



JURNAL RONA TEKNIK PERTANIAN

ISSN : 2085-2614

JOURNAL HOMEPAGE : <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/RTP>



Sistem Penyimpanan Salak Sabang (*Salacca edulis* Sp) Dalam Rangka Peningkatan Potensi Komoditi Daerah Sabang (Aceh)

Bambang Sukarno Putra, S.TP, M.Si¹⁾, Raida Agustina, S.TP, M.Sc¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Email : bambangputra98@yahoo.com

Abstrak

Buah salak Sabang setelah fase matang mengalami fase penuaan (senescence) yang disusul dengan kerusakan karena merosotnya ketahanan terhadap mikroba (kapang) pembusuk. Kerusakan dapat disebabkan oleh kerusakan mekanis, fisik, mikrobiologis dan fisiologis. Oleh sebab itu tujuan umum penelitian ini untuk mengkaji pelapisan buah dan suhu penyimpanan agar dapat mencegah busuk buah pada salak Sabang, dengan tujuan khususnya untuk melihat pengaruh pelapisan dan suhu penyimpanan terhadap mutu salak, dan melihat hubungan antara perubahan mutu salak dengan tingkat penerimaan konsumen secara organoleptik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan faktor suhu yang terdiri dari 2 taraf (10°C dan 27°C) dan faktor konsentrasi pelapisan yang terdiri 3 taraf (50%, 75% dan 100%) dan kontrol adalah salak Sabang tanpa pelapisan *aloe vera* dan disimpan pada suhu ruang (27°C) dilakukan dengan 2 ulangan. Analisa data dilakukan dengan SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 17. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada akhir penyimpanan (hari ke-27) dengan suhu penyimpanan 10°C, konsentrasi *aloe vera* yang diaplikasikan berpengaruh terhadap mutu salak Sabang. Susut bobot terendah pada konsentrasi 100% (12,84%) dan yang tertinggi pada konsentrasi 50% (15,50%). Kekerasan tertinggi pada konsentrasi 100% (22,50 kg/mm²) dan terendah pada konsentrasi 50% (18,81 kg/mm²). Kadar air daging buah tertinggi pada konsentrasi 50% (81,45%) dan terendah pada konsentrasi 75% (75,90%). Total Padatan Terlarut (TPT) tertinggi pada konsentrasi 100% (20,00 °Brix) dan terendah pada konsentrasi 75% (16,60 °Brix). Nilai organoleptik tekstur terendah pada konsentrasi 50% (3,8) dan tertinggi pada konsentrasi 100% (4,7). Nilai organoleptik rasa terendah pada konsentrasi 50% (3,8) dan tertinggi pada konsentrasi 100% (3,9). Kombinasi perlakuan terbaik untuk penanganan busuk buah pada salak adalah pelapisan dengan *aloe vera* 50% dan suhu penyimpanan 10°C (parameter mutu kadar air daging buah yang tinggi dan nilai organoleptik yang tetap disukai) mampu mempertahankan masa simpan salak Sabang hingga 27 hari.

Kata Kunci : salak sabang, *aloe vera*, penyimpanan

The Storage System of Fruit Snake (*Salacca edulis* Sp) for Improvement of the Potential Commodity in Sabang (Aceh)

Bambang Sukarno Putra, S.TP, M.Si¹⁾, Raida Agustina, S.TP, M.Sc¹⁾

¹⁾Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture, Syiah Kuala University,

Email : bambangputra98@yahoo.com

Abstrak

After mature phase, snake fruit through a phase of aging (senescence), followed by damage due to declining resistance to microbes (fungi) spoilage. The damage can be caused by mechanical, physical, microbiological and physiological damage. The damage can be prevented by fruit coating and storage temperature control. Therefore, the aim of this study was to determine the effect of fruit coating and storage temperature on the

quality of fruit snake, and see the relationship between the quality changes of snake fruit and organoleptic consumer acceptance level. The research was conducted using completely randomized design with two factors. The first factor is storage temperature (10°C and 27°C) and the second factor is concentration of fruit coating (50%, 75% and 100%). Snake fruit without aloe vera coating and stored at room temperature (27°C) was used as controls. Data analysis was performed with SPSS (Statistical Product and Service Solutions) version 17. The results showed that at the end of storage (day 27), the concentration of aloe vera and storage temperature of 10°C has an effect on the quality of snake fruit. The lowest weight loss of snake fruit was obtained at the concentration of coating of 100% (12,84%) and the highest of those of 50% (15,50%). The highest hardness of snake fruit was gained at concentration of coating of 100% (22,50 kg / mm²) and the lowest of those of 50% (18,81 kg / mm²). The highest water content of the fruit flesh at concentration of coating of 50% (81,45%) and the lowest of those of 75% (75,90%). The highest total Dissolved Solids (TPT) was obtained at concentration of coating of 100% (20,00 °Brix) and the lowest of those of 75% (16,60 °Brix). The lowest texture organoleptic value of the fruit was gained at concentration of coating of 50% (3,8) and the highest of those of 100% (4,7). The lowest organoleptic taste value was at concentration of coating of 50% (3,8) and the highest of those of 100% (3,9). The best treatment was resulted from the combination of aloe vera coating concentration of 50% and storage temperature of 10°C. (the resulted fruit had high amount of water content, preferred by consumers and could maintain the shelf life of up to 27 days).

Keyword : fruit snake, aloe vera, storage

PENDAHULUAN

Buah salak (*Salacca edulis* Sp.) adalah komoditas *indigenous* Indonesia dan merupakan salah satu buah unggulan yang juga telah dimasukkan sebagai unggulan nasional karena potensinya yang tinggi untuk dipasarkan dalam negeri, kemungkinan untuk dikembangkan sebagai komoditas ekspor, potensinya yang baik untuk agribisnis dan agroindustri, telah memberikan dampak positif terhadap pendapatan petani. Buah Salak banyak diusahakan sebagai salah satu komoditi buah-buahan yang sedang dikembangkan, dimana produksi salak mengalami peningkatan setiap tahunnya. Produksi buah salak di Propinsi Aceh sebesar 6.060 kwintal, sedangkan untuk Kotamadya Sabang selain mengandalkan pariwisata juga memiliki potensi perkebunan salak dimana nilai produksinya sebesar 3.091 kwintal pada tahun 2009. Oleh karena itu salak tetap mendapat prioritas dikembangkan secara agribisnis terutama di daerah sentra produksi (Dirjen Hortikultura 2010). Namun, peningkatan produksi pada musim-musim tertentu ternyata menimbulkan permasalahan di bidang pemasaran, hal ini diperparah dengan sifat fisik buah yang tergolong mudah rusak.

Buah salak mempunyai sifat mudah rusak (*perishable*) dan berumur simpan pendek, hal ini didukung oleh iklim tropis yang panas dan lembab menyebabkan daya simpan buah salak segar akan sangat berkurang. Umumnya buah salak segar hanya dapat bertahan disimpan selama ± 12 hari pada suhu kamar. Kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 78%

dan kandungan karbohidrat sebesar 20.9 % menyebabkan salak lebih mudah busuk jika disimpan pada suhu ruang (Depkes RI, 2000).

Buah salak setelah fase matang mengalami fase penuaan (*senescence*) yang disusul dengan kerusakan karena merosotnya ketahanan terhadap mikroba (*kapang*) pembusuk. Kerusakan dapat disebabkan oleh kerusakan mekanis, fisik, mikrobiologis dan fisiologis. Kerusakan mekanis yang sering terjadi adalah karena lecet, terkelupas dan memar, sedangkan kerusakan mikrobiologis terjadi akibat infeksi dan adanya aktivitas mikroorganisme, sedangkan kerusakan fisiologis disebabkan oleh reaksi metabolisme dalam bahan yang terjadi secara alamiah sehingga mengakibatkan terjadinya pembusukan. Buah salak yang ditumbuhi *kapang* diakibatkan oleh luka atau memar pada buah salak, dengan adanya luka atau memar tersebut maka memudahkan mikroba (*kapang*) untuk masuk ke dalam daging buah salak sehingga mengakibatkan buah menjadi busuk.

Untuk memenuhi kebutuhan dan peningkatan di sektor produksi perlu diimbangi dengan kemajuan di sektor pascapanen yaitu penanganan pascapanen. Hal ini mengingat bahwa buah salak, sebagaimana halnya produk biologis lainnya bersifat mudah rusak. Pengaruh lingkungan yang tidak menguntungkan selama penyimpanan akan menyebabkan kualitas buah salak menurun cepat sehingga umur simpannya menjadi pendek. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan buah segar adalah perlakuan dengan melapisi buah tersebut dengan pelapisan (*coating*) dikombinasikan dengan penyimpanan pada suhu rendah. Penentuan perlakuan perlu dilakukan setelah mengetahui jenis *kapang* yang menyerang pada buah tersebut sehingga penggunaan *coating* menjadi tepat digunakan untuk mempertahankan mutu buah salak. Menurut Baldwin et al. (1995), komposisi pelapisan (*coating*) yang tepat dapat berfungsi sebagai penahan (*barrier*) yang baik terhadap oksigen (O_2), karbon dioksida (CO_2) dan uap air (H_2O), sehingga bila diaplikasikan pada produk buah segar dapat mempertahankan kesegaran dan mencegah terjadinya kerusakan.

Untuk memperpanjang umur simpan dan mencegah kerusakan tersebut juga dapat ditempuh dengan cara menghambat pematangan yaitu dengan menurunkan laju penyerapan oksigen dan pelepasan karbondioksida oleh buah salak, hal ini dapat dilakukan dengan teknik penyimpanan suhu rendah. Penyimpanan suhu rendah merupakan salah satu cara untuk menghambat penurunan mutu buah-buahan, karena akan mengurangi kelayuan akibat kehilangan air, penurunan laju reaksi kimia (termasuk laju respirasi) dan laju pertumbuhan mikroba pada bahan yang disimpan (Watkins, 1971). Oleh sebab itu pada penelitian ini akan dilakukan pelapisan kulit buah salak menggunakan pelapisan (*coating*) dengan berbagai

variasi konsentrasi dan penyimpanan pada suhu rendah untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpan buah salak sabang segar.

Tujuan umum penelitian ini adalah mengkaji pelapisan buah dan suhu penyimpanan untuk mencegah busuk buah pada salak Sabang, dengan tujuan khususnya yaitu melihat pengaruh pelapisan dan suhu penyimpanan terhadap mutu salak, dan melihat hubungan antara perubahan mutu salak dengan tingkat penerimaan konsumen secara organoleptik.

METODE PENELITIAN

1. Bahan dan Alat

Bahan utama yang dipergunakan adalah buah salak yang diperoleh dari perkebunan rakyat di daerah Sabang (Aceh) dan lidah buaya (*Aloe vera*) yang diperoleh dari masyarakat aceh yang telah membudidayakannya. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Rheometer untuk mengukur kekerasan, Refraktometer untuk mengukur total padatan terlarut, wadah berupa baki plastik untuk penyimpanan salak Sabang Banda Aceh, ruang pendingin, serta alat penunjang penelitian lainnya.

2. Pembuatan Gel dari Pelepah Daun *Aloe vera* L.

Pada tahap ini dilakukan pembuatan gel *Aloe vera* berdasarkan pembuatan minuman *Aloe vera* menurut He et al. (2003) dan memodifikasinya dengan memberikan berbagai perlakuan seperti pencucian dan pemanasan untuk menghilangkan lendir berwarna kuning yang dapat menurunkan mutu gel, seperti terjadinya perubahan warna gel menjadi lebih kuning dan timbulnya bau tidak sedap. Perlakuan pemanasan ini dilakukan dengan suhu 80°C selama 5 menit, pemanasan ini juga berfungsi untuk mengurangi jumlah mikroba awal gel *Aloe vera*.

3. Aplikasi Pelapisan (*Coating*) Buah Salak

Langkah aplikasi pelapis pada buah salak Sabang adalah sebagai berikut : (1) Salak yang diperoleh dari petani di daerah Sabang Banda Aceh, kemudian dilakukan sortasi untuk memilih buah yang sehat dengan tingkat kematangan dan ukuran yang seragam, buah terpilih dicuci dengan air bersih kemudian ditiriskan dan dilap dengan tissue. (2) Salak dicelup dalam gel *Aloe vera* selama 60 detik pada konsentrasi sesuai dengan perlakuan. Pencelupan dilakukan dengan menggunakan kawat kasa yang diberi pegangan dari kayu.

4. Penyimpanan Buah Salak

Buah salak yang sudah dilapisi gel *Aloe vera* berikut kontrol diletakkan pada baki plastik bertingkat tiga, kemudian buah salak masing-masing disimpan pada dua ruang penyimpanan yaitu ruang bersuhu dingin (suhu 9 - 12°C) dan suhu kamar (26 - 27°C).

5. Pengamatan dan Analisis

Parameter mutu yang diamati adalah perubahan susut bobot, kekerasan, kadar air, total padatan terlarut, uji organoleptik. Pengamatan dilakukan setiap tiga hari penyimpanan sampai dengan 30 hari, sedangkan untuk mengetahui umur simpan akan dilakukan pengamatan dengan menggunakan nilai kekerasan sebagai indikator. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor suhu yang terdiri dari 2 taraf (10°C dan 26°C) dan faktor konsentrasi pelapisan (*coating*) yang terdiri 3 taraf (50%, 75% dan 100%), sebagai kontrol adalah salak Sabang tanpa perlakuan *Aloe vera* dan disimpan pada suhu ruang (26°C), semua perlakuan dilakukan dengan 2 ulangan. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 17, dan untuk melihat pengaruh perlakuan yang berbeda, dilakukan uji Duncan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan pelapisan *aloe vera* dan suhu penyimpanan berpengaruh terhadap perubahan mutu salak Sabang segar dengan melihat beberapa parameter mutu, diantaranya perubahan susut bobot, kekerasan, kadar air, dan organoleptik dengan uji hedonik. Secara umum pada hari ke-15 pada Tabel 1 semua parameter masih dapat dilihat pengaruhnya terhadap perlakuan pelapisan dan suhu penyimpanan.

Tabel 1. Analisa mutu salak Sabang pada hari penyimpanan ke-15

Suhu	Perlakuan Kadar <i>Aloe vera</i>	Susut Bobot	Kekerasan	KA daging	TPT	Orlep Tekstur	Orlep Rasa
10°C	50%	10.46 ^a	25.61 ^a	78 ^a	18.15 ^a	3 ^a	2.95 ^a
	75%	10.76 ^a	22.87 ^a	79.43 ^c	19.75 ^a	2.5 ^a	2.2 ^c
	100%	24.21 ^a	7.14 ^a	72.49 ^{ac}	21.18 ^a	3.8 ^a	3.4 ^c
	0%	12.5 ^a	24.37 ^a	78.9 ^{ac}	17.58 ^a	2.75 ^a	3.1 ^e
26°C	50%	27.03 ^b	7.12 ^b	71.43 ^b	21.15 ^b	3.95 ^b	3.85 ^b
	75%	28.38 ^b	5.49 ^b	74.31 ^d	19.38 ^b	4 ^b	3.55 ^d
	100%	24.21 ^b	7.14 ^b	72.49 ^{bd}	21.18 ^b	3.8 ^b	3.4 ^d
	0%	28.45 ^b	4.62 ^b	74.34 ^{bd}	20.88 ^b	4.5 ^b	5.1 ^f

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

1. Susut Bobot

Peningkatan susut bobot terbesar pada penyimpanan hari ke-15 terjadi pada perlakuan tanpa pelapisan *aloe vera* dan suhu penyimpanan suhu ruang (A02) sebesar 28,45%. Hal ini dimungkinkan tanpa adanya formula pelapisan *aloe vera* yang digunakan akan mempermudah buah salak mengalami kerusakan dan terkontaminasi selama penyimpanan, tanpa adanya pelapisan *aloe vera* menyebabkan kulit salak Sabang berkurang kemampuannya sebagai barrier terhadap gas CO₂ dan O₂ sehingga susut bobot salak Sabang tinggi.

2. Kekerasan

Pada pengamatan hari ke-15 kekerasan daging buah salak yang disimpan pada suhu ruang tidak dapat diukur lagi karena salak sudah lembek dan busuk, sedangkan salak yang disimpan pada suhu 10°C masih segar. Hal ini disebabkan dengan penggunaan suhu dingin maka reaksi-reaksi kimia atau reaksi-reaksi enzimatis dalam buah akan dicegah atau diperlambat. Salah satu reaksi kimia yang dihambat adalah perubahan komposisi kimia terutama senyawa pektin dalam daging buah. Senyawa pektin merupakan salah satu komponen dinding primer maupun lamela tengah pada dinding sel buah. Dalam proses pematangan buah zat pektin yang tidak larut (protopektin) berubah menjadi pektin yang larut air. sehingga total pektin terlarut bertambah dan protopektin tak larut akan berkurang. Keadaan ini menyebabkan ketegaran sel buah akan menjadi lunak. Dengan perlakuan suhu dingin reaksi perubahan protopektin menjadi pektin dapat diperlambat sehingga buah tidak cepat lembek/lunak.

3. Kadar Air Daging

Kadar air daging buah berhubungan dengan kesegaran buah salak Sabang.. Salak Sabang kontrol (tanpa *aloe vera*) pada penyimpanan suhu 26°C (A02) setelah penyimpanan selama 15 hari kadar air kulitnya menjadi 74,34%. Hal ini mengakibatkan daging buah salak Sabang menjadi kering, sangat sulit dikupas dan tidak layak konsumsi, serta adanya transpirasi yang menyebabkan penurunan kadar air daging. Sama halnya dengan kadar air kulit, perlakuan *aloe vera* 50% dan penyimpanan pada suhu 10°C lebih segar dibandingkan kontrol pada penyimpanan suhu 26°C. Menurut Martoredjo (2009). suhu tinggi dapat menyebabkan terjadinya penguapan yang lebih cepat sehingga hasil tanaman menjadi cepat layu, berkerut-kerut dan mengering atau kesegaran buah berkurang. Pencelupan dalam *aloe vera* dan penyimpanan pada suhu dingin dapat menjaga kelembaban daging buah salak Sabang dan dapat mencegah kehilangan air atau transpirasi.

4. Total Padatan Terlarut (TPT)

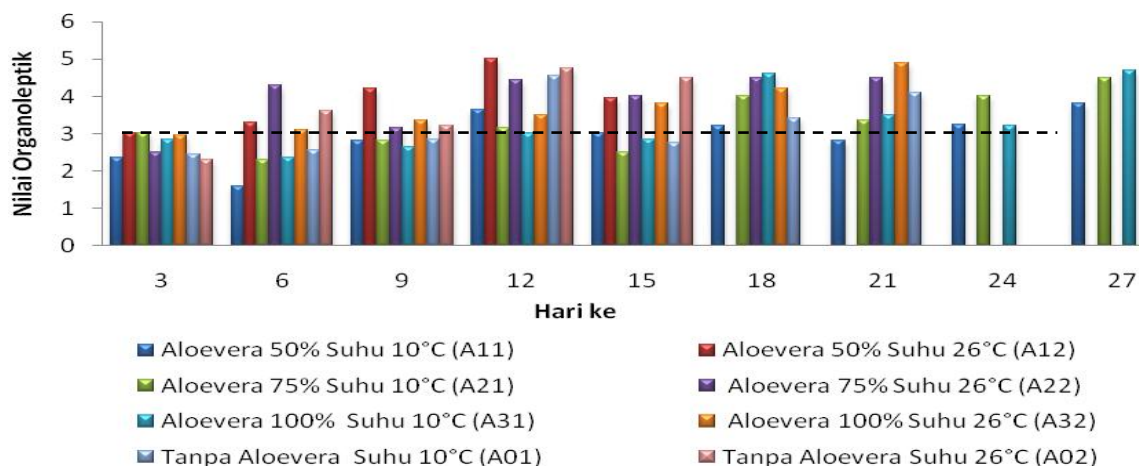
Analisa statistik terhadap TPT untuk semua perlakuan dari awal hingga akhir penyimpanan tidak mengalami pengaruh yang nyata dari perlakuan *aloe vera*, suhu dan interaksi keduanya, kecuali pada hari ke-15 dimana ada pengaruh suhu, konsentrasi gas dan interaksi keduanya. Hal ini mungkin disebabkan terjadi peningkatan kegiatan respirasi secara tajam yang menggunakan gula sebagai substrat sehingga kandungan gula dalam buah mengalami penurunan dengan cepat dan sekaligus menurunkan kandungan TPT.

5. Organoleptik Tekstur dan Rasa

Pada hari ke-15 selain pengaruh konsentrasi *aloe vera*, perlakuan suhu penyimpanan berpengaruh nyata terhadap tekstur daging buah (kecuali pada organoleptik rasa) dimana tekstur dan rasa daging buah yang disimpan pada suhu 10°C lebih disukai panelis dari pada suhu ruang. Hal ini mungkin disebabkan proses pembentukan pektin larut air dari protopektin tak larut air pada jaringan daging buah dapat dihambat pada suhu dingin sehingga pelunakan daging buah diperlambat.

a. Tekstur

Data pengamatan nilai organoleptik tekstur pada buah salak Sabang yang diberi perlakuan pelapisan *Aloe vera* dan disimpan pada suhu rendah memperlihatkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur buah salak Sabang selama penyimpanan. Gambar 1 menunjukkan perubahan kesukaan terhadap tekstur buah salak Sabang selama penyimpanan suhu ruang dan penyimpanan suhu rendah, dimana pada umumnya skor uji organoleptik tekstur salak Sabang cenderung mengalami peningkatan untuk semua perlakuan selama penyimpanan.



Gambar 1 Hasil Uji Organoleptik Tekstur Selama Penyimpanan

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai organoleptik tekstur buah salak Sabang pada akhir penyimpanan (hari ke-15) suhu ruang yang terendah adalah pelapisan *Aloe vera* dengan 100% (3,8) dan yang tertinggi pada tanpa pelapisan *Aloe vera* (4,5), hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan *Aloe vera* dapat mempertahankan nilai organoleptik tekstur tetap disukai. Selanjutnya pada pengamatan suhu rendah pada akhir penyimpanan (hari ke-27) nilai organoleptik tekstur tertinggi adalah pelapisan *Aloe vera* 100% (4,7) dan yang terendah pada perlakuan 50% (3,8), hal ini menunjukkan bahwa pada suhu penyimpanan 10°C dengan pelapisan *Aloe vera* atau kontrol (tanpa pelapisan *Aloe vera*) skor teksturnya juga terus mengalami peningkatan hingga akhir penyimpanan, dimana panelis sudah tidak menyukai lagi tekstur daging buahnya. Nilai organoleptik tekstur salak Sabang pada awal penyimpanan menunjukkan tingkat kesukaan yang masih diterima panelis, sedangkan nilai organoleptik tekstur akhir penyimpanan cenderung meningkat (tingkat ketidaksukaan yang tinggi). Gambar 1 menunjukkan salak Sabang pada perlakuan kontrol (tanpa pelapisan *Aloe vera*) dan suhu penyimpanan 26°C (A02) memiliki nilai organoleptik tekstur sebesar 2,3, setelah penyimpanan selama 15 hari nilai organoleptik menjadi 4,5, hal ini mengakibatkan penolakan panelis (konsumen) terhadap salak Sabang yang disimpan.

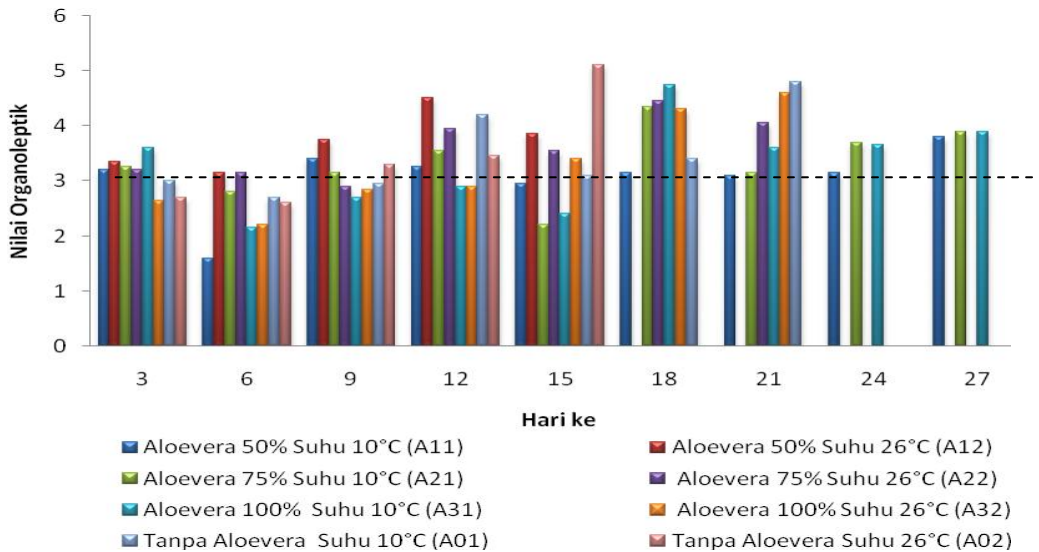
Nilai organoleptik tekstur salak Sabang yang sangat disukai panelis yaitu perlakuan pelapisan dengan *Aloe vera* 50% dan penyimpanan pada suhu 10°C (A11) sebesar 1,6, setelah penyimpanan selama 30 hari nilai organoleptiknya sebesar 4,8. Pada akhir penyimpanan (30 hari) pencelupan salak Sabang ke dalam *Aloe vera* 50% dan suhu penyimpanan 10°C (A11) dapat mempertahankan nilai organoleptik tekstur yang masih diterima panelis (konsumen) sebesar 4,8. Jika dibandingkan dengan tekstur menggunakan alat Rheometer, ternyata pada awal penyimpanan (hari ke-0) buah salak mempunyai nilai kekerasan sebesar 23,52 kg/mm², sedangkan skor penerimaan panelis (organoleptik) bernilai 2,10 (suka). Hal ini menunjukkan nilai kekerasan yang tinggi menunjukkan nilai kesukaan yang tinggi bagi panelis/konsumen. Maka semakin lama penyimpanan maka nilai kekerasan cenderung semakin rendah sedangkan skor penolakan panelis menjadi lebih tinggi, dengan kata lain semakin lama penyimpanan maka tekstur semakin lunak dan panelis menjadi semakin tidak suka.

Analisa statistik terhadap organoleptik tekstur selama penyimpanan pengaruh perlakuan suhu penyimpanan berpengaruh nyata terhadap tekstur daging buah, dimana tekstur daging buah yang disimpan pada suhu 10°C lebih disukai panelis dari pada suhu ruang. Hal ini mungkin disebabkan proses pembentukan pektin larut air dari protopektin tak larut air pada jaringan daging buah dapat dihambat pada suhu dingin sehingga pelunakan

daging buah diperlambat. Semakin lama penyimpanan maka nilai kekerasan cenderung semakin rendah dengan skor penolakan panelis yang tinggi, atau semakin lama penyimpanan maka tekstur semakin lunak dan panelis menjadi semakin tidak suka

b. Rasa

Seperti pada uji organoleptik rasa, umumnya skor uji organoleptik rasa salak Sabang cenderung mengalami peningkatan untuk semua perlakuan selama penyimpanan. Data pengamatan berdasarkan Gambar 2 menunjukkan nilai organoleptik rasa pada buah salak pndoh yang diberi perlakuan pelapisan *Aloe vera* dan disimpan pada suhu rendah memperlihatkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa buah salak Sabang selama penyimpanan



Gambar 2 Hasil Uji Organoleptik Rasa Selama Penyimpanan

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai organoleptik rasa buah salak Sabang pada akhir penyimpanan suhu ruang yang terendah adalah pelapisan *Aloe vera* dengan 100% (3,4) dan yang tertinggi pada tanpa pelapisan *Aloe vera* (5,1), hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan *Aloe vera* dapat mempertahankan nilai organoleptik rasa tetap disukai. Selanjutnya pada pengamatan suhu rendah pada akhir penyimpanan (hari ke 27) nilai organoleptik rasa tertinggi adalah pelapisan *Aloe vera* 100% (3,9) dan yang terendah pada perlakuan 50% (3,8), hal ini menunjukkan bahwa pada suhu penyimpanan 10°C baik dengan pelapisan dengan *Aloe vera* atau kontrol (tanpa pelapisan dengan *Aloe vera*) skor rasanya juga terus mengalami peningkatan hingga akhir penyimpanan, dimana panelis sudah tidak

menyukai lagi rasa daging buahnya. Nilai organoleptik rasa salak Sabang pada awal penyimpanan menunjukkan tingkat kesukaan yang masih diterima panelis, sedangkan nilai organoleptik rasa akhir penyimpanan cenderung meningkat (tingkat ketidaksukaan yang tinggi).

Pada suhu penyimpanan rendah (10°C) baik dengan perlakuan pelapisan *Aloe vera* atau kontrol (tanpa pelapisan dengan *Aloe vera*) skor rasanya juga terus naik hingga akhir penyimpanan, dimana panelis sudah tidak menyukai lagi rasa daging buahnya. Pada hari ke-27 rasa salak Sabang masih disukai panelis, dimana perlakuan pelapisan *aloe vera* 75% (A21) pelapisan *aloe vera* 50% (A11) mempunyai skor 3,9 dan 3,8. Pada hari ke-15 pengaruh pelapisan *Aloe vera* dan suhu penyimpanan berpengaruh nyata terhadap rasa daging buah, dimana rasa daging buah yang disimpan pada suhu 10°C lebih disukai panelis dari pada suhu ruang, hal ini mungkin disebabkan proses pembentukan pektin larut air dari protopektin tak larut air pada jaringan daging buah dapat dihambat pada suhu dingin sehingga pelunakan daging buah diperlambat, sehingga nilai rasanya masih sangat disukai.

Analisa statistik terhadap organoleptik rasa untuk hari penyimpanan yaitu hari ke-15, dan ke-21 terdapat adanya pengaruh nyata dari konsentrasi *Aloe vera* dan interaksi suhu penyimpanan terhadap organoleptik rasa. Jika dibandingkan nilai organoleptik rasa dengan nilai TPT menggunakan alat Refraktometer, diawal penyimpanan (hari ke-0) buah salak mempunyai nilai TPT sebesar $17,92^{\circ}\text{Brix}$ sedangkan skor penerimaan panelis bernilai 2,10 (suka). Hal ini menunjukkan nilai rasa yang tinggi menunjukkan nilai kesukaan yang tinggi bagi panelis/konsumen. Maka semakin lama penyimpanan maka nilai organoleptik rasa (penolakan panelis) cenderung menjadi lebih tinggi, dengan kata lain semakin lama penyimpanan maka rasa manis ($^{\circ}\text{Brix}$) semakin rendah dan panelis menjadi semakin tidak suka. Tingginya penilaian panelis terhadap rasa pada buah salak Sabang yang dilapisi *Aloe vera* membuktikan bahwa adanya pelapisan (*coating*) tidak merubah rasa buah salak Sabang. Rasa merupakan parameter yang sangat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap bahan atau produk, dimana rasa buah salak Sabang didominasi oleh perpaduan antara kandungan gula dan asam. Hal ini sesuai pada data kandungan gizi salak Sabang dimana rasa buah salak Sabang (hitam) dipengaruhi kandungan gula dan kadar asam yang tinggi (16,44% dan 0,707 mg).

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

1. Pada akhir penyimpanan (hari ke-27) dengan suhu penyimpanan 10°C, konsentrasi *Aloe vera* yang diaplikasikan berpengaruh terhadap mutu salak Sabang. Susut bobot terendah (12,84%) dan kekerasan tertinggi (22,50 kg/mm²) terdapat pada konsentrasi 100%. Susut bobot tertinggi (15,50%) dan kekerasan terendah (18,81 kg/mm²). Kadar air daging buah tertinggi pada konsentrasi 50% (81,45%) dan terendah pada konsentrasi 75% (75,90%). Total Padatan Terlarut (TPT) tertinggi pada konsentrasi 100% (20,00 °Brix) dan terendah pada konsentrasi 75% (16,60 °Brix). Nilai organoleptik tekstur terendah pada konsentrasi 50% (3,8) dan tertinggi pada konsentrasi 100% (4,7). Nilai organoleptik rasa terendah pada konsentrasi 50% (3,8) dan tertinggi pada konsentrasi 100% (3,9).
2. Kombinasi perlakuan terbaik untuk penanganan busuk buah pada salak adalah pelapisan dengan *Aloe vera* 50% dan suhu penyimpanan 10°C (parameter mutu kadar air daging buah yang tinggi dan nilai organoleptik yang tetap disukai) mampu mempertahankan masa simpan salak Sabang hingga 27 hari

2. Saran

Perlu dilakukan kajian lebih lanjut untuk penggunaan bahan pelapisan (*coating*) lain yang memiliki sifat anti jamur dan berpotensi untuk memperpanjang umur simpan salak Sabang

DAFTAR PUSTAKA

- DBPPT. 1985. Petunjuk Penanganan Pasca Panen Hasil Hortikultura. Direktorat Bina Produksi Tanaman Pertanian, Jakarta.
- Baldwin EA, Carriedo MON, Baker RA. 1995. Edible Coating for Lightly Processed Fruits and Vegetables. *J.Horti.Sci.* 30(1): 35- 37
- BPS. 1992. Buah-Buahan. Jakarta Biro Pusat Statistik.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. Daftar komposisi bahan makanan. Di dalam: Palupi, Siti Hamidah, dan Sutriyati Purwanti. Peningkatan produktivitas hasil olahan salak melalui diversifikasi sekunder untuk mendukung pengembangan kawasan agropolitan. Inotek, Volume 13, Nomor 1, Februari 2009
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- He Qian, et al. 2003. Quality and Safety Assurance in The Processing of Aloe vera Gel Juice *Food Control Journal.* Vol 16. Pp 95-104. [21 Mei 2007].
- Watskin, Henderson HM, Townsend EJ. 1971. *Biochemistry of Food.* Academic Press. Inc. New York 557p