

**Pengaruh Karakteristik Kimia dan Organoleptik Terhadap Irisan Buah Pepaya
Beku Selama Penyimpanan**

**Effect of Chemical and Organoleptic Characteristics on Frozen Papaya Slices
During Storage**

**Priselsa Anisa Djafar^{1)*}, Nirmawaty Nunu²⁾, Aprilia Pakaya³⁾ Mohamad Fadilan
Adam⁴⁾, Sinta R Thalib Loa⁵⁾ Yoyanda Bait⁶⁾**

ABSTRACT

This study aims to determine the physical and organoleptic quality of frozen papaya fruit slices during storage. This study used a completely randomized design with one factor, namely storage time consisting of three levels (day 0, day 3 and day 6) with three replications. Based on the analysis used, it shows that the value of pH and Total Titrated Acid on the 6th day has increased by 6.39, and 0.13%, the value of Total Dissolved Solids and Vitamin C has decreased during storage on the 6th day with a value of 5.1% and 2.14 mg/100 g, and the organoleptic quality was still accepted by the panelists even though the color decreased on the 6th day.

Keywords : Papaya, Storage, Frozen Slice

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik dan organoleptik irisan buah pepaya yang dibekukan selama penyimpanan. Penelitian ini menggunakan Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Lengkap dengan satu factor, yaitu waktu penyimpanan yang terdiri dari atas tiga taraf (hari ke-0, hari ke-3 dan hari ke-6) yang dilakukan dengan tiga kali ulangan. Berdasarkan analisis yang digunakan menunjukkan bahwa nilai pH dan Total Asam Tertitrasi pada hari ke-6 mengalami kenaikan yaitu 6.39, dan 0,13%, pada nilai Total Padatan Terlarut dan Vitamin C mengalami penurunan selama penyimpanan pada hari ke-6 dengan nilai 5.1% dan 2.14 mg/100 g, dan mutu organoleptik masih diterima oleh panelis meskipun pada warna mengalami penurunan dihari ke-6.

Kata Kunci : Pepaya, Penyimpanan, Irisan Beku

PENDAHULUAN

Pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan tanaman buah berupa herba dari Family Caricaceae. Papaya merupakan tanaman asli amerika tropis yang berasal dari persilangan alami *Carica peltata* Hook. & Arn. Dan sekarang tersebar luas diseluruh daerah tropic dan subtropik diseluruh dunia. Indonesia yang merupakan salah satu daerah tropika, hamper di seluruh daerahnya terdapat tanaman papaya. Buah papaya banyak disukai oleh masyarakat karena memiliki rasa manis dan mengandung banyak nutrisi dan vitamin.

Mengandung berbagai vitamin dan mineral. Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan pepaya ialah sifat buahnya yang mudah rusak, sehingga umur simpannya relative pendek.

Hal ini menyebabkan tingginya kehilangan hasil pascapanen pada saat panen raya dan merosotnya harga jual buah pepaya. Di sisi lain, pepaya yang merupakan buah musiman, sulit dijumpai pada waktu-waktu tertentu, sehingga ketersediaannya tidak mencukupi untuk bahan baku industri

(seperti sirup, jeli, selai, dan sebagainya). Oleh karena itu buah pepaya harus diawetkan untuk memperpanjang umur simpannya melalui penerapan metode preservasi, di antaranya menggunakan teknik pembekuan (Setyadjit et al. 2005).

Pembekuan merupakan salah satu metode untuk memperpanjang umur simpan. Teknologi ini cukup sederhana dan tidak menyita waktu, namun dapat menghambat pertumbuhan bakteri, kapang, maupun jamur yang menyebabkan pembusukan pada produk pangan. Dibandingkan dengan metode pemanasan, metode pembekuan dapat dilaksanakan lebih cepat dan mampu mempertahankan kandungan nutrisi bahan pangan apabila dilakukan dengan benar.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui mutu fisik dan organoleptik irisan buah pepaya yang dibekukan selama penyimpanan

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Negeri Gorontalo, pada Tanggal 25 Mei 2022

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :Erlenmeyer, gelas Beaker, Pipet volume, Buret, Timbangan, Corong, Sendok, tisu, cawan porselin, pH meter, handrefraktometer,

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Irisan Buah Pisang, Pepaya, Mangga dan nenas, larutan iod, amilum, aquadest, alcohol, indicator PP, NaOH 0,1 N,

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Lengkap dengan satu factor, yaitu waktu penyimpanan yang terdiri dari atas tiga taraf (hari ke-0, hari ke-3 dan hari ke-6) yang dilakukan dengan tiga kali ulangan.

Parameter Uji

a. pH

Prinsip dari analisa pH dengan menggunakan pH meter adalah berdasarkan pengukuran potensial antara elektroda indikator dengan elektroda pembanding atau pengukuran aktivitas ion hidrogen secara potensiometri/ elektrometri (BSN, 2004). Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Elektroda dan temperature probe dibilas dengan akuades lalu dikeringkan
2. pH meter dinyalakan dan dilakukan kalibrasi dengan mencelupkan elektroda pada larutan penyangga (pH 4)
3. Elektroda dibilas kembali menggunakan akuades kemudian dikeringkan

4. Elektroda dicelupkan pada sampel, dan ditunggu indikator yang muncul pada layar kemudian dicatat nilai yang tertera pada layar digital.

b. Padatan Terlarur

Prinsip dari analisis total padatan terlarut adalah penentuan kadar gula yang didasarkan atas indeks bias larutan dengan menggunakan bantuan alat refraktometer. Adapun tahapan analisa total padatan terlarut yaitu:

1. Penutup kaca prisma dibuka dan dilakukan kalibrasi dengan meneteskan akuades sebanyak 2-3 tetes.
2. Handrefraktometer diarahkan ke arah cahaya, dilakukan pembacaan skala melalui lubang teropong pada skala 0oBrix kemudian kaca prisma dibersihkan dengan tisu.
3. Penutup kaca prisma dibuka dan ditetesi dengan sampel (2-3 tetes) ke atas permukaan kaca prisma
4. Kaca prisma ditutup dan diarahkan ke arah cahaya kemudian dilakukan pembacaan skala yang tertera pada garis batas.

c. Vitamin C

1. Ditimbang bahan sebanyak 5-10 gram

2. Dihaluskan
3. Ditambahkan aquadest sehingga volumenya menjadi 250 ml, tera menggunakan labu takar 250 ml
4. Dikocok
5. Disaring, diambil filtrat dan buang residunya
6. Dipipet 10 ml filtrat, kemudian tambahkan 2 ml amilum
7. Dititrasi dengan larutan iod 0,1 N sampai berwarna biru
8. Dicatat volume iod yang dibutuhkan

$$\text{Kadar vitamin C (mg/100g)} = \frac{\text{mL iod titrasi} \times 0,88 \times \text{pengenceran}}{\text{berat bahan (mg)}} \times 100\text{g}$$

d. Total Asam Teritrasi

Total Asam diukur dengan metode titrasi asam-basa. Prosedur pengukuran adalah sebagai berikut:

1. Bahan ditimbang sebanyak 5 gram
2. Sampel dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml dan ditambahkan akuades sampai batas tera
3. Larutan sampel dihomogenkan dengan menggoyang-goyangkannya
4. Sampel kefir disaring menggunakan corong yang sudah dilapisi kertas saring
5. Sebanyak 25 ml filtrat diambil dengan pipet dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml
6. Filtrat ditambahkan dengan 3 tetes indikator phenolphthalein

7. Sampel dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N sampai warnanya berubah menjadi merah muda
8. Kadar total asam tertitrasi pada sampel kefir dihitung dengan perhitungan:

$$\text{TAT(\%)} = \frac{\text{Volume NaOH} \times \text{N NaOH} \times \text{FP} \times \text{BM Asam Organik} \times 100}{\text{Berat Bahan} \times 100}$$

e. Uji Organoleptik

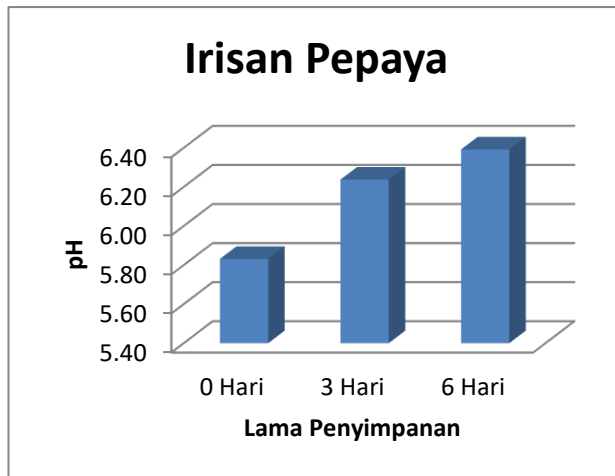
uji organoleptik menggunakan teknik uji hedonic terhadap aroma, rasa, warna, dan penampilan keseluruhan dengan kriteria penilaian 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka. Pengamatan dilakukan dengan interval 0, 1, dan 2 minggu

3.1 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Analysis of Variance* (Anova). Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

pH adalah jumlah konsentrasi ion H^+ pada larutan yang menyatakan tingkat keasaman dan kebasaan suatu bahan. pH merupakan besaran fisis dan diukur pada skala 0- 14 (Astria *et al.*, 2014).



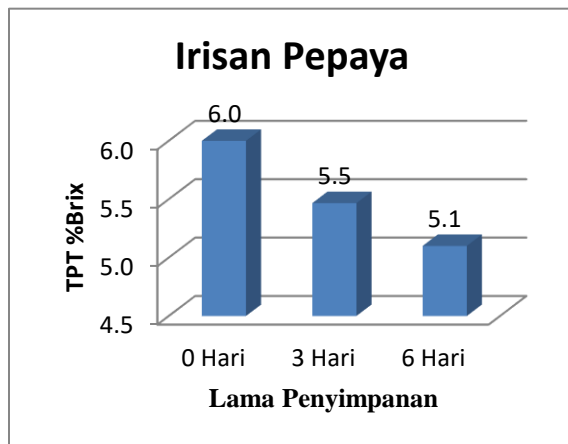
Berdasarkan hasil analisis anova menunjukkan perlakuan pada hari ke-0 berbeda nyata dengan hari ke-3 sedangkan perlakuan hari ke-3 berbeda nyata dengan hari ke-6. Perubahan pH pada buah mangga yang terjadi selama penyimpanan untuk suhu -18 derajat celcius mengalami peningkatan pH yang cukup tinggi yaitu menjadi 6,39 dengan adanya indikasi pH ini dapat dinyatakan bahwa perubahan pH pada suhu rendah dapat di jadikan indikasi gejala kerusakan dingin (Purwanto, et al., 2005)

Berdasarkan grafik di atas

menunjukkan bahwa nilai pH tertinggi di peroleh dengan nilai sebesar 6,39 pada perlakuan hari ke-6 Sedangkan nilai pH terendah di peroleh dengan nilai sebesar 5,83 pada perlakuan hari ke-0. hal ini di duga lama penyimpanan dapat mempengaruhi pH irisan buah pepaya. Menurut Nurman *et al* (2018) perubahan pH selama penyimpanan di sebabkan oleh perubahan asam organik.

Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut merupakan salah satu parameter yang penting dalam menentukan kualitas fresh-cut buah. Total padatan terlarut menggambarkan kandungan gula secara keseluruhan yang terdapat pada daging buah. Kandungan gula memberikan rasa manis yang akan menjadi penanda mutu yang penting bagi konsumen. Kualitas buah dipengaruhi oleh kadar total padatan terlarut, dimana semakin tinggi nilai total padatan terlarut maka tingkat kemanisan buah juga semakin tinggi (Novaliana, 2008).



Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa lama penyimpanan memberikan pengaruh signifikan terhadap total padatan terlarut. Berdasarkan uji lanjut Duncan penyimpanan pada hari ke 0 dan hari ke 3 berbeda nyata dan pada hari ke 6 berbeda nyata. Total padatan terlarut tertinggi terdapat pada hari ke 0 dengan nilai 6.0 sedangkan pada hari ke 6 terdapat nilai terendah yaitu 5.1 dan pada hari ke 3 terdapat nilai 5.5, Hal ini diduga karena tingkat kematangan dan umur panen yang tidak seragam pada buah pepaya menyebabkan nilai total padatan terlarut setiap perlakuan berbeda.

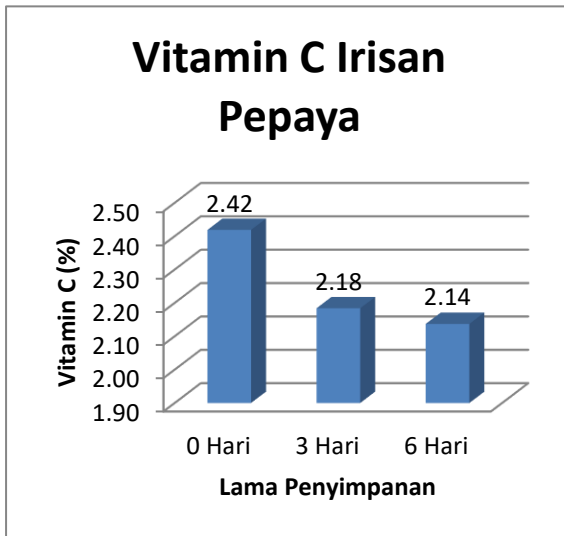
Hal ini didukung oleh hasil penelitian Taris dkk., 2015 bahwa umur petik mempengaruhi kandungan padatan terlarut total dan kandungan

vitamin C semakin tinggi dengan bertambahnya umur panen buah pepaya Calina. Peningkatan padatan terlarut total ini disebabkan pada tahap awal perkembangan buah, glukosa adalah gula dominan. Perubahan total padatan terlarut disebabkan oleh proses pematangan buah yang diawali dengan pemecahan pati menjadi gula sederhana dan adanya penumpukan gula yang digunakan sebagai substrat selama proses respirasi (winarno,2004) Total padatan terlarut mengidentifikasi tingkat kemanisan pada buah. Semakin tinggi nilai total padatan terlarut maka semakin manis buah tersebut. Hasil penelitian Wills dan Widjanarko, (1995) menunjukkan kandungan padatan terlarut daging buah pepaya Australia meningkat sejalan dengan meningkatnya stadia kematangan buah.

Vitamin C

Kandungan vitamin C pada buah selama penyimpanan akan mengalami penurunan. Perubahan kandungan vit c disebabkan adanya proses oksidasi, yang dimana vitamin C ini Mudah teroksidasi menjadi asam L-dehidroaskorbat yang cenderung

mengalami perubahan lebih lanjut menjadi E-dikotigulonat (winarno 1997). Hasil rerata kandungan Vitamin C dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Pada grafik di atas dapat terlihat jelas kandungan vitamin C pada irisan buah pepaya selama penyimpanan mengalami penurunan dari hari ke hari. Nilai tertinggi kandungan vitamin c terdapat pada hari ke 0 sedangkan nilai terendah terdapat pada hari ke 6. Tingginya kandungan nilai vitamin C pada hari ke 0 di akibatkan karena irisan buah pepaya belum di lakukan penyimpanan sehingga nya kandungan vit c nya masih tinggi. Sedangkan untuk hari berikutnya kandungan vitamin c semakin menurun. Kehilangan vitamin-vitamin berlangsung terus sepanjang pelaksanaan pengolahan, misalnya

selama blansing dan pencucian, pemotongan dan penggilingan. Terkenanya jaringan-jaringan oleh udara akan menyebabkan hilangnya vitamin C karena oksidasi. Umumnya kehilangan vitamin C terjadi bilamana jaringan dirusak dan terkena udara. Selama penyimpanan dalam keadaan beku kehilangan vitamin C akan berlangsung terus. Makin tinggi suhu suhu penyimpanan makin besar terjadinya kerusakan zat gizi.

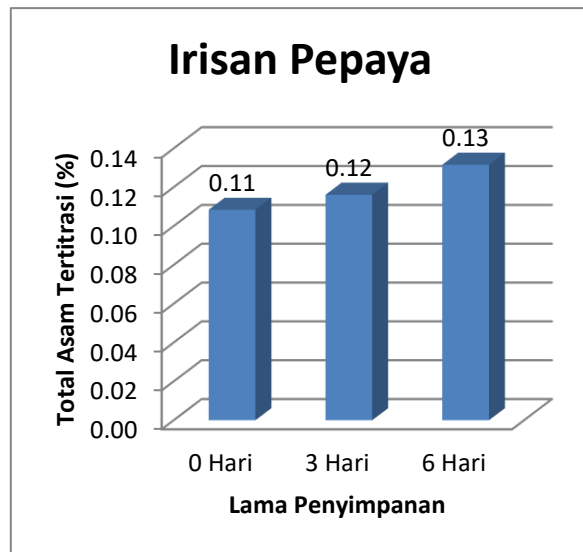
Pembekuan pada buah akan semakin cepat jika ketebalan dari buah kecil, pada irisan buah pepaya memiliki ketebalan 2 cm sehingga nya proses pembekuan dapat berlangsung dengat cepat. Sifat vitamin C adalah mudah berubah akibat oksidasi namun stabil jika merupakan kristal (murni). Menurut Wills et al (1981) penyimpanan pada suhu rendah dapat mengurangi kegiatan respirasi dan metabolisme, memperlambat proses penuaan, mencegah kehilangan air dan mencegah kelayuan. Namun Linder (1992) menyebutkan bahwa walaupun dalam keadaan temperatur rendah dan kelembaban terpelihara, 50% vitamin C akan hilang dalam 3-5 bulan.

Dijelaskan oleh Andarwulan dan Koswara (1992), bahwa stabilitas vitamin C biasanya meningkat dengan penurunan suhu penyimpanan, akan tetapi selama pembekuan terjadi kerusakan jaringan yang cukup besar pada bahan yang disimpan, sehingga menyebabkan stabilitas vitamin C menurun. Ashari (1995) menyatakan bahwa kerusakan hasil panen yang disebabkan oleh suhu beku terjadi karena di dalam jaringan terbentuk lapisan es dan setiap jenis hasil panen mempunyai daya toleransi yang berbeda terhadap kondisi suhu beku ini. Kerusakan tersebut menyebabkan jaringan-jaringan mudah terpengaruh oleh udara, sehingga memungkinkan vitamin C rusak karena teroksidasi menjadi asam dehidroaskorbat. Umumnya kehilangan vitamin C terjadi bila jaringan rusak dan terkena udara.

Total Asam Titrasi

Kandungan asam titrasi merupakan indikator mutu buah. Asam-asam organik yang ada pada buah dapat mempengaruhi rasa dan aroma buah (Muchtadi dkk., 2010). Asam organik dapat menurun karena digunakan untuk respirasi atau diubah menjadi gula

(Wills et al., 1981). Pada umumnya daging buah mengandung asam organik utama yaitu asam sitrat dan asam malat, dimana asam malat akan berkurang yang kemudian diikuti oleh asam sitrat (Sudiyono, 2008).



Hasil sidik ragam menunjukkan tidak adanya pengaruh penyimpanan terhadap Irisan buah Pepaya. Nilai total asam titrasi pada Irisan Pepaya selama penyimpanan mengalami kenaikan. Pada hari ke-0 memiliki nilai 0,11%, pada hari ke-3 memiliki nilai Total asam titrasi sebesar 0,12% dan pada hari ke-6 memiliki nilai sebesar 0,13%. Nilai total asam titrasi cenderung mengalami kenaikan, hal ini diduga karena adanya produksi asam-asam organik yang terjadi pada proses respirasi ditahap siklus asam

trikarbosilat.

Nilai total asam yang meningkat disebabkan adanya produksi asam-asam organik yang terjadi pada proses respirasi di tahap siklus asam trikarbosilat. Asam-asam organik yang diproduksi di siklus asam trikarbosilat meliputi asam sitrat, asam fumarat, asam malat, dan asam suksinat. Sebelum masuk pada siklus asam trikarbosilat harus melewati proses degradasi karbohidrat, dimana proses ini menghasilkan glukosa. Kemudian glukosa akan diubah menjadi asam piruvat dan masuk ke dalam siklus asam trikarbosilat yang menghasilkan air, karbondioksida, dan energi (Widjanarko, 2012).

Nilai total asam yang menurun disebabkan adanya penggunaan asam-asam organik untuk proses respirasi. Proses respirasi membutuhkan bahan kompleks seperti pati, gula, dan asam-asam organik serta berbagai bahan organik kompleks (Rahayu dan Nurwitri, 2012).

Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil

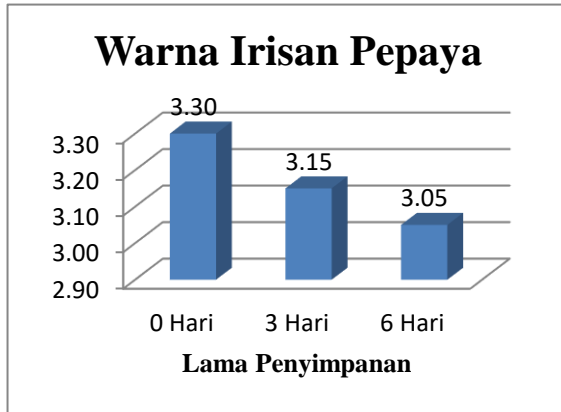
pertanian lainnya. Kadang-kadang penelitian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Susiwi, 2009). Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dari irisab buah papaya yang dibekukan.

Metode kesukaan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu scoring. Jumlah panelis yang dibutuhkan dalam uji ini yaitu 15 Panelis. Masing-masing panelis tersebut diberikan 1 sampel pada setiap perlakuan hari yang akan diuji tingkat kesukaan terhadap 4 kriteria pengujian yaitu warna, rasa, aroma dan penampakan. Pengujian ini dilakukan dengan memberi scoring pada sampel yang disajikan agar tidak menimbulkan penafsiran tertentu oleh panelis.

Warna

Warna merupakan indikator uji organoleptik yang cukup penting karena warna adalah parameter yang diamati secara langsung melalui indra penglihatan (Ernasari, dkk. 2018).

Hasil uji organoleptic dari pada warna irisan pepaya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa irisan pepaya memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap warna buah. Pada sidik ragam dapat dilihat penilaian dalam irisan pepaya panelis paling menyukai pada 0 hari pada nilai rata-rata 3.30, sedangkan hasil terendah terdapat pada 6 hari dengan nilai rata-rata 3.05. Dan pada 3 hari memperoleh nilai 3.15.

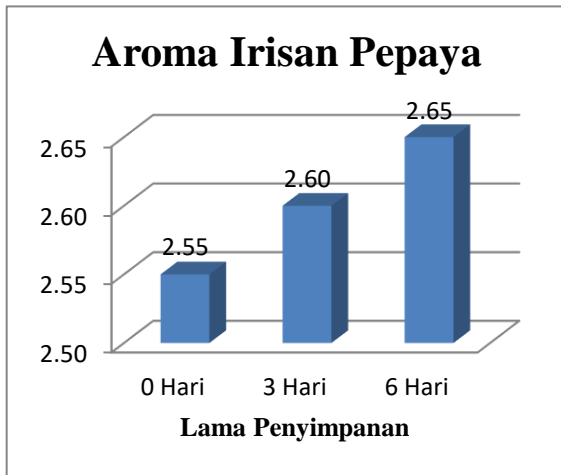
Perubahan warna yang terjadi pada buah pepaya umumnya disebabkan oleh hilangnya warna hijau seiring dengan pemasakan buah. Menurut Santoso (2007), bahwa saat fase pemasakan buah pigmen klorofil akan terdegradasi sehingga warna hijau pada buah akan menghilang dan terjadi

peningkatan pigmen karoten sehingga muncul warna kuning pada buah.

Warna buah merupakan salah satu faktor penting yang diperhatikan konsumen saat akan membeli buah yang dipilihnya karena warna buah dapat digunakan sebagai indikator dalam menentukan tingkat kematangan buah. Menurut Ahmad (2013) bahwa warna merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas buah. Sehingga pengamatan warna buah dilakukan setiap 3 hari sekali dengan cara difoto dan diklasifikasikan berdasarkan dengan indeks tingkat kematangan buah pepaya.

Aroma

Aroma disebut juga pencicipan jarak jauh dengan menggunakan indera penciuman. Manusia dapat mengenal enaknyanya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium bau atau aroma makanan tersebut dari jarak jauh (Nurwin et al., 2019). Hasil uji organoleptik dari aroma terhadap irisan buah dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



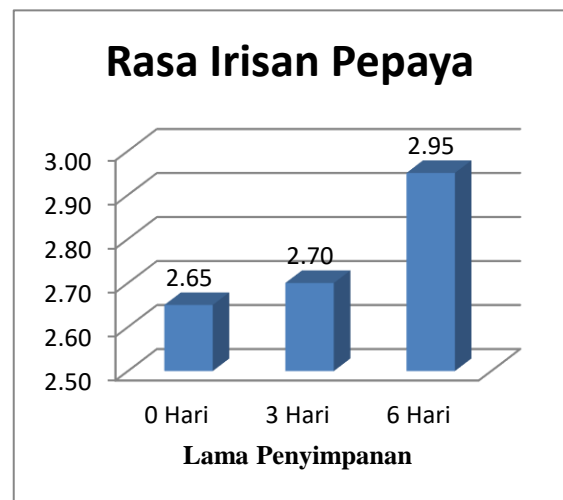
Analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh serta perbedaan yang tidak terlalu signifikan terhadap aroma dari irisan pepaya, di mana perlakuan ke 6 hari dengan nilai 2.65 memberikan perbedaan yang jauh dengan 3 hari dan 0 hari di mana nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan 3 hari dengan nilai 2.60 dan 0 hari dengan nilai 2.55. Hal ini bahwa lama penyimpanan tidak berbeda nyata bahwa panelis lebih suka aroma irisan pepaya 6 hari, dari perlakuan 0 hari.

Aroma buah yang dihasilkan akan meningkat ketika memasuki fase klimakterik (Winarno, 2008). Namun, aroma buah yang muncul bergantung dengan kandungan zat-zat volatil, dimana produk dapat dengan mudah melepaskan gas yang dapat tercium

oleh indera penciuman. Selain itu, aroma yang timbul pada buah-buahan berasal dari asam-asam organik yang terpadat pada dalam buah (Harun dkk., 2012).

Rasa

Rasa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan (Wahyuni, 2005). Rasa adalah komponen terakhir dalam menentukan enak tidaknya suatu pangan. Hasil uji organoleptik dari pada rasa irisan pepaya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.:



Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat Hasil penilaian terhadap rasa irisan pepaya menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai perlakuan (6 hari) yaitu 50%. Panelis lebih menyukai

rasa irisan pepaya perlakuan (6 hari) dengan nilai rata-rata 2.95 (suka) dan yang paling rendah pada perlakuan (0 hari) dengan nilai rata-rata 2.65 dan juga perlakuan (3 hari) dengan nilai rata rata 2.70. Pada data tabel diatas sebenarnya menunjukkan untuk semua perlakuan mendapatkan nilai cukup suka oleh panalis. Hal ini menunjukkan bahwa nilai organoleptik rasa irisan pepaya tidak memberikan nilai yang berbeda atau nilai hampir sama.

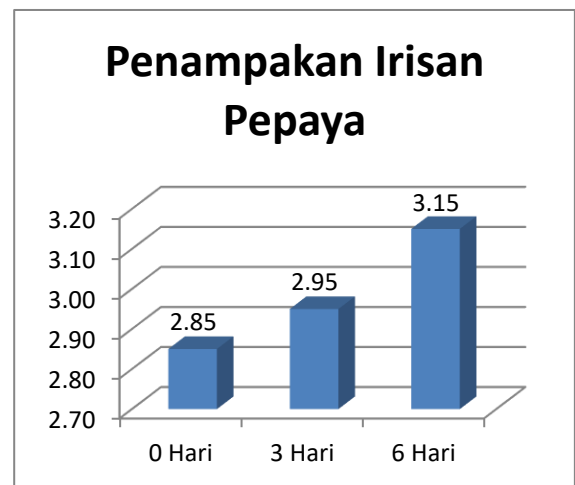
Penilaian terhadap rasa merupakan kriteria pokok dari mutu buah pepaya. Komponen rasa pada buah segar meliputi rasa manis, asam, dan pahit. Banyak penyusun rasa dan aroma yang hilang pada fresh-cut buah pepaya karena adanya reaksi enzimatik yang dihasilkan dari pemotongan dan tingkat respirasi pada jaringan buah yang meningkat (Jennylynd and Tipvanna, 2010).

Menurut Jennylynd dan Tipvanna (2010) bahwa pertumbuhan mikroba pada fresh-cut buah dapat mendegradasi rasa buah. Fresh-cut buah akan memiliki rasa tidak enak dengan pertumbuhan bakteri asam laktat atau *Pseudomonas* yang

menghasilkan fermentasi dan memproduksi alkohol, asam, dan karbon dioksida. Enzim lipase dan pemecah asam amino dalam buah akan berkontribusi bersama mikroorganisme yang mengakibatkan rasa buah berubah.

Penampakan

Pengujian organoleptik tingkat kesukaan terhadap kenampakan buah menilai dari kekerasan dan kesegaran buah pepaya selama penyimpanan. Tingkat kesegaran dan kekerasan buah pepaya akan menurun sejalan dengan lamanya penyimpanan. Hal ini dikarenakan adanya proses respirasi dan transpirasi pada buah pepaya Hasil uji organoleptik dari kenampakan pada irisan buah pepaya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Hasil uji organoleptik terhadap

kenampakan buah pepaya menunjukkan bahwa nilai tingkat kesukaan panelis menurun selama penyimpanan buah. Pada hari ke-3 dengan nilai 2.95 dan ke-6 nilai 3.15 memiliki nilai rata-rata suka, hal ini dikarenakan penampakan pada buah pepaya masih segar. Pada hari ke-0 dengan memiliki nilai rata-rata 2.85 dikarenakan kenampakan pada buah pepaya pada kesegarannya.

kenampakan buah yang berubah dari keras menjadi lunak disebabkan oleh proses transpirasi, dimana air dalam buah hilang menguap di udara sekitarnya. Selain itu, pelunakan jaringan pada produk segar dapat disebabkan oleh aktivitas enzimatis yang mampu merombak senyawa pektin. Pektin banyak terdapat di dinding sel yang berfungsi sebagai perekat. Selama produk segar disimpan, senyawa pektin akan mengalami depolimerasi dan deesterifikasi yang menyebabkan senyawa pektin larut dalam air dan tekstur buah menjadi lunak. Perombakan senyawa pektin dibantu dengan enzim pektin esterase yang berfungsi memecah propektin menjadi pektin yang larut dalam air (Prabasari, 2001

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa irisan buah pepaya yang dilakukan proses penyimpanan selama penyimpanan selama 6 hari masih dalam kondisi daging buah irisan masih baik, karakteristik mutu fisik yaitu kandungan pH dan Total Asam Tertitrasi mengalami kenaikan selama penyimpanan. Kandungan Total padatan terlarut dan kandungan vitamin C mengalami penurunan selama penyimpanan beku, mutu organoleptik masih diterima oleh panelis meskipun irisan pepaya pada warna mengalami penurunan selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Andarwulan, N. dan Sutrisno K.1992. *Kimia Vitamin*. Rajawali. Jakarta
- Ashari, S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Jakarta
- Ernasari., Patang, dan Kadirman. 2018. Pemanfaatan Sari Tebu (*Saccharum officinarum*) Dan Lama Fermentasi Kacang Tunggak Terhadap Kualitas Kecap Manis Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol. 4 (2018) : 88 – 100
- Harun dan Haryadi, R. E. 2012. Pengaruh Penambahan Kitosan sebagai Pengawet Alami pada Pembuatan Sirup Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas

- Pertanian, Universitas Riau, Riau.
- Jennylynd B. J. and Tipvanna Ngarmsak. 2010. *Processing of Fresh-cut tropical fruits and vegetables: A technical guide*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Bangkok. 26h.
- Linder Maria C. 1992. *Biokimia Nutrisi Dan Metabolisme Dengan Pemakaian Secara Klinis* Jakarta: universitas Indonesia
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta : Bandung
- Novaliana, N. 2008. Pengaruh Pelapisan dan Suhu Simpan Terhadap Kualitas dan Daya Simpan Buah Nenas (*Ananas Comosus* L Merr). Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura Institut Pertanian Bogor. Bogor. Ornum, J.U. 1992. *Shrimp W*
- Nurman, S., Muhajir., Muhandiana, V. (2018). Pengaruh konsentrasi natrium benzoat dan lama penyimpanan terhadap mutu minuman sari nanas. *Jurnal Penelitian Paca Panen Pertanian*. 15(3), 140-146.
- Nurwin, F.A., E.N. Dewi, dan Romadhon. 2019. Pengaruh penambahan tepung karagenan pada karakteristik bakso kerang darah (*Anadara granosa*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* 1: 39-46.
- Prabasari, Indira. 2001. Pemanasan dan Pelapisan Alginat sebagai Upaya Mempertahankan Kualitas Sawo yang Diolah Minimal. Thesis Ilmu dan Teknologi Pangan UGM. Yogyakarta.
- Purwanto, Y. A., S. Oshita, Y. Kawagoe and Y. Makino. 2005. *Determination of Chilling Injury in Cucumber Fruits Through Proton NMR Analysis*. Proceedings reviewed paper International Conference on Research Highlights and Vanguard Technology on Environmental Engineering in Agricultural System, September 12-15, 2005, Kanazawa, Japan
- Rahayu, P Winiati dan CC Nurwitri. 2012. *Mikrobiologi*. IPB Press, Bogor
- Santoso, Singgih. 2007. *Statistik Deskriptif: Konsep dan Aplikasi dengan Microsoft Exel dan SPSS*. Yogyakarta: ANDI.
- Sudiyono, A. 2008. "Pemasaran Pertanian". Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Taris, Widodo, dan Suketi. 2015. *Kriteria Kemasakan Buah Pepaya (Carica papaya L.)* IPB Callina

- dari Beberapa Umur Panen. J. Hort. Indonesia 6(3): 172-176. Desember 2015.
- Wahyuni, N. 2005. *Karakteristik Kimia dan Organoleptik Minuman Instan Madu Bubuk dengan Penambahan Tepung Kerabang Telur Sebagai Sumber Kalsium*. Skripsi IPB, Bogor.
- Widjanarko, S.B. 2012. *Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen – Fisiologi dan Handling Buah, Sayur, Bunga dan Herbal*. UB Press. Malang
- Wills, R.A.H., T.H. Lee, D. Graham, W.B. McGlasson, E.G. Hall. 1981. *Postharvest An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and* vegetables. New South Wales University Press. Sydney.
- Wills, R.A.H., T.H. Lee, D. Graham, W.B. McGlasson, E.G. Hall. 1981. *Postharvest An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and vegetables*. New South Wales University Press. Sydney.
- Wills, R.B.H., S.B. Widjanarko. 1995. Changes in physiology, composition and sensory characteristics of Australian papaya during ripening. *Aust. J. Exp. Agric.* 35:1173-1176
- Winarno, 2008. *Pengantar Teknologi Pangan*. Jakarta : PT Gramedia.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta