

Pembuatan Sirup Nanas dengan Metode *Blanching* dan Perendaman Garam

Making Pineapple Syrup by Blanching and Salt Soaking Method

Agato*, Desi Apriyani

Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

*Correspondence Author: agato2006@yahoo.co.id

ABSTRAK

Nanas merupakan komoditi lokal yang berlimpah produksinya dan mudah rusak. Sirup nanas merupakan salah satu alternatif pengolahan paska panen. Rasa gatal disebabkan kandungan asam oksalat pada nanas. Mengurangi kandungan asam oksalat pada nanas mempengaruhi viskositas dan kejernihan sirup nanas. Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan kandungan asam oksalat, meningkatkan viskositas dan kejernihan sirup nanas dengan metode *blanching* dan perendaman garam. Analisa yang dilakukan terhadap sirup nanas yaitu derajat keasaman (pH), viskositas, kadar asam oksalat, dan uji warna menggunakan lovibond. Hasil pengujian sirup nanas dengan metode perendaman garam menjelaskan penurunan kadar asam oksalat sebesar 28,3%, sedangkan metode *blanching* menurunkan 15,1%. Metode *blanching* dan perendaman garam juga dapat meningkatkan kejernihan atau kecerahan pada sirup nanas dengan nilai lightness/kecerahan (L^*) *blanching* 36,02 dan perendaman garam 31,94 lebih tinggi dari sirup kontrol 30,14. Viskositas sirup dengan metode *blanching* yaitu 1,2 dpas, lebih kental 4 kali dari kontrol dan 6 kali lebih kental metode perendaman air garam.

Kata Kunci : sirup, nanas, *blanching*, perendaman air garam, asam oksalat

ABSTRACT

Pineapple is a local commodity with abundant production but easy to decompose. Pineapple syrup is one of alternative post-harvest product. Itching caused by the content of oxalic acid in pineapple. Reducing the content of oxalic acid in pineapple affects the viscosity and clarity of syrup products. This research aims to reduce the content of oxalic acid, increase the viscosity and clarity of pineapple syrup by blanching and salt soaking methods. Analysis was conducted on pineapple syrup, namely the degree of acidity (pH), viscosity, levels of oxalic acid, and color tests using lovibond. The results of pineapple syrup testing using the salt soaking method explained a decrease in oxalic acid levels by 28.3%, while the blanching method decreased 15.1%. Blanching and salt soaking methods can also increase the clarity or brightness of pineapple syrup with a lightness / brightness (L^) value of blanching 36.02 and salt soaking 31.94 higher than control syrup 30.14. The viscosity of syrup by blanching method is 1.2 dpas, 4 times more viscous than control and 6 times more viscous than salt water soaking method.*

Key Word: Syrup, Pineapple, Blanching, Salt water soaking, Oxalic acid

I. PENDAHULUAN

Nanas menjadi salah satu komoditi yang dikembangkan pada kawasan hortikultura di Kalimantan Barat, yaitu jenis nanas *queen*. Pengembangan ini didukung oleh tanah dan agroklimat yang cocok untuk tanaman nanas serta lahan kosong yang relatif luas di Kalimantan Barat. Buah nanas merupakan buah semu, berdaging tebal, mengandung air, zat gula, dan asam.

Pengolahan buah nanas menjadi sirup adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan karena ketersediaan buah nanas yang melimpah di lingkungan masyarakat khususnya di Kalimantan Barat.

Nanas termasuk komoditas buah yang mudah rusak, susut dan cepat busuk, hal ini disebabkan karena tingginya kandungan air yang terdapat dalam buah nanas sehingga menyebabkan mikroorganisme

pembusuk mempercepat proses kerusakan nanas. Suatu usaha untuk mencegah kerusakan buah nanas adalah dengan pengolahan hasil menjadi produk yang lebih disukai dan bernilai ekonomis seperti pembuatan sirup nanas. Sirup adalah larutan oral yang mengandung sukrosa atau gula lain yang berkadar tinggi (sirup simpleks adalah sirup yang hampir jenuh dengan sukrosa). Kadar sukrosa dalam sirup adalah 64-66% (Syamsuni, 2007). Sirup nanas yang dihasilkan masih mengandung asam oksalat yang tinggi terutama pada daging buah nanas matang. Tingginya kandungan asam oksalat dalam bahan dapat menyebabkan rasa gatal (Sebayang 2005), sehingga perlu treatment pada bahan untuk menurunkan kandungan asam oksalat. Metode blanching (Sebayang 2005) dan perendaman garam (Muttakin dkk, 2015) dapat menurunkan kandungan asam oksalat yang terdapat pada bahan.

Blanching adalah pemanasan bahan pangan dengan waktu singkat yang dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu perebusan dan uap. *Blanching* merupakan suatu cara atau perlakuan yang dilakukan pada suhu 35°C - 60°C selama 1-5 menit tergantung dari jenis bahan yang digunakan. Proses blanching pada talas dengan cara perebusan pada suhu 40°C selama 4 jam dapat mereduksi kadar asam oksalat talas beneng sebesar 81,96% (Wahyudi, 2010). Sebayang (2005) menyatakan bahwa *blanching* dapat menonaktifkan enzim yang terdapat pada permukaan bahan dan dapat menurunkan kandungan asam oksalat yang terdapat didalam bahan. Selain itu *blanching* juga bertujuan untuk membersihkan permukaan bahan dari kotoran dan organisme, mencerahkan warna dan membantu menghambat penurunan vitamin.

Perendaman garam dapat menurunkan kandungan asam oksalat karena akan mereduksi asam oksalat dalam bahan. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mereduksi oksalat pada buah-buahan yang mengandung asam oksalat yang cukup tinggi, seperti talas dan nanas. Kurdi (2002), telah melakukan percobaan dengan mereduksi oksalat dengan menggunakan asam klorida (HCl)

dimana hasil yang paling optimum yaitu perendaman selama 4 menit dengan konsentrasi 0,25% dengan besaran reduksi oksalat sebesar 32%. Muttakin dkk (2015) mereduksi kadar oksalat pada talas lokal Banten melalui perendaman dalam air garam diperoleh hasil terbaik yaitu perlakuan perendaman dengan air garam 10% selama 120 menit dapat mengurangi kadar oksalat sebesar 51,5%.

Punurunan kadar asam oksalat dengan cara perlakuan *blanching* atau perendaman garam akan dapat meningkatkan kualitas bahan yang akan diolah menjadi produk pangan. Akan tetapi, masih menjadi pertanyaan apakah perlakuan tersebut akan berpengaruh terhadap parameter-parameter lain terkait kualitas produk olahan? Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pembuatan sirup nanas dengan metode *blanching* dan perendaman garam serta uji kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan penurunan kadar asam oksalat, pH, viskositas dan warna produk.

II. METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah nanas jenis Cayenne yang diperoleh dipasar Kemuning Pontianak, air (perbandingan air:buah adalah 2:1), gula 70%, CMC 0,35%, dan garam, KMnO₄ 0,0962 N, dan H₂SO₄ 4 N.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau *stainless steel*, telenan, baskom, termometer, panci pengukus, *blender*, corong, baskom, kain saring, kompor, botol kaca, penutup botol, sendok, nampan, timbangan, wadah plastik, dan wajan, viskotester, pH meter, lovibond tintometer, alat pentitrasi, gelas beker, erlenmeyer, pipet ukur, pipet tetes, dan nampan.

Pembuatan Sirup Nenas.

Buah nanas matang dikupas kemudian dipisahkan daging dari mata dan hati nanas untuk dicuci dan ditiriskan. Daging nanas yang sudah bersih diberi 2 perlakuan yang berbeda yaitu *blanching* dengan cara merendam bahan dengan air pada suhu 40°C selama 4 menit, perendaman garam 10% selama 120 menit

dan satu lagi tanpa perlakuan atau sebagai kontrol. Untuk setiap perlakuan disiapkan 1000 gram nanas yang sudah potong kecil dan dihancurkan menjadi bubur nanas kemudian pisahkan sari nanas dengan proses penyaringan. Sari nanas yang ditambahkan 70% gula, 0,35% CMC diaduk merata dan dipanaskan hingga mendidih serta mengental (sirup nanas).

Parameter Pengujian

Parameter yang diamati pada sirup nanas yaitu pH (Muchtadi dkk, 2010), viskositas (AOAC, 2005), kadar asam oksalat secara kuantitatif metode volumetri (Underwood dan Day, 2002) dan uji warna (Lovibond Tintometer PFXi-880/P).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pembuatan sirup nanas dengan metode blanching dan perendaman garam dilakukan tiga kali ulangan. Hasil rerata dan standard deviasi pengujian terhadap sirup nanas dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

pH sirup nanas

Nilai pH menunjukkan konsentrasi ion hidrogen yang menggambarkan tingkat kemasaman. Semakin tinggi nilai pH berarti tingkat kemasaman produk semakin

rendah dan sebaliknya, semakin rendah nilai pH berarti tingkat keasaman produk semakin tinggi.

Nilai pH sirup nanas dengan metode *blanching* lebih tinggi dari sirup kontrol yaitu 4,9 (Tabel 1). Kenaikan pH pada sirup nanas dengan metode *blanching* terjadi karena pada proses *blanching* yaitu dengan cara merebus dalam air panas menyebabkan kehilangan komponen bahan pangan atau zat gizi yang tidak tahan panas dan mudah larut dalam air sehingga pH sirup akan meningkat (kurang asam) (Herudiyanto dkk, 2009).

Pada kondisi lain, nilai pH sirup nanas dengan perlakuan perendaman garam lebih rendah dari sirup nanas kontrol (Tabel 1). Garam yang larut bereaksi dengan air sehingga bersifat asam (Susilawati, 2011). Sifat asam pada larutan garam berasal dari kation basa lemah dan anion asam kuat mengalami hidrolisis parsial yang terjadi karena hanya kation dari basa lemahnya saja yang dapat bereaksi dengan air, sedangkan anionnya (yang berasal dari asam kuat) tidak bisa bereaksi dengan air sehingga hanya memiliki dampak terhadap H^+ ketika dilarutkan dalam air sehingga larutan yang dihasilkan bersifat asam.

Tabel 1. Hasil Analisa Fisik dan Kimia Sirup Nanas dengan Metode Blanching dan Perendaman Garam

Sampel	pH	Viskositas (dPas)	Kadar asam oksalat (%)
Sirup nanas tanpa perlakuan (kontrol)	4,6±0,12	0,3±0,02	0,4590±0,0004
Sirup nanas metode blanching	4,9±0,08	1,2±0,02	0,3897±0,0418
Sirup nanas metode perendaman garam	4,5±0,08	0,2±0,02	0,3291±0,0003

Tabel 2. Hasil Analisa Warna Sirup Nanas Menggunakan Lovibond Tintometer

Sampel	L*	a*	b*
Sirup nanas tanpa perlakuan (kontrol)	30,14±0,0326	0,50±0,0236	32,22±0,0980
Sirup nanas metode blanching	36,02±0,0980	-0,08±0,0082	30,97±0,1388
Sirup nanas metode perendaman garam	31,94±0,1633	-0,22±0,0245	28,12±0,0980

Keterangan :

- Nilai a (-) = berwarna hijau
- Nilai a (+) = berwarna merah
- Nilai b (-) = berwarna biru
- Nilai b (+) = berwarna kuning
- Semakin tinggi nilai L maka semakin tinggi juga kecerahan sirup
- Semakin tinggi nilai a maka semakin merah juga warna sirup
- Semakin tinggi nilai b maka semakin kuning juga warna sirup

Sirup nanas yang dihasilkan memiliki tingkat keasaman yang lebih tinggi daripada sirup kontrol (Susilawati, 2011). Buckle (2010) menyatakan bahwa asam-asam dari buah dapat meningkatkan nilai pH. Kondisi asam pada sirup yang dihasilkan dipengaruhi oleh bahan baku dalam pembuatan sirup.

Kadar asam oksalat sirup nanas

Asam oksalat pada sirup nanas dengan metode *blanching* dan perendaman garam dapat menurunkan kadar asam oksalat di dalam sirup nanas (Tabel 2). Penurunan asam oksalat terbanyak yaitu pada metode perendaman garam yaitu 28,3%. Penurunan kadar asam oksalat tersebut disebabkan oleh reaksi antara asam oksalat dengan garam sehingga partikel dari asam oksalat terikat dalam rangkaian kimia garam sehingga kandungan oksalat akan berkurang. Hasil ini mempertegas penelitian Muttakin dkk (2015) yang mereduksi kadar oksalat pada talas lokal Banten melalui perendaman dalam air garam sebanyak 10% selama 120 menit dapat mengurangi kadar asam oksalat sebesar 51,5%. Kondisi ini menjelaskan bahwa sifat fisik dan kimia bahan mempengaruhi proses penurunan kadar asam oksalat.

Uji warna (lovibond tintometer) sirup nanas

Warna merupakan parameter utama yang menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk (Rasyid dkk, 2013). Pengukuran warna sirup nanas menggunakan alat lovibond tintometer dengan hasil analisa yang digunakan yaitu CIE LAB menjelaskan:

➤ Lightness (L^*)

Nilai lightness (L^*) menunjukkan gelap terangnya warna. Nilai L pada sirup nanas berkisar antara 30,14 hingga 36,02 (Tabel 2). Hasil yang diperoleh menjelaskan bahwa sirup nanas dengan metode *blanching* dan perendaman garam lebih terang dari sirup nanas kontrol. Hal tersebut disebabkan proses *blanching* dan perendaman garam menghambat terjadinya pencoklatan atau *browning* enzimatis yang disebabkan oleh reaksi antara enzim *polifenol* dengan oksigen pada nanas sehingga warna nanas dapat

dipertahankan, sedangkan nanas kontrol yang tidak diberi perlakuan mengalami *browning* atau pencoklatan karena terjadinya oksidasi dengan udara sehingga akan menghasilkan warna yang gelap.

➤ Warna merah (a^*)

Nilai a^* yang diperoleh menunjukkan bahwa sirup nanas kontrol berwarna merah dan sirup nanas metode *blanching* dan perendaman garam berwarna hijau (Tabel 2). Pada proses *blanching* dan perendaman garam pigmen yang terdapat didalam nanas yaitu *xanthophyll* larut dalam air panas dan kurang stabil dikarenakan sifat pigmen yang tidak tahan panas.

➤ Warna kuning (b^*)

Nilai b^* yang diperoleh menunjukkan bahwa sirup nanas kontrol lebih berwarna kuning dari sirup nanas *blanching* dan perendaman garam. Hal ini terjadi dikarenakan nanas yang tidak diberi perlakuan dapat mempertahankan warnanya saat diolah menjadi sirup, sedangkan pada saat perlakuan *blanching* dan perendaman garam, pigmen pada nanas yaitu *xanthophyll* larut dalam air panas dan air garam sehingga warna kuning pada nanas semakin berkurang.

IV. KESIMPULAN

Kandungan asam oksalat pada sirup nanas menurun pada metode *blanching* (0,3897%) dan metode perendaman air garam (0,329%) dibandingkan kontrol (0,459%). Proses *blanching* dan perendaman garam untuk menurunkan kadar asam oksalat membantu meningkatkan kualitas sirup nanas untuk parameter warna dan kejernihan yaitu dapat mempertahankan warna dan kejernihan sirup dari proses *browning* enzimatis. Viskositas sirup nanas meningkat pada metode *blanching* (1,2 d.Pas) dan terjadi penurunan untuk metode perendaman air garam dalam nilai yang wajar (0,2 d.Pas) jika dibandingkan dengan kontrol (0,3 d.Pas). Berdasarkan hasil pengujian kandungan asam oksalat, viskositas, warna dan kejernihan, sirup nanas metode *blanching* dan perendaman air garam berkualitas baik dibandingkan kontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik negeri Pontianak yang telah memberi ijin penggunaan laboratorium rekayasa proses dan laboratorium kimia.

Wahyudi. D. 2010. Pengaruh Suhu Perendaman terhadap Kandungan Oksalat dalam Talas pada Pembuatan Tepung Talas. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists*. Washington: Benjamin Franklin Station.
- Buckle. K.A, Edwards. R. A, Fleet, G. H and Wotton. M. 2010. Ilmu Pangan. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Herudiyanto, Marleen. S, Hudaya, Saripah. 2009. Pengaruh Cara Blanching pada Beberapa Bagian Tanaman Katuk terhadap Warna dan Beberapa Karakteristik Lain Tepung Katuk. Depok: Universitas Indonesia
- Kurdi. W. 2002. Reduksi Kalsium Oksalat pada Talas Bogor (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Keripik Talas. [Skripsi]. Bogor: IPB.
- Muchtadi, Tien. R, Taningwarno. F. A. 2010. Ilmu Pengetahuan Pangan. Bandung: Alfa Beta.
- Murniati. E. 2010. Sang Nanas Bersisik Manis di lidah. Surabaya: Penerbit SIC
- Muttakin. S, Muharfiza, Lestari. S. 2015. Reduksi kadar oksalat pada talas lokal Banten melalui perendaman dalam air garam.vol 1 (7): 1707-1710.
- Rasyid.H, Mansyur dan Suratno. 2009. Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Sebayang,S.N, 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Cabai. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Susilawati.T. 2011. Sifat Larutan Garam. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Syamsuni. 2007. Ilmu Resep. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran Jakarta EGC.
- Underwood. A.L dan Day Jr. R.A. 2002. Analisis Kimia Kuantitatif. Edisi VI. Terjemahan Pudjaatmaka. Jakarta: Airlangga.