

1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, dan (6) Hipotesis Penelitian dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

Latar Belakang

Buah-buahan merupakan salah satu produk hortikultura yang termasuk dalam salah satu hasil alam Indonesia yang memegang peranan penting bagi pembangunan pertanian Indonesia. Fungsi buah-buahan sangat penting bagi proses metabolisme tubuh karena banyak mengandung vitamin dan mineral. Hal ini berarti buah-buahan memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan (Poerwanto,2004).

Saat ini di Indonesia telah terjadi perubahan pola makan dimana masyarakat memilih untuk mengkonsumsi makanan fungsional karena dipicu oleh maraknya penyakit degeneratif dan infeksi. Kekayaan produk hortikultura Indonesia seperti buah bligo berpotensi dikembangkan untuk menjadi produk makanan fungsional. Produk dalam bentuk minuman ringan dari sari buah bligo dapat dikembangkan karena dapat menjangkau semua jenis konsumen dalam masyarakat.

Benincasa hispida atau yang biasa disebut bligo adalah salah satu spesies dari keluarga *cucurbitaceae* yang memiliki potensi besar dalam produksi pangan (Morto,1971). Buah bligo dikenal dengan banyak nama antara lain: Kunder (Malaysia), Ash gourd atau Winter Melon (English), Petha (India), Donggua (Cina). Bligo merupakan tanaman menjalar, berbatang kayu, lunak, berbulu, warna hijau. Buah ini secara umum digunakan sebagai sayuran dan juga

merupakan tanaman obat yang sering digunakan untuk menyembuhkan penyakit gangguan syaraf (Askolar *et al*, 1992, *didalam Zaini,2011*).

Buah bligo biasanya ditanam dengan biji dan akan mengeluarkan hasil dalam masa 4-5 bulan. Buah ini memiliki beberapa bentuk. Ada yang bulat tetapi bagian pangkal dan ujungnya leper, ada yang bulat seperti bola, dan ada yang berbentuk silinder panjang.

Bligo dikonsumsi dengan cara mengolah bligo menjadi olahan sayuran , dan juga sering dibuat manisan kering. Rasa buah bligo yang sedikit langu membuat olahan dari buah bligo sangat sedikit. Salah satu pemanfaatan buah bligo menjadi produk pangan dilakukan dengan cara mengolah buah bligo menjadi suatu produk minuman.

Minuman sari buah adalah minuman ringan yang dibuat dari sari buah dan air minum dengan atau tanpa penambahan gula atau bahan tambahan makanan yang diizinkan (SNI,1995).

Sari buah adalah cairan jernih atau agak jernih, tidak difermentasi, diperoleh dari hasil pengepresan buah-buahan yang telah matang dan masih segar. Pembuatan sari buah bertujuan untuk meningkatkan daya simpan serta nilai tambah dari buah-buahan. Pada umumnya produk sari buah memiliki kenampakan yang keruh akibat menggunakan ekstraksi dengan teknik menghancurkan daging buah bercampur air lalu disaring menggunakan penyaringan (Yulita,2013).

Minuman sari buah secara komersial dikenal dengan nama *juice* dibuat dengan cara ekstraksi buah ditambah dengan air dan gula sebanyak 5 - 10 % kemudian dipasteurisasi (Margono, 1993).

Pemanis merupakan zat yang sering ditambahkan dan digunakan untuk keperluan produk olahan pangan, industri, serta minuman dan makanan kesehatan, yang berfungsi untuk meningkatkan cita rasa manis (Cahyadi,2005).

Sari buah yang telah dikemas kemudian dipasteurisasi. Proses pasteurisasi dapat dilakukan pada suhu di bawah 100°C dengan tujuan untuk inaktivasi mikroba pembusuk dan enzim yang tidak diinginkan. Pasteurisasi dilakukan karena sifat produk yang relatif asam ($\text{pH} < 4.5$), dimana mikroba-mikroba yang mungkin tumbuh lebih mudah dibunuh. Penggunaan suhu pasteurisasi yang tidak terlalu tinggi dapat mengurangi kerusakan vitamin C.

Pemanasan sari buah dapat meningkatkan keawetan sari buah, karena panas dapat membunuh atau memusnahkan mikroba pembusuk dan inaktivasi enzim perusak, sehingga mutu produk lebih stabil selama penyimpanan. Sari buah yang diproses secara higienis, pHnya terkontrol (berkisar 3.5–4) dan mendapat pemanasan yang cukup biasanya dapat bertahan hingga 3 bulan pada suhu ruang.

Penambahan bahan tambahan makanan diperlukan untuk menyempurnakan proses pengolahan, penampakan produk jadi dan daya awet. Untuk meningkatkan kestabilan pada produk minuman sari buah maka perlu ditambahkan zat aditif makanan. Dalam pembuatan minuman ringan diperlukan bahan penstabil seperti gum arab, dan CMC serta bahan pengawet seperti asam sitrat (Nugraha,2001).

Identifikasi Masalah

Ditinjau dari latar belakang penelitian ini maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik minuman sari buah bligo dengan penambahan sukrosa pada konsentrasi yang berbeda?
2. Bagaimana karakteristik minuman sari buah bligo pada suhu pasteurisasi yang berbeda?
3. Bagaimana pengaruh interaksi penambahan sukrosa dan suhu pasteurisasi terhadap karakteristik minuman sari buah bligo?

Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui karakteristik minuman sari buah bligo dengan penambahan sukrosa pada suhu pasteurisasi yang berbeda.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi sukrosa dan suhu pasteurisasi terbaik terhadap minuman sari buah bligo.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

- (1) Memperpanjang umur simpan buah bligo dengan diolah menjadi suatu produk yang lebih tahan lama
- (2) Memberikan informasi tentang cara pembuatan minuman sari buah bligo dan,
- (3) Diversifikasi produk olahan dari buah bligo

Kerangka Pemikiran

Menurut Pollard dan Timberlake (1971), sari buah merupakan cairan, baik yang dijernihkan ataupun tidak, yang dihasilkan dari pemerasan bagian buah yang dapat dimakan tanpa dilanjutkan dengan peragian atau fermentasi.

Menurut SNI (1995), minuman sari buah adalah minuman ringan yang dibuat dari sari buah dan air minum dengan atau tanpa penambahan gula atau bahan tambahan makanan yang diizinkan.

Menurut BPOM (2006), sari buah merupakan hasil pengepresan atau hasil ekstraksi buah yang sudah disaring. Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari bagian buah yang dapat dimakan yang dicuci, dihancurkan, dijernihkan (jika dibutuhkan), dengan atau tanpa pasteurisasi dan dikemas untuk dapat dikonsumsi langsung.

Menurut Suyanti (2010), minuman sari buah adalah minuman yang dibuat dari sari buah dan air dengan atau tanpa penambahan gula dan bahan tambahan makanan yang diizinkan seperti asam sitrat.

Menurut Kusnandar (2010), sari buah adalah cairan jernih atau keruh yang tidak difermentasi dari hasil ekstraksi buah-buahan yang telah masak dan masih segar. Untuk menghasilkan cita rasa yang lebih baik, selama proses pengolahan biasanya ditambahkan juga *ingridien* lain (misal gula, flavor, dsb).

Gula yang ditambahkan sebagai pemanis berfungsi meningkatkan cita rasa minuman (Muchtadi,1997). Rasa manis dapat ditimbulkan oleh berbagai senyawa-senyawa hidroksi alifatis yang tidak berion terutama beberapa jenis alkohol, gula dan derivatnya (Sudarmadji,1982).

Penggunaan konsentrasi sukrosa pada minuman sari buah biasanya digunakan sebagai bahan pemanis. Fungsi gula dalam produk ini tidak hanya sebagai pemanis saja meskipun sifat ini sangat penting, tetapi juga bersifat

menyempurnakan rasa asam dan cita rasa lainnya dan juga memberikan rasa berisi pada minuman karena memberikan kekentalan (Buckle, 1987).

Menurut Balai Penelitian Kimia Semarang (1976), *juice* adalah minuman yang dibuat dari sari buah atau sayuran dan gula 10%. Pada umumnya sari buah mengandung gula 10-15% (Muchtadi,1997).

Berdasarkan penelitian Octaviani (2014), rasa sari buah buni dengan kadar gula 18 dan 20 gram/100ml disukai panelis, sedangkan sari buah buni dengan kadar 16 gram/100 ml berada dalam kategori netral.

Berdasarkan penelitian Eti Rohaeti (1998), gula yang ditambahkan kedalam *juice* sebanyak 10- 20% sedangkan M.Djali (1998), dalam penelitiannya menambahkan gula dalam minuman berkarbonasi sari lidah buaya sebanyak 12%.

Menurut Octaviani (2014), penurunan kadar vitamin C dan antosianin berbanding terbalik dengan penambahan kadar gula. Semakin tinggi kadar gula yang ditambahkan maka kadar vitamin C dan antosianin dalam buah buni semakin menurun.

Menurut sa'dah (2015), jumlah gula yang ditambahkan adalah sejumlah 100 gram atau lebih untuk setiap liternya, tergantung tingkat kemanisan buah yang digunakan dan tingkat kemanisan sari buah yang dikehandaki.

Menurut penelitian Fauzan (2007), perlakuan penambahan gula pasir dan Na.CMC berpengaruh nyata terhadap sari buah yang dihasilkan. Sari buah nangka yang paling baik dan paling disukai konsumen adalah sari buah dengan penambahan gula pasir 15 % dan Na.CMC 2 %.

Menurut Pertiwi Dkk (2014), perlakuan terbaik menurut perhitungan metode *De Garmo* adalah sari buah stroberi dengan kombinasi perlakuan proporsi buah:sukrosa sebesar 1:0,75 dan lama osmosis 12 jam dengan karakteristik vitamin C 16 mg/100 ml, aktivitas antioksidan 81,15 %, total padatan terlarut 13,87°Brix, total gula 12,96%, total asam 0,87% , pH 3,37.

Pasteurisasi merupakan suatu proses pemanasan yang menggunakan suhu rendah dibawah 100°C. Tujuan pasteurisasi adalah untuk mengurangi populasi mikroorganisme pembusuk sehingga bahan pangan yang dipasteurisasi tersebut akan mempunyai daya awet beberapa hari (seperti produk susu pasteurisasi) sampai beberapa bulan (seperti produk sari buah pasteurisasi).

Pada pengamatan pasteurisasi sari jeruk, penghitungan total mikroorganisme dalam bahan pangan penting untuk mengetahui tingkat kesegaran dan kualitas sari jeruk pasteurisasi selama penyimpanan. Jumlah kandungan mikroorganisme pada sari jeruk segar merupakan salah satu faktor yang menentukan kisaran waktu antara sari jeruk saat pasteurisasi dan diterima konsumen, menurut Robinson dan Tamime (1981).

Menurut Octaviani (2014), pembuatan sari buah buni yang mengalami pemanasan dengan suhu 75°C dapat menurunkan kadar vitamin C dalam sari buah.

Berdasarkan penelitian Gupita (2012), sari kulit buah manggis dengan suhu pasteurisasi 80°C memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi yaitu 89,70%. Warna sari kulit buah manggis dengan suhu pasteurisasi 75°C paling disukai oleh panelis.

Menurut penelitian Kusuma (2007), kondisi pasteurisasi optimum jus jeruk agar didapatkan jus jeruk dengan jumlah mikroba sesuai SNI dengan kandungan vitamin C yang paling tinggi adalah jus jeruk pada pemanasan suhu 80°C selama 4,5 menit.

Menurut Winarno (1992), air berfungsi sebagai bahan yang dapat mendispersikan berbagai senyawa yang ada dalam bahan makanan dan berfungsi sebagai pelarut. Air dapat melarutkan berbagai bahan seperti vitamin yang larut dalam air, mineral dan senyawa-senyawa cita rasa.

Penelitian Suhartini (2002) penambahan air pada pembuatan *juice* lidah buaya dengan variasi 1:1, 1:2, dan 1:3, sedangkan menurut Rohaeti (1998) dalam penelitiannya menambahkan air dalam pembuatan *juice* kacang merah dengan perbandingan 1:2. Menurut penelitian yang dilakukan M.Djali (1998) penambahan air yang digunakan adalah 1:2

Menurut Alsuhehndra Dkk (2010), perbandingan jumlah buah bligo dengan air berpengaruh terhadap nilai pH, kadar kalium dan daya terima panelis. Minuman yang dibuat dengan perlakuan perbandingan buah bligo dan air sebanyak 75%:25% merupakan minuman terbaik karna memiliki kadar kalium yang cukup tinggi serta tingkat penerimaan terhadap aroma, dan rasa yang paling tinggi.

Penelitian Rima (2005), penambahan sukrosa yang ditambahkan pada pembuatan *mix juice* belimbing wuluh dan nangka adalah sebanyak 10% dengan perbandingan antar air dan bubur buah adalah 1:1 dan konsentrasi CMC 0,15% serta penambahan asam sitart sebanyak 0,1% yang berpengaruh terhadap kadar

vitamin C total padatan terlarut (TSS), Viskositas dan terhadap sifat organoleptik yang meliputi rasa dan aroma.

Juice yang terdiri dari campuran buah-buahan dan sayuran akan mengalami pemisahan antara cairan dan sari buahnya. Pemisahan ini mempengaruhi penampakan pada *juice*. Penstabil digunakan untuk membuat cairan *juice* tetap homogen.

Menurut Tranggono (1989), penggunaan penstabil biasanya adalah untuk memperbaiki kekentalan atau viskositas, tekstur, bentuk makanan. Pada industri pangan gum arab digunakan sebagai pengikat aroma, penstabil dan pengemulsi pektin biasanya digunakan sebagai pembentuk gel dan penstabil.

Menurut Pedersen (1980), penambahan pektin dalam industri pangan dapat dilakukan dengan konsentrasi antara 0,1-0,5%. Dalam pembuatan minuman sirup buah dan *juice* buah dilakukan penambahan pektin dengan konsentrasi antara 0,1-0,5%.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka dapat diambil suatu hipotesis sebagai berikut :

1. Konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap minuman sari buah bligo.
2. Suhu pasteurisasi berpengaruh terhadap minuman sari buah bligo.
3. Interaksi jenis bahan penstabil dan konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap minuman sari buah bligo.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Universitas Pasundan, Jl. Dr. Setiabudi No. 193, Bandung. Penelitian dimulai dari bulan Juli.