

**PENGGUNAAN ASAM GIBERELAT (GA<sub>3</sub>) UNTUK MEMPERPANJANG  
UMUR SIMPAN BUAH PISANG MAS (*Musa acuminata Colla*)**

**OLEH**

**LUCIA FEBRIDAYANTI**  
**06 118 021**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Teknologi Pertanian*



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

## **PENGGUNAAN ASAM GIBERELAT (GA<sub>3</sub>) UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN BUAH PISANG MAS (*Musa acuminata Colla*)**

### **ABSTRAK**

Penelitian tentang penggunaan Asam giberelat (GA<sub>3</sub>) untuk memperpanjang umur simpan buah pisang mas (*Musa acuminata Colla*) telah dilakukan pada bulan Mei – Juni 2011 di Laboratorium Teknik Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian (TPPHP) Program Studi Teknik Penelitian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh asam giberelat terhadap sifat fisik, kimia buah pisang dan untuk menentukan kadar asam giberelat terbaik untuk memperpanjang umur simpan buah pisang. Penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang dilakukan yaitu tanpa perendaman (kontrol), perendaman dengan 100 ppm (GA<sub>3</sub>), 200 ppm (GA<sub>3</sub>) dan 300 (GA<sub>3</sub>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kadar dari (GA<sub>3</sub>) yang digunakan terhadap perubahan mutu dan kualitas bahan. Perendaman dengan asam giberelat dapat menghambat laju penurunan mutu dan dapat memperpanjang umur simpan buah pisang. Perlakuan terbaik terdapat pada perendaman dengan kadar 300 ppm (GA<sub>3</sub>), dapat memperpanjang umur simpan buah pisang 137,5% dibandingkan kontrol.

Kata kunci : Asam giberelat (GA<sub>3</sub>), Umur simpan, Pisang mas, Mutu, Sifat fisiko dan kimia

## 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. Produksi pisang di Indonesia menempati peringkat tertinggi diikuti oleh mangga pada urutan kedua dan jeruk urutan ketiga. Pisang merupakan salah satu komoditi pertanian yang cukup penting di Indonesia dan dikenal sebagai tanaman hortikultura berproduksi tinggi dengan prospek pemasaran yang cukup baik. Hampir disetiap Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat memproduksi buah pisang. Berdasarkan data Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumbar, pada tahun 2007 produksi pisang yang paling banyak adalah Kabupaten Lima Puluh Kota (77.287 ton), Kabupaten Tanah Datar (26.455 ton), Kabupaten Pasaman (11.735 ton) dan Pesisir-Selatan (6.102 ton).

Potensi buah pisang segar yang bisa diperdagangkan untuk pasar dalam negeri dan luar negeri sangat besar, mengingat potensi produksi dan areal yang luas ada di Indonesia. Namun, untuk pengembangan potensi tersebut perlu banyak perbaikan, tidak hanya pada budidaya agar menghasilkan buah bermutu, tetapi juga perbaikan penanganan pascapanen karena masih banyak diabaikan. Hal ini menyebabkan keadaan buah pisang yang umumnya dihasilkan para petani memiliki kualitas yang rendah, masa segar yang pendek karena cepat rontok. Buah pisang memerlukan waktu penyimpanan atau pengangkutan agar matang sempurna.

Buah pisang mas sebagaimana hasil pertanian, bersifat mudah rusak dan mempunyai umur simpan yang pendek. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini

adalah karena buah pisang tersebut masih melangsungkan aktifitas metabolisme setelah panen. Proses metabolisme yang terpenting sesudah panen adalah respirasi yang meliputi perombakan substrat yang lebih besar.

Untuk itu perlu suatu metode yang dapat memperpanjang umur simpan buah pisang mas, salah satunya dengan menggunakan asam giberelat ( $GA_3$ ). Pemanfaatan asam giberelat untuk memperpanjang umur simpan telah dilakukan penelitian pada penundaan pematangan buah sawo (Sandra, 1997), buah tomat, (Abdel – Khader, 1966 dalam Pantastico, 1993), jambu biji (Morata dkk, 1965 dalam Pantastico, 1993), dan jeruk manis (Monselise dan Goren, 1965 dalam Pantastico, 1993). Asam giberelat adalah sejenis hormon tumbuh. Asam giberelat mampu mengundurkan pematangan dan pemasakan suatu jenis buah. Untuk penelitian ini, digunakan metode yang dapat memperpanjang umur simpan buah pisang mas, salah satunya dengan menggunakan Asam giberelat. Penulis melakukan penelitian dengan judul **“Penggunaan Asam giberelat ( $GA_3$ ) untuk Memperpanjang Umur Simpan Buah Pisang Mas (*Musa acuminata Colla.*)”**.

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk memperpanjang umur simpan buah pisang. Tujuan yang lebih spesifik adalah :

1. Mempelajari pengaruh asam giberelat terhadap sifat fisik dan kimia buah pisang.
2. Menentukan kadar asam giberelat yang terbaik untuk memperpanjang umur simpan buah pisang.

### **1.3 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah menjamin ketersediaan buah pisang yang segar untuk dikonsumsi.

### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian ini adalah, adanya pengaruh jumlah *asam giberelat* ( $GA_3$ ) terhadap umur simpan buah pisang.  $H_0$  : kadar larutan tidak berpengaruh terhadap hasil pengamatan umur simpan buah pisang, dan  $H_1$  : kadar larutan berpengaruh terhadap hasil pengamatan umur simpan buah pisang.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian larutan Asam giberelat baik Perendaman dengan dosis larutan 100 ppm, 200 ppm maupun 300 ppm dapat memperpanjang umur simpan buah pisang mas. Buah pisang yang direndam dengan larutan asam giberelat dapat bertahan selama 11 hari, sedangkan buah pisang yang tanpa diberi perlakuan hanya bertahan selama 8 hari. Sifat fisik dan kimia buah pisang juga dapat dipertahankan dibandingkan buah pisang tanpa diberi perlakuan (kontrol).
2. Pemberiaan asam giberelat dengan dosis 300 ppm efektif dalam menunda terjadinya puncak klimakterik selama 40 jam setelah kontrol. Pemberian asam giberelat dapat menurunkan konsentrasi  $O_2$  dan meningkatkan konsentrasi  $CO_2$  yang mampu memperlambat proses pematangan dan umur simpan. Buah pisang yang direndam dengan dosis 300 ppm memiliki tingkat kekerasan yang tidak terlalu cepat melunak, susut bobot yang tidak cepat menurun dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

### 5.2 Saran

Semakin tinggi dosis asam giberelat ( $GA_3$ ) maka semakin lama umur simpan buah pisang, disarankan mencari konsentrasi optimum untuk memperpanjang umur simpan buah pisang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 1990. *Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuhan*. Angkasa, Bandung.
- Anggrahini. 1998. *Perubahan-Perubahan Bahan Pangan Sebelum Proses Pematangan dan Sesudah Panen*. UGM. Yogyakarta
- Anonymous. 2008. *Data Produksi Hortikultura. Basis Data Pertanian*. Departemen Pertanian. [Http://www.deptan.go.id](http://www.deptan.go.id). [1 April 2011].
- Cahyati, W.R. 2002. Peranan Konsentrasi dan Interval Pemberian Giberellin (GA3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Paprika (*Capsicum annum L.*). <http://digilib.itd.ac.id/gdl.phd?mod=browse&op=read&id=jiptumm-gdl-sl-2002-wyna-4919-paprika&q=Faktor>. [06 Maret 2011].
- Heddy, S. 1986. *Hormon Tumbuhan*. CV. Rajawali, Jakarta.
- Kader, A.A. 1992. Modified Atmosphere during transport and Storage. in *Postharvest Technology of Horticultural Crops* (Kader,). University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, Publication No. 3311
- Kusumo, S. 1984. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. CV Yasaguna, Jakarta.
- Murtiningsih dan H. Pekerti. 1988. *Pengaruh Umur Petik Terhadap Mutu Buah Pisang Tanduk*. Bull. Penel. Hortikultura.
- Pantastico. 1993. *Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-Buahan dan Sayur-Sayuran Tropika dan Subtropika*. Gadjah Mada Universitas Press, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1999. *Usaha Tani Pisang*. <http://digilib.umm.ac.id/files/disk1/1/jiptummpp-gdl-s1-2004-tantiwidar-30-Pendahul-n>. [2 Maret 2011].
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan, Biokimia Tumbuhan*, jilid 2. Penerjemah Lukman dan Sumaryono. Penerbit ITB, Bandung.
- Suhardiman, P. 1997. *Budidaya Pisang Cavendish*. Cetakan VII. Kanisius. Yogyakarta.
- Sumarjono, H. 2005. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Cetakan II. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanto. 1994. *Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen*. Akademika. Yogyakarta.
- Suyanti dan Supriyadi. 2006. *Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar*. Cetakan VII. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.

- Syarif dan Halid. 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/bultek/article/view/2801/1796> [10 Desember 2010].
- Umami, D.M. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman  $\text{CaCl}_2$  Terhadap Pematangan Buah Alpukat (*Persea America* Mill.) Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas sains dan Teknologi Universitas Islam Negri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Malang
- Winarno, F.G. 2002. Fisiologi Lepas Panen Produk Hortikultura. M-BRIO PRESS. Bogor. Cetakan I.
- Yuwono, S.A. dan Susanto, T. 1998. *Pengujian Fisik Pangan*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Zuhriyah, D.T. 2004. Pengaruh Konsentrasi Giberelin ( $\text{GA}_3$ ) dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. <http://digilib.ti.itb.ac.id/go.php?id=jiptumm-gdl-sl-2004-daniltrizu-2333>. [20 Februari 2011].
- Zuhairini, E. 1996. *Memperpanjang Kesegaran Buah*. [http://pertanian.uns.ac.id/%7Eagronomi/dashor\\_link/pengaruh\\_suhu\\_simpan\\_pada\\_buahan.pdf](http://pertanian.uns.ac.id/%7Eagronomi/dashor_link/pengaruh_suhu_simpan_pada_buahan.pdf). [3 Maret 2011]