

BAB I .PENDAHULUAAN

1.1 Latar Belakang

Semangka (*Citrullus lanatus*) Buah semangka merupakan komoditas hortikultura yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia. Warna daging buah yang merah atau kuning serta konsistensinya yang remah, banyak mengandung air, sangat enak disantap pada saat haus. Tanaman semangka memiliki daya tarik khusus di mata penikmatnya. Buahnya tergolong mengandung banyak air sekitar 92% (Kalie, 1993). Menurut Prajnanta (2004) semangka merupakan salah satu komoditas hortikultura dari famili Cucurbitaceae (labu-labuan) yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Tanaman semangka termasuk salah satu jenis tanaman buah-buahan semusim yang mempunyai arti penting bagi perkembangan sosial ekonomi rumah tangga maupun negara. Pengembangan budidaya komoditas ini mempunyai prospek cerah karena dapat mendukung upaya peningkatan pendapatan petani. Daya tarik budidaya semangka bagi petani terletak pada nilai ekonominya yang tinggi (Prahasta, 2009). Menurut Samadi (1996), terdapat puluhan varietas/jenis semangka yang dibudidayakan, tetapi hanya beberapa jenis yang diminati para petani/konsumen. Di Indonesia varietas yang cocok dibudidayakan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu: kelompok Semangka Lokal diantaranya Semangka Hitam dari Pasuruan, Semangka Batu Sengkaling dan Semangka Bojonegoro, dan kelompok Semangka Hibrida Impordari hasil silangan Hibridasi yang mempunyai keunggulan tersendiri. Menurut Prajnanta (2003) produksi semangka hibrida per hektar dapat mencapai 25-30 ton, sedangkan produksi semangka lokal per hektar biasanya berkisar 10-50 ton.

Fruit caviar merupakan produk yang berbentuk bola – bola kecil, dengan bagian luar permukaannya semi padat dan bagian dalamnya berwujud cair. Fruit caviar dapat dibentuk melalui kontak antara natrium alginat dengan kalsium klorida. Ketika alginat dan bahan baku kontak dengan ion kalsium, terjadi proses pembekuan dari bagian luar. Semakin lama produk dibiarkan dalam larutan kalsium, maka bagian dalam yang berbentuk cairan akan membentuk gel dan bagian cair akan semakin sedikit.

(Ivanovic, Mikinac, & Perman, 2011).

Menurut (Winarno & Ahnan, 2017), spherification adalah suatu reaksi yang menciptakan produk makanan dengan bagian luar permukaan berbentuk gel dengan bagian dalamnya berbentuk cair menggunakan teknik basic spherification. Teknik basic spherification yaitu dengan mencampur sari buah dengan natrium alginat (bahan pembentuk gel) kemudian meneteskan kedalam larutan kalsium klorida. Alat yang digunakan berupa suntikan tanpa jarum yang akan menghasilkan bulatan kecil.

Penelitian dilakukan oleh Constantia (2012), tentang *fruit caviar* sari buah jeruk medan, karakteristik fisik dan kimia pada konsentrasi natrium alginat terbaik 0,8%, dengan kalsium klorida 0,7% menghasilkan *fruit caviar* dengan sifat kimia dan organoleptik yaitu kadar vitamin c 48.4 mg/100 g, total suspend solid 1033.33 mg/l, dan kadar air 90.13%. Konsentrasi tersebut juga menempati peringkat pertama kesukaan panelis berdasarkan parameter aroma, rasa, dan warna. Perlakuan yang terbaik memiliki bentuk bulatan padat stabil dan memiliki aroma, rasa, warna khas jeruk medan.

Teknik spherification merupakan salah satu ilmu molekular gastronomi yang sudah ada sejak tahun 2003 (Vega dan Castells 2012). Menurut Garlough et al. (2011) molekular gastronomi adalah ilmu yang mempelajari proses perubahan fisiko- kimiawi pada bahan pangan ketika dilakukan proses pemasakan dan bertujuan untuk meningkatkan daya tarik terhadap teknik memasak modern (modernist cuisine). Aplikasi teknik memasak modern menghasilkan fruit caviar, ravioli, eggs, dan gnocchi (Lee dan Rogers 2012). Teknik spherification dapat dilakukan dengan dua cara yaitu basic spherification dan reverse spherification. Basic spherification dapat dilakukan dengan mencampurkan sari buah dengan alginat (bahan pembentuk gel) yang direaksikan dengan kalsium klorida (CaCl_2) sedangkan reverse spherification merupakan kebalikan dari basic spherification yang mencampurkan sari buah dengan sumber kalsium dan direaksikan dengan sodium alginat yang telah dilarutkan dengan air sehingga membentuk lapisan tipis (Chan et al. 2006).

Teknik *cold oil spherification* merupakan salah satu teknik molekular gastronomi yang mencampurkan sari buah dengan agar-agar yang dilakukan dengan proses pemanasan hingga mencapai suhu gelatinisasi agar-agar kemudian proses *dropping* dilakukan ke dalam minyak dingin sehingga membentuk bulatan- bulatan kecil yang padat (This 2006). Kelebihan teknik ini adalah proses pembuatannya lebih mudah dan cepat, bahan-bahan (agar-agar dan minyak) yang digunakan lebih murah, serta waktu kontak antara produk dengan agen pembentukgel lebih cepat (<1 menit) jika dibandingkan dengan teknik *spherification* lainnya yaitu 1-2 menit (Ardiyaningtyas 2012). Produk yang dihasilkan dengan teknik *cold oil spherification* dinamakan *fruit caviar*. *Fruit caviar* memiliki karakteristik bulatan kecil yang padat.

Buah yang dapat digunakan untuk membuat *fruit caviar* dengan teknik *cold oil spherification* memiliki karakteristik parameter kadar air yang tinggi. Jika kadar airnya tinggi maka sari buah yang diperoleh tidak kental sehingga pada proses pembuatannya akan lebih mudah jika dibandingkan sari buah yang kental. Hal ini disebabkan karena sari buah yang kental akan memperlambat proses pembentukan gel pada saat dicampurkan dengan agar-agar

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi agar- agar terhadap karakteristik *Fruit caviar* sari buah semangka
2. Mengetahui konsentrasi agar-agar terbaik dalam pembuatan *Fruit caviar* sari buah semangka.

Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi bagi ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi Industri Pertanian tentang pengaruh konsentrasi natrium alginat dan organoleptik.

Hipotesis penelitian

Konsentrasi agar-agar berpengaruh terhadap karakteristik *fruit caviar* sari buah semangka