

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jambu biji (*Psidium guajava L.*) 'crystal' merupakan buah yang memiliki daging buah tebal, berbiji sedikit, dan memiliki rasa yang lembut dan renyah sehingga menjadi salah satu buah jambu biji yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Jambu biji 'crystal', sebagaimana buah jambu biji pada umumnya, tergolong buah klimakterik yang mengalami perubahan pola respirasi yang mendadak sebelum terjadinya proses kelayuan (Winarno dan Aman, 1981).

Buah jambu biji memiliki masa simpan pendek 2 - 7 hari. Masa simpan yang pendek ini karena buah jambu biji sangat mudah mengalami kerusakan setelah pemanenan baik kerusakan fisik, mekanis maupun mikrobiologi. Kerusakan ini menyebabkan penurunan mutu buah untuk dipasarkan.

Laju respirasi merupakan petunjuk yang baik untuk daya simpan buah yang sudah dipanen. Menurut Pantastico (1989), ada dua faktor yang dapat mempengaruhi respirasi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu faktor internal yaitu etilen, menurut Winarno dan Aman (1981) etilen adalah senyawa hidrokarbon tidak jenuh yang pada suhu kamar berbentuk gas. Ternyata etilen dapat dihasilkan oleh jaringan tanaman hidup pada waktu-waktu tertentu. Senyawa ini dapat

menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan penting dalam proses pertumbuhan dan pematangan hasil produk pertanian. Pada buah-buahan klimakterik seperti jambu biji 'crystal', produksi etilen cenderung terus naik secara bertahap setelah panen sehingga membuat buah cepat membusuk dan rusak. Dengan sifat jambu biji yang mudah rusak dan membusuk, maka diperlukan suatu cara mempertahankan kualitas jambu biji 'crystal' dengan memperpanjang umur simpan dan kesegarannya yaitu dengan dilakukan penelitian memperlambat proses pematangan dan dilakukan pengoksidasian etilen, dengan menggunakan kalium permanganat (KMnO₄) arang kayu sawo sebagai bahan pembawanya pada buah jambu biji 'crystal', pengaruh terhadap sifat fisik dan kimia serta umur simpan buah jambu biji 'crystal' selama penyimpanan pada suhu ruang dan suhu rendah.

Pemilihan penggunaan kalium permanganat karena bahan kimia ini merupakan oksidator kuat yang dapat mengoksidasi etilen yang merupakan hormon pematangan menjadi etilen glikol dan mangan dioksida (Abeles, 1973). Reaksi yang terjadi dalam pembentukan etilen glikol dan mangan oksida dapat dilihat dalam persamaan berikut ini:



Oleh karena itu akibat pengoksidasian etilen ini membuat buah menjadi terhambat proses kematangannya, sehingga buah dapat disimpan lebih lama. Menurut sholihati (2004), secara umum perlakuan bahan penyerap etilen kalium permanganat memberikan pengaruh terhadap penghambatan pematangan dengan ditekannya produksi etilen dan dapat dipertahankannya warna hijau, tekstur serta aroma pisang raja selama 15 hari.

Kontak langsung antara KMnO_4 dengan produk pertanian tidak dianjurkan karena sifat KMnO_4 yang beracun (Coles, et al., 2003). Diperlukan bahan penyerap KMnO_4 agar dapat digunakan sebagai pengoksidasi etilen, sehingga dalam penelitian ini menggunakan KMnO_4 dengan bahan penyerap yaitu arang kayu sawo.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui arang+ KMnO_4 terbaik selama penyimpanan pada suhu ruang dan suhu rendah
- 2) Mengetahui perubahan fisik dan kimia buah jambu biji 'crystal' selama penyimpanan
- 3) Mengetahui umur simpan buah jambu biji 'crystal' selama penyimpanan

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai arang sebagai bahan pembawa KMnO_4 dapat berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia buah jambu biji 'crystal' selama penyimpanan pada suhu ruang dan suhu rendah.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang dianjurkan dalam penelitian ini yaitu KMnO_4 sebagai pengoksidasi etilen dan arang sebagai bahan penyerap KMnO_4 , dengan massa yang berbeda dapat berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia buah jambu biji 'crystal' selama penyimpanan pada suhu ruang dan suhu rendah