

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil buah-buahan yang cukup mempunyai potensi di pasar luar negeri, sehingga diharapkan dapat menambah devisa negara dan meningkatkan ekspor komoditi non migas (Noor,2007). Di Indonesia pisang merupakan buah dengan tingkat konsumsi perkapita paling tinggi diantara buah lainnya, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu produk andalan hortikultura. Di Asia Indonesia termasuk penghasil pisang terbesar karena 50 % dari produksi pisang dihasilkan oleh Indonesia (Sari,2011). Menurut Hafni (2011), pisang merupakan komoditas buah unggulan Indonesia karena relatif besarnya volume produksi nasional dibandingkan dengan komoditas buah lainnya, dengan data terakhir produksi pisang sejumlah 6.004.615 ton pada tahun 2008 dan meningkat menjadi 6.373.533 ton pada tahun 2009.

Tingginya tingkat konsumsi pisang ini disebabkan karena pisang merupakan buah yang selalu tersedia sepanjang tahun (Purwadi,2009). Pisang banyak digemari karena merupakan salah satu produk penting yang memiliki nilai gizi tinggi terutama vitamin C, pati serta gula dan merupakan sumber vitamin bagi masyarakat dengan harga relatif murah (Sari,2011).

Buah pisang termasuk salah satu jenis buah yang disebut dalam ayat suci Alqur'an sebagai buah kehidupan karena manfaatnya yang amat banyak. Alqur'an juga menyebut pisang sebagai salah satu buah-buahan surga. Allah Swt. berfirman dalam (Qs.Al-Waqi'ah/56: 27-29) :

وَأَصْحَابُ الْيَمِينِ مَا أَصْحَابُ الْيَمِينِ ﴿٢٧﴾ فِي سِدْرٍ مَّخْضُودٍ ﴿٢٨﴾ وَطَلْحٍ مَّنضُودٍ ﴿٢٩﴾

Artinya : Dan golongan kanan, alangkah bahagianya golongan kanan itu. Berada di antara pohon bidara yang tak berduri, dan pohon pisang yang bersusun-susun (buahnya) (Qs.Al-Waqi'ah /56: 27-29)

Ayat Alqur'an di atas menjelaskan bahwa pisang (*Atthalhu*) dikatakan sebagai pohon kehidupan karena banyak memberikan manfaat kepada manusia. Basyier (2011), menyatakan kandungan gizi dalam buah pisang yang cukup banyak mampu menurunkan tekanan darah, menjaga kesehatan jantung, dan memperlancar pengiriman oksigen ke otak. Jika darah, jantung dan otak terganggu kehidupan manusia pasti juga akan terancam. Menurut Agustin (2005), pisang ambon menduduki tempat terpenting. dari berbagai jenis pisang yang ditanam di Indonesia. Kelebihan pisang ini adalah buahnya pulen, rasanya manis, aromanya harum dan penampilan buahnya menarik. Sedangkan kekurangan adalah kulit buahnya lemah (mudah rusak).

Tingginya jumlah produksi pisang menyebabkan buah pisang banyak dijumpai di pasar modern, supermarket maupun pasar tradisional, namun sering dijumpai buah pisang secara visual tidak menarik seperti kulit yang kehitaman, dan terdapat bintik-bintik kecoklatan. Kerusakan tersebut salah satunya diakibatkan oleh penanganan pasca panen, disamping itu buah pisang

termasuk bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*) akibat masih berlangsungnya proses respirasi walaupun buah tersebut sudah dipanen. Kondisi demikian mengakibatkan nilai jual pisang jatuh dan berimbas pada rendahnya pendapatan petani.

Pisang termasuk buah klimakterik, dimana proses pemasakannya diiringi laju respirasi dan laju produksi etilen yang relatif tinggi (Sapta,2002). Aktivitas respirasi dan transpirasi ini menggunakan serta merombak zat-zat nutrisi yang ada pada buah, sehingga dalam jangka waktu tertentu akibat penggunaan dan perombakan zat nutrisi tersebut, buah mengalami kemunduran mutu dan kerusakan fisiologis (Suhaidi,2003).

Salah satu asas dalam Al-qur'an adalah ajakan untuk berfikir dan merenung, merenung tentang ciptaan Allah agar dapat memahami rahasia-rahasia ciptaan-Nya. Dengan kata lain, dalam agenda islam suatu perintah tegas telah dikeluarkan, yakni perintah untuk berfikir dan merenung. Islam sangat menekankan hal ini (Sultani,2006). Tidak heran bila kita mendapati Al-qur'an selalu mengajak kita untuk memfungsikan akal. Allah Swt. berfirman:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَحْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٥٠﴾
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
 رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٥١﴾

Artinya : Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah

Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka (Qs.Al-Imron/03: 190-191).

Ayat diatas menjelaskan perintah untuk berfikir dan merenungi tentang penciptaan langit dan bumi (وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ) Kemudian pada ayat berikutnya Allah Swt menjelaskan hasil dan buah dari berfikir, bahwa tidak ada penciptaan yang sia-sia (تَ هَذَا بَاطِلًا). Imam Al-ghazali meriwayatkan, Rasulullah Saw. bersabda, “*pikirkanlah ciptaan Allah SWT.*” jika kita ingin mengenal Allah maka pikirkanlah ciptaan-Nya. Apakah manusia diciptakan dan dimuliakan dengan akal hanya untuk makan dan minum? lalu mengapa Allah menciptakan akal untuk manusia? nilai utama apa yang membuat akal itu diciptakan? jawabanya, agar akal mengenal Allah *Azza wa Jalla*. kita bisa duduk dikamar kita dengan menyaksikan ciptaan Allah didalam diri kita, kita juga bisa duduk-duduk di tepi pantai atau bangun dipagi hari untuk menunaikan shalat subuh, lalu melihat matahari terbit dan merenungkan bagaimana Allah SWT. mengganti malam dengan siang dan menggantikan siang dengan malam. bahkan wahyu pertama yang turun kepada rasulullah saw. adalah perintah untuk membaca (*iqra'*) (Khalid,2004).

Sebagaimana penciptaan langit dan bumi, proses pemasakan buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var *Sapientum*) hingga terjadi penurunan kualitas terdapat banyak ilmu pengetahuan, bagaimana manusia befikir tentang buah menjadi masak, kandungan gula meningkat selama proses pemasakan, bagaimana tekstur buah menjadi lunak dan terjadi perubahan warna kulit buah, bagaimana buah pisang cepat busuk sehingga pendapatan pedagang maupun petani hortikultura pisang menurun. Untuk itu perlu dicari

solusi bagaimana upaya untuk memperlambat pemasakannya supaya buah dalam kondisi baik sampai siap dikonsumsi.

Mengingat buah pisang ambon mudah rusak setelah dipanen, maka sampai saat ini produksinya belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu penyebabnya adalah masih kurangnya pengetahuan tentang pengolahan hasil pertanian pasca panen (Noor,2007). Pada penelitian yang terdahulu peneliti mencoba upaya mempertahankan kesegaran pisang, yakni dengan menggunakan pelapisan chitosan, namun dengan penggunaan metode ini masih mempunyai kekurangan yaitu kurang menariknya penampilan dan kesegaran buah pisang dikarenakan adanya bintik-bintik coklat atau hitam pada buah tersebut (Silsilia,2010). Upaya lain pernah dilakukan oleh Febrianto (2012), yakni dengan penyimpanan pada kondisi atmosfer terkendali, namun dengan cara ini memerlukan biaya investasi yang cukup mahal.

Pemberian kalsium klorida (CaCl_2) telah dilakukan untuk memperpanjang masa simpan buah mangga arum manis (Eka,2004), dalam penelitiannya digunakan larutan CaCl_2 berkadar 4 % dan 8% selama 60, 90, dan 120 menit, dimana buah dengan kandungan kalsium tinggi akan mempunyai laju respirasi yang lebih lambat dan umur simpan yang lebih lama dibandingkan buah dengan kandungan berkalsium rendah, dan disarankan untuk mengujinya pada buah yang lain dengan konsentrasi yang sama karena setiap buah memiliki laju respirasi yang berbeda. Pujimulyani (2009), menyatakan kondisi optimal yang baik untuk penyimpanan buah

mangga dan pisang hampir sama yakni jika pada suhu dingin antara 7-13⁰C dan juga pada suhu ruang.

Kalsium klorida (CaCl₂) merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang diizinkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2013 dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88, dan telah dievaluasi masalah keamanannya oleh CODEX – JECFA FAO/WHO dan juga dinyatakan sebagai aman atau *Generally Recognize as Safe* (GRAS). Kalsium klorida (CaCl₂), berfungsi untuk mencegah kelunakan buah sehingga kesegaran buah tetap terjaga dan penampilan buah tetap menarik serta mempunyai daya simpan lama.

Koswara (2009), meyakini dalam buah, kalsium yang bereaksi secara menyilang dengan gugus karboksil dari pektin. Bila ikatan-ikatan tersebut jumlahnya besar maka akan terjadi jaringan-jaringan molekul kalsium pektat yang tidak larut dalam air. Makin besar jaringan molekul ini, akan semakin rendah daya larut pektin dan semakin kuat ikatan jaringan.

Menurut Eka (2004), agar aplikasi pada pasca panen buah lebih efektif, kalsium klorida yang diberikan harus mengalami kontak langsung dengan buah. Menurut Mikasari (2004), keberhasilan memperpanjang umur simpan buah segar ditunjukkan oleh penurunan laju pemasakan dan pencegahan kerusakan fisik serta mikrobiologis.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Kalsium Klorida (CaCl₂) terhadap Pematangan dan kualitas Buah Pisang Ambon Kuning (*Musa*

paradisiaca Var Sapienum.)” sehingga dapat diketahui berhasil tidaknya konsentrasi CaCl_2 dan lama perendaman dalam mempertahankan kesegaran buah pisang dengan menghambat laju pemasakannya, serta dapat diketahui lamanya waktu perendaman dan konsentrasi CaCl_2 yang efektif tanpa tekanan vakum. Konsentrasi kalsium klorida (CaCl_2) yang diberikan digunakan untuk mengetahui kadar kalsium yang efektif dalam memperlambat pematangan, sedangkan lama waktu perendaman digunakan untuk memberikan kesempatan masuknya kalsium klorida (CaCl_2) kedalam daging buah. Sehingga nilai ekonomis buah pisang Ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.) dapat meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yakni :

1. Adakah pengaruh pemberian konsentrasi kalsium klorida (CaCl_2) yang berbeda terhadap kematangan dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)?
2. Adakah pengaruh lama perendaman dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) yang berbeda terhadap kematangan dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)?
3. Adakah pengaruh interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman yang berbeda dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) terhadap kematangan dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)?

1.3 Tujuan

Tujuan diadakanya penelitian ini yakni :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi kalsium klorida (CaCl_2) yang berbeda terhadap kematangan, dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) yang berbeda terhadap kematangan, dan kualitas (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman yang berbeda dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) terhadap kematangan, dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)

1.4 Hipotesis Masalah

Hipotesis masalah dalam penelitian ini yakni :

1. Ada pengaruh perbedaan konsentrasi larutan kalsium klorida (CaCl_2) terhadap kematangan, dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)
2. Ada pengaruh perbedaan lama perendaman dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) terhadap kematangan, dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapienum.)

3. Ada pengaruh interaksi perbedaan konsentrasi dan lama perendaman dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) terhadap kematangan, dan kualitas buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapiantum.)

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yakni :

1. Buah pisang yang digunakan ini adalah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapiantum.) dengan ukuran dan tingkat ketuaan seragam yang ditandai dengan masakunya salah satu buah dalam 1 tandan secara fisiologis, dan buah yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisang pada sisir ke-2
2. Konsentrasi larutan CaCl_2 yang digunakan untuk merendam buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapiantum.) adalah larutan kalsium klorida (CaCl_2) 0% (tanpa diberi perlakuan), larutan CaCl_2 4 % dan larutan CaCl_2 8 %
3. Lama perendaman yang digunakan dalam penelitian ini yakni perendaman 60 menit, 90 menit, dan 120 menit
4. Parameter pengamatan yang dianalisis yakni : kematangan buah meliputi (warna dan kelunakan), sedangkan kualitas buah meliputi (kadar air, gula reduksi, serta kadar Ca) dalam daging buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapiantum.)

1.6 Manfaat

Manfaat diadakanya penelitian ini yakni :

1. Bagi peneliti, dapat mengetahui cara memperlambat pematangan dan mempertahankan kesegaran buah yang lebih mudah dan relatif murah untuk diterapkan pada petani khususnya petani hortikultura pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapiantum.) agar kualitas buah yang dipanen tetap terjaga
2. Bagi petani, pedagang dan juga distributor yaitu supaya dapat menghambat pematangan yang cepat terjadi pada buah pisang ambon kuning (*Musa paradisiaca* Var Sapiantum.) sebelum dijual atau sebelum sampai kepada konsumen.