

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pula kreatifitas dan ide-ide dalam upaya pemanfaatan tanaman menjadi produk olahan pangan, salah satunya pengolahan tanaman lidah buaya.

Lidah buaya memiliki nama latin *Aloe vera L* merupakan tanaman asli Afrika, yang memiliki ciri fisik daun berdaging tebal, sisi daun berduri, panjang mengecil pada ujungnya, berwarna hijau dan daging daun berlendir. Lidah buaya tumbuh subur di daerah beriklim tropis dan terbuka dengan kondisi tanah yang gembur dan kaya akan bahan organik (Sudarto,1997).

Lidah buaya memiliki beberapa keunggulan diantaranya pemeliharaan yang relatif mudah, tidak memerlukan biaya perawatan yang besar, produksi lebih tahan lama dibanding produk hasil hortikultura lainnya (tidak mudah busuk) serta gangguan hama atau penyakit relatif kecil.

Lidah buaya mempunyai kandungan nutrisi yang cukup lengkap antara lain vitamin A, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C dan E serta kandungan *Choline, Inositol dan Folic acid*, sedangkan kandungan mineralnya antara lain *Calcium, Magnesium, Potassium, Sodium, Iron, Zinc*, dan *Chromium*. Enzim yang terkandung dalam lidah buaya antara lain *Amylase, Catalase, Cellulose, Carboxypeptidase, Carboxyhelolase*, dan *Brandykinase*. Selain itu lidah buaya mengandung Asam Amino yaitu *Arginine, Asparagin, Asparatic Acid, Analine, Serine, Valine, Glutamat, Threonine, Glycine, Lycine, Yrozine, Proline, Histidine, Leucine*, dan *Isoliucine* (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Kalimantan Barat, 1998).

Lidah buaya berkhasiat sebagai anti inflamasi, anti jamur, anti bakteri, membantu proses regenerasi sel, menurunkan kadar gula dalam darah bagi penderita diabetes, mengontrol tekanan darah dan menstimulasi kekebalan tubuh terhadap serangan penyakit kanker (Wahyono E dan Kusnandar, 2002).

Lidah buaya memiliki harga yang relatif murah, kaya akan nutrisi dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan manusia, sehingga menimbulkan

permintaan pasar yang cukup besar terhadap komoditas tersebut. Hal ini menjadi pertimbangan untuk menjadikan lidah buaya sebagai bahan baku produk olahan makanan. Salah satu contoh produk diversifikasi lidah buaya yaitu permen jelly.

Permen jelly merupakan sejenis permen yang terbuat dari air atau sari buah, gula, dan bahan pembentuk gel yang berpenampakan jernih, transparan, serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu. Permen jelly dengan mutu yang baik memiliki ciri-ciri yaitu berpenampakan jernih dan transparan, bertekstur kenyal dan elastis, rasanya manis dan sedikit asam, serta beraroma buah segar. Salah satu faktor yang mempengaruhi mutu permen jelly adalah adanya bahan pembentuk jel (Malik, 2010).

Gelatin dan sukrosa merupakan bahan utama dalam pembuatan permen jelly. Sukrosa atau sering disebut dengan gula pasir merupakan salah satu bahan yang ditambahkan pada proses pembuatan permen jelly. Penambahan sukrosa pada pembuatan permen jelly ini memiliki fungsi untuk memberikan rasa manis, dan dapat pula sebagai pengawet, yaitu dalam konsentrasi tinggi menghambat pertumbuhan mikroorganisme dengan cara menurunkan aktivitas air dari bahan pangan (Malik, 2010).

Sukrosa mempunyai sifat-sifat yang menonjol antara lain mempunyai rasa manis yang sangat diinginkan, dapat berperan sebagai *bulking agent*, mempunyai tingkat kelarutan yang tinggi, dan pengawet yang baik. Sukrosa akan membentuk flavor dan warna pada saat pemanasan, mempunyai daya simpan yang baik, mudah dicerna, dan tidak beracun. Selain itu, sukrosa juga murah, tidak berwarna, mempunyai kemurnian yang tinggi baik dari sifat kimia maupun mikrobiologi. Sukrosa dapat memperbaiki aroma dan cita rasa dengan cara membentuk keseimbangan yang lebih baik antara keasaman, rasa pahit dan rasa asin, ketika digunakan pada pengkonsentrasian larutan (Nicol dalam Hasniarti 2012).

Konsentrasi sukrosa yang digunakan dalam pembuatan permen jelly juga berpengaruh terhadap tekstur dan kekenyalan. Karena ketika sukrosa mengalami proses pemanasan akan mengalami kristalisasi.

Sukrosa ditambahkan ke dalam bahan pangan dalam konsentrasi yang tinggi atau (paling sedikit 40% padatan terlarut) sebagian dari air yang ada tidak tersedia untuk pertumbuhan mikroorganisme dan aktivitas air dari bahan pangan berkurang (Buckle dalam Hasniarti 2012).

Gel yang kuat dan tekstur yang kenyal pada permen jelly dapat dihasilkan dengan adanya penambahan bahan yang mengandung pembentuk gel salah satunya yaitu gelatin.

Gelatin dengan nama ilmiah *Hydrolised Collagen* ($C_{76}H_{124}O_{29}N_{24}$) adalah zat kimia padat, tembus cahaya, tak berwarna, rapuh (jika kering), dan tak berasa. Gelatin umumnya digunakan sebagai zat pembuat gel pada makanan, industri farmasi, fotografi dan pabrik kosmetik. Pada produk pangan, gelatin dimanfaatkan sebagai bahan penstabil (*stabilizer*), pembentuk gel (*gelling agent*), pengikat (*binder*), pengental (*thickener*), pengemulsi (*emulsifier*) dan perekat (*adhesive*). Gelatin juga termasuk golongan surfaktan (*surface active agents*) karena kemampuannya untuk menurunkan tegangan antar muka.

Gelatin digunakan sebagai *gelling agent* pada industri pangan dan industri obat-obatan. Karakteristik unik yang dapat dibentuk oleh gelatin ialah karakteristik ‘melt-in-mouth’ atau meleleh di mulut. Sejauh ini belum ditemukan protein pembentuk gel yang dapat menggantikan ciri khas gelatin sebagai *gelling agent* (Haug *et. al.*, 2004).

Menurut Less dan Jackson dalam Hasniarti (2012), jumlah gelatin yang diperlukan untuk menghasilkan gel yang memuaskan berkisar antara 5-12 % tergantung dari kekerasan akhir produk yang diinginkan.

Gelatin berfungsi sebagai gel yang mengubah cairan menjadi padatan yang elastis atau mengubah bentuk sol menjadi gel. Gelatin didispersikan dalam air dan dipanaskan sampai membentuk sol. Gelatin mempunyai sineresis yang dan mempunyai kekuatan gel antara 220-225 gr *bloom*, sehingga dapat digunakan dalam produk jelly salah satunya permen jelly (Jones dalam Hasniarti 2012).

Gelatin merupakan polimer larut air dalam industri makanan sehingga digunakan sebagai bahan untuk meningkatkan elastisitas, konsistensi dan stabilitas produk makanan salah satunya permen jelly (Tavakolivour, 2012).

Beberapa manfaat gelatin untuk kesehatan diantaranya baik untuk sendi dan dapat membantu pemulihan sendi, untuk mengobati *osteoarthritis*, *rheumatoid arthritis*, dan tulang rapuh (*osteoporosis*) . Beberapa orang juga menggunakannya untuk memperkuat tulang, sendi dan kuku dan untuk mempersingkat pemulihan setelah cedera olahraga. Gelatin mengandung kolagen, yang merupakan salah satu bahan yang membentuk tulang rawan dan tulang sehingga membantu untuk penyembuhan arthritis dan radang sendi lainnya. Disamping itu gelatin mengandung nutrisi untuk membantu pertumbuhan kulit, rambut dan kuku, dapat membantu mengencangkan kulit, dapat meningkatkan pencernaan karena secara alami mengikat air dan membantu pergerakan makanan melalui jalur pencernaan.

Maka dari itu dalam penelitian ini, penggunaan lidah buaya dan sukrosa sebagai bahan utama dalam pembuatan permen jelly setara gelatin sebagai bahan tambahan yang dapat membentuk gel pada produk permen jelly lidah buaya, diharapkan dapat menjadi referensi sebagai bahan utama dan bahan tambahan pada pembuatan permen jelly, sehingga permen jelly mempunyai kualitas yang baik dan bermanfaat untuk kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah penambahan gelatin dan sukrosa pada pembuatan permen jelly berpengaruh terhadap kualitas permen jelly lidah buaya (*Aloe vera*)?
2. Berapakah konsentrasi gelatin dan sukrosa yang paling berpengaruh terhadap kualitas permen jelly lidah buaya (*Aloe vera*)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan gelatin dan sukrosa terhadap kualitas permen jelly lidah buaya (*Aloe vera*).
2. Mengetahui konsentrasi gelatin dan sukrosa yang paling berpengaruh terhadap permen jelly lidah buaya (*Aloe vera*).

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang konsentrasi gelatin dan sukrosa yang berpengaruh terhadap kualitas permen jelly lidah buaya (*Aloe vera*).
2. Memberikan informasi tentang konsentrasi gelatin dan sukrosa yang baik dalam pembuatan permen jelly lidah buaya (*Aloe vera*).