

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam Al-Qur'an telah disebutkan ayat-ayat yang menjelaskan tentang tumbuh-tumbuhan, sehingga apa yang telah dibicarakan oleh ilmu pengetahuan tentang tumbuh-tumbuhan sebenarnya telah diisyaratkan sebelum ilmu pengetahuan berkembang, Allah Swt berfirman:

يُنْبِثُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِن
كُلِّ الشَّمْرَاتِ ^ظ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

"Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan tanam-tanaman; zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan". (QS: An-Nahl/16:11)

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah Swt yang menumbuhkan tanaman, zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan, termasuk buah pisang. Selain itu ayat di atas terdapat perintah Allah kepada manusia yang telah diberi kelebihan akal untuk meneliti dan mengkaji segala sesuatu yang ada di langit dan di bumi karena tidak ada hasil ciptaan Allah yang sia-sia. Semua ciptaan Allah memiliki manfaat dan harus dimanfaatkan. Dengan terungkapnya rahasia-rahasia alam melalui hasil penelitian, dapat mempertebal keyakinan akan kekuasaan Allah sebagai penciptanya.

Buah pisang merupakan buah yang cukup populer di Indonesia dan hampir seluruh pelosok Indonesia dapat menghasilkan buah pisang. Buah pisang termasuk buah yang mempunyai potensi yang cukup tinggi. Daging buahnya yang lembut dan rasanya yang manis menjadikannya sering disajikan sebagai buah meja. Buah ini sangat mudah diperoleh sekalipun di daerah pedalaman. Di kota-kota besar pisang mudah dijumpai dari pasar tradisional sampai pasar modern (Nazarudin, 1994).

Pisang merupakan tanaman buah yang paling banyak kultivarnya. Kultivar tersebut antara lain pisang Kepok, Tanduk, Raja nangka, Susu, Raja dan masih banyak jenis lainnya. Menurut Zuhairini (1997) pisang raja bernilai komersial tinggi. Pisang raja yang memiliki nilai komersial tinggi yaitu: raja sere, raja molo, raja kol, raja bolu, raja jambe, raja uli, raja tahun, dan raja nangka. Pisang raja nangka umumnya dikonsumsi dalam keadaan segar/buah meja, juga bisa dalam bentuk olahan (gethuk, kripik pisang dan selei). Selain buahnya enak dimakan, daun pisang raja nangka yang masih tergulung dapat digunakan sebagai obat sakit dada dan sebagai tapal dingin untuk kulit yang bengkak atau lecet. Air yang keluar dari pangkal batang pisang raja nangka dapat digunakan sebagai obat untuk menghentikan kerontokan pada rambut dan merangsang pertumbuhan rambut (Widyastuti, 1993).

Buah pisang termasuk buah klimaterik yaitu buah yang untuk pematangannya tidak perlu menunggu masak di pohon. Buah yang sangat masak di pohon akan cepat terserang serangga atau busuk, sehingga untuk dikonsumsi mutu buah yang masak di pohon lebih rendah dari pada buah yang masak setelah

dipetik (Harris, 1989). Walaupun demikian untuk menjaga kualitas, buah harus dipetik pada tingkat ketuaan yang cukup. Buah ini secara alami akan matang dengan sendirinya bila dibiarkan beberapa waktu di dalam kondisi kamar, tetapi prosesnya lambat dan tidak serempak (Pantastico, 1989).

Untuk menghasilkan buah pisang raja nangka yang matangnya serempak dengan warna yang menarik dilakukan pemeraman. Pemeraman bertujuan untuk meningkatkan laju respirasinya yang ditandai oleh produksi etilen oleh buah-buahan. Semakin banyak etilen yang dihasilkan maka aktivitas respirasi akan semakin meningkat akibat penyerapan O_2 oleh buah tersebut, sehingga berpengaruh terhadap masak dan tuanya buah-buahan (Kartasapoetra dalam Nuriyah, 2002).

Menurut Pantastico (1989) bahwa selama pematangan buah mengalami perubahan nyata dalam hal warna, tekstur dan bau yang menunjukkan bahwa terjadi perubahan-perubahan dalam susunan kimia buah-buahan tersebut. Sehingga untuk mencapai mutu konsumsi maksimal diperlukan terselesaikannya perubahan-perubahan kimiawi tersebut. Perubahan kimiawi tersebut berkaitan dengan proses perubahan amilum (zat tepung) menjadi gula melalui proses metabolisme dengan bantuan enzim-enzim. Kandungan gula dalam daging buah meningkat dengan lebih cepat oleh tekanan osmotik yang tinggi pada saat daging buah menyerap air dari kulit buah pisang.

Beberapa cara pemeraman buah pisang yang dikenal oleh masyarakat antara lain dengan ditimbun di tempayan, yaitu buah pisang diperam dengan tempayan yang terbuat dari tanah liat. Setelah buah dipotong bentuk sisir dan

getahnya sudah kering kemudian disusun di dalam tempayan dan ditutup dengan kuali agar tidak ada angin keluar-masuk. Antara tempayan dan kuali diberi tanah liat dan dibakar, agar udara di dalam tempayan menjadi panas, sehingga buah menjadi cepat matang. Lama pemeraman biasanya 2 atau 3 hari (Bambang,2009)

Cara pemeraman yang lain yaitu dengan pengasapan, hal ini dilakukan dengan cara memasukkan pisang ke dalam keranjang yang terbuat dari bilah-bilah bambu lalu diletakkan di atas semacam tungku, setelah itu dari bawah dihembuskan asap dari pembakaran daun dan ranting tanaman dan diperam selama 3 hari. Pemeraman juga bisa dilakukan dengan menggunakan karbit atau Kalsium karbida adalah [senyawa kimia](#) dengan rumus kimia CaC_2 . Karbit digunakan dalam proses mempercepat pematangan [buah](#). Hal ini lebih disukai oleh para petani, pedagang buah dan masyarakat karena harganya murah dan pelaksanaannya mudah. Pemeraman buah selain dengan karbit dan pengasapan, juga bisa menggunakan berbagai jenis daun antara lain daun sengo laut, daun petai cina dan lamtoro (AAK,1991).

Pada umumnya masyarakat menggunakan cara pemeraman dengan karbit. Karbit yang dicampur dengan sedikit air akan mengeluarkan gas etilen yang dapat memacu kematangan buah (Notodimejo, 1995). Pemeraman juga bisa dilakukan dengan daun lamtoro. Menurut Salisbury dan Ross (1995) bahwa semua bagian tumbuhan berbiji menghasilkan etilen. Gardner, (1991) juga menambahkan bahwa etilen dapat ditemukan di seluruh bagian tumbuhan termasuk daun, batang, akar, buah dan biji. Jika proses pemeraman berjalan baik akan menghasilkan buah yang seragam kematangannya, rasanya manis dan mengeluarkan aroma yang harum.

Cara pemeraman yang tidak tepat akan menurunkan mutu buah pisang. Beberapa penelitian mengenai pemeraman pernah dilakukan, diantaranya penelitian tentang lama dan cara pemeraman terhadap kadar gula reduksi dan kandungan vitamin C pada buah pisang ambon oleh Siti Muyasaroh (2007). Lama pemeraman yang digunakan adalah selama 12 hari. Dari hasil penelitian dihasilkan bahwa lama pemeraman hari ke-12 mengalami penurunan. Dari sini penelitipun menyarankan agar tidak memeram lebih dari 8 hari.

Sehingga dari uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Cara dan Lama Pemeraman Terhadap Kadar Gula Reduksi, Kandungan Vitamin A, Kadar Air dan Tekstur Buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh cara pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)?
2. Apakah ada pengaruh lama pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)?

3. Apakah ada pengaruh interaksi antara cara dan lama pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh cara pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L)

2. Untuk mengetahui pengaruh lama pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L)

3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara cara dan lama pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L)

1.4 Hipotesis

1. Ada pengaruh cara pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)

2. Ada pengaruh lama pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)

3. Ada pengaruh interaksi antara cara dan lama pemeraman yang berbeda terhadap kadar gula reduksi, kandungan vitamin A, kadar air dan tekstur buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca* L.)

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh, diharapkan bermanfaat:

1. Memberikan informasi kepada mahasiswa biologi mengenai fisiologi pasca panen pada pisang raja nangka.

2. Menambah informasi kepada masyarakat tentang cara dan lama pemeraman buah pisang yang menghasilkan kadar gula reduksi dan vitamin A tertinggi.

3. Bagi konsumen sebagai bahan pertimbangan dalam mengkonsumsi buah pisang terutama Raja Nangka mengenai kadar gula reduksi dan kandungan vitamin A.

1.6 Ruang lingkup dan batasan masalah

1. Penelitian ini hanya mengamati pengaruh cara dan lama pemeraman pada buah pisang (*Musa paradisiacal* L.) sebagai variabel bebas, sedangkan kadar gula reduksi dan kandungan vitamin A sebagai variabel terikat.

2, Pada penelitian ini pisang yang diteliti adalah kultivar raja nangka dengan umur kurang lebih 80 hari setelah proses pembungaan.

3. Pisang yang digunakan dalam penelitian ini dalam satu tandan dari tiga sisir paling atas dengan asumsi memiliki tingkat ketuaan yang sama atau hampir sama.
4. Lama pemeraman yang dilakukan adalah 0,2,4,6 dan 8 hari.
5. Analisis kadar gula reduksi dilakukan dengan metode Nelson Somogyi.
6. Analisis kandungan vitamin A dengan *Column chromatography*.
7. Analisis tekstur buah pisang dengan pnetrometer
8. Analisis kandungan air dengan oven.

1.7 Definisi Istilah

1. Cara pemeraman adalah metode yang digunakan untuk mempercepat pematangan buah dan menyeragamkan kematangan buah.
2. Lama pemeraman adalah waktu yang diperlukan buah pisang dalam proses pematangan buah.
3. Gula reduksi adalah glukosa atau fruktosa yang dihasilkan melalui proses metabolisme dengan bantuan enzim-enzim ketika buah dalam keadaan masak.