

## EFEKTIFITAS PELILINAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera L.*) TERHADAP DAYA SIMPAN PISANG KEPOK (*Musa acuminata balbisiana Colla*)

**Satria Wati Pade<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Ichsan Gorontalo

Email: lindapade@gmail.com<sup>1)</sup>

Asal Negara: Indonesia

### ABSTRAK

Pisang kepok 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 enzimatik. Meningkatnya aktivitas respirasi pada buah klimakterik merupakan aktivitas fisiologis yang terjadi pada saat proses pemasakan buah pisang. Hal ini merupakan kendala dalam upaya mempertahankan umur simpan buah pisang khususnya pisang kepok. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk memperpanjang masa simpan pisang kepok adalah pelilinan dengan menggunakan gel lidah buaya, sehingga diharapkan dapat memperpanjang umur simpan buah pisang pada umumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelilinan gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap susut bobot, warna dan tekstur pisang kepok setelah masa penyimpanan. Metode Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh pelilinan gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap masa simpan dan sifat fisik pisang kepok. Penelitian ini menggunakan 2 perlakuan yaitu perlakuan tanpa pelilinan dan menggunakan pelilinan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pelilinan gel lidah buaya pada pisang kepok dapat mempertahankan susut bobot, tekstur dan warna buah pisang kepok selama 6 hari penyimpanan dibandingkan dengan buah pisang kepok yang tidak diberi pelilinan gel lidah buaya yang lebih cepat mengalami perubahan nilai susut bobot, nilai tekstur dan warna (kematangan).

**Kata kunci: lidah buaya; pisang kepok; gel;**

### ABSTRACT

*Banana kepok is one of the climacteric fruits, namely fruit that will continue to experience the process of maturity even though it has been harvested and is followed by a process of damage because the fruit continues to carry out the process of respiration and metabolism. During the postharvest process, bananas will experience changes in chemical composition due to metabolic activities in the form of respiration and enzymatic reactions. Increased respiratory activity in climacteric fruit is a physiological activity that occurs during the ripening process of bananas. This is an obstacle in an effort to maintain the shelf life of bananas, especially kepok bananas. One way that can be used to extend the shelf life of kepok bananas is waxing using aloe vera gel, so that it is expected to extend the shelf life of bananas in general. This study aims to determine the effect of gel wax of aloe vera (*Aloe vera L.*) on weight loss, color and texture of kepok bananas after storage. Methods This research uses a descriptive method. This study aims to examine the effect of gel wax of aloe vera (*Aloe vera L.*) on the shelf life and physical properties of kepok bananas. This study used 2 treatments, namely treatment without wax and using wax. The results showed that aloe vera gel waxing treatment on kepok bananas could maintain weight loss, texture and color of kepok bananas for 6 days of storage compared to kepok bananas that were not given aloe vera gel wax, which experienced changes in weight loss values, texture values and color (ripe).*

**Keywords: aloe vera; kapok banana; gel**

### 1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia ialah salah satu negara yang memiliki bidang perkebunan yang luas panen dan produksi pisang selalu menempati posisi pertama berdasarkan data dari badan pusat statistic (BPS) dan direktorat jenderal horticultural pada tahun 2016. Negara Indonesia memproduksi pisang sebanyak 7 juta ton, pada tahun 2017 sebanyak 7,16 juta ton dan di tahun 2018 meningkat sebanyak 7,26 juta ton. Di daerah provinsi Gorontalo pisang kepok adalah pisang yang paling banyak ditemukan.

Pisang Kepok memiliki karakteristik gepeng, ukuran buah kecil dengan panjang buah  $\pm 12$  cm, kulit daging buah tebal dengan warna kuning kehijauan. Pisang mengandung sejumlah zat gizi diantaranya adalah vitamin B6 (Herdiansyah, 2007).

Pisang kepok merupakan salah satu komoditi yang memiliki prospek besar namun ada permasalahan yang dihadapi yaitu umur simpannya yang cukup singkat setelah dipanen. Apabila datangnya panen raya dimana buah pisangnya dipanen dalam jumlah besar, sementara pengolahan

pisang kepok menjadi produk turunan belum maksimal akibatnya buah pisang yang dipanen terbangun dengan percuma akibat daya simpan yang tidak lama.

Menurut Wills dkk (1981), Buah setelah dipanen akan tetap mengalami metabolisme, yaitu respirasi transpirasi dan proses senescence oleh adanya hormon etilen.

Peningkatan laju respirasi akan menyebabkan perombakan senyawa karbohidrat lebih cepat ditandai dengan keluarnya CO<sub>2</sub> dan air melalui permukaan kulit, sehingga susut bobot buah meningkat, (Siagian, 2009).

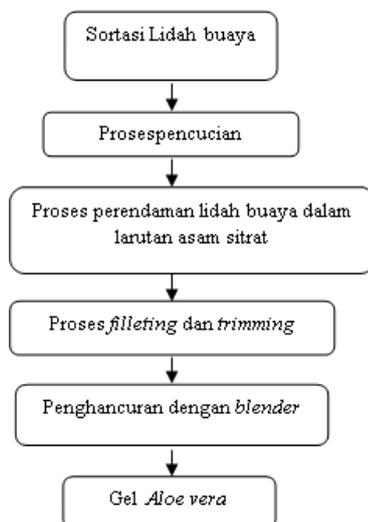
Hal ini dapat diatasi dengan memanfaatkan gel lidah buaya sebagai salah satu metode penanganan pascapanen khususnya buah pisang kepok. Hal ini seiring dengan pendapatnya (Morillon dkk, 2002), Gel lidah buaya bersifat higroskopis, sehingga dapat menutupi pori-pori buah dengan cara membentuk penghalang pada kulit buah yang dapat mencegah hilangnya air, sehingga menghambat laju respirasi buah dengan lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas maka untuk mempertahankan kualitas buah pisang kepok perlu dilakukan penelitian "efektifitas pelilinan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap daya simpan pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*)".

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Prosedur Pembuatan Gel Lidah Buaya

Pertama Pelepeh lidah buaya disortasi, dipilih pelepeh yang berwarna hijau tanpa bercak hitam. Kedua pelepeh dipotong dari bagian pangkal bawah yang berwarna agak keputihan. Ketiga dilakukan pembilasan sampai pelepeh benar-benar bersih. Keempat pelepeh yang telah bersih, direndam dengan asam sitrat 10% selama 30 menit. Kelima proses dilanjutkan dengan filleting dan trimming menggunakan pisau dan sendok. Keenam daging lidah buaya yang didapat, diblender sampai halus kemudian disaring.



Gambar 1. Proses Pembuatan Kerupuk Jamur Tiram putih dengan Penambahan tempe

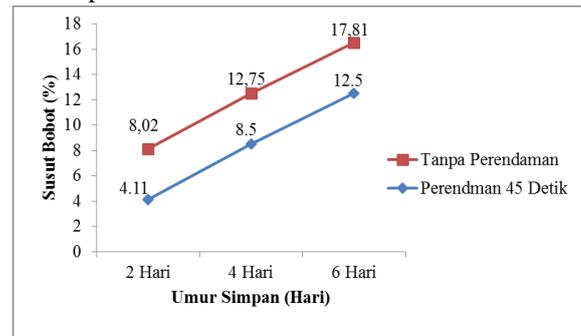
### 2.2. Prosedur Pelilinan Buah Pisang Kapok pada Gel Lidah Buaya (Del Valle Dkk, 005 yang dimodifikasi

Pertama Buah pisang segar disortasi dengan tingkat kematangan yang seragam. Kedua buah pisang dicelupkan kedalam larutan gel lidah buaya selama 45 detik. Ketiga buah pisang yang telah dicelupkan, ditiriskan dan disimpan dalam suhu ruang. Keempat pengamatan dilakukan selama 6 hari dengan interval waktu 2 hari sekali pengamatan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Susut Bobot

Hasil pengamatan susut bobot pada pisang kepok setelah masa simpan selama 6 hari dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



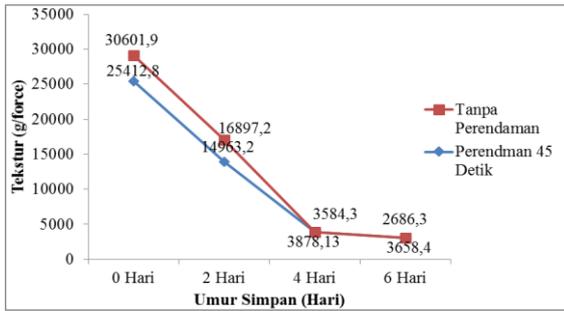
Gambar 2. Rata-rata susut bobot pisang kepok selama penyimpanan

Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa susut bobot buah pisang kepok mengalami penurunan seiring dengan lamanya penyimpanan, baik itu pada buah pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya maupun yang tidak diberi pelilinan gel lidah buaya. Total penurunan susut bobot pisang kepok yang tanpa diberi pelilinan gel lidah buaya adalah 38,58%, sedangkan total penurunan susut bobot pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya adalah 25,11%.

Susut bobot yang terjadi pada pisang kepok tanpa pilinan gel lidah buaya cenderung lebih cepat (lebih besar) dibandingkan dengan susut bobot pada pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya, hal ini dikarenakan pada pisang kepok yang tanpa diberi pelilinan lebih cepat mengalami hilangnya cairan dari permukaan kulit sedangkan pada pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya proses kehilangan hilangnya cairan dari permukaan kulit dapat dihambat oleh gel lidah buaya. Menurut Mardiana (2008), gel lidah buaya mengandung glukomanan dan lignin yang dapat menahan hilangnya cairan dari permukaan kulit, sehingga dapat mengurangi laju senescence (kelayuan/keriput), laju respirasi, dan mempertahankan kesegaran buah. Selain itu, gel Aloe vera juga mampu menjaga kelembaban dengan cara mengontrol kehilangan air dan pertukaran komponen- komponen larut air (Reynolds dan Dweck, 1999).

**3.2. Tekstur**

Hasil pengamatan tekstur pada pisang kepok selama masa simpan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut :



**Gambar 3.** Perubahan Tekstur pisang kapok selama penyimpanan

Gambar 3 menunjukkan bahwa tekstur pisang kepok tanpa pelilinan gel lidah buaya menunjukkan nilai yang berturut-turut yaitu hari ke-0 (30601,9 g/force), hari ke-2 (16897,2 g/force), hari ke-4 (3584,3 g/force) dan hari ke-6 (2686,3 g/force) sedangkan terkstur pada pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya menunjukkan nilai yang berturut- turut yaitu hari ke-0 (25412,8 g/force), hari ke-2 (14963,2), hari ke-4 (3878,13 g/force) dan hari ke-6 (3658,4 g/force).

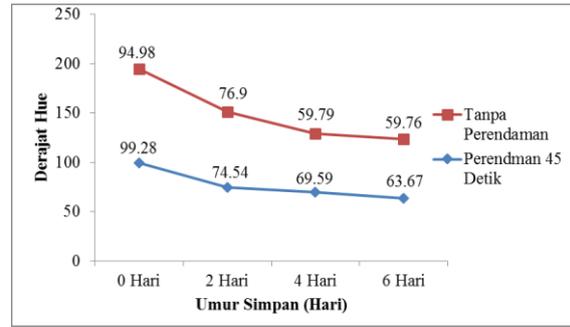
Penurunan nilai tekstur (kekerasan) yang cukup tinggi terdapat pada pisang kepok yang tanpa diberi pelilinan gel lidah buaya dengan total penurunan nilai tekstur yaitu 27915,3 g/force sedangkan total penurunan nilai tekstur pada pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya adalah 21754,4 g/force. Penurunan nilai tekstur yang cukup tinggi pada pisang kepok yang tanpa diberi pelilinan gel lidah buaya dipengaruhi oleh laju respirasi yang berlangsung dengan cepat pada suhu ruang, sehingga proses pembusukan pada buah pisang kepok yang tanpa diberi pelilinan gel lidah buaya akan berlangsung dengan cepat dan mengakibatkan penurunan tingkat kekerasan (tekstur) lebih cepat menurun dibandingkan dengan pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya.

**3.3. Warna**

Hasil pengamatan warna pisang kepok setelah masa simpan selama 6 hari dapat dilihat pada Tabel berikut :

**Tabel 1.** Derajat hue warna pisang kepok

Hari ke -	Derajat Hue			
	Kontrol	Keterangan	Sampel	Keterangan
0	94,98	Leaf Green / Hijau daun	99,28	Leaf Green / Hijau daun
2	76,90	Yellowish Green / Hijau Kekuningan	74,54	Yellowish Green / Hijau Kekuningan
4	59,79	Yellow / Kuning	69,59	Yellowish Green / Hijau Kekuningan
6	59,76	Yellow / Kuning busuk	63,67	Yellowish Green / Hijau Kekuningan



**Gambar 4.** Nilai derajat Hue pisang kepok selama Penyimpanan.

Gambar 4 menunjukkan bahwa warna buah pisang kepok mengalami penurunan seiring dengan lamanya penyimpanan, baik itu pada buah pisang yang diberi pelilinan gel lidah buaya maupun yang tanpa pelilinan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pisang kepok yang sangat cepat mengalami kematangan dilihat dari perubahan warna yang sangat signifikan ditunjukkan oleh pisang kepok yang tidak diberi pelilinan gel lidah buaya yang awalnya (hari ke-0) berwarna hijau daun, tiba pada saat pengamatan hari ke-2 berubah warna menjadi hijau kekuningan. Pada hari ke-4 menjadi warna kuning, dan pengamatan hari ke-6 sudah berubah warna menjadi kuning (sebagian kulit mulai busuk), sedangkan pisang kepok yang diberi pelilinan gel lidah buaya, pengamatan hari ke-0 berwarna hijau daun kemudian pengamatan hari ke-2 sampai hari ke-6 mulai mengalami perubahan warna secara lambat dari warna hijau menjadi hijau kekuningan.

Proses perubahan warna yang lambat pada pisang kepok yang diberi pelilinan gel disebabkan karena adanya pelapisan gel lidah buaya itu sendiri. Fungsi dari lapisan lilin tersebut untuk menutupi pori-pori dari pisang kepok sehingga pisang kepok tersebut tidak dapat melakukan respirasi dengan baik. Hal ini dapat menghambat atau mencegah kematangan yang nantinya akan menimbulkan perubahan warna pada pisang kepok tersebut.

Gel lidah buaya memiliki polisakarida yang mengandung banyak komponen fungsional yang mampu menghambat proses respirasi pascapanen produk pangan segar. Jenis polisakarida yang paling banyak terkandung dalam lidah buaya yaitu glukomanan (Furnawanthi, 2002).

Menurut Mardiana (2008), glukomanan yang terkandung dalam lidah buaya dapat menahan hilangnya cairan dari permukaan kulit, sehingga dapat mengurangi laju respirasi, dan mempertahankan kesegaran buah. Gel lidah buaya yang diaplikasikan pada permukaan buah, berperan menghalangi kelembaban dan oksigen yang dapat mempercepat pembusukan buah. Sebagaimana mekanisme pematangan buah yang diinisiasi oleh oksigen pada umumnya, dengan terhalangnya kontak dengan udara luar maka akan menghambat

aktifitas enzim-enzim yang menginisiasi proses pematangan dan mengarah pada pembusukan buah.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian adalah Pelilinan gel lidah buaya pada pisang kapok dapat mempertahankan susut bobot, tekstur dan warna buah pisang kepok selama 6 hari penyimpanan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Del-Valle, V., Hernandez-Muoz, P., Guarda, A. and Galotto, M.J. 2004. Development Of A Cactus-Mucilage Edible Coating (Opuntia ficus indica) And Its Application To Extend Strawberry (Fragaria ananassa) Shelf-Life. Food Chem. 91, 751–756
- Furnawanthi, I. 2002. Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mardiana, K. 2008. Pemanfaatan Gel Lidah Buaya sebagai Edible Coating Buah Belimbing Manis (Averrhoa carambola L.). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor
- Morillon, V., Debeaufort, F., Blond, G., Capelle, M & Voilley, A. 2002. Factors Affecting The Moisture Permeability Of Lipid-Based Edible Films: A Review. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. vol. 42 (1), hal. 67-89.
- Reynolds, T and A.C. Dweck. 1999. Aloe Vera Leaf Gel: A Review Update. Journal of Ethnopharmacology. Vol. 68, pp 3-37
- Siagian, HF. 2009. Penggunaan Bahan Penjerat Etilen Pada Penyimpanan Pisang Barangan dengan Kemasan Atmosfer Termodifikasi Aktif. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara
- Wills, RH., Lee, TH., Graham, WB., Glasson & Hall, EG. 1981. Post harvest, an Introduction to The Physiology and Handling of Fruit and Vegetables. Sout China Printing Co. Hongkong