

I PENDAHULUAN

Bab ini akan 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) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1. Latar Belakang Penelitian

Keju merupakan produk olahan susu yang paling dikenal, sebagai bahan baku yaitu susu penuh, susu skim, atau susu yang sudah dikurangi kadar lemaknya. Komponen utama keju adalah kasein dan mengandung sedikit lemak, peptida, dan komponen susu lainnya, juga air. Melalui suatu proses biokimia yang terjadi maka kasein (protein susu) yang tidak mempunyai rasa diubah menjadi keju dengan rasa dan aroma yang bervariasi tergantung pada proses dan jenis keju. Selain itu keju juga merupakan produk susu yang kaya akan protein, mineral, dan vitamin (Suhartini, 2006).

Keju merupakan makanan yang padat tapi lembut saat dimakan dan kaya akan kandungan nutrisi di dalamnya. Keju memiliki kandungan vitamin A, vitamin B1, B6 dan B12, vitamin C, Vitamin D, vitamin E, vitamin K, kalsium, seng, fosfor, natrium, zat besi dan kalium (Soeparno, 1992).

Keju merupakan bahan pangan alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan protein hewani, Keju berasal dari gumpalan (*curd*) dari proses koagulasi kasein susu menggunakan *rennet*, asam laktat, atau enzim lain yang dapat menggumpalkan kasein susu. Keju dibuat melalui proses koagulasi atau

pembentukan, pemotongan, pemanasan *curd*, pembuangan *whey*, dan pengepresan (Daulay, 1991).

Keju *cheddar* merupakan keju yang populer yang memiliki tekstur keras dan berwarna kuning. Keju ini dapat diolah lebih lanjut menjadi keju *cheddar* olahan. Keju olahan merupakan salah satu produk terkenal di dunia hasil pengembangan keju yang digunakan sebagai bahan dalam berbagai jenis makanan olahan. Keju *cheddar* pun dapat dibuat menjadi keju oles atau *Spreadable*. Bahan utama pembuatan *Spreadable cheddar cheese* adalah keju natural, dan pengemulsi. Pada keju olahan pengemulsi berfungsi sebagai pengikat semua komponen bahan dan memperbaiki tekstur.

Fungsi zat pengemulsi adalah mempermudah pembentukan emulsi serta mempertinggi stabilitasnya, karena aktivitas pengemulsi dapat membentuk suatu system yang mampu mengikat dan menyatukan komponen polar dan non polar dari suatu bahan pangan (Kurniawan, 2012). Selanjutnya, zat penstabil dapat menstabilkan emulsi karena dapat meningkatkan viskositas fase terdispersi. Salah satu contoh bahan pengemulsi dan penstabil adalah karagenan yang terdiri dari beberapa jenis antara lain adalah kappa karagenan.

Menurut Cahyadi (2009) tekstur adalah salah satu sifat pangan yang penting, tentu saja dapat dinyatakan bahwa nilai gizi merupakan unsur penentu mutu pangan yang paling penting. Bahan penstabil dibutuhkan sebagai bahan penting yang dapat berfungsi sebagai pengental, pembentuk lapisan tipis dan pengemulsi. Menurut Sidi (2014), Karagenan merupakan senyawa polisakarida galaktosa hasil ekstraksi rumput

laut. Karagenan digunakan karena selain bersifat hidrofilik, karagenan lebih stabil dalam mengimobilisasi air pada konsentrasi yang lebih rendah, dan lebih kuat dalam membentuk gel.

Karagenan atau kappa berperan penting sebagai stabilisator (pengatur keseimbangan), *thickener* (bahan pengentalan), pembentuk gel, pengemulsi dan lain-lain (Imenson, 2010). Karagenan merupakan bahan pembentuk gel. Gel mungkin mengandung 99,9% air tetapi mempunyai sifat lebih khas seperti padatan, khususnya sifat elastisitas dan kekakuan (Nurainy, 2016).

Menurut Winarno, (1996) menjelaskan bahwa karagenan sangat penting peranannya sebagai stabilisator (pengatur keseimbangan), *thickener* (bahan pengentalan), pembentuk gel, pengemulsi dan lain-lain. Kekentalan larutan karagenan tergantung pada konsentrasi, temperatur, tipe karagenan dan berat molekulnya.

Masyarakat sebagian kecil merasakan hal yang tidak menyenangkan dalam mengkonsumsi keju. sebagian orang cenderung merasa mual, amis, dan sebagainya. Salah satu upaya dengan meningkatkan kualitas mutu seperti aroma, cita rasa, dan warna yaitu dengan penambahan buah.

Buah-buahan merupakan salah satu sumber makanan yang kaya akan berbagai macam vitamin, mineral dan zat-zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh. Di sekitar kita banyak sekali buah yang diketahui memiliki manfaat kesehatan diantaranya adalah nanas, nangka dan murbei.

Buah nanas bermanfaat sebagai antioksidan merupakan zat yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi. Zat ini secara nyata mampu

memperlambat atau menghambat oksidasi yang mudah teroksidasi meskipun dalam konsentrasi rendah. Antioksidan juga sesuai didefinisikan sebagai senyawa-senyawa yang melindungi sel dari efek berbahaya, radikal bebas oksigen reaktif jika berkaitan dengan penyakit, radikal bebas ini dapat berasal dari metabolisme tubuh maupun faktor eksternal lainnya (Puspita, 2011).

Kandungan buah nanas merupakan perpaduan antaragula dan asam. Gula yang terkandung dalam nanas yaitu glukosa 2.32%, fruktosa 1.42%, dan sukrosa 7.89%. Asam-asam yang terkandung dalam buah nanas adalah asam sitrat, asam malat, dan asam oksalat (Irfandi, 2005).

Buah nangka memiliki kandungan perpaduan antaragula dan asam. Gula yang terkandung dalam nanas yaitu glukosa 2.32%, fruktosa 1.42%, dan sukrosa 7.89%. Asam-asam yang terkandung dalam buah nangka adalah asam sitrat, asam malat, dan asam oksalat (Irfandi, 2005). Menurut Widyastuti, (1993) Buah nangka kaya akan vitamin A yang baik bagi kesehatan mata dan kalium untuk menangkal hipertensi.

Buah murbei hitam (*Morus nigra*) kaya akan vitamin, seperti vitamin B1, B2, dan C juga mengandung antosianin yang dapat berperan sebagai antioksidan bagi tubuh manusia. Murbei merupakan tanaman yang mempunyai banyak manfaat dan kegunaan. Tanaman murbei juga memiliki manfaat lain yaitu sebagai bahan obat-obatan, Selain itu dilihat dari karakter fisiknya, murbei merupakan buah yang menarik, berasa segar manis asam berwarna merah hingga keunguan.

Buah murbei pemanfaatannya kurang, maka harga jual dari murbei pun masih rendah. Tanaman murbei berbuah sepanjang tahun, buah murbei hitam ini komoditi yang mudah rusak dan seringkali jumlahnya sangat melimpah terutama saat musim panen. Dalam komoditi tersebut murbei tersedia secara berlebihan sehingga diperlukan alternatif untuk memanfaatkannya.

Buah-buahan yang ditambahkan mampu menjadi alternatif dalam pengolahan keju dengan ditambahkan potongan buah untuk penambah cita rasa, pengolahan keju olahan merupakan suatu produk pangan yang mempunyai suatu kekuatan di mata pelanggan, sehingga pada hasil pembuatan keju, konsumen tidak hanya merasakan keju saja melainkan dapat secara langsung merasakan kenikmatan rasa buah didalamnya, sehingga pada penambahan buah tersebut dapat memberikan olahan keju yang baru untuk para penikmat keju.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tadi maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* ?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi buah terhadap karakteristik mutu *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara konsentrasi penstabil dan konsentrasi buah pada karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* ?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* terhadap konsentrasi penstabil
2. Mengetahui karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* terhadap penambahan buah
3. Mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi penstabil dan buah pada karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed*

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan didukung oleh tujuan penelitian di dapat manfaat dari penelitian ini, antara lain :

1. Memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu khususnya mengetahui pengolahan mengenai *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* khususnya dalam produk pangan dengan pemanfaatan bahan pangan secara alami.
2. Dari aspek pengembangan ilmu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang peran komposisi bahan serta buah-buahan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan keju olahan dan sebagai diversifikasi olahan pangan sehingga meningkatkan nilai ekonomis mengenai peluang buah lokal untuk dikembangkan sebagai *Fruit Cheese Spreadable Proccesed*

3. Memberikan informasi mengenai penambahan konsentrasi penstabil dan konsentrasi buah terhadap karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed*.

1.5. Kerangka Pemikiran

Keju adalah salah satu produk olahan susu yang banyak mengandung komponen bioaktif yang mempunyai kandungan protein cukup tinggi. Produksi keju di Indonesia dirasakan masih kurang, hal ini terlihat dari sebagian besar keju di Indonesia yang ternyata merupakan produk impor. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan produk olahan susu ini, agar produk keju yang dihasilkan dapat diterima konsumen (Ardhana dan Radiati, 2003).

Keju mengandung komposisi nilai gizi yang hampir sama dengan sumber bahan baku utamanya yaitu susu. Beberapa kandungan nutrisi yang terdapat pada keju diantaranya yaitu protein, vitamin, mineral, kalsium, fosfor, lemak dan kolesterol, (Herawati, 2011).

Keju olahan adalah produk yang diperoleh dengan menggiling, mencampur, melelehkan dan mengemulsikan dengan pemanasan dan pengemulsi dari satu atau lebih dari jenis keju (Kpoor and Metzger, 2008). Penggunaan keju natural sendiri ialah keju dengan jenis *Cheddar*, penggunaan bahan baku jenis *Cheddar* berpengaruh ke dalam adonan, sehingga berpengaruh terhadap sifat organoleptik. Pemilihan keju jenis *Cheddar* memiliki rasa yang lebih gurih, tekstur yang padat, dan mudah diparut, sehingga keju jenis ini digunakan keju olahan seperti *cheese spread* sesuai dengan sifat keju *cheddar* itu sendiri.

Bahan baku pembuatan *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* seperti, *Cheddar Cheese*, susu skim, meizena, air, bahan penstabil, dan sari lemon. serta dengan penambahan buah sehingga diharapkan dapat menghasilkan *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* yang baik, memiliki kadar protein, kadar lemak, kadar air, dan nilai pH yang sesuai dengan kebutuhan, serta aman untuk dikonsumsi dan aroma cita rasa buah dapat terasa, sehingga kandungan yang terdapat dalam buah dapat memberikan daya tarik olahan keju yang baru dan menarik minat konsumen keju.

Menurut *Holland, B. et.al (1991)*. keju oles (*cheese spread*) tersedia dalam bentuk keju olahan yang sesuai namanya bersifat mudah dioles. Kandungan lemaknya menurut USFDA lebih rendah yaitu minimal 20 % dengan kadar air berkisar antara 44 – 60 %. Prinsip pembuatannya seperti pada pembuatan keju olahan, yaitu keju natural dengan tambahan bahan-bahan lain yang diijinkan lalu dipasteurisasi sambil diaduk agar membentuk produk akhir keju olahan yang dapat dioles. Keju oles tersedia dengan aneka rasa seperti smoke beef, rasa bawang, rasa buah-buahan dan sebagainya.

Menurut penelitian Hani Dyastuti, (2013). Penggunaan cabai merah keriting (*Capsicum annum*) pada cream cheese untuk mendapatkan rasa yang tidak terlalu pedas, Chili cream cheese merupakan jenis keju lunak yang tidak melalui proses pematangan, dan dilakukan penambahan cabai untuk memperkaya rasa, cabai bertujuan untuk menambah citarasa pedas pada keju, mempertahankan mutu produk, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma.

Bahan penstabil digunakan untuk menambahkan zat yang dapat menstabilkan, mengentalkan atau memekatkan makanan yang dicampur dengan air untuk membentuk kekentalan tertentu. (Cahyadi, 2009). Pembuatan keju yang menggunakan bahan penstabil ialah untuk keju biasa digunakan oleh *cream cheese* dan keju mozzarella, agar membuat olahan makanan yang dapat mengentalkan dipengaruhi oleh bahan penstabil.

Menurut Drake dan Swanson, (1996). Keju dengan pengganti lemak berbahan dasar karbohidrat (karagenan) memiliki tekstur yang lebih baik daripada keju yang dibuat menggunakan pengganti lemak dari protein struktur keju menjadi lembut dengan adanya interaksi antara kasein dengan karagenan maupun mikrostalin selulosa karena fungsinya yang menyerupai globula lemak dalam matriks dadih (curd).

Penelitian penambahan kappa (karagenan) menunjukkan bahwa jenis dan konsentrasi penstabil memberi pengaruh terhadap viskositas, kadar air, kadar protein dan kadar lemak, tetapi tidak berpengaruh terhadap rendemen, serta tidak berpengaruh pada uji perbandingan jamak oleh panelis terhadap aroma, rasa, aftertaste dan overall, namun berpengaruh terhadap warna dan daya oles. (Drake dan Swanson, 1996).

Menurut purwadi (2010) Penggunaan karagenan pada pembuatan keju mozzarella disarankan dalam pembuatan keju dengan konsentrasi 0,8%, konsentrasi bahan penstabil dapat memperbaiki elastisitas keju mozzarella

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan didukung oleh kerangka pemikiran dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga berpengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* ?
2. Diduga berpengaruh konsentrasi buah terhadap karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* ?
3. Diduga berpengaruh interaksi antara konsentrasi penstabil dan konsentrasi buah pada karakteristik *Fruit Cheese Spreadable Proccesed* ?

1.7. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dimulai dari bulan April 2016 sampai dengan selesai, bertempat di Laboratorium penelitian, Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Jalan Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung dan laboratorium fisiologi hasil di Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran (BALITSA).