksiko bagian selatan ini, nama spesiesnya merujuk pada nama kota di Meksiko “Campeche”, didalam bahasa Inggris buah ini disebut sebagai *Canistel*, *Egg Fruit*, atau *Yellow Sapote* (Wikipedia, 2017).

Budidaya tanaman campolay di Indonesia banyak dijumpai di Provinsi Jawa Barat di daerah-daerah Padalarang, Cikalong Wetan, Cirawa, Cipatat, Rajamandala, Bandung serta di daerah Puncak Bogor. Buah campolay mulai banyak dibudidayakan pada tahun 2000 tetapi masih kurang diminati, setelah tahun 2004 mulai banyak yang mengenal buah campolay dan membudidayakannya (Laoli, 2012).

Ciri-ciri buah campolay dagingnya berwarna kuning, berbau harum, daging buah yang manis, bijinya besar dan warnanya coklat mengkilap bentuk buah seperti telur, panjangnya hingga 5 cm (Rizky, 2012).

Buah campolay yang masih mentah, disarankan untuk memotong pangkal buah, dan diberikan garam pada pangkal yang sudah dipotong. Pohon buah campolay tidak mengenal musim, ini terbukti dari penjualan buah campolay yang tidak pernah berhenti sepanjang hari. Pohonnya menjulang keatas dengan batang yang kuat serta daun yang mirip pohon mangga panjang-panjang (raminah, 2012).

Buah campolay memiliki tekstur seperti ubi yang direbus hingga ada juga yang menyebutnya sawo mentega. Pohonnya menjulang keatas dengan batang yang kuat serta daun yang mirip pohon mangga panjang-panjang. Buahnya bulat dan runcing di bagian belakangnya. Bijinya sangat besar, bulat dan lonjong dibandingkan dengan buahnya. Buah ini mudah sekali rusak karena itu buah ini sulit dipasarkan ke tempat yang jauh. Buah akan cepat sekali busuk jika tidak laku (Afolan, 2012).

Pohon ini hanya dapat tumbuh subur di saerah dingin, dan tanaman ini merupakan tanaman yang tidak mengenal musim, tetapi pengembangan hasil olahannya masih kurang. Pohon campolay tingginya dapat mencapai 10 meter dengan hasil produksi rata-rata menghasilkan sebanyak 2 kuintal/panen. Setelah dipanen pohonnya kembali berbunga demikian seterusnya (Raminah, 2012).

Realisasi produksi buah campolay dari tahun 2006 mencapai 27.140 ton, pada tahun 2007 terjadi penurunan mencapai rata-rata produksi 25.228 ton dan pada tahun 2008 terjadi kenaikan mencapai rata-rata produksi 29.612 ton dan pada tahun 2009 terjadi kenaikan mencapai rata-rata produksi 31.261 ton dan pada tahun 2010 terjadi penurunan mencapai rata-rata produksi 28.968 ton (Badan Pusat Statistik, 2010).

Buah campolay kaya akan kalori, zat tepung, mineral, dan serat. Pengolahan buah campolay ini hanya mencapai kurang lebih 10.000 ton/tahun tetapi pemanfaatan buah ini masih terbatas yang masih sering kita dengar yaitu sirup buah campolay dan kurangnya minat masyarakat terhadap diversifikasi produk dari olahan buah campolay bila dilihat dari tekstur buahnya, buah campolay juga cocok dijadikan bahan baku selai, dodol, maupun dikeringkan menjadi tepung sebagai bahan campuran *cake*, *brownies*, kue talam, *cookies*, atau kue kering (Raminah, 2012).

Dodol merupakan salah satu jenis produk olahan hasil pertanian yang bersifat semi basah, berwarna putih sampai coklat, dibuat dari campuran tepung ketan, gula, dan santan. Pengolahan dodol sudah dikenal masyarakat, prosesnya sederhana, murah, dan banyak menyerap tenaga kerja (Soemaatmadja, 1997).

Dodol terbuat dari daging buah matang yang dihancurkan, kemudian dimasak dengan penambahan gula dan bahan makanan lainnya atau tanpa penambahan bahan makanan lainnya. Sesuai dengan definisi tersebut maka dalam pembuatan dodol buah buahan diperbolehkan penambahan bahan lainnya seperti tepung ketan, tepung tapioka. Bahan-bahan yang ditambahkan harus sesuai dan tidak boleh lebih dari aturan yang berlaku (Satuhu dan Sunarmani, 2004).

Tepung beras ketan adalah salah satu jenis tepung yang berasal dari beras ketan (*oryza sativa glutinosa*) yaitu varietas dari padi (*Oryza Sativa*) famili *graminae* yang termasuk dalam biji-bijian (*cereals*) yang ditumbuk atau digiling dengan mesin penggiling (Widya Damayanti, 2000).

Tepung beras ketan memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur dodol menjadi elastis. Kadar amilopektin yang tinggi menyebabkan sangat mudah terjadi gelatinisasi bila ditambah dengan air dan memperoleh perlakuan pemanasan. Hal ini terjadi karena adanya pengikatan hidrogen dan molekul-molekul tepung beras ketan (gel) yang bersifat kental (Siswoputranto, 1989). Di dalam pembuatan dodol selain tepung beras ketan dalam adonan tepung beras ketan ditambahkan tepung terigu dengan maksud agar sifat gel dari dodol dapat bertahan cukup lama (Anonim, 2007).

Beras dikenal sebagai sumber hidrat yang baik dengan kandungan sekitar 70-80% sehingga berfungsi sebagai sumber tenaga. Butuir beras sebagian besar terdiri atas pati, pati beras tersusun atas dua komponen yaitu amilosa dan amilopektin (Koswara, 2006).

Tepung beras diperoleh dengan menggiling atau menumbuk beras yang telah direndam dalam air. Ada perbedaan antara beras biasa dengan beras ketan dalam penampakkannya. Beras biasa mempunyai tekstur yang keras dan transparan, sedangkan beras ketan lebih rapuh, butirnya lebih besar dan warnanya tidak transparan. Perbedaan lainnya adalah dalam hal bahan yang menyusun pati. Komponen utama beras ketan adalah amilopektin, sedangkan kadar amilosanya hanya berkisar antara 1-2% dari kadar pati seluruhnya. Beras yang mengandung amilosa lebih besar dari 2% disebut beras biasa atau bukan beras ketan. Pemasakan akan mengubah sifat beras ketan menjadi sangat lengket, dan mengkilat (Koswara, 2006).

Sifat amilosa yang penting jika dibandingkan dengan amilopektin adalah amilosa lebih mudah keluar dari granula dan memiliki kemampuan untuk mudah berasosiasi dengan sesamanya. Tingginya amilosa pada substitusi tepung beras akan menghasilkan tekstur yang tinggi karena dilihat dari bentuk rantai amilosa yang lurus atau terbuka maka amilosa memiliki luas permukaan yang lebih besar sehingga memungkinkan untuk lebih banyak menyerap atau mengikat air (Lestari, 2008).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, masalah yang dapat diidentifikasi untuk penelitian yaitu :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan tepung beras dan tepung ketan terhadap karakteristik dodol buah campolay?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi buah campolay terhadap karakteristik dodol buah campolay?
3. Bagaimana pengaruh interaksi perbandingan tepung beras dan tepung ketan serta konsentrasi buah campolay terhadap karakteristik dodol buah campolay?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan buah campolay menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual tinggi serta untuk megawetkan buah campolay menjadi suatu produk yang memiliki kandungan gizi yang tinggi serta mempunyai umur simpan yang panjang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan perbandingan tepung ketan dan tepung beras serta konsentrasi buah campolay yang tepat dalam pembuatan dodol buah campolay dengan karakteristik yang dapat diterima panelis.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan daya guna buah campolay menjadi bentuk olahan pangan yang awet, mengatasi kerusakan dan mampu memperpanjang daya simpan pada buah campolay, meningkatkan nilai ekonomis, serta memberikan alternatif pemanfaatan buah campolay sehingga penyajian lebih praktis dan menambah keanekaragaman hasil olahan buah.

1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut Astawan dan Wahyuni (1991), dodol merupakan salah satu produk olahan pangan yang termasuk dalam jenis makanan yang bersifat agak basah sehingga dapat langsung dimakan tanpa dibasahi terlebih dahulu (rehidrasi) dan cukup kering sehingga stabil dalam penyimpanannya.

Menurut Satuhu dan Sunarmani (2004), pembuatan dodol buah-buahan diperbolehkan penambahan bahan lainnya seperti tepung ketan, tepung tapioka. Bahan-bahan yang ditambahkan harus sesuai dan tidak boleh lebih dari aturan yang berlaku.

Menurut Satuhu dan Sunarmani (2004), pati yang dihasilkan dari ketan disebut dengan tepung ketan. Tepung ketan dapat diperoleh dengan perendaman beras ketan selama 2-3 jam. Setelah itu ketan dicuci bersih dan ditiriskan. Selanjutnya beras ketan digiling dan diayak dengan ayakan 80 mesh sampai

diperoleh tepung ketan yang halus. Semakin halus tepung yang digunakan maka semakin baik karena akan mempercepat pengentalan dodol.

Menurut Siswoputranto (1989), tepung beras ketan memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur dodol menjadi elastis. Kadar amilopektin yang tinggi menyebabkan sangat mudah terjadi gelatinisasi bila ditambah dengan air dan memperoleh perlakuan pemanasan. Hal ini terjadi karena adanya pengikatan hidrogen dan molekul-molekul tepung beras ketan (gel) yang bersifat kental.

Menurut Qinah (2009), kandungan pati tepung ketan yang tinggi mampu memaksimalkan perannya sebagai *binding agent*, namun apabila penggunaan tepung ketan 100% dalam adonan dodol akan mengakibatkan tekstur menjadi keras. Proporsi tepung ketan sedikit tekstur yang dihasilkan akan lembek, sedangkan tepung ketan yang banyak akan menghasilkan tekstur yang keras karena gelatinisasi pati yang tersusun oleh amilopektin akan menghasilkan viskositas gel yang tinggi, akibatnya produk pangan menjadi keras.

Menurut Winarno (1991), proses pemanasan yang baik dalam pembentukan gelatinisasi tepung beras ketan pada pembuatan dodol buah berkisar antara 68-78°C

Menurut Haryadi (2006), komponen utama dodol ialah tepung beras ketan, karena pada saat pemanasan dengan keberadaan cukup air, pati yang terkandung dalam tepung menyerap air dalam bentuk pasta yang kental dan pada saat dingin akan membentuk masa yang kenyal, lenting dan liat.

Menurut Winarno (1992), beras dapat dibagi menjadi empat golongan berdasarkan kandungan amilosanya, yaitu (1) beras dengan kadar amilosa tinggi

25-33%, (2) beras dengan kadar amilosa menengah 20-25%, (3) beras dengan kadar amilosa rendah 9-20%, dan (4) beras dengan kadar amilosa sangat rendah <9%.

Menurut Juliano (1972), mengungkapkan bahwa suhu gelatinisasi ketan berkisar antara 58-78,5°C, sedangkan suhu gelatinisasi beras berkisar antara 59-79°C.

Keuletan tepung beras yang tinggi pada saat pemanasan mengakibatkan amilopektin akan mengembang yang menyebabkan lapisan molekul pati lebih tipis sehingga rongga udara di sekitarnya semakin besar dan strukturnya makin renggang, akibatnya bangunan amilopektin kurang kompak dan mudah dipatahkan (Harijono dkk, 2000).

Menurut Ulyarti (1997), amilopektin merupakan komponen pati yang membentuk kristalinitas granula pati. Viskositas pasta amilopektin akan meningkat apabila konsentrasinya dinaikkan 0-3%.

Menurut penelitian Evi (2007), bahan tambahan yang digunakan pada pembuatan dodol wortel yaitu tepung beras dan terigu, tepung beras dapat mengendalikan pencoklatan dan meningkatkan kerenyahan. Sedangkan tepung terigu merupakan bahan baku yang digunakan sebagai bahan pengisi, kemampuan tepung terigu membentuk gluten menyebabkan terigu dianggap sebagai bahan pengikat dan mempunyai kandungan amilosa sebesar 25%, dimana hal ini mempengaruhi tekstur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung beras dan tepung terigu terhadap kualitas dodol, dalam hal ini kadar karbohidrat, lemak, protein, air, dan organoleptik dodol wortel. Jenis

penelitian ini adalah *true-eksperiment* dengan menggunakan ‘Desain Faktorial’ dengan 2 faktor, faktor pertama yaitu penambahan tepung beras yaitu 15%, 20%, 25% sedangkan faktor kedua yaitu penambahan tepung terigu yaitu 10%, 15%, 20%. Dari hasil penelitian menghasilkan kualitas dodol wortel dengan kadar karbohidrat tertinggi yaitu 39,24%, kadar lemak yaitu 12,82%, kadar protein yaitu 5,86%, kadar air 33,10 dan untuk sifat organoleptik yang diuji dengan menggunakan anava sama subyek diperoleh kesimpulan bahwa rasa dan tekstur memberikan perbedaan yang nyata sedangkan warna dan aroma tidak ada perbedaan.

Menurut Sinar Tani (2006), pembuatan dodol apel dengan komposisi tepung beras ketan 25% dan tepung beras 75% menghasilkan dodol dengan warna coklat dan tekstur agak keras, sedangkan tepung beras ketan 100% akan menghasilkan dodol dengan tekstur yang agak lunak.

Menurut penelitian Kumalasari dan Mashita (2016), penambahan buah pisang raja dalam pembuatan dodol susu dengan konsentrasi yang berbeda dapat meningkatkan gula reduksi dan kadar serat dodol susu dan menurunkan aktivitas air (A_w) dan kadar lemak.

Menurut penelitian Mia (2015), hasil analisis perhitungan perbedaan kualitas dodol labu kuning dan tepung bersa ketan 80%:20%, 70%:30%, dan 60%:40% menunjukkan adaperbedaan pada dodol labu kuning dengan komposisi labu kuning dan tepung beras ketan 80%:20%, 70%:30%, dan 60%:40% pada indikator warna, tekstur, aroma, dan rasa. Pada indicator tekstur, semakin sedikit tepung bersa ketan yang digunakan maka tekstur bagian luar dodol labu kuning akan berbeda

ketebalan lapisannya, begitu pula tekstur bagian dalam. Pada indikator warna, untuk warna bagian dalam semakin sedikit tepung bersa ketan yang digunakan maka akan menghasilkan warna yang berbeda pada setiap sampelnya. Pada indikator aroma khas labu kuning, semakin banyak labu kuning yang digunakan maka akan berbeda pula aroma labu kuning yang timbul pada setiap sampelnya. Pada indikator rasa manis semakin banyak sedikit jumlah tepung beras yang digunakan maka rasa yang dihasilkan rasa manis yang berbeda.

1.6.Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, diduga bahwa:

1. Perbandingan antara tepung beras dan tepung ketan berpengaruh terhadap karakteristik dodol buah campolay.
2. Konsentrasi buah campolay berpengaruh terhadap karakteristik dodol buah campolay.
3. Interaksi antara perbandingan tepung beras dan tepung ketan serta konsentrasi buah campolay berpengaruh terhadap karakteristik dodol buah campolay.

1.7.Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian direncanakan pada bulan September 2017 sampai dengan Oktober 2017, bertempat di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas pasundan, Jl Setiabudi No. 193 Bandung.