PENGARUH MEDIA SIMPAN PASIR DAN BIJI PLASTIK DENGAN PEMBERIAN AIR PENDINGIN TERHADAP PERUBAHAN MUTU PADA BUAH PISANG KEPOK (*MUSA NORMALIS L*)

(*Influence Of Media Storage Sand And Plastic Seeds With The Provision Of Cooling Water To Over Change In Quality Of Kepok Banana* (*Musa Normalis L*))

Artamy Maulia Ikhsan[1], Tamrin[2], M. Zen Kadir[3]

[1)] Mahasiswa Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
[2,3)] Staf Pengajar Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
✉komunikasi penulis, e-mail :artamymaulia@gmail.com

Naskah ini diterima pada 24 April 2014; revisi pada 26 Mei 2014;
disetujui untuk dipublikasikan pada 28 Mei 2014

ABSTRACT

Banana is a climacteric fruit is fruit that will perpetuate the process of maturity even though it has been harvested and is followed by the process of damage due to perpetuate fruit respiration and metabolic processes. The process of respiration in the fruit will result in rapid fruit mature and over-mature. This is an obstacle in maintaining the shelf life of a banana. This Study aims to determine the effect of storage media of sand and plastic seeds to changes in the quality of banana fruit. Storage media used in this study were sand and plastic seeds. While the banana varieties used in this study is kepok banana (Musa Normalis L). In this study each of the bunches of banana inserted into the aluminum tube that has been filled with a store media and cooling water on the outside of the storage media with high cooling water height of 10 cm from the media store. The results showed that colour of kepok banana changed from the begining until the end of storage. Weight of kepok banana decreased by 12,45% and levels of violence decreased by 2,95 kg.s/mm on last day of storage. In addition, the level sweetness of kepok banana increased to 23,0ºbrix and level of fruit water to 77,8% on last day of storage. Kepok banana stored in the sand has a longer shelf life (17 days) than the bananas that are stored in the storage media of plastic seeds (14 days) and control (10 days).

Keywords*: Storage, kepok banana, store media of sand, store media of plastic seeds, and cooling water.*

ABSTRAK

Pisang merupakan buah klimakterik yaitu buah yang akan tetap melangsungkan proses kematangan meskipun telah dipanen dan diikuti dengan proses kerusakan karena buah tetap melangsungkan proses respirasi dan metabolisme. Proses respirasi pada buah akan mengakibatkan buah cepat matang dan lewat matang. Hal tersebut merupakan salah satu kendala dalam mempertahankan umur simpan buah pisang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media simpan pasir dan biji plastik terhadap perubahan mutu pada buah pisang. Media simpan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasir dan biji plastik. Sedangkan varietas pisang yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisang kepok (*Musa Normalis L*). Pada penelitian ini masing-masing tabung alumunium berisi satu sisir pisang yang telah diisi dengan media simpan dan diberi air pendingin pada bagian luar media simpan dengan tinggi air pendingin 10 cm dari tinggi media simpan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pisang kepok mengalami perubahan warna dari hari awal hingga akhir penyimpanan. Rata-rata pisang kepok mengalami penurunan bobot sebesar 12,45% dan rata-rata penurunan tingkat kekerasan sebesar 2,95 kg.s/mm pada hari terakhir penyimpanan. Selain itu, rata-rata tingkat kemanisan pisang kepok mengalami peningkatan menjadi 23,0ºbrix dan rata-rata peningkatan kadar air buah sebesar 77,8% pada hari terakhir penyimpanan. Pisang yang disimpan di dalam pasir memiliki umur simpan yang lebih lama (17 hari) dibandingkan dengan pisang yang disimpan di dalam media simpan biji plastik (14 hari) dan kontrol (10 hari).

Kata kunci : Penyimpanan, pisang kepok, media simpan pasir, media simpan biji plastik, dan air pendingin.

JEP LAMPUNG

I. PENDAHULUAN

Produksi pisang di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 5.755.073 ton dan kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2011 yaitu mencapai 6.132.695. Hal ini menjadikan pisang sebagai salah satu buah unggulan di Indonesia (Sunarjono, 1997). Salah satu propinsi di Indonesia yang banyak menghasilkan buah pisang adalah Propinsi Lampung. Setiap tahunnya produksi pisang di Lampung terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 produksi pisang di Lampung mencapai 677.781 ton, sedangkan pada tahun 2011 produksinya mencapai 687.761 ton, dan pada tahun 2012 Propinsi Lampung mampu menghasilkan buah pisang sebanyak 696.840 ton (Badan Pusat Statistik, 2012).

Pisang merupakan salah satu buah klimakterik, yaitu buah yang akan tetap mengalami proses kematangan walaupun telah dipanen dan diikuti dengan proses kerusakan karena buah tetap melangsungkan proses respirasi dan metabolisme. Selama proses pascapanen, buah pisang akan mengalami perubahan komposisi kimia karena adanya kegiatan metabolisme berupa respirasi dan reaksi enzimatis. Meningkatnya aktivitas respirasi pada buah klimakterik merupakan aktivitas fisiologis yang terjadi pada saat proses pemasakan buah pisang (Sumadi, dkk., 2004). Hal ini merupakan kendala dalam upaya mempertahankan umur simpan buah pisang.

Kebanyakan petani pisang di Indonesia menyimpan hasil panennya di udara terbuka dengan penanganan yang asal-asalan dikarenakan tidak tersedianya ruangan khusus yang akan digunakan sebagai ruang penyimpanan hasil panen, hal ini menyebabkan buah pisang cepat mengalami proses pematangan dan cepat mengalami pembusukan. Biasanya buah pisang yang telah dipanen belum tentu langsung dipasarkan atau dikonsumsi. Oleh karena itu diperlukan suatu penanganan khusus dalam hal penyimpanan agar mutu fisik maupun mutu kimia buah tetap terjaga. Salah satu metode penyimpanan dengan menggunakan media simpan pasir atau biji plastik diharapkan dapat memperpanjang umur simpan buah pisang pada umumnya. Pasir yang digunakan sebagai media simpan diharapkan dapat menekan laju respirasi serta transpirasi. Menurut Ria (2012), ubi jalar yang disimpan dengan menggunakan pasir dapat bertahan hingga 12 hari sampai ubi mengalami kerusakan (tumbuh tunas), sedangkan menurut Kurniati (2012) umur simpan buah salak yang disimpan dengan menggunakan media simpan pasir adalah 23 hari sampai salak sudah tidak layak untuk dijual. Hal ini dikarenakan pasir merupakan benda padat yang mampu menghambat masuknya oksigen ke dalam tempat penyimpanan sehingga respirasi pada buah akan terhambat (Sari, 2011). Selain itu, biji plastik yang digunakan sebagai media simpan diharapkan dapat juga untuk menghambat laju transpirasi pada buah. Respirasi yang terjadi pada buah akan menyebabkan buah cepat mengalami kematangan dan lewat matang sehingga umur simpan buah menjadi pendek. Dan pemberian air pendingin di media simpan dalam penelitian ini bertujuan untuk mempertahankan suhu rendah pada media simpan. Selain itu, media simpan yang digunakan dalam penelitian ini sangat bernilai ekonomis dan mudah didapat. Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memperpanjang umur simpan buah pisang dan kerusakan yang terjadi pada buah pisang dapat diminimalisir.

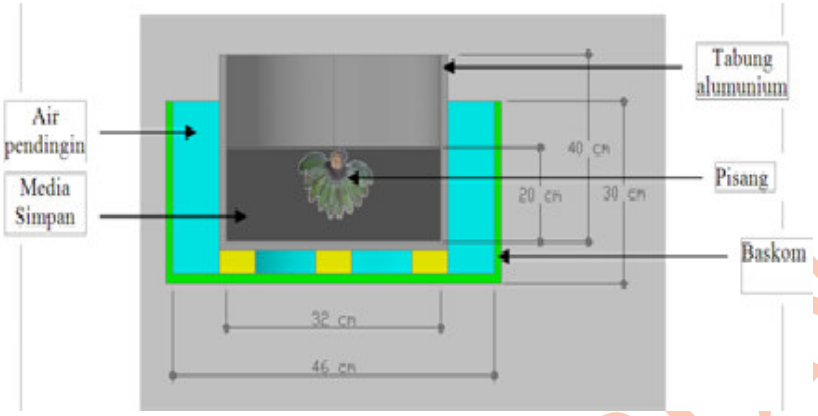
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media simpan pasir dan biji plastik dengan pemberian air pendingin terhadap perubahan mutu pada buah pisang kepok (*Musa Normalis L*).

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2013 sampai dengan bulan Januari 2014, yang bertempat di Laboratorium Rekayasa Bioproses dan Pascapanen, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain 12 sisir pisang kepok (*Musa normalis L*) dengan tingkat ketuaan optimal, pasir, biji plastik, air sebagai pendingin, 12 tabung alumunium, 12 baskom, timbangan digital, thermo kopel, *hygrometer*, *refraktrometer digital*, *rheometer*, dan oven.

TEP LAMPUNG

Tabung alumuniun digunakan sebagai tempat media simpan pasir atau biji plastik. Masing-masing tabung diisi dengan satu sisir pisang dan sebagai pembanding masing-masing jenis pisang disimpan dalam suhu ruang tanpa perlakuan (kontrol). Air pendingin pada penelitian ini diletakkan di dalam baskom yang berada di luar media simpan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sketsa tempat penyimpanan buah pisang

Pasir yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 1 sampai 2 mm dan sebelum melakukan penelitian pasir dan biji plastik dijemur atau dibersihkan dari kotoran. Kemudian pasir dan biji plastik dimasukkan ke dalam tabung alumunium secara terpisah.

Tabung alumunium yang akan diisi pisang sebelumnya telah dimasukkan media simpan pasir atau biji plastik secara terpisah dengan tinggi media simpan 10 cm di dalam tabung dan selanjutnya pisang dimasukkan ke dalam media simpan yang kemudian diisi lagi dengan pasir maupun biji plastik setinggi 10 cm.

Penelitian ini menggunakan perlakuan media simpan. Perlakuan media simpan meliputi dua taraf yaitu pasir dan biji plastik. Penelitian ini menggunakan tiga ulangan dari setiap perlakuan. Setiap satu sisir pisang kepok disimpan di dalam media simpan yang berbeda.

Variabel yang diamati yaitu suhu lingkungan, suhu media simpan, suhu air pendingin, kelembaban lingkungan, kelembaban media simpan, warna buah, penurunan bobot (bobot pisang sebelum disimpan sampai hari ke-n), tekstur buah (kekerasan kulit dan daging buah pisang), tingkat kemanisan pisang, kadar air pisang, dan umur simpan pisang. Pengamatan

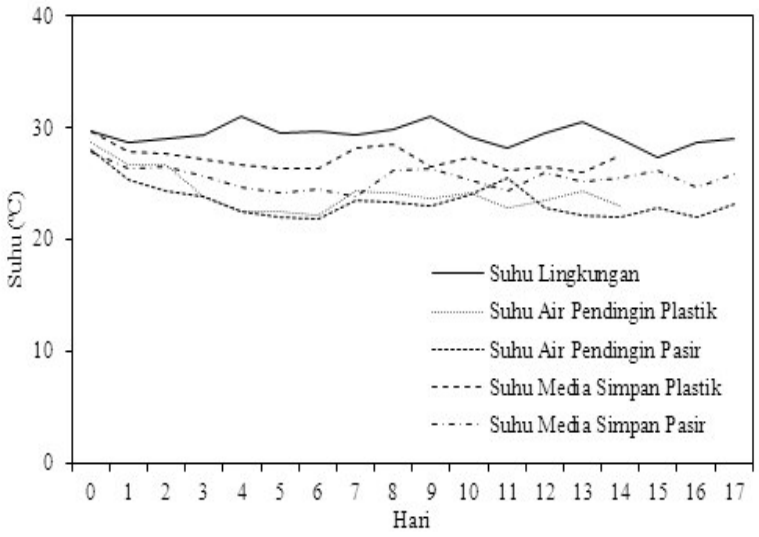
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Suhu

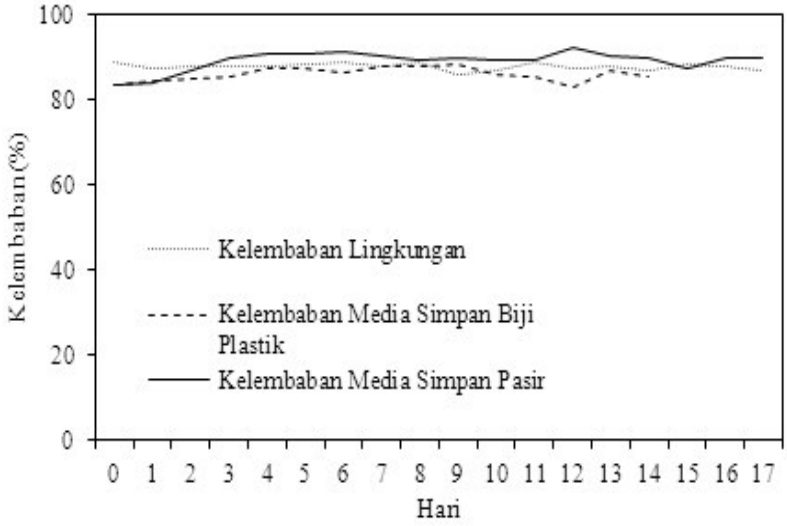
Suhu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi umur simpan suatu produk. Suhu yang diamati dalam penelitian ini meliputi suhu lingkungan, suhu media simpan pasir dan biji plastik, dan suhu air pendingin yang telah diberi es. Pengamatan suhu dilakukan setiap hari pada pukul 08.00 – 10.00. Pengamatan suhu pada air pendingin dilakukan setelah es batu yang dimasukkan ke dalam baskom mencair. Perubahan suhu pada penelitian pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 2.

Perubahan rata-rata suhu lingkungan ruang penelitian pada pisang kepok adalah 29,3ºC. Sedangkan suhu rata-rata pada media simpan biji plastik dan media simpan pasir adalah 27,2ºC dan 25,5ºC. Berdasarkan penelitian ini, suhu penyimpanan dengan menggunakan media simpan pasir cenderung lebih rendah dibandingkan penyimpanan dengan menggunakan media simpan biji plastik karena pasir merupakan benda penghantar panas yang baik dibandingkan biji plastik. Hal ini juga didukung dengan adanya pengggunaan air pendingin di atas permukaan media simpan dan tabung alumunium sebagai wadah media simpan. Suhu rata-rata air pendingin pada media simpan biji plastik dan media simpan pasir adalah 24,1ºC dan 23,4ºC. Menurut Kurniati (2012), secara perlahan-lahan panas yang dihasilkan dari proses respirasi akan merambat ke air pendingin sehingga semakin banyak penggunaan air pendingin maka panas hasil respirasi akan merambat secara maksimal yang menyebabkan suhu di dalam ruang penyimpanan akan lebih rendah.

ITP LAMPUNG



Gambar 2. Perubahan suhu pada penelitian pisang kepok



Gambar 3. Perubahan kelembaban pada penelitian pisang kepok

Sedangkan penyimpanan dengan menggunakan media simpan biji plastik akan menghasilkan suhu yang lebih tinggi dibandingkan suhu pada media simpan pasir karena panas yang dihasilkan dari proses respirasi akan berjalan dengan lambat dikarenakan plastik bukan penghantar panas yang baik. Menurut Paramita (2010), laju reaksi biologis yaitu laju respirasi dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal seperti komposisi gas, suhu, dan kerusakan produk. Selain itu, proses pascapanen pada produk hortikultura sangat dipengaruhi oleh suhu karena aktivitas enzim pada proses biokimia tanaman sangat dipengaruhi oleh suhu (Widodo, 2012). Suhu penyimpanan yang dapat memperpanjang umur simpan buah adalah dengan menggunakan suhu penyimpanan yang rendah (Paramita, 2010).

3.2 Kelembaban

Faktor lain yang mempengaruhi proses kematangan suatu produk adalah kelembaban. Sebaran rata-rata tingkat kelembaban suhu lingkungan, media simpan pasir, dan media simpan biji plastik dapat dilihat pada gambar 3.

Berdasarkan penelitian ini, penggunaan air pendingin akan mempengaruhi kelembaban pada media simpan. Hal ini dibuktikan dari kelembaban pada media simpan yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelembaban lingkungan. Semakin banyak penggunaan air pendingin maka kelembabannya akan semakin tinggi. Perubahan rata-rata kelembaban lingkungan pada pisang kepok selama penyimpanan adalah 87,8%. Sedangkan

kelembaban rata-rata pada media simpan biji plastik dan media simpan pasir adalah 86,0% dan 89,1% selama penyimpanan. Selain itu, tingginya kadar air di dalam jaringan suatu produk maka kelembaban udara di sekeliling produk akan meningkat karena air di dalam jaringan akan dilepaskan ke udara sekeliling produk (Widodo, 2012).

3.3 Warna Buah

Perubahan warna pada kulit buah pisang terjadi dari hari awal penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan. Pada awal penyimpanan seluruh kulit buah pisang berwarna hijau dan pada hari terakhir penyimpanan kulit buah berwarna kuning dan timbul bintik-bintik hitam. Menurut penelitian ini, warna kulit pisang yang sudah timbul kecoklatan maka pisang tersebut sudah tidak layak untuk dijual. Hasil perubahan warna kulit pisang pada saat pisang sudah tua dan sudah tidak layak untuk dijual dapat dilihat pada Gambar 4.

Berdasarkan Gambar 4, pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan suhu ruang pada hari ke-10 telah menandakan bahwa pisang tersebut sudah tidak layak untuk dijual. Pisang kepok cenderung memiliki penampakan yang kurang bagus dibandingkan dengan jenis pisang yang lainnya. Pisang kepok yang sudah tua akan menimbulkan bintik-bintik hitam di kulitnya.

Gambar 5 menunjukkan perubahan warna pisang kepok yang disimpan di dalam media simpan biji plastik pada hari awal penyimpanan dan hari ke-14 penyimpanan. Pisang yang disimpan pada hari ke-14 sudah menimbulkan bintik-bintik hitam yang menandakan bahwa pisang tersebut sudah tidak layak untuk dijual. Pisang yang disimpan dalam media simpan pasir memiliki daya simpan yang cukup lama dibandingkan dengan pisang yang disimpan dengan media simpan biji plastik dan suhu ruang. Gambar 6 menunjukkan bahwa pisang yang disimpan dengan menggunakan pasir sudah tidak layak untuk dijual pada hari ke-17.

Gambar 4. Pisang kepok pada hari awal penyimpana dan hari ke-10 penyimpanan

Gambar 5. Pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan media simpan biji plastik pada hari penyimpanan ke-0 dan ke-14

Gambar 6. Pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan media simpan pasir pada hari penyimpanan ke-0 dan ke-17

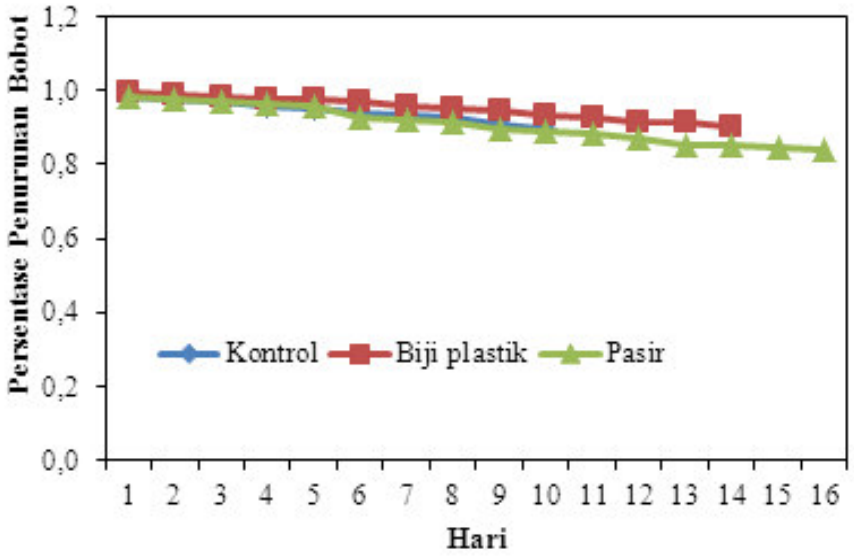
Penampakan luar buah dapat menunjukkan tanda-tanda kemasakan seperti perubahan warna kulit buah, timbulnya aroma khas pada buah yang sudah masak, dan tanda-tanda fisik lainnya (Widodo, 2012). Menurut Kartika (2010), proses respirasi pada buah klimakterik ditandai dengan peningkatan produksi kerbohidrat yang bersamaan dengan pemasakan pada buah.

3.4 Bobot Pisang

Selama proses pemasakan, bobot pada buah akan mengalami penurunanan. Hal ini disebabkan karena buah mengalami aktivitas respirasi dan transpirasi yang menyebabkan kehilangan air pada produk. Kehilangan air akibat proses transpirasi pada produk akan menyebabkan kehilangan bobot maupun mutu buah yang mengarah pada kerusakan produk. Faktor internal komoditas dan faktor lingkungan dapat mempengaruhi laju transpirasi. Faktor internal komoditas dapat berupa volume buah, fase kematangan buah, luka pada permukaan buah, anatomi buah, dan karakter morfologi.

Gambar 7 menunjukkan bahwa bobot pisang yang disimpan dengan menggunakan suhu ruang, media simpan plastik, dan media simpan pasir mengalami penurunan dari hari awal penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan. Total persentase penurunan bobot pisang kepok yang disimpan pada suhu ruang (kontrol) adalah 9,45% selama penyimpanan. Sedangkan total persentase penurunan bobot untuk pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan media simpan biji plastik adalah 13,35%. Total persentase penurunan bobot pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan media simpan pasir adalah 14,56%. Dari penelitian pisang kepok ini diperoleh rata-rata persentase penurunan bobot sebesar 12,45%. Berdasarkan penelitian ini susut bobot yang terjadi pada pisang yang disimpan pada suhu ruang (kontrol) cenderung lebih cepat dibandingkan dengan susut bobot pada pisang yang disimpan di dalam pasir dan plastik. Hal ini dikarenakan ketersediaan oksigen pada ruang terbuka lebih banyak dibandingkan di dalam media simpan, sehingga proses respirasi dan transpirasi pada pisang yang disimpan pada suhu ruang (kontrol) berlangsung lebih cepat sehingga susut bobotnya lebih tinggi dibandingkan pisang yang diberi perlakuan media simpan. Menurut Widodo (2012) faktor lingkungan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah suhu, kelembaban udara, angin, dan tekanan udara.

LAMPUNG



Gambar 7. Persentase penurunan bobot pada pisang kepok

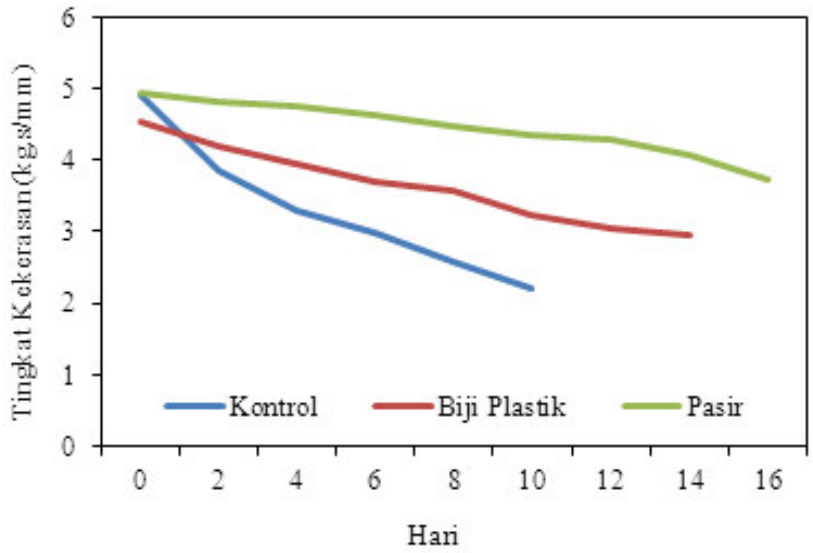
3.5 Tingkat Kekerasan (Kekerasan kulit dan daging buah pisang)

Buah yang mengalami proses kematangan akan mengalami perubahan tekstur yaitu buah yang sudah matang akan jauh lebih lunak dibandingkan dengan buah yang masih tua. Berdasarkan penelitian ini, tingkat kekerasan (kulit dan daging buah) pisang dari hari awal penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan mengalami penurunan.

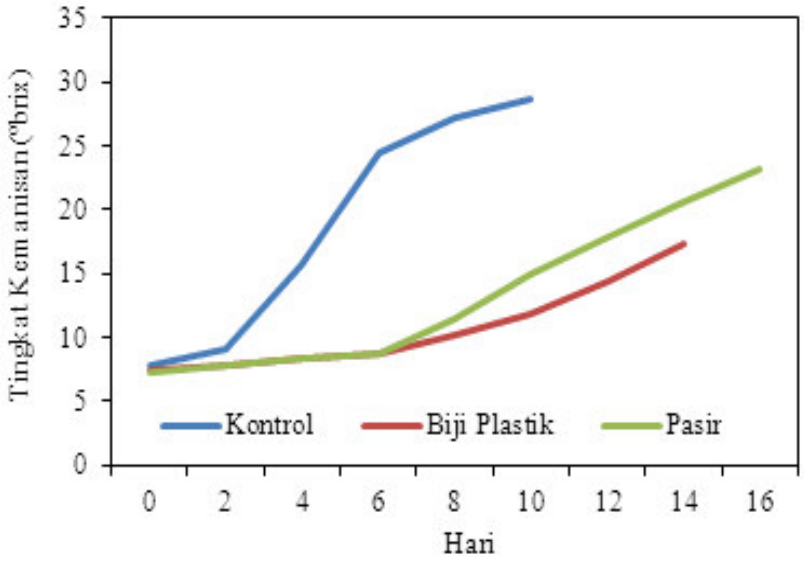
Tingkat kekerasan dari masing-masing pisang pada hari pertama penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan cenderung mengalami penurunan, hal ini terbukti dengan tekstur pisang yang pada hari terakhir penyimpanan menjadi lebih lunak dibandingkan dengan tekstur pisang pada saat awal penyimpanan. Menurut grafik pada Gambar 8, penurunan tingkat kekerasan pisang kepok yang disimpan pada suhu ruang dari hari pertama penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan adalah 4,89 kg.s/mm menjadi 2,19 kg.s/mm, sedangkan untuk pisang kepok yang disimpan di dalam media simpan biji plastik adalah 4,54 kg.s/mm menjadi 2,96 kg.s/mm, dan tingkat kekerasan untuk pisang kepok yang disimpan di dalam media simpan pasir adalah 4,94 kg.s/mm menjadi 3,71 kg.s/mm. Rata-rata penurunan tingkat kekerasan pisang kepok pada penelitian ini adalah 2,95 kg.s/mm. Kedalaman yang digunakan untuk mengukur tingkat kekerasan pada buah pisang kepok adalah 6 mm sampai menyentuh daging buah pisang. Berdasarkan hasil penelitian ini, beban yang dibutuhkan alat rheometer untuk mengukur tingkat kekerasan kulit dan daging buah pisang cenderung menurun dari hari pertama penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan yang menyebabkan kulit dan daging buah akan lebih lunak dibandingkan dengan hari pertama penyimpanan. Hal ini juga disebabkan oleh proses respirasi yang masih tetap berlangsung selama proses penyimpanan. Kekerasan (tekstur) buah merupakan salah satu ciri kematangan buah (Fauzia, dkk., 2013). Perubahan tekstur pada buah disebabkan oleh perombakan protopektin yang tidak larut berubah menjadi pektin yang dapat larut atau hidrolisis zat pati. Oleh karena itu, selama pematangan buah terjadi banyak peristiwa yang berupa perubahan-perubahan biokimiawi dan structural (Pantastico, 1986). Pada suhu kamar laju penurunan kekerasan buah akan terjadi secara cepat (Utama, dkk., 2011).

3.6. Tingkat Kemanisan Buah

Tingkat kemanisan buah pisang dari tua hingga masak cenderung mengalami peningkatan. Hal ini juga disebabkan oleh proses respirasi yang menyebabkan perubahan pati menjadi gula sehingga dari awal penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan buah pisang akan cenderung lebih manis.



Gambar 8. Tingkat kekerasan (kulit dan daging buah) pada pisang kepok



Gambar 9. Tingkat kemanisan pada pisang kepok

Menurut Gambar 9, tingkat kemanisan pisang kepok dari awal penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan terus mengalami peningkatan. Pada pisang yang disimpan dalam suhu ruang tingkat kemanisan saat awal penyimpanan adalah sebesar 7,9°brix menjadi 28,7°brix pada akhir penyimpanan. Tingkat kemanisan pisang kepok yang disimpan di dalam media simpan biji plastik juga mengalami peningkatan, pad awal penyimpanan tingkat kemanisannya sebesar 7,3°brix menjadi 17,3°brix pada saat hari terakhir penyimpanan dimana buah tersebut sudah tidak layak dijual maupun dikonsumsi. Selain itu, tingkat kemanisan pisang kepok yang disimpan di dalam media simpan pasir pada saat hari terakhir penyimpanan adalah 23,1°brix dimana pada awal penyimpanan tingkat kemanisannya hanya sebesar 7,3°brix. Berdasarkan penelitian ini diperoleh rata-rata tingkat kemanisan pisang kepok sebesar 23,0ºbrix.

Pada umumnya mutu buah klimakterik yang ditunjukkan dengan tingkat kemanisan, tekstur buah, warna kulit, serta aroma masing-masing khas buah akan meningkat secara nyata pada saat proses penyimpanan. Dan buah terbagi menjadi dua golongan berdasarkan perubahan kandungan kimia yang terjadi pada buah yaitu buah yang langsung dikonsumsi karena rasa manisnya dan buah yang langsung dikonsumsi karena rasa masamnya. Menurut golongan ini pisang termasuk dalam buah yang langsung dikonsumsi karena rasa manisnya. Untuk golongan ini, perubahan tingkat kemanisan pada buah terjadi akibat proses respirasi yaitu terjadinya perombakan cadangan makanan pada buah yang berupa karbohidrat (khususnya pati) berubah menjadi gula (Widodo, 2012).

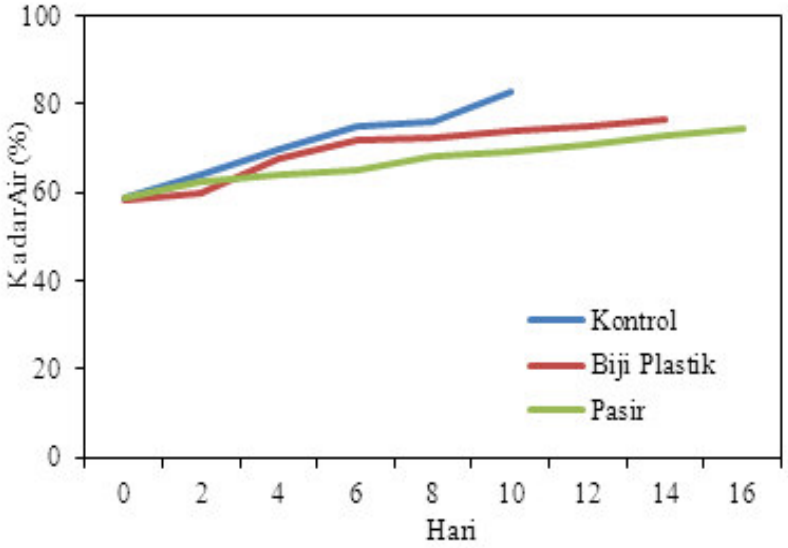
3.7. Kadar Air Pisang

Grafik pada Gambar 10 menunjukkan bahwa kadar air dari buah pisang kepok mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan oleh aktivitas respirasi yang menyebabkan kadar air pada pisang semakin meningkat dari awal penyimpanan hingga hari terakhir penyimpanan. Perubahan persentase kadar air pada pisang kepok yang disimpan pada suhu ruang adalah 58,9% menjadi 82,8%, 58,1% menjadi 76,5% pada pisang yang disimpan dengan menggunakan media simpan biji plastik, dan pada pisang yang disimpan dengan menggunakan media simpan pasir adalah 58,7% menjadi 74,3%.

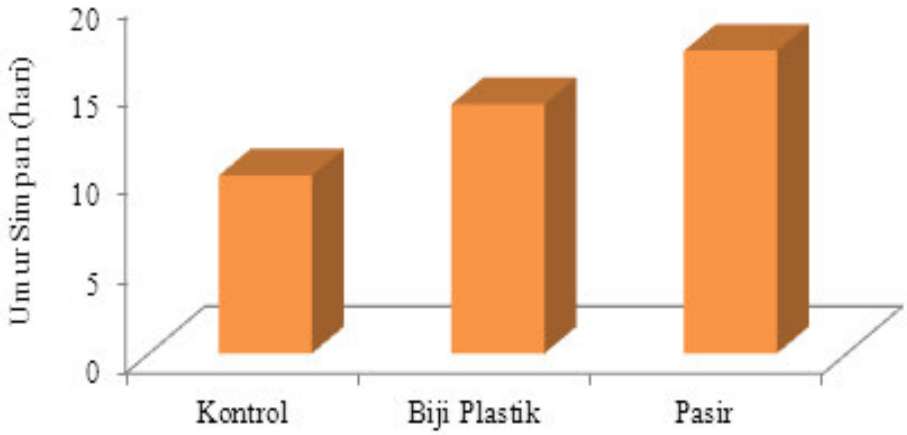
3.8. Umur Simpan Pisang

Umur simpan pada buah-buahan klimakterik dipengaruhi oleh laju respirasi yang terjadi selama penyimpanan. Pisang kepok yang disimpan dalam suhu ruang (kontrol) memiliki umur simpan selama 10 hari. Pada penyimpanan dengan menggunakan media simpan biji plastik umur simpan pisang kepok adalah 14 hari. Sedangkan umur simpan pisang kepok dengan menggunakan media simpan pasir sampai pisang tidak layak untuk dijual adalah 17 hari.

J.TEP LAMPUNG



Gambar 10. Kadar air pada pisang kepok



Gambar 11. Umur simpan pisang kepok

Berdasarkan penelitian ini pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan media simpan pasir memiliki umur simpan yang relatif lebih lama dibandingkan dengan pisang kepok yang disimpan dengan menggunakan media simpan biji plastik dan suhu ruang (kontrol). Hal ini disebabkan oleh ketersediaan oksigen yang ada di dalam media simpan pasir lebih rendah dibandingkan dengan media simpan biji plastik dan suhu ruang (kontrol), sehingga laju respirasi yang terjadi di dalam media simpan pasir berjalan dengan lambat. Menurut Widodo (2012), laju deteriorasi (kerusakan) pada produk sebanding dengan laju respirasi. Semakin cepat laju respirasi maka umur simpan produk akan semakin pendek.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Suhu pada media simpan pasir relatif lebih rendah (25,5ºC) dibandingkan dengan suhu pada media simpan biji plastik (27,2ºC) dan suhu lingkungan (29,3ºC).
2. Rata-rata pisang kepok mengalami penurunan bobot sebesar 12,45% dan rata-rata penurunan tingkat kekerasan sebesar 2,95 kg.s/mm pada hari terakhir penyimpanan.
3. Rata-rata tingkat kemanisan pisang kepok juga mengalami peningkatan menjadi 23,0ºbrix dan rata-rata peningkatan kadar air buah sebesar 77,8% pada hari terakhir penyimpanan.

4. Pisang kepok yang disimpan di dalam media simpan pasir memiliki umur simpan yang relatif lebih lama (17 hari) dibandingkan dengan pisang kepok yang disimpan di dalam biji plastik (14 hari) dan suhu ruang (10 hari).

4.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya apabila menggunakan jenis pisang kepok diharapkan dapat melakukan analisis lebih lanjut terhadap laju respirasi yang terjadi pada buah yang disimpan dengan menggunakan media simpan biji plastik dan pasir.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2012. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Pisang. Badan Pusat Statistik Nasional. Jakarta.

Fauzia, K., M.Lutfi, dan L.C.Hawa. 2013. Penentuan Tingkat Kerusakan Buah Alpukat pada Posisi Pengangkutan dengan Simulasi Getaran Yang Berbeda. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Vol. 1(1) Hal. : 50-54.

Kartika, R. 2010. Pengaruh Penambahan $CaCO_3$ dan Waktu Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C pada Proses Penghambatan Pematangan Buah Tomat (Lycopersium Esculentum Mill). *Jurnal Kimia Mulawarman.* Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan. Universitas Mulawarman. Vol. 8(1) Hal. : 28-34.

Kurniati, S. 2012. Lama Simpan, Mutu Kimia, dan Mutu Fisik Buah Salak (*Salacca Zalacca*) Dalam Pasir Yang Didinginkan Dengan Air Pendingin. Skripsi. Fakultas Pertanian. UNILA. Hal. : 1-63.

Pantastico, Er.B. 1986. *Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Sub Tropika* (Diterjemahkan oleh Kamariayani; editor Tjitrosoepomo). UGM. Yogyakarta. Hal. : 1-309.

Paramita, O. 2010. Pengaruh Memar Terhadap Perubahan Pola Respirasi, Produksi Etilen dan Jaringan Buah Mangga (Mangifera Indica L) Varietas Gedong Gincu Pada Berbagai Suhu Penyimpanan. *Jurnal Kompetensi Teknik.* Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Semarang. *Vol. 2(1)* Hal. : 29-38.

Ria, M. 2012. Lama Simpan, Mutu Kimia dan Mutu Fisik Ubi Jalar Dalam Pasir Yang Didinginkan Dengan Air Pendingin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. UNILA. Hal. : 1-63.

Sari, Y.A. 2011. Pengaruh Ukuran Pasir dan Penggunaan Air Pendingin Terhadap Mutu dan Lama Simpan Wortel Segar (Daucus carrota L.) Selama Penyimpanan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. UNILA. Hal. : 1-55.

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.

Sunarjono, H.H. 1997. *Prospek Berkebun Buah*. PT Penebar Swadaya. Jarkarta. Hal. : 1-174.

Utama, I.M.S., Y.Setiyo, I.A.R.P.Puja, dan N.S.Antara. 2011. Kajian Atmosfer Terkendali Untuk Mempertahankan Penurunan Mutu Buah Mangga Arumanis Selama Penyimpanan. *Jurnal Hortikultura Indonesia.* Fakultas Pertanian. Universitas Udayana. Vol 2(1) Hal. : 27-33.

Widodo, S.E. 2012. Memahami Panen dan Pascapanen Buah. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Lampung. Hal. : 1-115.

J. FP LAMPUNG