

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah yang akan dipanen atau diambil dari pohonnya baik sebagian maupun keseluruhan memiliki indikator yang dapat dipakai untuk menentukan waktu yang tepat untuk dilakukan pemanenan. Indikator/penanda yang dapat digunakan untuk penentuan waktu panen yang tepat antara lain kenampakan visual, indikator fisik, analisis kimiawi, indikator fisiologis dan komputasi. Kematangan buah secara fisiologis merupakan hal yang penting diperhatikan saat pemanenan. Setiap buah ketika dipanen masih aktif melakukan proses metabolisme termasuk didalamnya ditandai dengan adanya kenaikan temperatur dan timbulnya uap air di sekitar buah. Sebagian buah dan sayuran setelah pemanenan mempunyai laju respirasi yang tinggi dan kemudian menurun selang beberapa hari dan akan terus berlangsung sampai bahan menjadi mati dan kemudian membusuk. Awal pemasakan buah diikuti dengan laju yang cepat, yang disebut klimak. Setelah pemasakan, laju akan lambat karena buah mencapai tingkat masak dan buah siap dikonsumsi (Abidin, 2006).

Klasifikasi buah dalam dua kategori berdasarkan laju sebelum pemasakan, yaitu klimaterik dan non-klimaterik. Buah klimaterik mempunyai peningkatan atau kenaikan laju sebelum pemasakan, sedangkan buah non klimaterik tidak menunjukkan adanya kenaikan laju. Buah yang termasuk jenis klimaterik dapat dipanen ketika masih dalam kondisi matang tetapi belum mulai masak. Buah golongan ini dapat juga dipacu pemasakannya secara buatan selain dapat berjalan secara alami. Sumber etilen yang sudah dikenal saat ini terdiri atas dua yaitu etilen

alami dan etilen buatan. Etilen alami berasal dari tanaman buahan dan sayuran sedangkan etilen buatan berasal dari senyawa karbit (kalsium karbida). Senyawa karbit mengandung zat kimia asetilen. Kedua sumber etilen ini memiliki peran yang sama yakni mempercepat proses pemasakan buah (Sunu Pratignja dan Wartoyo, 2006).

Etilen merupakan hormon tumbuh yang diproduksi dari hasil metabolisme normal dalam tanaman. Etilen diproduksi oleh tumbuhan tingkat tinggi dari asam amino metionin yang esensial pada seluruh jaringan tumbuhan. Produksi etilen bergantung pada tipe jaringan, spesies tumbuhan dan tingkatan perkembangan. Etilen berperan dalam pematangan buah dan kerontokan daun. Senyawa etilen pada tumbuhan ditemukan dalam fase gas, sehingga disebut juga gas etilen. Gas etilen tidak berwarna dan mudah menguap. Di samping efek yang menyolok terhadap perombakan pigmen khlorofil, etilen juga mempunyai efek terhadap jalannya pemasakan, terutama bagi buah-buahan klimakterik (Fantastico, 2007).

Pemberian etilen pada buah dapat memacu laju respirasi, produksi etilen endogen, pematangan buah dan permeabilitas membran, sehingga permeabilitas sel menjadi besar. Hal tersebut mengakibatkan proses pelunakan sehingga metabolisme respirasi dipercepat. Selama klimakterik, kandungan protein meningkat dan etilen lebih merangsang sintesis protein pada saat itu. Protein yang terbentuk akan terlihat dalam proses pematangan (Sry Setyati Harjadi, 2011).

Secara luas karbit digunakan untuk pembuatan Gas Acetylene (C_2H_2) yaitu bahan untuk memotong dan mengelas bahan-bahan besi dan baja pada industri

perkapalan, pertambangan, karoseri mobil serta industri kecil. Karbit bereaksi dengan air sehingga terbentuk gas asetilen. Asetilen adalah suatu hidrokarbon yang tergolong kepada alkuna dengan rumus C_2H_2 . Asetilena merupakan alkuna yang paling sederhana, karena hanya terdiri dari dua atom karbon dan dua atom hidrogen. Jumlah gas asetilen yang terdapat dalam 1 gram kalsium karbida adalah 349 ml. Dalam kehidupan sehari-hari karbit juga digunakan dalam teknologi praktis yaitu untuk pematangan buah-buahan (fruit ripening) baik buah klimaterik maupun non klimaterik (Syahira, 2009).

B. Rumusan Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari karbit selain digunakan untuk keperluan las (las karbit), juga digunakan dalam teknologi praktis yaitu untuk pematangan buah-buahan (fruit ripening) bagi buah klimaterik dan non klimaterik. Memang selama ini pengarbitan belum ada dampak yang mencolok bagi kesehatan dan meski pengarbitan tidak mempengaruhi kandungan gizi di dalam buah namun banyak ahli gizi yang tidak menyarankan buah-buahan tersebut untuk dikonsumsi.

Dalam pengarbitan, buah yang dihasilkan terkadang kurang manis dan lebih cepat membusuk ketimbang buah yang matang dari pohonnya dan ditakutkan dalam proses pengarbitan atau gas yang dihasilkan akan menempel pada kulit buah. Apabila buah tidak dicuci maka ditakutkan senyawa kimia karbit akan tertelan dan pastinya akan berbahaya bagi tubuh konsumen (Anonim, 2012).

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pemasakan buah klimaterik khususnya pepaya (*Carica papaya*) dan buah non klimaterik khususnya buah nanas (*Ananas comosus*) dengan menggunakan etilen buatan dan etilen alami buah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya petani dan pedagang tentang pengaruh penggunaan etilen karbit dan etilen alami buah, serta hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan proses ataupun cara alternatif dalam mempercepat pemasakan buah baik secara alami maupun buatan.