

MUTU MANISAN KERING BONGGOL NANAS
(*Ananas comosus* L. Merr) TERHADAP PENILAIAN SENSORI

THE QUALITY DRIED SWEETENED PINEAPPLE CORE
(*Ananas comosus* L. Merr) OF EVALUATION SENSORY

Diana Lorenza¹, Faizah Hamzah² and Rahmayuni²

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Indonesia

dianalorenzapasaribu_bondar@yahoo.co.id

ABSTRACT

The aim of this research were treatment with concentration of citric acid and soaking time on quality dried sweetened pineapple core. A complete random design with two factors and three replications was applied in this research. The first factor was citric acid concentration 0.1%, 0.15% and 0.2% and second factor is soaking time 36 hours, 45 hours and 54 hours. The design response was used *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) the level 5%. Parameters observed were the evaluation sensory of description and hedonic (colour, flavor, taste, texture and overall assessment). Treatment with concentration of citric acid and soaking time have an effects to evaluation sensory of description and hedonic on colour, flavor, taste but not have an effect to texture and overall assessment. The best treatment of dried sweetened pineapple core was obtained 0.15% concentration of citric acid and 12 hours soaking time with color is dark yellow (score 2.53) and preferred (score 4.10), flavorful pineapple (score 4.26) and preferred (score 4.21), quite sweet and sour of taste (score 3.53) and preferred (skor 4.21), hard textured (score 2.40) and quite like (score 3.26) and overall assesment is preferred (score 4.32).

Keywords: citric acid, soaking time, pineapple core, dried sweetened

Pendahuluan

Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan salah satu komoditi hortikultura dan tumbuh subur di daerah Indonesia yang beriklim tropis. Nanas di Riau saat ini mencapai 74.389 ton (BPS, 2015). Nanas banyak dimanfaatkan oleh industri pengolahan produk makanan dan minuman. Semakin banyak produksi olahan dari industri nanas tersebut, maka semakin banyak pula limbah yang dihasilkan. Menurut Tahir dkk. (2008), satu buah nanas

53% bagiannya saja dapat dikonsumsi dan sisanya menjadi limbah seperti kulit buah, mata dan bonggol atau hati nanas. Hal ini dapat membuka peluang pemanfaatan bonggol nanas.

Zainuddin dkk. (2014), bonggol nanas memiliki rata-rata kandungan gizi cukup tinggi terutama serat mencapai 39,75%, air 9,25%, abu 2,1% dan protein 3,1% dari berat bahan kering. Bonggol nanas saat ini belum dimanfaatkan secara optimal, salah satu cara yang dapat dilakukan dalam pemanfaatan bonggol nanas ke

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

dalam produk makanan yaitu manisan kering. Pembuatan manisan kering selain buah dan gula juga ditambahkan bahan pengasam seperti asam sitrat (Rosyida, 2014). Asam sitrat ditambahkan saat proses perendaman buah dalam larutan gula yang bertujuan untuk memberikan cita rasa pada produk dengan perpaduan rasa asam dan manis. Batas penggunaan asam sitrat dalam produk makanan dan minuman yaitu 2 gram/liter (SNI, 1995). Rosyida (2014), menyatakan bahwa penambahan konsentrasi asam sitrat 0,15% dan konsentrasi gula 65% terhadap manisan siwalan kering menjadi produk terbaik menurut mutu organoleptik dan kadar air 28,90%. Menurut penelitian Fitriani (2008), tentang lama perendaman dalam pembuatan manisan kering belimbing wuluh dilakukan selama 72 perendaman yang menghasilkan perlakuan terpilih dengan kadar air 13,00%, total padatan 87,00% dan kadar sukrosa 12,41%. Bertitik tolak dari hal tersebut telah dilaksanakan penelitian dengan judul “**Mutu Manisan Kering Bonggol Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Penilaian Sensori**”.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan manisan adalah bonggol nanas varietas *queen* yang diperoleh dari limbah industri pengolahan keripik nanas di Desa Kualu Kabupaten Kampar serta gula, asam sitrat, garam dan kapur. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan manisan adalah pisau, baskom, kompor gas, panci, garpu, penggaris, *stopwatch* dan talenan.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial (dua faktor). Faktor pertama adalah konsentrasi asam sitrat dan faktor kedua adalah waktu perendaman maka diperoleh 9 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga terdapat 27 unit perlakuan. Adapun perlakuan yang akan digunakan adalah :

Faktor I : Konsentrasi Asam sitrat (P)

$P_1 = 0,1 \%$

$P_2 = 0,15 \%$

$P_3 = 0,2 \%$

Faktor II : Waktu Perendaman (T)

$T_1 = 36 \text{ jam}$

$T_2 = 45 \text{ jam}$

$T_3 = 54 \text{ jam}$

Pelaksanaan Penelitian Pembuatan Manisan

Bonggol nanas dipilih dari buah nanas dengan kriteria kulitnya berwarna kuning dan tingkat kematangan 75-80%. Bonggol nanas sebanyak 500 gram kemudian bonggol dibelah menjadi dua bagian sehingga menghasilkan irisan bonggol dengan panjang dan lebar 5x2 cm serta ketebalan lebih kurang 0,5 cm. Irisan bonggol ditusuk menggunakan garpu sebanyak 10 kali. Bonggol dicuci dan direbus dengan suhu 90°C selama 10 menit lalu ditiriskan. Bonggol nanas direndam dalam larutan garam 0,1% selama 30 menit kemudian dicuci dan ditiriskan. Setelah itu, bonggol direndam dalam larutan kapur 0,2% selama 60 menit kemudian dicuci dengan air panas untuk membersihkan dari sisa larutan kapur lalu ditiriskan.

Bonggol direndam kembali dalam larutan perendam gula dan asam sesuai perlakuan selama 12 jam, 15 jam dan 18 jam. Kemudian, bonggol ditiriskan dan larutan

perendam yang telah digunakan kembali dipanaskan pada suhu 100°C selama 1 menit lalu didinginkan (suhu kamar). Setelah larutan perendam dingin, bonggol direndam kembali sesuai waktu perendaman langkah tersebut dilakukan kembali sampai larutan perendaman menjadi kental yaitu dengan 3 kali pemanasan hingga diperoleh manisan bonggol nanas basah. Manisan bonggol nanas basah dikeringkan menggunakan oven suhu 100°C selama 7 jam. Manisan kering diuji sensori secara deskriptif dan hedonik (warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA).

Hasil dan Pembahasan

Penilaian Sensori secara Deskriptif Warna

Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, menunjukkan bahwa konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut warna manisan kering bonggol nanas secara deskriptif. Rata-rata hasil uji sensori warna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata penilaian sensori warna manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	3,13 ^b	3,16 ^b	2,36 ^a
P2 (Asam sitrat 0,15%)	2,53 ^a	2,50 ^a	2,43 ^a
P3 (Asam sitrat 0,20%)	2,40 ^a	2,46 ^a	2,33 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Kuning muda; 2. Kuning tua; 3. Kuning kecoklatan; 4. Coklat muda; 5. Coklat tua.

Penilaian atribut warna secara deskriptif pada perlakuan P1T1 dan P1T2 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan manisan perlakuan lainnya. Manisan perlakuan P1T1 dan P1T2 memiliki skor 3,16-3,13 yaitu warna kuning kecoklatan hal ini disebabkan adanya pengaruh konsentrasi asam sitrat yang sedikit. Menurut Winarno (2004), tinggi rendahnya kadar sukrosa pada bahan dapat mempercepat reaksi pencoklatan akibat pengeringan pada suhu 100°C-200°C karena komponen gula dalam bahan menghasilkan senyawa kompleks dari proses karamelisasi dan merubah warna bahan menjadi coklat. Sementara perlakuan P1T3 yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2T1, P2T2, P2T3, P3T1, P3T2 dan P3T3 dan memiliki skor 2,33-2,53 yaitu kuning tua. Hal ini disebabkan semakin

tinggi konsentrasi asam sitrat dapat menurunkan pH medium sehingga dapat menurunkan pencoklatan enzimatis dan reaksi *maillard*.

Asam sitrat dapat mengikat logam dalam bentuk kompleks seperti logam Cu, Mn dan Mg dalam bahan yang menyebabkan perubahan warna coklat saat pengeringan suhu tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari dan Maya (2009), asam sitrat dapat meningkatkan total asam serta mengikat unsur logam pada bahan sehingga semakin banyak jumlah asam pada bahan maka dapat menghambat reaksi pencoklatan.

Aroma

Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman memberikan pengaruh

nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut warna manisan kering bonggol nanas secara

deskriptif. Rata-rata hasil uji sensori warna dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata penilaian sensori aroma manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	4,16 ^c	4,20 ^c	4,03 ^c
P2 (Asam sitrat 0,15%)	4,26 ^c	4,30 ^c	3,80 ^b
P3 (Asam sitrat 0,20%)	3,63 ^{ab}	3,56 ^{ab}	3,27 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Beraroma lain; 2. Tidak beraroma nanas; 3. Kurang beraroma nanas; 4. Beraroma nanas; 5. Sangat beraroma nanas.

Penilaian atribut aroma secara deskriptif pada perlakuan P1T1, P1T2, P1T3, P2T1 dan P2T2 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan lainnya dan memiliki skor rata-rata 4,30-4,03 yaitu beraroma nanas. Hal ini dikarenakan nanas merupakan buah yang memiliki aroma khas nanas yang cukup kuat dan tajam (Lesbani dkk., 2014). Konsentrasi asam sitrat dari 0,1%-0,15% terhadap manisan kering bonggol yang dihasilkan masih mempertahankan aroma khas dari buah nanas. Berdasarkan hasil penelitian dari Rosyida (2014), penambahan gula 60% dan asam sitrat 0,15% berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik aroma manisan kering siwalan dengan hasil cukup beraroma siwalan. Sementara itu, perlakuan P2T3, P3T1, P3T2 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P3T3 yang memiliki skor rata-rata 3,80-3,27 yaitu kurang beraroma nanas.

Tingginya konsentrasi asam dan lama perendaman dapat menurunkan aroma khas nanas. Terlihat pada perlakuan P3T3 dengan skor terendah yakni 3,27 hal ini dikarenakan perendaman dengan konsentrasi asam 0,2% selama 18 jam sudah menghasilkan bau asam dan adanya gas. Winarno (2004), bau yang diterima hidung dan otak umumnya merupakan campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus.

Rasa

Hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, menunjukkan konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut rasa manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan secara deskriptif. Rata-rata hasil uji sensori secara deskriptif rasa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata penilaian sensori rasa manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	4,10 ^c	4,00 ^c	4,13 ^c
P2 (Asam sitrat 0,15%)	3,53 ^b	3,30 ^{ab}	3,26 ^{ab}
P3 (Asam sitrat 0,20%)	2,93 ^a	2,97 ^a	2,83 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Sangat asam; 2. Agak asam; 3. Cukup manis dan asam; 4. Agak manis; 5. Sangat manis.

Penilaian atribut rasa secara deskriptif pada perlakuan P1T1, P1T2

dan P1T3 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P2T1, P2T2, P2T3,

P3T1, P3T2 dan P3T3. Perlakuan P1T1, P1T2 dan P1T3 memiliki skor 4,13-4,00 yaitu agak manis. Hal ini disebabkan karena konsentrasi gula yang cukup tinggi dengan kadar asam yang sedikit sehingga menghasilkan rasa manis lebih menonjol. Winarno (2004), gula (sukrosa) dua tingkat lebih manis setelah fruktosa sehingga semakin banyak jumlah gula yang dihasilkan memberikan rasa yang lebih manis. Sementara itu, perlakuan P2T1, P2T2 dan P2T3 memiliki skor 3,53-3,26 yaitu cukup manis dan asam. Hal ini disebabkan karena asam 0,15% menyebabkan terjadinya pemecahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa saat pengeringan sehingga menurunnya kadar sukrosa membuat manisan kering bonggol nanas terasa manis dan asam. Sesuai dengan penelitian Rosyida (2014), penggunaan asam sitrat 0,15% menghasilkan manisan kering siwalan yang berasa manis dan cukup asam serta penilaian panelis agak suka.

Perlakuan P3T1, P3T2 dan P3T3 menunjukkan skor yang berkisar antara 2,97-2,83 yaitu asam. Hal ini disebabkan karena konsentrasi asam yang semakin tinggi yaitu 0,2% yang dapat menurunkan pH dan menaikkan total asam bahan sehingga

manisan yang dihasilkan berasa asam cukup kuat dibandingkan rasa manis.

Tekstur

Hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, menunjukkan konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap atribut tekstur manisan kering bonggol nanas secara deskriptif. Rata-rata hasil uji sensori tekstur dapat dilihat pada Tabel 4. Penilaian sensori terhadap tekstur secara deskriptif berkisar 2,46-2,13. Hal Ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap tekstur manisan kering bonggol nanas adalah keras. Tekstur manisan kering bonggol nanas dipengaruhi oleh kadar airnya yang cukup rendah.

Buckle dkk. (2007), proses pengeringan dengan waktu yang cukup lama akan menghasilkan kadar air pada bahan menurun dikarenakan terjadinya penguapan air dari bahan sehingga teksturnya menjadi keras. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Matondang (1991), pengurangan air dari proses pemanasan menyebabkan pengerutan bahan yang dapat menyatukan selulosa (serat) serta menyusun dari dinding sel bahan.

Tabel 4. Rata-rata penilaian sensori tekstur manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	2,43	2,46	2,23
P2 (Asam sitrat 0,15%)	2,40	2,26	2,33
P3 (Asam sitrat 0,20%)	2,30	2,20	2,13

Keterangan : Skor deskriptif : 1. Sangat keras; 2. Keras; 3. Agak keras; 4. Liat; 5. Sangat liat.

Winarno (2004), serat ialah bagian dari polisakarida berfungsi sebagai penguat tekstur sehingga semakin tinggi kandungan serat dalam suatu bahan maka teksturnya akan semakin keras. Hal tersebut menyebabkan tekstur manisan kering

bonggol nanas semakin kompak dan keras saat digigit.

Penilaian Sensori secara Hedonik Warna

Hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%,

menunjukkan bahwa konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut warna manisan

kering bonggol nanas secara hedonik. Rata-rata hasil uji sensori warna dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata penilaian sensori warna manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	3,93 ^a	3,98 ^a	4,03 ^b
P2 (Asam sitrat 0,15%)	4,10 ^b	4,30 ^b	4,21 ^b
P3 (Asam sitrat 0,20%)	4,25 ^b	4,17 ^b	4,12 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Skor hedonik : 1. Sangat tidak suka; 2. Tidak suka; 3. Agak suka; 4. Suka; 5. Sangat suka.

Penilaian atribut warna secara hedonik pada perlakuan P1T1 dan P1T2 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan manisan perlakuan lainnya dan memiliki skor rata-rata 3,98-3,93 yaitu agak suka, hal ini dikarenakan warna pada manisan kuning kecoklatan yang membuat produk terlihat tidak segar dan kurang menarik. Utami (2007), menyatakan pigmen alami pada bahan pangan merupakan senyawa yang tidak stabil dan mudah pecah selama proses pengolahan terutama dengan pemanasan. Menurut Yunita dan Rahmawati (2015), daya terima panelis dipengaruhi oleh warna yang menarik pada produk makanan. Sementara, perlakuan P1T3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2T1, P2T2, P2T3, P3T1, P3T2 dan P3T3

dengan skor 4,30-4,03 yaitu suka. Hal tersebut dikarenakan warna manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan yaitu kuning tua. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nurhayati (2000), makanan yang cenderung gelap akan kurang disukai sedangkan makanan dengan warna yang cerah sangat disukai panelis karena lebih menarik perhatian.

Aroma

Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut warna manisan kering bonggol nanas secara hedonik. Rata-rata hasil uji sensori aroma dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata penilaian sensori aroma manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	4,43 ^d	4,30 ^{cd}	4,26 ^{cd}
P2 (Asam sitrat 0,15%)	4,21 ^{cd}	4,16 ^{cd}	4,05 ^{bc}
P3 (Asam sitrat 0,20%)	3,78 ^b	3,57 ^b	3,23 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Skor hedonik : 1. Sangat tidak suka; 2. Tidak suka; 3. Agak suka; 4. Suka; 5. Sangat suka.

Penilaian atribut aroma secara hedonik pada perlakuan P1T1 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P1T2, P1T3, P2T1, P2T2 dan P2T3 yang memiliki skor rata-rata 4,43-4,05 menunjukkan panelis

memberikan kesan suka. Menurut pendapat Ashurt (1998) dalam Gardjito dan Sari (2006), asam sitrat memiliki aroma buah yang ringan sehingga penambahan dalam jumlah cukup banyak masih dapat bercampur

baik dengan aroma bahan. Sementara itu, pada perlakuan P3T1 dan P3T2 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P3T3 dengan skor penilaian 3,78-3,23 dimana panelis memberikan kesan agak suka. Hal ini disebabkan semakin berkurangnya aroma pada manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan karena asam dan lama perendaman.

Rasa

Hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, menunjukkan konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut rasa manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan secara hedonik. Rata-rata hasil uji sensori secara hedonik atribut rasa dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata penilaian sensori rasa manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	4,32 ^c	4,28 ^c	4,25 ^c
P2 (Asam sitrat 0,15%)	4,21 ^c	3,73 ^b	3,65 ^{ab}
P3 (Asam sitrat 0,20%)	3,45 ^{ab}	3,36 ^a	3,31 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Skor hedonik : 1. Sangat tidak suka; 2. Tidak suka; 3. Agak suka; 4. Suka; 5. Sangat suka.

Penilaian terhadap atribut rasa secara hedonik pada perlakuan P1T1, P1T2, P1T3 dan P2T1 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P2T2, P2T3, P3T1, P3T2 dan P3T3. Perlakuan P1T1, P1T2, P1T3 dan P2T1 memiliki skor 4,32-4,21 yang menunjukkan bahwa panelis memberikan kesan suka. Hal ini disebabkan karena rasa dari produk manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan masih dapat diterima dan disukai oleh panelis. Rasa memiliki peranan penting dalam penerimaan suatu makanan. Sementara itu, untuk perlakuan P2T2, P2T3, P3T1, P3T2 dan P3T3 memiliki skor 3,73-3,31 yang menunjukkan bahwa panelis

memberikan kesan agak suka terhadap manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan. Hal ini disebabkan semakin meningkatnya rasa asam sehingga manisan kering bonggol nanas agak disukai panelis.

Tekstur

Hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, menunjukkan konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap atribut tekstur manisan kering bonggol nanas secara hedonik. Rata-rata hasil uji sensori secara hedonik atribut tekstur manisan kering dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata penilaian sensori tekstur manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	3,28	3,31	3,12
P2 (Asam sitrat 0,15%)	3,26	3,21	3,17
P3 (Asam sitrat 0,20%)	3,02	3,10	3,06

Keterangan : Skor hedonik : 1. Sangat tidak suka; 2. Tidak suka; 3. Agak suka; 4. Suka; 5. Sangat suka.

Penilaian sensori terhadap atribut tekstur secara hedonik berkisar antara 3,31-3,02 bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur manisan kering bonggol nanas adalah agak suka. Hal ini disebabkan karena manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan memiliki tekstur keras, sehingga agak disukai oleh panelis. Menurut Rosyida (2014), manisan buah kering umumnya memiliki tekstur yang sedikit kenyal atau mudah digigit. Tekstur merupakan salah satu atribut penting yang digunakan untuk menilai mutu dan tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Penilaian tekstur secara

hedonik terhadap manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan secara keseluruhannya diterima oleh panelis.

Penilaian Keseluruhan

Penilaian keseluruhan panelis terhadap manisan meliputi parameter warna, aroma, rasa dan tekstur. Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, menunjukkan bahwa konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$). Rata-rata penilaian keseluruhan manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata penilaian keseluruhan manisan kering bonggol nanas

Konsentrasi asam sitrat	Lama perendaman		
	T1 (36 jam)	T2 (45 jam)	T3 (54 jam)
P1 (Asam sitrat 0,10%)	4,05	4,17	4,23
P2 (Asam sitrat 0,15%)	4,32	4,28	4,08
P3 (Asam sitrat 0,20%)	4,25	4,13	4,31

Keterangan : Skor hedonik : 1. Sangat tidak suka; 2. Tidak suka; 3. Agak suka; 4. Suka; 5. Sangat suka.

Penilaian keseluruhan terhadap manisan kering bonggol nanas untuk semua perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan rata-rata secara keseluruhan berkisar antara 4,32-4,05 sehingga panelis memberikan kesan suka. Hasil tersebut menunjukkan bahwa manisan kering bonggol nanas yang dihasilkan dapat diterima oleh panelis dari keseluruhan produk. Perbedaan rasa suka ataupun tidak suka oleh panelis adalah tergantung kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan yang berbeda-beda sebab tingkat kesukaan terhadap suatu produk ialah relatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Konsentrasi asam sitrat dan lama perendaman berpengaruh nyata terhadap penilaian sensori secara

deskriptif dan hedonik pada warna, aroma dan rasa serta tidak berpengaruh nyata pada tekstur dan penilaian keseluruhan manisan kering bonggol nanas. Perlakuan P2T1 (konsentrasi asam 0,15% dan lama perendaman 12 jam) menghasilkan manisan kering bonggol nanas diterima oleh panelis.

Saran

Diperlukan penelitian lanjutan untuk memperbaiki tekstur produk dan daya simpan terhadap produk manisan kering bonggol nanas.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2015. **Produksi Buah-buahan Menurut Jenis Tanaman**. Badan Pusat Statistik Pekanbaru.

- Badan Standarisasi Nasional. 1996. **SNI 01:1718:1996. Manisan Buah.** Pusat Standarisasi Industri, Departemen Perindustrian. Jakarta.
- Buntaran, W., P. Astirin, dan E. Mahajoeno. 2009. **Pengaruh konsentrasi larutan gula terhadap karakteristik manisan kering tomat (*Lycopersicum esculentum*).** Jurnal Nusantara Bioscience, Vol 2(1): 55-61.
- Buckle, K., R. A. Edward, G. H. Fleet dan M. Wooton. 2007. **Ilmu Pangan.** Terjemahan Hari Purnama dan Adiono. UI Press. Jakarta.
- Gardjito, M. dan T.F. Sari. 2006. **Pengaruh penambahan asam sitrat pada pembuatan manisan kering labu kuning (*Cucurbita maxima*) terhadap sifat produknya.** Jurnal Teknologi Pertanian, Vol 1(2): 81-85.
- Lesbani, A., N. Yuliasari., Riyanti., L.H. Poedji, dan S. Yusuf. 2014. **Pembinaan industri kecil sari buah nanas dan nutria jelly sebagai pengolahan alternatif dari buah nanas dengan kandungan gizi yang tinggi desa Beti Inderalaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir.** Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol 3(1): 241-246.
- Matondang, S. 1991. **Pengeringan biji dan umbi-umbian hasil pertanian.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Nurhayati, O.D. 2000. **Faktor Manusia.** Program Studi Sistem Komputer. Universitas Diponegoro.
- Rosyida, F. 2014. **Pengaruh jumlah gula dan asam sitrat terhadap organoleptik, kadar air dan jumlah mikroba manisan kering siwalan (*Borassus flabellifer*).** Jurnal Boga, Vol 3(1): 297-307.
- Sari dan S. Maya. 2009. **Pengaruh jumlah gula dan asam sitrat terhadap tingkat kesukaan permen jelly siwalan.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Surabaya.
- Tahir, I., S. Sumarsih., D. Astuti, dan Sinta. 2008. **Kajian penggunaan limbah buah nanas lokal (*Ananas comosus*) sebagai bahan baku pembuatan nata.** Makalah Seminar Nasional Kimia XVIII Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gajahmada.
- Utami, P.W. 2007. **Pembuatan manisan tamarilo dengan konsentrasi perendaman air kapur Ca(OH)_2 dan lama pengeringan.** Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
- Winarno. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi.** PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yunita, M. dan Rahmawati. 2015. **Pengaruh lama pengeringan terhadap mutu manisan kering buah carica (*Carica candamarcensis*).** Jurnal Konversi, Vol 4(2): 17-27
- Zainuddin, M.F., R. Shamsudin., Mokhtar, and D. Ismail. 2014. **Physicochemical properties pineapple plante waste fibers from the leaves and stem different varieties.** Journal BioResources, Vol 9(3): 5311-5324.