

# Turnitin jurnal Rona

*by* Jurnal Rona Teknik Pertanian Aceh Jurnal Rona Teknik Pertanian Aceh

---

**Submission date:** 12-Mar-2020 07:19AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 1273937011

**File name:** Jurnal\_Rona\_Teknik\_Pertanian.pdf (629.41K)

**Word count:** 3857

**Character count:** 23739



## Study Media Types Storage on Cavendish Banana Quality (Musa parasidiaca ‘Cavendish’)

Ifmalinda\*<sup>1</sup>, Riska Westri Windasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas,  
Padang

\*E-mail : ifmalinda73@gmail.com


### Abstract

Cavendish banana is one type of banana is quite potential and widely consumed by the community, both for processing and for fresh cuisine. Banana is a climacteric fruit that continues to experience the process of maturity although it has been harvested and followed by the destruction process because the fruit continues the process of respiration and metabolism (Sumadi, et al., 2004). This is an obstacle in an effort to extend the life of the Cavendish banana shelf. How to overcome these problems is to make improvements postharvest handling, so that quality can be maintained after harvest is done. Pelilinan and the selection of media store is one of the postharvest technology in maintaining product quality that serves to reduce the damage of agricultural products due to respiration process. The purpose of this research is to examine the effect of storage media in the form of sand and sawdust on the quality and life of banana shelf that has been coated wax during storage. Giving the type of storage media during the storage of bananas affect the quality of bananas are the value of mechanical damage, weight loss, TPT, hue, hardness and moisture content of bananas during storage. The oldest banana-sawdust age was found in the treatment of sawdust storage media (A0M1) with 15 days of shelf life. fermentation box to the environment in the outside. The results showed that the ideal temperature of fermentation in wooden boxes was obtained in the fifth day, while the ideal temperature of fermentation in styrofoam was obtained in the third day. Heat transfer in the wood material is higher than in the Styrofoam material. This was due of the heat in a wooden box go out faster, so that the temperature in the fermentation process may be lower than using a styrofoam box. The result of cocoa seed fermentation using a wooden box obtained a good cocoa seed on the fifth day of fermentation and while using a styrofoam box cocoa seed were moldy in the fifth day.

**Keywords :** Banana, Cavendish Banana, Sand, Storage Type, Sawdust

## Kajian Jenis Media Simpan Terhadap Mutu Pisang Cavendish (Musa parasidiaca ‘Cavendish’)

Ifmalinda\*<sup>1</sup>, Riska Westri Windasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>  Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas,  
Padang

\*E-mail : ifmalinda73@gmail.com

### Abstrak

Pisang Cavendish merupakan salah satu jenis pisang yang cukup potensial dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat, baik untuk olahan maupun untuk santapan segar. Pisang merupakan buah klimakterik yang tetap mengalami proses kematangan walaupun telah dipanen dan diikuti dengan proses kerusakan karena buah tetap melangsungkan proses respirasi dan metabolisme (Sumadi, *et al.*, 2004). Hal ini merupakan kendala dalam upaya memperpanjang umur simpan buah pisang Cavendish. Cara mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan perbaikan penanganan pascapanen, agar kualitasnya dapat dipertahankan setelah panen dilakukan. Pelilinan dan pemilihan media simpan merupakan salah satu teknologi pascapanen dalam mempertahankan mutu produk yang berfungsi mengurangi kerusakan produk pertanian akibat proses respirasi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh media simpan berupa pasir dan serbuk gergaji terhadap mutu dan umur simpan pisang yang telah dilapisi lilin selama penyimpanan. Pemberian jenis media simpan selama penyimpanan buah pisang berpengaruh terhadap mutu pisang yaitu nilai kerusakan mekanis, susut bobot, TPT, *hue*, kekerasan dan kadar air buah pisang selama penyimpanan. Umur simpan buah pisang yang terlama terdapat pada perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji ( $A_0M_1$ ) dengan 15 hari umur simpan.

**Kata kunci :** Pisang, Media Simpan, Pisang Cavendish, Serbuk Gergaji, Pasir

### PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan negara yang kaya akan produk hasil pertanian, berbagai macam tanaman hortikultura ada di Indonesia dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di negara Indonesia maupun kebutuhan negara-negara di dunia. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian (2015), neraca perdagangan sektor pertanian pada tahun 2014 untuk sub sektor tanaman hortikultura, jumlah eksportnya adalah sebanyak 752 juta US\$ pada tahun 2014.

Hampir disetiap Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat memproduksi buah pisang. Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat (2012), sentral pisang di Sumatera Barat antara lain Padang Pariaman (21,530 ton), 50 Kota (30,774 ton), Tanah Datar (21,145 ton), Agam (26,487 ton) dan Pasaman (10,588 ton). Pisang yang diproduksi ini sebagian besar adalah pisang Cavendish (pisang ambon buai) dan pisang kepok (pisang jantan).

Pisang Cavendish merupakan salah satu jenis pisang yang cukup potensial dan banyak ditanam serta dikonsumsi oleh masyarakat, baik untuk olahan maupun untuk santapan segar. Namun untuk mengembangkan potensi tersebut perlu adanya banyak perbaikan, terutama untuk mempertahankan kualitas pascapanen pisang. Pisang merupakan buah klimakterik yang masih mengalami proses pemasakan walaupun telah dipanen dan terjadi proses kerusakan terhadap buah yang disebabkan masih

berlangsungnya proses respirasi dan metabolisme (Sumadi, *et al.*, 2004). Hal ini merupakan hambatan dalam upaya memperpanjang umur simpan buah pisang Cavendish.

Cara mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan perbaikan penanganan pascapanen, agar kualitasnya dapat dipertahankan setelah panen dilakukan. Pelilinan dan pemilihan media simpan merupakan salah satu teknologi pascapanen dalam mempertahankan mutu produk yang berfungsi mengurangi kerusakan produk pertanian akibat proses respirasi. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Lubis (2008) mengenai pelilinan pada buah pisang didapatkan hasil bahwa pemberian perlakuan pelilinan pada buah pisang ini dapat menghambat respirasi sehingga menekan susut bobot dan menambah daya simpan buah pisang setelah panen dilakukan.

Perlakuan teknologi pascapanen dengan cara pelilinan ini harus dilakukan dengan penyimpanan pada suhu rendah, agar hasil yang didapatkan lebih optimal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bambang (1997), buah pisang yang diberi lapisan lilin dan disimpan pada suhu dingin mempunyai umur simpan lebih lama dibandingkan buah pisang yang disimpan pada suhu ruang. Tentunya hal ini juga menjadi kendala bagi petani buah pisang, dikarenakan kondisi ekonomi yang kurang mendukung sehingga mengakibatkan banyaknya petani pisang di Indonesia menyimpan hasil panennya di ruang terbuka karena tidak adanya ruang penyimpanan suhu dingin atau suhu yang diinginkan agar komoditinya bisa berumur panjang. Oleh karena itu, diperlukan suatu penanganan khusus penyimpanan buah pisang ini untuk mempertahankan kualitas dan mengoptimalkan fungsi dari perlakuan pelapisan lilin pada buah pisang.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai pemberian air pendingin pada penyimpanan menggunakan media simpan pasir dan serbuk gergaji, seperti yang telah dilakukan oleh Ikhsan (2014) dan Kurniati (2012). Metode ini dapat memperpanjang umur simpan pisang kepok dan salak dibandingkan tanpa perlakuan selama 17 hari dan 23 hari (Ikhsan, 2014).

## METODE PENELITIAN

### Tempat, Alat dan Bahan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei–Agustus 2017 di Laboratorium Teknik Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini untuk satu ulangan adalah pisang Cavendish dengan tingkat ketuaan optimal pada skala kematangan nomor 1 sebanyak 17 sisir (Gambar 1), pasir 60 kg, serbuk gergaji 30 kg, lilin lebah, trietanol amin, asam oleat dan aquades.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk satu ulangan adalah 10 tabung aluminium, 6 styrofoam, 6 toples, timbangan digital, *hand refractometer* digital, *force gauge*, timbangan digital, *thermometer*, oven dan *colormeter*. Alat penunjang lainnya yaitu cawan, kompor, panci perebus, pisau, nampan dan alat lainnya yang membantu.

### Prosedur Penelitian

3 tahap yang pertama adalah mempersiapkan media simpan yang digunakan berupa pasir dan serbuk gergaji. Pasir dan serbuk gergaji diayak menggunakan ayakan sampai didapatkan ukuran rata-rata 2 mm. Selanjutnya pasir disangrai dengan suhu > 100°C dilakukan selama ± 30 menit untuk mengurangi kelembaban dan sterilisasi lalu didinginkan, sedangkan untuk serbuk gergaji proses sterilisasi hanya dilakukan beberapa menit untuk mempertahankan kelembabannya dengan kadar air ±50% (Hartiwiningsih, 2012). Lalu dimasukkan kedalam wadah alumunium.

### Pembuatan Emulsi Lilin Lebah

Lilin lebah yang digunakan didapatkan dari petani penambang sarang lebah, dimulai dengan proses pembuatan emulsi lilin dengan pengemulsi trietanol amin dan asam oleat serta ditambahkan aquades. Untuk mendapatkan konsentrasi 6% maka dilakukan pengenceran emulsi lilin standar 12% (120 gram; 40 ml; 20 ml; 850 ml) dengan aquades perbandingan volumenya 1:1 (Balai Penelitian Hortikultura, 1992). Lilin lebah dipanaskan dalam panci sampai mencair lalu ditambahkan asam oleat dan trietanol amin secara perlahan serta ditambahkan aquades. Kemudian pisang dicelupkan pada emulsi tersebut setelah emulsi dingin selama 30 detik dan dikering-anginkan (R. Pangestuti dan A. Sugiyatno, 2004).

### Penyimpanan

Buah pisang ambon yang telah dilapisi lilin lebah, selanjutnya dimasukkan ke dalam beberapa jenis media penyimpanan. Tempat penyimpanan yang digunakan berbentuk tabung alumunium dengan media penyimpanannya berupa pasir dan serbuk gergaji hingga menutupi seluruh permukaan pisang.

### Kerusakan Mekanis

Pengamatan ini bertujuan untuk melihat cacat yang dialami pisang setelah transportasi, dilakukan setiap tiga hari sekali selama penyimpanan. Pengamatan dilakukan secara visual berdasarkan adanya luka gores, memar dan pecah pada buah. Persamaannya adalah :

$$KM = \frac{JPR}{TBP} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Dengan :

- KM = Kerusakan mekanis (%)
- JPR = Jumlah pisang rusak (buah)
- TBP = Total buah pisang (buah)

### Susut Bobot

Pengukuran susut bobot dilakukan setiap tiga hari sekali selama penyimpanan dengan menimbang pisang menggunakan timbangan digital. Pengukuran susut bobot dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Susut Bobot (\%)} = \frac{W_a - W_b}{W_a} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Dengan :

Wa = Bobot bahan awal penyimpanan (g)

Wb = Bobot bahan akhir penyimpanan hari ke – n (g)

### Analisa Warna

Analisis warna dilakukan dengan menggunakan *colormeter*. Nilai yang didapat pada alat ini berupa nilai L\*, a\*, b\*. Perubahan warna dapat dihitung dengan nilai menghitung nilai h\* menggunakan persamaan :

$$h^* = \tan^{-1} \frac{b^*}{a^*} \dots \dots \dots (3)$$

Dengan :

a\* = koordinat merah / hijau dengan +a\* mengindikasikan merah dan -a\* mengindikasikan hijau

b\* = koordinat kuning / biru dengan +b\* mengindikasikan kuning dan -b\* mengindikasikan biru

h\* = sudut hue, dalam derajat, dengan 0° adalah lokasi pada poros +a\*, terus ke 90° untuk poros +b\*, 180° untuk -a\*, 270° untuk -b\* dan kembali ke 360°= 0°

### Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut diukur menggunakan *hand refractometer digital*. Cairan buah pisang pada bagian pangkal, tengah dan ujung diambil kemudian diteteskan pada prisma *refractometer* lalu dibaca angka yang muncul pada layar *refractometer* dalam satuan °Brix dan dirata-ratakan.

### Kekerasan

Kekerasan pisang dapat diketahui dengan menggunakan alat *force gauge*. Pengujian dilakukan pada tiga titik yang berbeda, yaitu pada bagian pangkal, tengah, dan ujung bagian dari pisang dengan tiga kali pengulangan setiap pengamatan lalu dirata-rata.

### Kadar Air

Pengukuran kadar air menggunakan metode oven, dimulai dengan mengeringkan cawan kosong yang terlebih dahulu sudah ditimbang untuk mendapatkan berat cawan yang kemudian dimasukkan ke dalam oven. Selanjutnya timbang pisang sebanyak 10 gram yang sudah dihaluskan atau dipotong menjadi bagian – bagian yang kecil. Letakkan pisang ke dalam cawan dan kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105 °C. Setelah di oven, sebelum ditimbang pisang dimasukkan ke dalam desikator dan ditimbang kembali. Pengukuran dihentikan bila sudah diperoleh berat yang konstan. Kadar air dihitung dengan rumus:

$$M = \frac{b-c}{b-a} \times 100 \%$$

$$M = \frac{Wm}{Wm + Wd} \times 100\%$$

Dengan : 1

M = kadar air (%)

a = berat cawan (g)

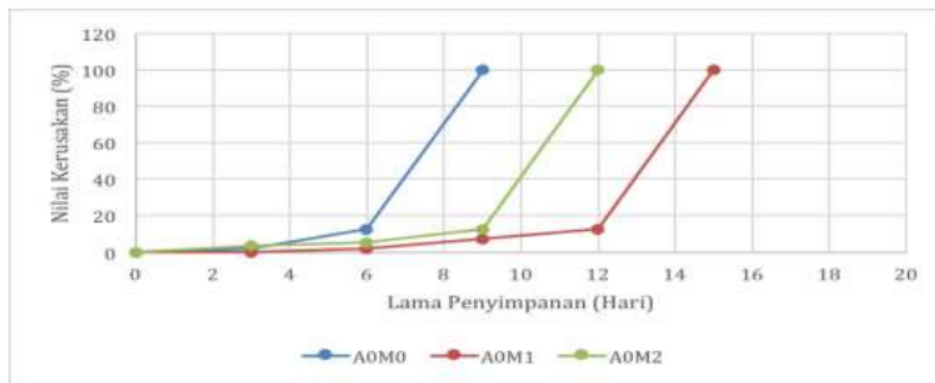
b = berat cawan + sampel pisang sebelum dikeringkan (g)

c = berat cawan + sampel pisang setelah dikeringkan pada oven dengan suhu 105°C hingga berat konstan (g)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kerusakan Mekanis

Tingkat kerusakan mekanis buah pisang pada berbagai jenis media simpan dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan :

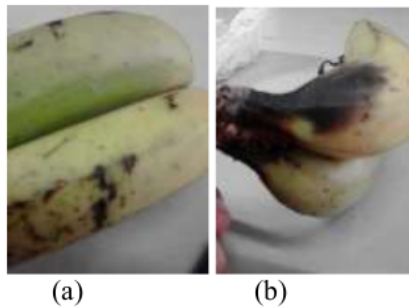
A<sub>0</sub> M<sub>0</sub> : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);

A<sub>0</sub> M<sub>1</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;

A<sub>0</sub> M<sub>2</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

Gambar 1. Grafik Kerusakan Mekanis Buah Pisang

Berdasarkan Gambar 1 diatas menunjukkan pada awal penyimpanan pisang tidak terlihat kerusakan pada buah pisang setelah transportasi yang dilakukan. Namun pada hari ke-3 dan seterusnya ditemukan kerusakan pada buah pisang berupa memar hingga busuk pada buah pisang, terlihat pada Gambar 2. (a) dan (b). Kerusakan ini terjadi akibat benturan selama panen dan pengangkutan yang tidak tampak karena kurang ketelitian pada awal pengamatan, memicu kerusakan lebih lanjut dan kebusukan akibat aktifitas mikroorganismenya.



Gambar 2. (a) dan (b) Kerusakan Buah Pisang

Pengamatan kerusakan buah pisang selama penyimpanan untuk setiap perlakuannya dihentikan jika buah pisang sudah rusak dan tidak dapat dikonsumsi. Nilai persentase kerusakan mekanis 100% menunjukkan bahwa pisang sudah busuk, hal ini memberikan hasil umur simpan yang berbeda pada setiap perlakuannya. Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji ( $A_1M_1$ ) memiliki nilai persentase kerusakan yang lebih kecil dibandingkan perlakuan yang lainnya sehingga memiliki umur simpan sampai pada hari ke-18. Sedangkan, perlakuan kontrol ( $A_0M_0$ ) mempunyai umur simpan sampai pada hari ke-9 karena nilai kerusakannya yang lebih besar. Menurut Hartiwiningsih (2012), komoditi yang disimpan pada kondisi suhu yang tidak sesuai dengan suhu penyimpanan optimal, maka akan menyebabkan terjadinya berbagai kerusakan fisiologis.

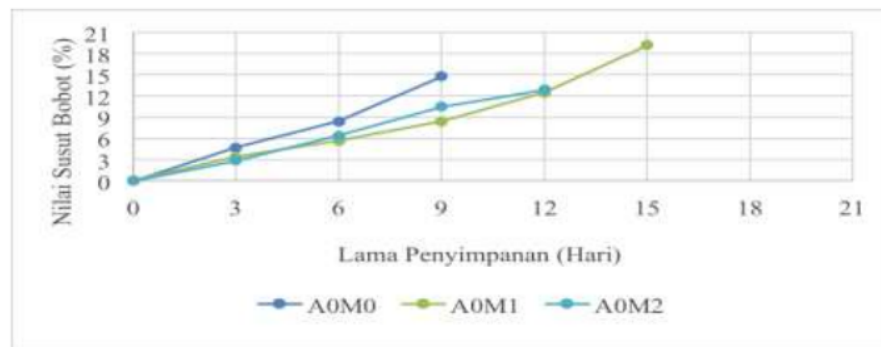
3 Penyimpanan buah pisang pada media simpan pasir menurut Kostaman (2010) dapat menghambat masuknya udara ke dalam ruang penyimpanan. Akan tetapi, ketersediaan oksigen yang terlalu sedikit menyebabkan buah pisang yang telah dilapisi lilin mengalami respirasi anaerob akibat kerapatan udara yang tinggi pada media simpan pasir, sehingga buah pisang cepat membusuk.

Perlakuan penyimpanan buah pisang pada serbuk gergaji dan pemberian air pendingin dapat mempertahankan kualitas pisang, karena menurut Mustaang (2011), serbuk gergaji kayu merupakan salah satu bahan baku dari asap cair yang terdiri dari komponen kimia yang sama dengan yang terkandung dalam batang kayu, yakni komponen selulosa, lignin, hemiselulosa dan zat ekstraktif. Komponen kimia ini dapat menghasilkan senyawa sebagai bahan pengawet alami yang berperan sebagai antibakteri dan antioksidan sehingga buah pisang tahan terhadap aktivitas mikroorganisme dan mutu buah pisang dapat dipertahankan lebih lama dengan pemberian suhu yang lebih rendah.

### **Susut Bobot**

Nilai Susut bobot buah pisang pada berbagai media simpan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:





Keterangan :

A<sub>0</sub> M<sub>0</sub> : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);

A<sub>0</sub> M<sub>1</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;

A<sub>0</sub> M<sub>2</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

Gambar 3. Grafik Susut Bobot Buah Pisang

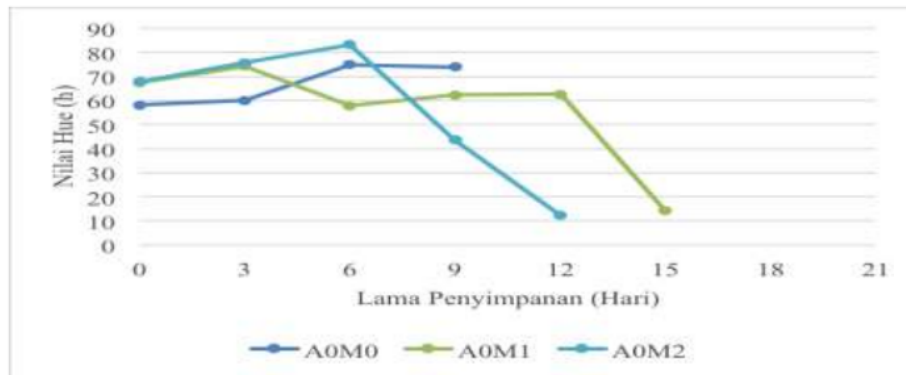
Nilai susut bobot buah pisang mengalami peningkatan pada setiap harinya selama penyimpanan dilakukan. Menurut Kays (1991), kehilangan berat pada buah, sayuran maupun bunga potong selama penyimpanan disebabkan karena hilangnya air bahan bersangkutan. Kehilangan air pada bahan tersimpan selama periode penyimpanan tidak hanya menyebabkan kehilangan berat, tetapi dapat juga menyebabkan kerusakan yang akhirnya menyebabkan penurunan kualitas. Kehilangan dalam jumlah sedikit yang terjadi secara perlahan mungkin saja tidak berarti bagi bahan tersebut, tetapi kehilangan yang besar dan terjadi secara cepat akan menyebabkan pengkeriputan dan pelayuan.

Perlakuan kontrol (A<sub>0</sub>M<sub>0</sub>) mempunyai nilai susut bobot yang lebih besar pada hari penyimpanan ke-9 yaitu 14,79%, diikuti oleh perlakuan ada media simpan pasir (A<sub>0</sub>M<sub>2</sub>) sebesar 10,56%, perlakuan ada media simpan serbuk gergaji (A<sub>0</sub>M<sub>1</sub>) sebesar 8,32%, Perbedaan nilai susut bobot ini mempengaruhi umur simpan buah pisang pada masing-masing perlakuan. Semakin besar nilai susut bobot buah pisang, maka semakin berkurang mutunya dan mempercepat umur simpan buah pisang.

Nilai susut bobot perlakuan A<sub>0</sub>M<sub>0</sub> (kontrol) memiliki nilai yang lebih besar, dikarenakan tidak adanya media penyimpanan dan air pendingin yang membantu untuk menekan laju transpirasi pisang selama penyimpanan. Laju transpirasi yang meningkat akan berdampak pada kehilangan air pada buah pisang sehingga susut bobot buah pisang juga akan meningkat. Menurut Widodo (2006) faktor lingkungan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah suhu, kelembaban udara, angin, dan tekanan udara. Makin tinggi suhu penyimpanan, maka makin tinggi pula laju transpirasinya.

#### Analisa Warna

Hasil pengamatan analisa warna Hue (h) pada buah pisang selama penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 4.



Keterangan :

- A<sub>0</sub> M<sub>0</sub> : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);
- A<sub>0</sub> M<sub>1</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;
- A<sub>0</sub> M<sub>2</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

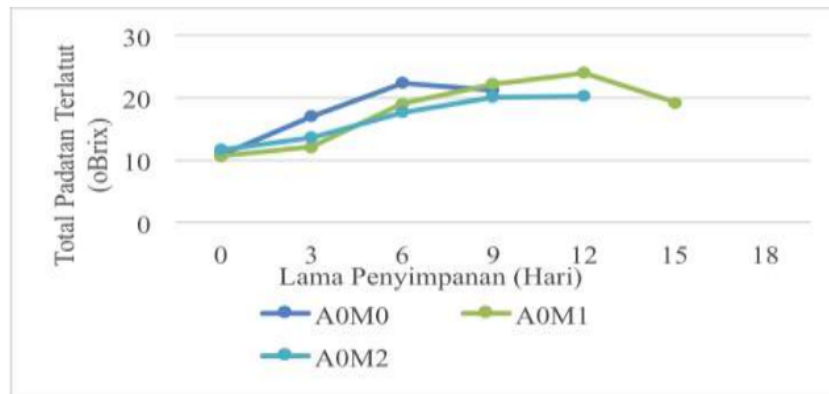
Gambar 4. Grafik Nilai Hue (h) Buah Pisang

Hasil dari pengamatan warna menggunakan alat pengukur warna *colormeter* yang didapatkan mengalami fluktuasi, hal itu disebabkan karena bidang atau permukaan kulit buah pisang yang tidak rata menyebabkan pengambilan data warna kurang akurat. Bentuk bidang yang tidak rata pada buah pisang ini mengakibatkan adanya celah pada alat *colormeter* saat pengambilan data dan mengakibatkan fluktuasinya nilai warna yang diambil pada saat pengamatan. Warna pisang pada awal penyimpanan berwarna hijau tua, sedangkan pada akhir masa simpan warnanya berubah menjadi kuning kecoklatan karena sudah terjadi pembusukan.

Menurut Pantastico (1997), suhu sangat mempengaruhi terjadinya degradasi klorofil dan pembentukan pigmen pada buah dan sayuran.

#### **Total Padatan Terlarut (TPT)**

Nilai pengamatan total padatan terlarut (TPT) buah pisang pada berbagai media penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Keterangan :

A<sub>0</sub> M<sub>0</sub> : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);

A<sub>0</sub> M<sub>1</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;

A<sub>0</sub> M<sub>2</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

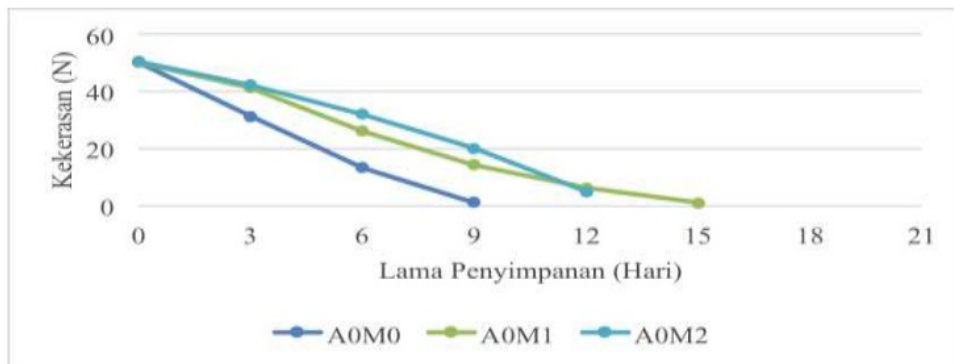
Gambar 5. Grafik Nilai TPT Buah Pisang

Nilai TPT yang didapatkan mengalami fluktuasi karna penggunaan sampel yang berbeda, sehingga mempengaruhi nilai TPT yang didapatkan. Nilai TPT pada buah pisang untuk masing-masing perlakuan memiliki nilai yang berbeda, namun memiliki pola yang sama, yaitu nilai TPT akan meningkat seiring proses pematangan dan menurun ketika buah pisang mulai rusak dan busuk. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muchtadi *et al.* (2011), bahwa tahap pematangan didefinisikan sebagai suatu tahap akhir dari proses penguraian substrat yang dibutuhkan oleh bahan untuk mensintesa enzim-enzim yang lebih khusus seperti digunakan dalam proses pelayuan, karena proses pelayuan inilah yang mengakibatkan nilai total padatan terlarut menjadi menurun setelah terjadinya kenaikan.

Menurut Kurniati (2012), kerapatan yang besar pada media simpan pasir memicu adanya mikroorganisme yang mempercepat kebusukan buah. Peningkatan total padatan terlarut yang lebih cepat disebabkan oleh suhu ruang yang tinggi sehingga menyebabkan respirasi pada buah semakin cepat dan buah cepat membusuk.

### Kekerasan

Tingkat kekerasan buah pisang pada berbagai media penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Keterangan :

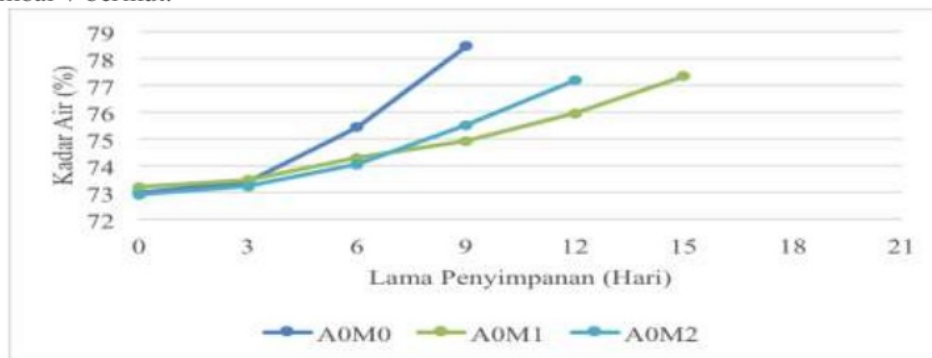
- A<sub>0</sub> M<sub>0</sub> : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);
- A<sub>0</sub> M<sub>1</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;
- A<sub>0</sub> M<sub>2</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

Gambar 6. Grafik Nilai Kekerasan Buah Pisang

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa untuk semua perlakuan yang diberikan pada buah pisang mengalami penurunan. Perlakuan A<sub>0</sub>M<sub>0</sub> sebagai kontrol memiliki nilai kekerasan yang lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya yaitu 1,22 N pada hari ke-9 dan juga memiliki umur simpan yang lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini terjadi akibat dari proses respirasi pada perlakuan kontrol yang tidak dapat dihambat pada suhu kamar sehingga laju penurunan kekerasan buah akan terjadi secara cepat (Utama, 2009). Buah yang masak akan mengalami penurunan nilai kekerasan sampai buah itu membusuk.

### Kadar Air

Nilai kadar air buah pisang pada berbagai media penyimpanan ditunjukkan pada Gambar 7 berikut.



Keterangan :

- A<sub>0</sub> M<sub>0</sub> : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);
- A<sub>0</sub> M<sub>1</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;
- A<sub>0</sub> M<sub>2</sub> : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

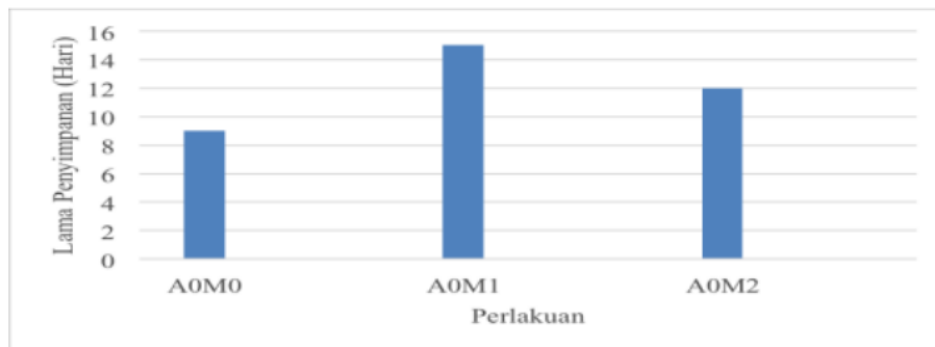
Gambar 7. Grafik Nilai Kadar Air Buah Pisang

Nilai kadar air buah pisang yang didapatkan mengalami kenaikan pada tiap pengamatan dilakukan sampai akhir masa simpannya. Nilai kadar air buah pisang dihari ke-0 lebih rendah untuk semua perlakuan dibandingkan dengan nilai kadar air di hari ke-9. Hal itu disebabkan karena buah pisang pada hari ke-0 adalah buah pisang yang masih hijau, mempunyai kadar pati yang masih tinggi. Sementara buah pisang pada hari ke-9 mengalami proses pemasakan akibat proses klimakterik dan nilai kadar airnya lebih tinggi dibandingkan hari ke-0, pendapat ini sesuai dengan pernyataan yang diutarakan oleh Winarno (1981) bahwa kadar air dan gula pada pisang merupakan hidrolisis dari pati atau karbohidrat. Semakin lama penyimpanan, maka pati pada buah pisang akan semakin terhidrolisis menjadi air dan gula.

Dumadi (2001) mengemukakan bahwa peningkatan kadar air pada daging buah diakibatkan oleh adanya perbedaan tekanan osmosis daging buah dan kulit buah. Pada perlakuan kontrol  $A_0M_0$  nilai kadar airnya lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya sehingga memiliki umur simpan yang lebih rendah, karena cepat mengalami pembusukan akibat laju respirasi yang tinggi. Semakin tinggi respirasi maka makin banyak air yang dihasilkan sehingga makin banyak pula air yang tertahan pada ruang antar sel dan dengan demikian kadar air yang ditetapkan akan meningkat pula (Winarno, 1981).

### Umur Simpan

Umur simpan buah pisang pada berbagai media simpan dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



Keterangan :

- $A_0M_0$  : Perlakuan tidak ada pemberian media simpan (kontrol);
- $A_0M_1$  : Perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji;
- $A_0M_2$  : Perlakuan ada pemberian media simpan pasir;

Gambar 8. Grafik Umur Simpan Buah Pisang

Berdasarkan Gambar 16 diatas dapat diketahui bahwa, perlakuan kontrol ( $A_0M_0$ ) memiliki umur simpan yang lebih cepat sampai hari ke-9, perlakuan media simpan serbuk gergaji ( $A_0M_1$ ) memiliki umur simpan sampai hari ke-15.

Penyimpanan kontrol ( $A_0M_0$ ) memiliki umur simpan yang lebih cepat dikarenakan tidak adanya penambahan perlakuan, sehingga laku respirasi lebih cepat dan mempercepat kerusakan buah pisang. Perlakuan  $A_0M_2$  umur simpannya lebih lama

dibandingkan dengan perlakuan control atau tidak pakai media simpan karena dan pada penyimpanan ini terjadi respirasi anaerobik pada buah pisang selama penyimpanan.

## KESIMPULAN

1. Pemberian jenis media simpan tidak berpengaruh terhadap mutu pisang berupa nilai kerusakan mekanis, susut bobot, *hue*, TPT, kekerasan dan kadar air buah pisang selama penyimpanan.
2. Umur simpan yang terlama terdapat pada perlakuan ada pemberian media simpan serbuk gergaji ( $A_0M_1$ ) dengan 15 hari umur simpan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang S Purwoko. 1997. *Pengaruh Beberapa Perlakuan Pascapanen dan Suhu Penyimpanan terhadap Kualitas dan Daya Simpan Buah Pisang Cavendish H (Musa (Grup AAA (Sub Grup Cavendishi) )*. Bul. Agron. Vol 26(2) 19-28.
- Dinas Pertanian dan Hortikultura Sumatera Barat. 2012. *Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Hortikultura*. Sumatera Barat. 145 hal.
- Dumadi, S. R. 2001. *Penggunaan Kombinasi Adsorban Untuk Memperpanjang Umur Simpan Pisang Cavendish*. Jurnal Teknik dan Industri Pangan. Vol XII, no 1: 13-20
- Ikhsan, Artamy Maulia. 2014. *Pengaruh Media Simpan Pasir Dan Biji Plastik Dengan Pemberian Air Pendingin Terhadap Perubahan Mutu Pada Buah Pisang Kepok (Musa Normalis L)*. Jurnal Teknik Pertanian Lampung. Vol.3 (2:173-182).
- Kays, SJ. 1991. *Postharvest Physiology of Perisable Plant Products*. AVI Publishers, New York.
- Kementrian Pertanian. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015 – 2019*. Jakarta: Kementrian Pertanian. 339 hal.
- Kurniati, S. 2012. *Lama Simpan, Mutu Kimia, dan Mutu Fisik Buah Salak (Salacca zalacca) dalam Pasir yang Didinginkan dengan Air Pendingin*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung. Hal. : 1-63.
- Kostaman,T. 2010. *Budidaya Ubi Jalar Cilembu*. <http://tatangkostaman.blogspot.com/2010/09/budidaya-ubi-jalar-cilembu-st-1.html>. [15 September 2016].
- Lubis, L. M. 2008. *Pelapisan Lilin Lebah untuk Mempertahankan Mutu Buah selama Penyimpanan pada Suhu Kamar*. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Pantastico, Er.B. 1997. *Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-Buahan dan Sayur-Sayuran Tropika dan Subtropika*. Penerjemah Kamariyani. UGM-Press. Yogyakarta.
- Muchtadi, Tien, Sugiyono dan Fitriyono Ayustaningwarno. 2011. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustaang. 2011. *Pengaruh Waktu Penyimpanan Bahan Baku Kayu Terap (Artocarpus odoratissimus) dengan Menggunakan Asap Cair Terhadap Sifat Fisika Pulp dengan Metoda Kraft*. [Karya Ilmiah]. Program Studi Teknologi Hasil Hutan. Jurusan Teknologi Pertanian. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. 50 Hal.

- R. Pangestuti dan A. Sugiyatno. 2004. *Pelilinan pada Buah Jeruk (Waxing)*, Vol 1. Lokasi Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik-Tlekung, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Batu. ISSN 1693-7511.
- Sumadi., B. Sugiharto, dan Suyanto. 2004. *Metabolisme Sukrosa pada Proses Pemasakan Buah Pisang yang Diperlakukan pada Suhu Berbeda (Sucrose Metabolism In The Ripening Of Banana Fruit Treated With Difference Temperatures)*. Jurnal Ilmu Dasar. Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Vol. 5 (1) Hal. : 21-26.
- Utama, I. M. S. 2009. *Pengendalian Organisme Pengganggu Pasca Panen Produk Hortikultura*. Pusat Pengkajian Buah-buahan Tropik. Universitas Udayana. Bali.
- Widodo J. Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Yogyakarta Gadjah Mada University Press. 252 hal.
- Winarno, F. G. dan Wirakartakusumah, M. A.. 1981. *Fisiologi Pasca Panen. Sastra Hudaya*. Jakarta.

# Turnitin jurnal Rona

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**10%**

SIMILARITY INDEX

**10%**

INTERNET SOURCES

**0%**

PUBLICATIONS

**0%**

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

**1**

**repository.politanipyk.ac.id**

Internet Source

**4%**

---

**2**

**doaj.org**

Internet Source

**3%**

---

**3**

**id.123dok.com**

Internet Source

**3%**

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 3%

Exclude bibliography      Off