

**PEMATAHAN DORMANSI BENIH PINANG SIRIH (*Areca catechu* L.)
DENGAN BEBERAPA PERLAKUAN FISIKA DAN KIMIA**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH

**RAHMI YANTI
B. P. 02133040**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

ABSTRAK

Penelitian mengenai pematangan dormansi benih Pinang Sirih (*Areca catechu* L.) dengan beberapa perlakuan fisika dan kimia telah dilakukan dari Bulan April sampai Juni 2006 di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan dan Kultur Jaringan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas Padang. Penelitian ini menggunakan metoda eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari lima perlakuan dan lima ulangan. Sebagai perlakuan yaitu perendaman benih pinang sirih dalam air, Asam sulfat (H_2SO_4) pekat, Kalium Nitrat (KNO_3) 0,2 %, Gibberelin (GA3) 1000 ppm dan pengikisan. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan fisika dan kimia dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih, kecuali perendaman benih dengan H_2SO_4 pekat. Perlakuan pengikisan dapat mematahkan dormansi benih pinang sirih pada minggu ke tiga setelah tanam, sedangkan perlakuan perendaman benih dengan air, KNO_3 0,2 % dan GA3 1000 ppm dapat mematahkan dormansi benih pinang sirih pada minggu ke empat setelah tanam. Pada minggu ke tujuh setelah tanam, persentase daya kecambah baik untuk keempat perlakuan. Semua perlakuan mempunyai pengaruh yang sama terhadap kemunculan radikula dan plumula pertama serta panjang akar dan batang kecambah.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pinang sirih (*Areca catechu* L.) merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dikenal masyarakat dan tergolong sebagai komoditas yang mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan dalam skala komersial. Hampir semua produk dari tanaman ini dapat dimanfaatkan, bukan hanya biji yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri tekstil dan ramuan obat tradisional, tetapi dengan penampilan fisiknya dapat dijadikan sebagai tanaman hias, pagar, penghijauan dan bahan bangunan sehingga pinang sirih pantas dikategorikan sebagai tanaman perkebunan yang serba guna. Pinang sirih dapat diandalkan dan dibanggakan sebagai suatu usaha yang bergengsi karena memiliki beberapa keunggulan seperti: mudah mendapatkan bibit, jarang diganggu hama penyakit, mampu memproduksi buah walaupun hanya ditanam di pekarangan, pinang sirih dapat berbuah tanpa kenal musim.

Hasil utama pinang sirih adalah berupa biji kering yang telah ikut menyumbangkan devisa bagi negara. Terbukti dari hasil evaluasi ekspor non migas kanwil Depperindag Sumatera Barat diperoleh bahwa selama tahun 1998 telah terealisasi ekspor pinang sirih sebanyak 84.500 kg dengan nilai US \$ 57.790. Sementara tahun 1999 telah berhasil diekspor pinang sirih sebanyak 192.000 kg dengan nilai US \$ 287.250. Berarti selama dua tahun tersebut telah terjadi perubahan volume sebanyak 127, 22 % atau perubahan nilai sebanyak 397,08 % (Sihombing, 2000).

Pinang sirih yang banyak diekspor tersebut kebanyakan berasal dari jutaan pohon yang tidak dipelihara dengan baik. Artinya, kebutuhan ekspor hanya didominasi dari tanaman yang ditanam dan dikelola secara tradisional. Selama ini pemeliharaan pinang sirih dilakukan seadanya tanpa dipelihara dengan baik. Tanaman pinang sirih yang tumbuh dengan baik diambil hasilnya tanpa adanya langkah-langkah pembudidayaan dan pemeliharaan. Melihat kondisi demikian sebaiknya dilakukan usaha untuk pengembangan dan pemeliharaan pinang sirih agar terhindar dari kelangkaan sebagai akibat eksploitasi pinang sirih yang berlebihan.

Mengingat daya guna pinang sirih yang sangat menguntungkan, maka pinang sirih dapat juga dijadikan sebagai tanaman yang potensial untuk dikembangkan secara baik dalam rangka menunjang ekspor nasional disamping minyak dan gas bumi. Dalam pengembangannya, pengadaan bibit pinang sirih yang berkualitas dalam jumlah yang besar, seragam sangat perlu diperhatikan mengingat penyediaan bibit secara generatif dengan menggunakan benih membutuhkan waktu yang cukup lama. Sihombing (2000) mengatakan bahwa benih pinang sirih memiliki masa dormansi untuk berkecambah.

Secara umum tanaman pinang sirih diperbanyak secara generatif dengan menggunakan biji sebagai bahan perbanyakan. Cara ini mempunyai kelemahan diantaranya yaitu benihnya mengalami dormansi sehingga proses perkecambahan benih berlangsung selama 1,5 – 3 bulan (Sihombing, 2000). Buah pinang sirih memiliki biji dengan lapisan endokarp yang tebal dan keras (Hidayat, 1995), sehingga mengakibatkan embrio membutuhkan waktu yang lama untuk dapat menembus kulit biji. Disamping itu menurut Raja (2001) biji pinang mengandung senyawa alkaloid seperti arecaine, arecoline, arecaidine, guvacolin dan chlonine yang bermanfaat dalam bidang farmakologi.

Salah satu metoda yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam penyediaan bibit berkualitas adalah dengan melakukan upaya-upaya pematahan dormansi biji pinang sirih sehingga dapat berkecambah lebih cepat dari keadaan normalnya. Sutopo (1998) mengatakan banyak cara yang dilakukan untuk mematahkan dormansi terhadap benih, yaitu dengan memberikan perlakuan-perlakuan khusus terhadap benih, seperti perendaman dengan air panas, perlakuan suhu tertentu dan perlakuan cahaya. Penggunaan beberapa jenis bahan kimia seperti H_2SO_4 , HCl , KNO_3 dapat mempercepat perkecambahan dan vigoritas tanaman pada kondisi lingkungan tertentu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dikemukakan permasalahan apakah ditemukan perlakuan fisika atau kimia yang dapat mematahkan dormansi benih pinang sirih.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menjawab permasalahan yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan perlakuan fisika atau kimia yang dapat mematahkan dormansi benih pinang sirih.

1.4 Hipotesis

Pada penelitian ini dikemukakan hipotesis yaitu perlakuan fisika atau kimia dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan pengikisan dan perendaman benih dengan air merupakan perlakuan fisika yang dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih, dan perendaman benih dengan KNO_3 0,2 % dan GA3 1000 ppm merupakan perlakuan kimia yang dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih. Sedangkan Perlakuan perendaman benih dengan H_2SO_4 pekat tidak dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih. Perlakuan pengikisan dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih pada minggu ke tiga setelah tanam, sedangkan perendaman benih dengan air, KNO_3 0,2 %, dan GA3 1000 ppm dapat mematahkan dormansi benih Pinang Sirih pada minggu ke empat setelah tanam. Perlakuan perendaman dengan air, KNO_3 0,2 % dan GA3 1000 ppm mempunyai pengaruh yang sama untuk persentase daya kecambah, kecepatan berkecambah, dan persentase muncul tanah. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan kecambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2004. *Chapter 53_Palmaceae*. <http://www.ipgri.cgiar.org/Publications/HTMLPublications/52/ch38.htm>. 21 Februari 2006. 15.40.
- Anonymous. 2005. *Betel Nut*. <http://www.erowid.org/plants/betel/betel.shtml>. 21 Februari 2006. 15.43.
- Abidin, Z. 1990. *Dasar – dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa, Bandung.
- Aswandi. 2002. *Pertumbuhan Embrio Muda Pinang Sirih (Areca catechu L.) Pada Berbagai Konsentrasi NAA dan BAP Secara in-vitro*. Skripsi Sarjana Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Bewley, J. D, and M. Black. 1985. *Physiology and Biochemistry of Seeds in relation to Germination*. Springer – Verlag. Berlin Heidelberg. Germany.
- Fatriani, 2005. *Upaya Pematangan Dormansi Benih Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) Dengan Beberapa Bahan Perendaman*. Skripsi Sarjana Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Gardner, F. P, R. B. Pearce, and R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Gomez, K. A., and A. A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*, Edisi Kedua (terjemahan). Terjemahan oleh Herawti Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Grubber, H. 2004. *Growing the Hallucinogens : How to Cultivate and Harvest Legal Psychoactive Plants*. http://www.erowid.org/psychoactives/cultivation/cultivation_growing-the-hallucinogens.shtml#Betelnut. 21 Februari 2006. 15.36.
- Heddy, S. 1989. *Hormon Tumbuhan*. CV Rajawali. Jakarta.
- Hervina, D. 2000. *Pemberian Gibberelin dan Pengikisan Kulit Benih dalam Upaya Mempercepat Perkecambah Benih Pandan (Pandanus tectorius L.)*. Skripsi Sarjana Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Hidayat, E. B. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Penerbit ITB. Bandung.
- Kamil, J. 1986. *Teknologi Benih I*. Universitas Andalas. Padang.