

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minuman jeli merupakan jenis minuman yang menyerupai minuman ringan dengan tambahan bahan pembentuk gel sehingga memiliki tekstur semi padat. Salah satu ciri khas dari minuman jeli adalah memiliki tekstur yang mudah hancur ketika dikonsumsi dengan bantuan sedotan akan tetapi tekstur gelnya masih terasa di mulut. Ciri khas minuman jeli yang unik membuat minuman jeli digemari masyarakat. Menurut Top Brand Index (2017), persentase penjualan minuman jeli meningkat hingga 84,8% dari total keseluruhan produksi minuman jeli di Indonesia. Minuman ini dibuat dari air dengan perasa buah yang dicampur dengan gula, dan ditambahkan bahan pembentuk gel seperti karagenan.

Sari buah dapat digunakan sebagai bahan utama pengganti air dalam pembuatan minuman jeli. Sari buah dapat meningkatkan nilai gizi dari minuman jeli, memberikan warna, aroma dan rasa buah yang khas pada minuman jeli. Salah satu buah yang dapat dijadikan sebagai bahan utama pada pembuatan minuman jeli adalah nanas. Sari buah nanas kaya akan kalium, kalsium, biotin, vitamin B12, serta vitamin E. Sari buah nanas juga memberikan warna kuning cerah, aroma yang segar dan rasa manis masam khas dari buah nanas.

Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) merupakan buah yang mudah ditemukan di Indonesia. Nanas memiliki empat varietas, yaitu *Cayenne*, *Queen*, *Spanyol/Spanish* dan *Abacaxi*. Ada dua golongan nanas yang dikembangkan di Indonesia pada saat ini, yakni nanas *Queen* dan *Cayenne* (Statistik Produksi Hortikultura, 2015)

Nanas yang digunakan dalam penelitian ini adalah nanas dengan jenis Cayenne. Nanas jenis ini banyak tumbuh di area Jawa. Buah nanas Cayenne ini memiliki warna kuning cerah dan rasanya lebih manis dibanding nanas jenis lain. Rasa pada buah nanas ini merupakan perpaduan antara gula 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 (Santoso, 2010). Buah nanas Cayenne ini dipilih untuk menjadi minuman jeli dikarenakan mudahnya ditemukan di pasaran dan memiliki warna kuning yang lebih cerah bila dibandingkan dengan nanas jenis lain.

Selain air bahan utama lain dalam pembuatan minuman jeli adalah gula. Minuman jeli memiliki kandungan gula sebesar 15-20% (Imeson, 2010). Oleh sebab itu minuman jeli sering tidak cocok untuk dikonsumsi oleh penderita *diabetes mellitus*, obesitas, maupun untuk masyarakat yang ingin mengurangi asupan kalori atau gula.

Jumlah penderita penyakit *diabetes mellitus* dan obesitas di Indonesia kian meningkat setiap tahunnya. Menurut International Diabetes Federation (2015), jumlah penderita diabetes di Indonesia mencapai 10,3 juta jiwa pada tahun 2015 dan Menurut Riset Kesehatan Nasional (2016) jumlah penderita obesitas mencapai 20,7% dari total penduduk Indonesia. Hal ini membuat masyarakat Indonesia mulai mencari alternatif untuk menanggulangi masalah kesehatan ini dengan menjaga asupan kalori. Masyarakat mulai mengkonsumsi makanan dan minuman yang memiliki kalori rendah.

Pada produk minuman jumlah kalori yang terkandung di dalamnya dapat dikontrol salah satunya dengan penggunaan gula rendah kalori atau gula non kalori. Gula non kalori yang dapat digunakan untuk produk minuman seperti minuman jeli adalah sukralosa. Sukralosa merupakan gula

non kalori yang dihasilkan dari proses klorinasi sukrosa. Sukralosa merupakan senyawa berbentuk kristal berwarna putih, tidak berbau, mudah larut dalam air dan alkohol, stabil pada suhu panas dan juga pada berbagai kondisi pH, tidak memberikan *after taste* pahit (Badan Standarisasi Nasional, 2004). Sukralosa memiliki tingkat kemanisan relatif sebesar 600 kali tingkat kemanisan sukrosa dengan tanpa nilai kalori. Sukralosa sering digunakan pada produk seperti permen, *snack bar* dan minuman ringan. Sukralosa juga digunakan dalam buah kalengan dengan batas aman dalam produk 500 mg/ kg. Sukralosa tidak digunakan sebagai sumber energi oleh tubuh karena tidak terurai sebagaimana halnya sukrosa yang terurai menjadi glukosa dan fruktosa.

Penggantian sukrosa dengan sukralosa pada minuman jeli akan membuat tekstur gel yang terbentuk berbeda dengan minuman jeli yang menggunakan sukrosa. Selain memberi rasa manis sukrosa memiliki kemampuan untuk membentuk ikatan hidrogen dengan air, meningkatkan jumlah dan stabilisasi *junction zones* pada ikatan karagenan dengan air, sukrosa juga juga sebagai *thickener* yang menarik molekul-molekul air bebas sehingga viskositas larutan akan meningkat. Oleh sebab itu penting pula meneliti pengaruh perbedaan konsentrasi karagenan yang ditambahkan pada minuman jeli nanas. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi karagenan dan sukralosa serta interaksi konsentrasi karagenan dan konsentrasi sukralosa yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik minuman jeli nanas.

Penelitian pendahuluan membandingkan perbandingan air dan buah sebesar 1:1 dan 2:1 mendapatkan hasil yang tidak berbeda dari segi warna, rasa maupun pH, namun mendapatkan hasil yang berbeda dalam nilai total padatan terlarut (TPT) karena semakin besar air yang digunakan maka semakin kecil nilai TPT yang didapatkan. Pada penelitian pendahuluan

minuman jeli nanas dengan menggunakan konsentrasi karagenan pada kisaran 0,05 – 0,1% dan konsentrasi sukralosa 0,005 – 0,007%. konsentrasi karagenan 0,05% tidak terbentuk gel sedangkan 0,1% membentuk tekstur gel yang sudah terlalu kokoh hingga daya sedot sangat rendah (sulit disedot). Konsentrasi sukralosa lebih dari 0,007% akan membuat rasa minuman jeli terlalu manis sehingga tidak disukai secara organoleptik. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan penelitian ini akan menggunakan perbandingan air dan buah 2:1, konsentrasi karagenan 0,075%; 0,085%; 0,095% dan konsentrasi sukralosa 0,003%; 0,004%; 0,005%.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi karagenan, konsentrasi sukralosa serta interaksi antara konsentrasi karagenan dan konsentrasi sukralosa terhadap pH, sineresis, daya hisap dan organoleptik (kesukaan dihisap, *mouthfeel*, dan rasa) minuman jeli nanas ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh konsentrasi karagenan, konsentrasi sukralosa serta interaksi antara konsentrasi karagenan dan konsentrasi sukralosa terhadap pH, sineresis, daya hisap dan organoleptik (kesukaan dihisap, *mouthfeel*, dan rasa) minuman jeli nanas.