

KAJIAN PENGAWETAN MANISAN KERING BUAH NENAS (*Ananas comosus* L. Merr) SELAMA MASA PENYIMPANAN

Desy Nofriati
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi
Jl. Samarinda Pall 5 Kota Baru Jambi
desy.nofriati@gmail.com

ABSTRACT

Processing fresh pineapple into dried sweet pineapple can preserve product during storage. Durability dry sweet products can be maximized by combining sugar with other preservation techniques such as pasteurization treatment, enhance sodium benzoate, and packaging technology. The objective the study is to find out durability time product dry sweet pineapple. The study design used experiments making dried sweet pineapple which consists of several stages. There are stripping, washing, cutting, boiling, cooking, soaking, drying and packaging. Drying is done for 3 days under the sun. The durable time have known by observations during storage; dry sweet pineapple with packaging and stored without packaging. Product damage during observed indicated by physical appearance, color and texture. Durability dry sweet pineapple without packaging lower than product with packaging.

Keywords : *Dry sweet pineapple, durability, packaging*

Pengolahan buah nenas menjadi produk manisan kering nenas dapat menjaga daya awet nenas sehingga produk ini dapat disimpan lebih lama. Daya awet produk manisan dapat dimaksimalkan dengan mengkombinasikan penggunaan gula dengan teknik-teknik pengawetan lainnya seperti perlakuan pasteurisasi, penggunaan bahan pengawet kimia seperti natrium benzoat, dan pengemasan. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui daya awet produk manisan kering nenas. Hasil kajian diperoleh dengan terlebih dahulu melakukan percobaan pembuatan manisan kering nenas yang terdiri dari beberapa tahap yaitu pengupasan kulit, pencucian, pemotongan, perebusan, pemasakan, perendaman, pengeringan dan pengemasan. Pengeringan dilakukan selama 3 hari berturut-turut dibawah sinar matahari. Untuk mengetahui daya awet, dilakukan pengamatan terhadap manisan kering nenas yang disimpan dengan kemasan dan yang disimpan tanpa kemasan. Kerusakan produk yang diamati adalah penampakan fisik, warna dan tekstur. Manisan kering nenas yang disimpan tanpa kemasan daya awetnya lebih rendah (kerusakan mulai muncul pada hari ke-3) dibandingkan dengan manisan kering nenas yang disimpan dengan kemasan (kerusakan mulai muncul pada hari ke-5).

Kata kunci : *Manisan kering nenas, daya awet, pengemasan*

PENDAHULUAN

Nenas (*Ananas comosus* (L) Merr merupakan salah satu komoditi hortikultura yang penting dilihat dari kegunaan dan nilai ekonomis serta mempunyai nilai gizi yang tinggi. Penyebaran nenas makin meluas hampir disetiap provinsi di Indonesia. Buah - buahan merupakan komoditas yang tidak tahan lama dan mudah rusak.

Komoditas buah-buahan mempunyai daya simpan yang pendek, dan untuk menekan besarnya kerugian maka penanganan pascapanen buah harus benar-benar diperhatikan. Melalui proses diversifikasi produk olahan, diharapkan dapat menyelamatkan hasil panen yang berlimpah pada saat panen raya, produk lebih awet dan jangkauan pemasaran lebih luas dengan resiko kerusakan yang lebih kecil (Suyanti *et al.*, 2006 dalam Histifarina dan Agriawati, 2009)

Salah satu cara untuk mendapatkan produk nenas dengan masa simpan yang cukup panjang adalah dengan mengawetkan nenas tersebut dengan tidak mengurangi citarasa. Pembuatan manisan nenas dapat memperpanjang masa simpan serta dapat meningkatkan nilai ekonomis buah pada saat panen raya. Pengolahan manisan nenas kering dapat memberikan peluang bagi petani untuk menjual nenas tidak hanya dalam bentuk segar.

Sampai saat ini pemanfaatan buah nenas lebih banyak sebagai buah iris segar (*minimally proses*), sirup, dan selai. Umumnya nenas lebih disukai dalam keadaan segar namun tidak dapat disimpan dalam waktu yang lama. Untuk meningkatkan daya tarik masyarakat terhadap buah ini perlu dicari berbagai alternatif bentuk olahan dari buah nenas. Salah satu alternatif bentuk olahan yang dapat dibuat dari buah nenas adalah manisan kering. Produk manisan merupakan produk yang sudah dikenal masyarakat sejak dahulu. Karena teknologi pembuatannya mudah dan sederhana serta rasanya manis bercampur dengan rasa khas buah, membuat produk ini digemari. Manisan kering

adalah produk olahan yang berasal dari buah-buahan yang pemasakannya menggunakan gula kemudian di keringkan (Khamidah, A., et al, 2011).

Selama masa penyimpanan daya awet produk ini tidak dapat bertahan lebih lama. Daya awet produk manisan diduga sangat dipengaruhi oleh kemasan. Gunawan (2002) menyatakan bahwa pengemasan dan lama penyimpanan serta interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata dalam mempertahankan tekstur manisan kering wortel. Pengemasan akan berpengaruh pada perubahan tekstur, penampakan, dan warna produk. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui daya awet manisan kering nenas dan kerusakan yang dapat terjadi selama penyimpanan.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah kompor untuk memasak (pemanasan) manisan nenas, pisau, telenan, panci, bakul, gelas ukur, sendok, nampan, plastik dan lilin untuk merekatkan plastik. Bahan yang dibutuhkan untuk membuat manisan kering nenas adalah ; buah nenas yang belum masak penuh 2 buah, gula pasir 2 kg , Natrium benzoate, dan air bersih.

Metode

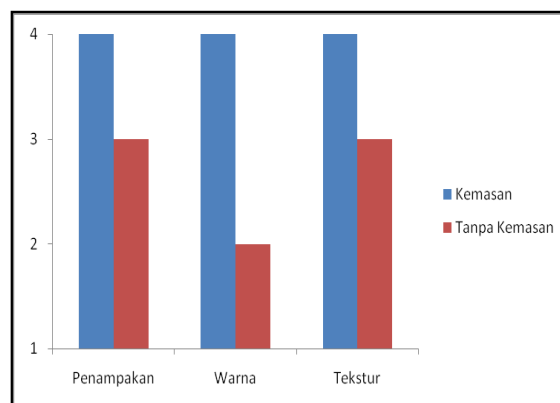
Kajian ini dilakukan dalam dua tahap ; pertama adalah pembuatan manisan nenas dan tahap kedua adalah mengemas sebagian manisan nenas dengan menggunakan plastik polietilen (K) dan sebagian yang lain tanpa menggunakan kemasan (TK), kemudian disimpan. Pengeringan memanfaatkan sinar matahari dan dilakukan selama 3 hari. Masing-masing perlakuan dilakukan 2 kali ulangan.

Pengamatan berlangsung selama 6 hari yang meliputi spesifikasi fisis produk yaitu penampakan, warna, dan tekstur manisan kering nenas selama penyimpanan.

Indikator penampakan fisis dinyatakan dengan penilaian secara kualitatif dengan menggunakan skoring untuk tiap-tiap pengamatan yaitu untuk penampakan; menarik, agak menarik, kurang menarik dan tidak menarik. Warna dinyatakan dengan kuning keemasan, kuning, agak kuning (kusam), putih sedangkan indikator tekstur dinyatakan dengan; kenyal, agak kenyal, keras dan keras sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

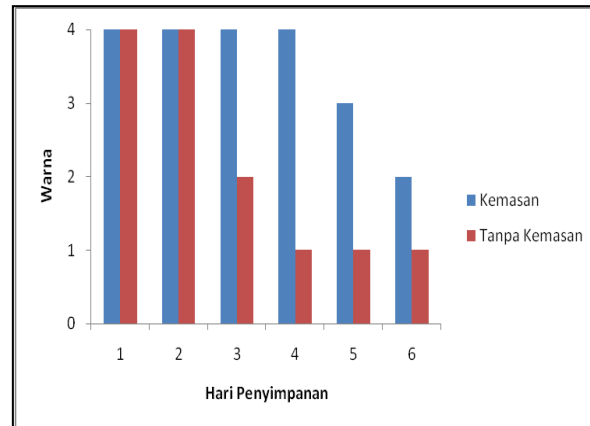
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan diketahui bahwa secara umum daya awet manisan kering nenas dengan kemasan lebih tahan dibandingkan manisan kering nenas tanpa kemasan selama masa penyimpanan. Daya awet produk ini berdasarkan parameter spesifikasi fisis yang meliputi tekstur, penampakan, dan warna.



Gambar 1. Daya awet manisan nenas selama penyimpanan dengan kemasan dan tanpa kemasan

Indikator fisis yang paling dominan untuk menunjukkan kerusakan pada produk nenas adalah warna. Perubahan warna manisan nenas dengan kemasan hingga hari ke 4 masih bertahan pada warna kuning keemasan kemudian mulai menunjukkan perubahan agak kuning hingga putih pada hari ke 5 dan ke 6. Manisan nenas yang disimpan tanpa

kemasan mengalami perubahan warna sejak hari ke 3 penyimpanan (agak kuning hingga putih) pada hari berikutnya.



Gambar 2. Perubahan warna manisan nenas selama penyimpanan dengan perlakuan kemasan

Perubahan warna kuning hingga dominan putih pada manisan nenas disebabkan oleh terjadinya proses pengkristalan gula dan diikuti dengan kontaminasi mikroorganisme. Potter dan Hotchkist (1995) menyebutkan beberapa sifat dari gula (sukrosa) antara lain adalah apabila air diuapkan dari larutan gula maka gula akan mengkristal. Hal ini akan berdampak pada sifat fisik produk yaitu produk akan menjadi keras. Pengemasan akan memperlambat laju penguapan air ke udara dengan demikian apabila produk disimpan tanpa kemasan maka pengkristalan gula akan lebih cepat terjadi akibatnya produk lebih cepat menjadi keras seperti pada pengamatan hari ke-3.

Konsentrasi gula dapat mempengaruhi tekstur manisan kering. Pada saat buah nenas direndam dalam larutan gula panas (proses pembuatan manisan) dengan konsentrasi tinggi akan menyebabkan air keluar dari dinding sel buah lebih cepat dari masuknya larutan gula ke dalam buah. Perbedaan yang besar antara kecepatan keluarnya air dan masuknya larutan gula inilah yang mengakibatkan struktur sel dan struktur buah menjadi mudah keras dan berkerut selama penyimpanan.

Perbedaan lain yang dapat dilihat adalah adanya perubahan tekstur pada manisan tanpa kemasan, dimana terjadi kristalisasi gula pada permukaannya yang mengakibatkan mengerasnya tekstur dari manisan nenas. Selain berpengaruh pada kekerasan produk, gula yang mengkristal akan mengurangi daya tarik produk karena warna putih sebagai wujud kristal gula menyebabkan warna kusam dan terlihat tidak segar dan juga mengurangi rasa manis pada produk manisan.

Rahmawati (2003) menyebutkan bahwa menurunnya rasa manis pada produk berhubungan dengan terjadinya penurunan total gula yang diduga berhubungan dengan jumlah mikroba. Penurunan kadar gula disebabkan oleh pemecahan gula oleh mikroba menjadi alkohol, karbohidrat, asam asetat dan asam laktat. Pada manisan yang tidak dikemas penurunan total gula ini akan berkebalikan dengan jumlah mikroba. Seiring dengan bertambahnya waktu penyimpanan jumlah mikroba semakin meningkat. Untuk dapat mempertahankan hidupnya, mikroba butuh makanan atau energi yang diduga sebagian besar berasal dari gula yang terdapat pada manisan. Hal inilah yang menyebabkan turunnya total gula pada manisan. Pada manisan yang dikemas, kondisi tersebut kemungkinan dapat dihambat, sehingga penambahan jumlah mikroba dapat diminimalisir yang mengakibatkan penurunan total gula tidak terlalu besar.



Gambar 3. Manisan kering nenas dalam kemasan (kiri),
tanpa kemasan (kanan) setelah 6 hari penyimpanan

Santoso (1998) menyebutkan secara fisis manisan kering nenas yang masih bertahan pada warna kuning keemasan dengan tekstur kenyal dan penampakan menarik selama masa penyimpanan dapat digolongkan dalam spesifikasi dan standardisasi mutu produk manisan kering nenas yang baik. Warna sangat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen walaupun kurang berhubungan dengan nilai gizi, bau ataupun nilai fungsional lainnya (Kartika *et.al.*, dalam Khamidah, A *et al.*,1992). Warna adalah faktor paling menentukan menarik tidaknya suatu produk makanan (Winarno, 1991). Menurut Fennema (1985), warna adalah atribut kualitas yang paling penting, walaupun suatu produk bernilai gizi tinggi, rasa enak dan tekstur baik namun jika warna tidak menarik maka akan menyebabkan produk tersebut kurang diminati.

Pengemasan berpengaruh sangat nyata terhadap Aw manisan kering wortel sedangkan lama penyimpanan dan interaksi antara pengemasan dan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata (Gunawan, 2002). Aw Manisan kering yang disimpan dalam kemasan lebih rendah daripada manisan kering yang disimpan tanpa kemasan. Adanya peningkatan nilai Aw kemungkinan disebabkan oleh adanya aktivitas mikroba yang sudah ada sejak hari pertama penyimpanan. Menurut Rizal *et al* (1992), manisan kering yang diberi perlakuan dengan kemasan mempunyai kemungkinan untuk ditumbuhi khamir osmofilik seperti *Saccharomyces rouxii* (Aw 0,8 – 0,9) yang toleran terhadap Aw rendah karena mikroba tersebut dapat tumbuh pada larutan gula yang pekat.

Penggunaan bahan pengawet seperti *natrium benzoat* berfungsi sebagai bahan pengawet karena bahan ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan kapang. Penambahan *natrium benzoat* diharapkan dapat memaksimalkan peranan gula dalam pengolahan pangan.

KESIMPULAN

Pengolahan buah nenas menjadi produk manisan kering nenas dapat menjaga daya awet nenas sehingga produk ini dapat disimpan lebih lama. Daya awet produk manisan dapat dimaksimalkan dengan mengkombinasikan penggunaan gula dengan teknik-teknik pengawetan lainnya seperti perlakuan pasteurisasi, penggunaan bahan pengawet kimia seperti *natrium benzoat*, dan pengemasan. Manisan kering nenas yang disimpan tanpa kemasan daya awetnya lebih rendah (kerusakan mulai muncul pada hari ke-3) dibandingkan dengan manisan kering nenas yang disimpan dengan kemasan (kerusakan mulai muncul pada hari ke-5). Perubahan warna manisan kering nenas selama penyimpanan merupakan indikator utama yang dapat menunjukkan daya tahan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Fennema, .O., 1985. Food Chemistry second edition. Revised and Expanded. Academi Press. New York
- Gunawan, W.Y. 2002. Mempelajari Pembuatan Manisan Kering dari Wortel (*Daucus carota* L.) Daya Terima dan Perubahan Mutu Selama Penyimpanan. Skripsi. FAPERTA. IPB.
- Histifarina, D., dan D. P. Agriawati. 2009. Pengkajian Penerapan Teknologi Pengolahan Manisan Mangga Kering di Kabupaten Indramayu. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Vol. 12. No. 2. Juli 2009, hal. 91-98
- Kartika, B, Guritno A.D., Purwadi, D. dan Ismoyowati, D. 1992. Petunjuk Evaluasi Produk Industri Hasil Pertanian. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Yogyakarta
- Khamidah, A. dan Eliartati.2011. Pengaruh Cara Pengolahan Manisan Nenas Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. Prosiding. Seminar Nasional BPTP Jatim.
- Potter, N.N. and J.H. Hotchkiss. 1995. Food Science (5th ed). Chapman and Hall. New York

Rahmawati, E. 2003. Pengaruh Kosentrasi Gula dan Jenis Kemasan terhadap Kandungan Vitamin C dan Daya Simpan Manisan Basah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*). Skripsi. FAPERTA. IPB

Syarif, R dan Halid, H. 1992. Teknologi Penyimpanan Pangan. Arcan. Bogor.

Santoso, H. B. 1998. Manisan Nenas. Kanisius. Yogyakarta.

Winarno, F. G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta