

Pengamatan Penggunaan Etephon sebagai Pengganti Etilen dalam Mempercepat Proses *Ripening* Pisang Ambon dan Janten

Novita Mulyani^{1*}, Radya Yogautami¹

¹ Magister Teknologi Industri Pertanian, Pascasarjana Universitas Lampung

Jl. Soemantri Brodjonegoro, Gd. Meneng, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

*email: novitamulyani18@gmail.com

Artikel Info	Abstract
Received: 11 november 2023 Received is revised: 20 november 2023 Accepted: 25 november 2023 Publish online: 11 desember 2023	<i>Bananas are a type of climacteric fruit. The ripening of bananas can be hastened by the addition of ethephon. Observations in this study were that bananas were given two treatments, in the first treatment the bananas were immediately packaged using SARANplastic (control) and in the second treatment the bananas were smeared using ethephon on the tuber and packaged in SARANplastic. Bananas are stored at room temperature and observations are made every day or every 24 hours until the bananas reach ripening. The results of research on Ambon bananas that were treated with the addition of ethephone ripened more quickly compared to the control treatment that was not given ethephone, which can be seen from the parameters of color, texture and aroma. However, there was a discrepancy in the male banana samples because the bananas that were treated with the addition of ethephon only turned yellow at the base and ends but the middle part was still green, while the bananas that were not treated ripened more quickly, this happened because the bananas had experienced (mechanical) damage before given an ethephon.</i>

Keywords: ambon banana, janten banana, ethephon

Abstrak

Buah pisang termasuk kedalam jenis buah klimakterik, pematangan buah pisang dapat disegerakan dengan penambahan ethephon. Pengamatan dalam penelitian ini buah pisang diberi dua perlakuan, perlakuan pertama buah pisang langsung dikemas menggunakan plastik SARAN (kontrol) dan perlakuan ke dua buah pisang dioles dengan menggunakan ethephon dibagian bonggolnya dan dikemas dengan plastik SARAN. Pisang disimpan pada suhu ruang dan dilakukan pengamatan setiap harinya atau setiap 24jam hingga buah pisang mencapai ripening. Hasil penelitian pisang ambon yang diberi perlakuan penambahan ethephone lebih cepat matang dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang tidak diberi ethephon dapat dilihat dari parameter warna, tekstur serta aromanya. Namun terjadi ketidaksesuaian pada sampel pisang janten karena pisang yang diberi perlakuan penambahan ethephon hanya menguning di bagian pangkalnya dan bagian ujungnya tapi bagian tengahnya masih hijau sedangkan pisang yang tidak diberi perlakuan lebih cepat matang, hal ini terjadi karena pisang sudah mengalami kerusakan (mekanik) sebelum diberi ethephon.

Kata kunci: buah pisang ambon, buah pisang janten, ethephon

PENDAHULUAN

Buah pisang termasuk kedalam jenis buah kelimakterik. Menurut Murtadha, dkk (2012) Buah pisang akan terus mengalami proses respirasi setelah panen. Pematangan buah pisang dapat disegerakan dengan penambahan etephon, karbit, maupun etilen. Para petani di Indonesia banyak memakai karbit untuk mendukung percepatan waktu pematangan pisang. Petani juga banyak menggunakan etilen, etilen merupakan hormon yang dapat membantu dalam proses maturitas buah pisang sehingga akan mengalami proses pematangan dengan cepat sampai terjadi proses pembusukan (Nurjanah, 2002). Panen buah pisang dipengaruhi oleh cuaca, varietas, tempat penanaman, dan waktu pemanenan. Maturitas pisang harus disesuaikan dengan jumlah permintaan di pasar dibantu dengan pemberian etilen, karbit, ataupun etephon dalam mempercepat proses pematangan buah pisang.

Menurut Kartika et al., (2012) Zat etephon yang berbahan aktif gas etilen dapat dimanfaatkan dalam menyamakan waktu kematangan pisang diproses bersamaan terutama untuk teknik cara panen secara mekanis. Para petani buah pisang melaksanakan berbagai perlakuan maturitas buah agar mempercepat proses kematangan buah pisang yang seragam. Salah satu cara yang digunakan adalah dengan menggunakan etephon. Permintaan konsumen dipasaran yang sangat banyak dan cepat menjadi salah satu alasan para petani untuk menghasilkan buah pisang yang matang dengan lebih cepat setelah dilakukan proses pemanenan dari pohon. Pada Penelitian ini kami menggunakan etephon untuk mempercepat proses pematangan buah pisang jantan dan ambon. Larutan etephon yang digunakan pada Penelitian sebanyak 0,1 ppm yang diaplikasikan ke bonggol buah pisang tersebut. Sehingga akan diketahui pengaruh penambahan etephon pada pematangan buah pisang pada Penelitian ini. Tujuan dari penelitian pengamatan penggunaan etephon sebagai pengganti etilen dalam mempercepat proses ripening adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan etephon pada pematangan (*ripening*) buah pisang.

METODE

Bahan dan Alat

Alat- alat yang digunakan dalam penelitian penggunaan etephon sebagai pengganti etilen dalam mempercepat ripening adalah baskom, pisau, *heater*, nampan, dan beaker glass sedangkan bahan yang digunakan yaitu 1 sisir pisang ambon, 1 sisir pisang janten, plastic SARAN, dan ethephon.

Prosedur Pengamatan

Penelitian ini diawali dengan sortasi buah pisang dipilih yang dalam kondisi baik dengan tingkat ketuaan yang optimum (fisiologis) jenis janten dan ambon. Kemudian buah pisang dipotong satu persatu serta bonggolnya. Dilakukan proses pencucian dan ditiriskan. Dilanjutkan direndam dengan air hangat bersuhu $\pm 50^{\circ}\text{C}$ selama 5 menit kemudian ditiriskan dan ditunggu hingga suhu pisang sudah sama suhu ruang (suhu normal). Buah pisang diberi dua perlakuan, perlakuan pertama buah pisang langsung dikemas menggunakan plastic SARAN (kontrol) dan perlakuan ke dua buah pisang dioles dengan menggunakan ethephon dibagian bonggolnya dan dikemas dengan plastic SARAN. Pisang disimpan pada suhu ruang dilakuakn proses pengamatan (ditandai dengan perubahan warna, tekstur empuk, aroma khas pisang, rasa manis).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengamatan Buah Pisang Ambon dan Janten

Berikut disajikan pada Gambar 1 dan 2 hasil uji pengaplikasian etephon sebagai pengganti etilen pada hari pertama sampai hari ke tujuh.



Sumber : Dokumentasi Pribadi
Gambar 1. Hasil Uji Hari Ke-1 s.d Hari Ke-5



Sumber : Dokumentasi Pribadi
Gambar 2. Hasil Uji Hari Ke-6 s.d Hari Ke-7

Pembahasan

Pengamatan Buah Pisang Ambon dan Janten

Pengamatan ini diawali dengan sortasi buah pisang dipilih yang dalam kondisi baik dengan tingkat ketuaan yang optimum (fisiologis) jenis janten dan ambon. Kemudian buah pisang dipotong satu persatu serta bonggolnya. Pisang dicuci dan ditiriskan. Dilanjutkan dengan direndam dengan air hangat bersuhu $\pm 50^{\circ}\text{C}$ selama 5 menit kemudian ditiriskan dan ditunggu hingga suhu pisang sudah sama suhu ruang (suhu normal). Buah pisang diberi dua perlakuan, perlakuan pertama buah pisang langsung dikemas menggunakan plastik SARAN (kontrol) dan perlakuan ke dua buah pisang dioles dengan menggunakan ethephon dibagian bonggolnya dan dikemas dengan plastik SARAN. Pisang disimpan pada suhu ruang dan dilakukan pengamatan setiap harinya atau setiap 24jam hingga buah pisang mencapai *ripening* (ditandai dengan perubahan warna, tekstur empuk, aroma khas pisang, rasa manis). Penulis memulai pengamatan pada tanggal 13 Maret 2023, persiapan bahan baku pengamatan selesai pada pukul 15.00 yang artinya pengamatan perubahan pada pisang dilakukan setiap harinya pada pukul 15.00. Berikut disajikan pada Gambar 1 dan 2 Perubahan yang terjadi pada pisang ambon dan janten.

Sampel buah pisang ambon diberi label A dengan A1 adalah kontrol yaitu pisang yang tidak diberi perlakuan penambahan etephon, sedangkan buah pisang yang diberikan label A2 adalah pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon pada bonggolnya. Pada hari pertama terjadi perubahan pada pisang, permukaan kulit sedikit menguning sehingga yang tadinya berwarna hijau gelap berubah menjadi hijau terang pada seluruh perlakuan, namun belum terjadi perubahan tekstur, serta aroma dari kedua jenis pisang belum keluar. Pada hari kedua terjadi perubahan pada pisang, permukaan kulit menguning sehingga yang tadinya berwarna hijau gelap berubah menjadi hijau terang pada seluruh perlakuan, namun terjadi ketidak sesuaian perubahan pada sampel karena warna sampel pisang janten yang menguning justru yang tidak diberi etephon sedangkan pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon hanya menguning di bagian pangkalnya, serta masih

belum terjadi perubahan tekstur, dan aroma dari kedua jenis pisang belum keluar.

Pada hari ketiga terjadi perubahan pada pisang, permukaan kulit semakin menguning dibandingkan hari sebelumnya pada seluruh perlakuan, namun terjadi ketidak sesuaian pada sampel karena pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon hanya makin menguning di bagian pangkalnya, sedangkan warna sampel pisang janten yang tidak diberi etephon semakin menguning dan sudah mengeluarkan sedikit aroma, namun sampel lainnya belum terlalu mengeluarkan aroma akan tetapi masih belum terjadi perubahan tekstur pada seluruh pisang. Pada hari keempat terjadi perubahan pada pisang, permukaan kulit pisang ambon yang diberi etephone lebih kuning sedangkan perlakuan kontrol tidak. Namun terjadi ketidak sesuaian pada sampel pisang janten karena pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon hanya makin menguning di bagian pangkalnya tapi bagian ujungnya sedikit menguning, sedangkan warna sampel pisang janten yang tidak diberi etephon semakin menguning hampir seluruhnya serta aroma yang keluar lebih pekat dan teksturnya juga sudah sedikit melembut, namun sampel lainnya belum terlalu mengeluarkan aroma juga masih belum terjadi perubahan tekstur pada pisang lainnya.

Pada hari kelima terjadi perubahan pada pisang, permukaan kulit pisang ambon yang diberi perlakuan penambahan etephone menjadi lebih kuning dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang tidak diberi etephon dan pisang ambon yang diberi penambahan etephon sudah mengeluarkan sedikit aroma namun pisang ambon yang diberi perlakuan penambahan etephon mulai muncul bagian coklat menunjukkan tanda kebusukan, terjadi ketidak sesuaian pada sampel pisang janten karena pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon hanya makin menguning di bagian pangkalnya dan bagian ujungnya sedikit menguning dan dari bagian pangkal pisang yang diberi etephon menghitam menjalar ke bagian buah, sedangkan warna sampel pisang janten yang tidak diberi etephon semakin menguning hampir seluruhnya serta aroma yang keluar lebih pekat dan teksturnya juga sudah lebih melembut, masih belum terjadi perubahan signifikan pada tekstur pada pisang lainnya.

Pada hari keenam terjadi perubahan pada pisang, permukaan kulit pisang ambon yang diberi perlakuan penambahan etephone menjadi lebih kuning dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang tidak diberi etephon namun warnanya sudah menguning dan pisang ambon yang diberi penambahan etephon sudah mengeluarkan sedikit aroma serta bagian hitam di pangkalnya semakin menghitam, terjadi ketidak sesuaian pada sampel pisang janten karena pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon hanya menguning di bagian pangkalnya dan bagian ujungnya tapi bagian trngahnya masih hijau dan dari bagian pangkal pisang yng diberi etephon menghitam menjalar lebih banyak ke bagian buahnya dan timbul hifa atau serat putih ke abu-abuan serta tekstur dari pisang pada bagian atas sangat lembek seperti pisang yang sudah busuk, sedangkan warna sampel pisang janten yang tidak diberi etephon semakin menguning hampir seluruhnya serta aroma yang keluar lebih pekat dan teksturnya juga sudah melembut. Pada hari ketujuh sudah menuju pembusukan karena teksur pisang secara keseluruhan melunak, aroma sudah menyimpang, serta warna yang semakin menunjukkan indikasi pembusukan.

Pengujian dengan pisang ambon dianggap berhasil karena pematangan buah sesuai dengan perlakuan dan mulai proses pematangan pada hari ke tiga , mulai dari perubahan warna dan mulai muncul sedikit aroma khas pisang. Berbeda dengan pengujian pisang janten dianggap gagal karena pisang sudah mengalami kerusakan pada pisang yang tidak diberi etephon karena terjadi ketidak sesuaian pada hasil pengamatan. Justru pisang yang tidak diberi etephon lebih cepat matang, hal ini diduga karena pisang sudah mengalami luka dari sebelum dilakukan pengamatan sehingga buah di dalamnya lebih cepat menuju tahap pematangan dengan perubahan tekstur serta warna dari pisang sudah berubah sedangkan pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon belum

menunjukkan adanya perubahan sampai hari kedua barulah pada hari ketiga mulai muncul bagian yang kuning pada pangkal buah sedangkan pisang janten yang tidak diberi perlakuan sudah menguning dari hari kedua bahkan pada hari ketiga hampir keseluruhan pisang sudah berubah warna dan sudah mengeluarkan aroma.

Berdasarkan penelitian Ridhyanty, dkk. (2015) buah pisang secara efektif diberikan penambahan etephon pada kondisi buah yang sudah 85-90% menuju kematangan. Pengamatan pada buah pisang ambon berhasil bis aterjadi karena kesesuaian persentase kematangan sedangkan pada buah pisang janten belum mencapai 80% juga sudah terjadi kerusakan pada pisang yaitu kerusakan secara mekanis dengan ditunjukan pisang janten memiliki memar kehitaman pada sisi nya sehingga menyebabkan pisang terkontaminasi dan menuju tahap pematangan lebih cepat daripada pisang janten yang tidak mengalami kerusakan, walaupun pisang tersebut ditambahkan etephon.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian penggunaan etephon sebagai pengganti etilen dalam mempercepat proses ripening. Pisang ambon yang diberi perlakuan penambahan etephon lebih cepat matang dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang tidak diberi etephon dapat dilihat dari parameter warna, tekstur serta aromanya. Namun terjadi ketidak sesuaian pada sampel pisang janten karena pisang yang diberi perlakuan penambahan etephon hanya menguning di bagian pangkalnya dan bagian ujungnya tapi bagian tengahnya masih hijau sedangkan pisang yang tidak diberi perlakuan lebih cepat matang, hal ini terjadi karena pisang sudah mengalami kerusakan (mekanik) sebelum diberi etephon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung sudah memfasilitasi pelaksanaan penelitian, kemudian kepada dosen pembimbing yang sudah mendukung dan memberi masukan selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Murtadha, A., Julianti, E., & Suhaidi, I. 2012. Pengaruh jenis pemacu pematangan terhadap mutu buah pisang barangan (*Musa Paradisiaca* L.). *J Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 1(1):47-56
- Nurdjanah, S. 2002. Kajian Laju Respirasi dan Produksi Etilen Sebagai Dasar Penentuan Waktu Simpan Sayuran dan Buah-buahan. *J. Bionatura* 4(3):148-157
- Kartika, K., Palupi, E. R., & Surachman, M. 2012. 2012. Aplikasi Zat tumbuh untuk menyerempakkan kemasakan buah jarak pagar. *Jurnal Agrotroika* 17 (2): 74
- Ridhyanty, S. P., Julianti, E., & Lubis, L. M. 2015. Pengaruh pemberian ethepon sebagai bahan perangsang pematangan terhadap mutu buah pisang barangan (*Musa paradisiaca* L). *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* 3 (1).