

**PENGARUH KONSENTRASI BAP TERHADAP PERTUMBUHAN
STEK BATANG NENAS (*Ananas comosus*. L)**

The Effect of BAP Concentrations on The Growth of Pineapple Stem Cutting

Oleh:
Sri Hadiati
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok

Alamat korespondensi: Sri Hadiati (shadiati@yahoo.com.id)

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah mendapatkan konsentrasi BAP yang tepat untuk memacu pertumbuhan stek batang nenas. Penelitian telah dilakukan mulai bulan Maret 2010 sampai Agustus 2010 di Screen House Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Solok. Perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan adalah dosis BAP (0, 200, 400, dan 600 ppm). Setiap unit perlakuan terdiri atas 8 stek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman BAP berpengaruh nyata terhadap saat muncul tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar utama pada umur 17 minggu setelah tanam. Perendaman stek batang dalam 600 ppm BAP memberikan pengaruh yang terbaik, yaitu saat muncul tunas (36,60 hst), tinggi tanaman (17.55 cm), jumlah daun (28.76 helai), dan jumlah tunas (1.87 tunas) dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci : *Ananas comosus*, Benzyl Amino Purine (BAP), stek batang

ABSTRACT

The aim of this research was to obtain the proper concentration of BAP to accelerate the growth of pineapple stem cuttings. The research was conducted from March 2010 until August 2010 at Screen House of the Indonesian Tropical Fruits Research Institute, Solok, West Sumatera. The treatments arranged in a randomized block design with 4 treatments and 5 replications. The treatment is a dose of BAP (0, 200, 400, and 600 ppm). Each experimental unit consists of 8 cuttings. The results showed that BAP significantly affect the time emerge shoots, plant height, leaf number, number of shoots, but did not significantly affect the number of primary roots at the age of 17 weeks after planting. Dipping stem cuttings in 600 ppm BAP gave the best effect, i.e. the shoots emerge (36.60 days after planting), plant height (17.55 cm), number of leaves (28.76 leaves), and number of shoots (1.87 shoots) than other treatments.

Keywords : *Ananas comosus*, Benzyl Amino Purine (BAP), stem cutting

PENDAHULUAN

Nenas mempunyai kontribusi 8% dari produksi buah segar dunia. Indonesia merupakan negara penghasil nenas olahan dan segar terbesar ketiga setelah Thailand dan Philipina (FAOSTAT, 2002). Pada tahun 2007, di Indonesia produksi nenas menempati urutan ketiga setelah pisang dan jeruk siam, yaitu mencapai 2.237.858 ton (BPS, 2008). Jumlah produksi dan kualitas buah yang bagus menjadi prioritas

untuk terus ditingkatkan. Hal ini tidak terlepas dari berbagai masalah dalam aspek budidaya terutama dalam penyediaan bibit nenas berkualitas.

Pada umumnya tanaman nenas diperbanyak secara vegetatif. Hasil pembiakan vegetatif seragam karena berasal dari satu individu yang sama (Mangoendidjojo, 2003). Perbanyakkan vegetatif pada nenas dapat menggunakan tunas anakan, tunas batang, slip, mahkota,

dan stek batang (Pracaya, 1982; Py *et al.*, 1987). Meskipun perbanyakan nenas dapat dilakukan dengan cara tersebut di atas, namun petani pada umumnya menggunakan anakan yang tidak diketahui kesehatan dan ukurannya tidak seragam. Jika petani membutuhkan anakan dalam jumlah banyak, maka dengan cara perbanyakan tersebut sulit diperoleh, karena jumlah anakan yang terbatas. Pada klon-lon tertentu seperti klon Cayenne, Spanish (hijau dan merah) hanya memiliki 2-3 tunas anakan per tahun (Hadiati, 2003).

Dari beberapa metode perbanyakan yang ada, perbanyakan stek batang merupakan alternatif untuk mendapatkan bibit yang seragam, dapat diperbanyak secara massal dalam waktu yang lebih cepat. Keunggulan stek batang antara lain adalah mudah dilakukan oleh petani karena tidak membutuhkan keahlian khusus dan biayanya murah. Selain itu, dapat diperbanyak secara massal dalam waktu relatif singkat ($\pm$ 3 bulan), dan pengangkutannya mudah, benih yang dihasilkan seragam, serta sehat (Widodo, 2009).

Untuk mempercepat pertumbuhan serta meningkatkan jumlah tunas yang dihasilkan pada stek batang nenas, maka dapat dibantu dengan zat pengatur tumbuh Benzyl Amino Purine (BAP). BAP merupakan salah satu derivat sitokinin yang efektif dalam menginduksi

pertumbuhan tunas pada tanaman apel (Kender *and* Carpenter, 1972). Selain itu, hasil penelitian Wiebel *and* Chacko (1992) menunjukkan bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh GA_{4+7} + BAP sangat efektif untuk mempercepat saat pecah tunas pada bibit manggis yang berumur kurang dari satu tahun.

Hasil penelitian Sutarto *dkk.*, (1988) menunjukkan bahwa pemberian BAP 250 ppm dengan cara dioleskan pada batang okulasi durian memberikan saat pecah tunas tercepat (44 hari setelah pelaksanaan okulasi) pada tanaman durian. Pemberian zat pengatur tumbuh BAP 500 ppm yang diberikan pada cabang entris sebelum penyambungan lebih efektif pengaruhnya terhadap pertumbuhan batang atas sambungan dan persentase sambungan jadi pada manggis (Sunarjono, 1990). Sedangkan pemberian BAP 600 ppm menghasilkan saat pecah tunas yang tercepat pada okulasi rambutan (Sadwiyanti *dkk.*, 1991). Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi BAP yang tepat untuk memacu pertumbuhan stek batang nenas .

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret 2010 - Agustus 2010 di *Screen House* Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Solok.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap unit perlakuan diambil sampelnya secara acak sebanyak 8 stek. Perlakuan adalah konsentrasi BAP yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

- A. 0 ppm BAP
- B. 200 ppm BAP
- C. 400 ppm BAP
- D. 600 ppm BAP

Bahan perbanyakkan stek diambil dari tanaman nenas yang telah dipanen buahnya dari varietas hibrida. Batang nenas dipotong-potong setebal 1 cm dengan mengikutkan satu helai daunnya. Potongan batang/stek batang tersebut kemudian direndam dalam larutan BAP sesuai perlakuan selama 5 menit. Selanjutnya stek batang ditanam pada seedbed yang berisi media pasir. Penanaman dilakukan dengan cara membenamkan pangkal stek sedalam 2,5 cm. Jarak tanam antar potongan batang di persemaian 5 cm.

Pemeliharaan dilakukan secara optimal meliputi penyiraman, penyiangan, pengendalian hama/penyakit, dan pemupukan. Pemupukan dilakukan dengan pupuk daun dengan kandungan NPK 20 : 20 : 20 dosis 1 gram/liter yang disemprotkan ke seluruh tanaman dengan

interval seminggu sekali. Peubah yang diamati meliputi:

1. Saat muncul tunas (hari)

Saat muncul tunas diamati apabila 50 % dari populasi sudah bertunas. Kriteria perhitungan saat muncul tunas ditandai oleh kuncup yang telah muncul dan memiliki satu helai daun yang telah membuka sempurna.

2. Tinggi tunas (cm)

Tinggi tunas diamati dengan cara mengukur tinggi tunas mulai dari pangkal tunas sampai titik tumbuh tanaman. Pengamatan dilakukan dengan interval 2 minggu

3. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna dengan interval 2 minggu .

4. Jumlah tunas (buah)

Jumlah tunas diamati dengan menghitung jumlah tunas yang muncul. Pengamatan dilakukan pada akhir percobaan (17 mst).

5. Jumlah akar utama (buah)

Jumlah akar utama dihitung pada akhir percobaan (17 mst) dengan cara menghitung semua akar primer yang muncul dari setek.

Data yang diperoleh dianalisa sidik ragamnya, jika terdapat perbedaan nyata dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ 5% dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi BAP berpengaruh nyata terhadap saat muncul tunas pada setek batang nenas. Rata-rata saat muncul tunas setek batang nenas berkisar antara 36 – 43 hari (Tabel 1). Perendaman stek pada konsentrasi 600 ppm BAP berbeda nyata dibandingkan kontrol, perendaman 200 ppm BAP, tetapi tidak berbeda nyata dengan perendaman 400 ppm BAP. Perendaman stek dalam 600 ppm BAP dapat mempercepat saat pecah tunas 6.40 hari lebih cepat dibandingkan kontrol (0 ppm BAP). BAP mampu memecah dormansi pada tunas stek batang nenas. Menurut Bisyrri (2004), pemberian 4 mg/l BAP dapat mempercepat pecah dormansi tunas pada stek batang nenas bagian ujung. Hal yang sama juga terjadi pada okulasi rambutan dan durian.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi BAP terhadap saat muncul tunas stek batang nenas

Konsentrasi BAP	Saat muncul tunas (hari setelah tanam)
0 ppm	43,00 a
200 ppm	42,60 a
400 ppm	42,40 ab
600 ppm	36,60 b

Keterangan: angka pada kolom yang sama jika diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada tingkat kesalahan 5%.

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi BAP terhadap tinggi tunas dan jumlah daun pada umur 17 minggu setelah tanam

Konsentrasi BAP	Tinggi tunas(cm)	Jumlah daun (helai)
0 ppm	14,84 c	23,87 b
200 ppm	15,83 bc	26,98 a
400 ppm	16,17 b	28,23 a
600 ppm	17,55 a	28,76 a

Keterangan: angka pada kolom yang sama jika diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada tingkat kesalahan 5%.

Menurut Sadwiyanti *dkk.* (1991) bahwa penyemprotan 600 ppm BAP ke mata tunas dapat menghasilkan saat pecah tunas yang tercepat pada okulasi rambutan. Pemberian 250 ppm BAP dengan cara dioleskan pada batang okulasi durian menghasilkan saat pecah tunas tercepat (44 hari setelah pelaksanaan okulasi) pada bibit durian (Sutarto *dkk.*, 1988).

Pada Tabel 2 terlihat bahwa pemberian BAP berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas stek batang nenas pada umur 17 minggu setelah tanam. Tinggi tunas berkisar antara 14 – 18 cm. Perendaman stek dalam 600 ppm BAP memberikan tinggi tunas tertinggi (17.55 cm) dibandingkan kontrol dan perlakuan lainnya. Dengan semakin cepatnya saat pecah tunas, maka akan diikuti oleh tinggi tunas yang lebih tinggi pula.

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi BAP terhadap jumlah tunas dan jumlah akar utama pada umur 17 minggu setelah tanam

Konsentrasi BAP	Jumlah tunas	Jumlah akar utama
0 ppm	1,49 bc	10,10
200 ppm	1,28 c	10,38
400 ppm	1,71 ab	9,18
600 ppm	1,88 a	9,58

Keterangan: angka pada kolom yang sama jika diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada tingkat kesalahan 5%.

Perendaman stek batang dalam larutan BAP juga berpengaruh nyata terhadap jumlah daun (Tabel 2). Stek batang yang direndam dalam larutan BAP mempunyai jumlah daun 3 – 5 lembar lebih banyak dibandingkan kontrol/tanpa perendaman BAP. Tidak terdapat perbedaan jumlah daun antar konsentrasi BAP.

Perendaman stek batang dalam larutan BAP berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas yang dihasilkan per potong stek batang (Tabel 3). Pada dasarnya, setiap daun atau ruas tanaman nenas mempunyai calon mata tunas (Pracaya, 1982). Dalam 1 cm potongan stek batang mengandung 1 – 2 daun atau ruas. Jadi dengan perendaman 600 ppm BAP, maka jumlah tunas yang tumbuh dari mata tunas yang dorman tersebut rata-rata meningkat 0.5 tunas dibandingkan kontrol. Hasil penelitian Indriyani dan Hadiati (2009) menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tunas yang dihasilkan dari setiap 2 cm potongan stek batang nenas tanpa daun sebanyak 0.66 tunas. Sedangkan menurut Weerasinghe dan Siriwardana (2006), dari

setiap 2 cm potongan stek batang tanpa daun nenas menghasilkan 2 – 5 tunas.

Perendaman stek batang dalam larutan BAP tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar utama pada umur 17 mst (Tabel 3). Jumlah akar utama stek batang nenas berkisar antara 9.18 – 10.38 buah. Berdasarkan pengamatan memperlihatkan bahwa stek batang yang mengikutkan daunnya, maka yang tumbuh pertama adalah akar, kemudian diikuti dengan tumbuhnya tunas. Sedangkan apabila stek batang tidak mengikutkan daunnya, maka yang tumbuh pertama adalah tunas, kemudian diikuti oleh tumbuhnya akar. Hasil penelitian Indriyani dan Hadiati (2009) menunjukkan bahwa jumlah akar utama yang dihasilkan dari stek batang ukuran 2 cm pada umur 3 bulan setelah tanam sebanyak 2.33 buah.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perendaman stek batang dalam larutan BAP berpengaruh nyata terhadap saat pecah tunas, tinggi tunas, jumlah daun,

dan jumlah tunas, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar utama pada umur 17 minggu setelah tanam.

2. Perendaman stek batang ke dalam 600 ppm BAP memberikan pengaruh yang terbaik, yaitu saat muncul tunas (36,60 hst), tinggi tanaman (17.55 cm), jumlah daun (28.76 helai), dan jumlah tunas (1.87 tunas) dibandingkan perlakuan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Irdawaty yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2008. *PBS Jawa Barat. (on-line)* [http : // jabar.bps.go.id/up date 2007 /pertanian/ buah. Html.](http://jabar.bps.go.id/up%20date%202007/pertanian/buah.html) diakses 18 Desember 2008.
- Bisyri, K.A. 2004. Analisis keragaman perbanyakan stek nenas (*Ananas comosus* (L.) Merrill) varietas Queen. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak dipublikasi.
- FAOSTAT. 2002. *Production export, import of tropical fruit. (on-line)*. [Http: // www.fao.org.](http://www.fao.org) diakses 21 Februari 2003
- Hadiati, S., S. Purnomo, Y. Meldia, I. Sukmayadi, dan Kartono. 2003. Karakterisasi dan evaluasi beberapa aksesori nenas. *J. Hort.*, 13(3): 157-168.
- Indriyani, N.L.P. dan S. Hadiati. 2009. Pengaruh panjang stek batang terhadap pertumbuhan tunas varietas nenas. *Agrivita*, 31(3): 223-227.
- Kender, W.J. and S. Carpenter. 1972. Stimulation of lateral bud growth of apple trees by 6 benzylamino purine. *J.Amer.Soc.Hort.Sci.*, 97: 377-380.
- Mangoendidjojo, W. 2003. *Dasar-dasar pemuliaan tanaman*. Kanisius. Yogyakarta, 182p.
- Pracaya. 1982. *Bertanam nanas*. Penebar Swadaya. Jakarta, 94p.
- Py, C., J.J. Lacoeyille and C. Teisson. 1987. *The pineapple, cultivation and uses*. G.P. Maisonneuve & Larose, Paris, 568p.
- Sadwiyanti, L., S. Hadiati dan Novaril. 1991. Pengaruh beberapa zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan okulasi rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). *Penel.Hort.*, 4(4): 25 - 30.
- Sunarjono, H. 1990. Memperpendek masa remaja tanaman manggis. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 9 : 4-6
- Sutarto, I. M. Winarno, dan H. Sunarjono. 1988. Pengaruh jumlah nodus dan pengeratan entris pada sambung pucuk sirsak (*Anona Muricata*). *Penel.Hort.*, 3(3): 73-80.
- Weerasinghel, S.S., and A.U. Siriwardana. 2006. Fast propagation of pineapple (*Ananas comosus*) with Stem cuttings. *The Journal of Agricultural Sciences*, 2(2): 55;59.
- Widodo, M. 2009. Menyediakan benih nenas secara massal dengan stek daun. *Sinar Tani*, edisi 3-9 Juni 2009. No. 3306. p : 3.
- Wiebel, W.J.S. Downton and E.K. Chacko. 1992. The influence of applied plant growth regulators on bud dormancy and growth of mangosteen (*Garcinia Mangostana* L.). *Scientia Horticultural.*, 52 : 27-35.