Aplikasi Berbagai Bahan Asal Hormon Alami terhadap Penyetekan Kenanga

(The Application of Various Natural Growth Hormones to Cananga Cutting)

Nurul Istiqomah¹⁾, Noraida Hayati²⁾ & Fenny Erawati³⁾

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai

¹⁾qoqom_81@yahoo.co.id

²⁾aidha.noor@yahoo.co.id

³⁾fenny.erawati26@yahoo.co.id

ABSTRAK

Bunga kenanga dapat diambil minyak kenanga dan bunga hias. Kenanga dapat diperbanyak secara generatif. Perbanyakan secara vegetatif masih sulit dilakukan, baik dengan stek, cangkok, okulasi dan kultur jaringan. Perbanyakan tanaman dengan cara stek, masalah yang sering dihadapi adalah kesukaran stek dalam membentuk akar, untuk mengatasi masalah ini dapat digunakan zat perangsang tumbuh yang mampu merangsang perakaran stek. Hormon adalah zat perangsang tumbuh yang secara alami ada pada tanaman baik pada daun maupun buah, salah satunya pada buah kelapa. Tujuan penelitian ini adalah (i) mengetahui pengaruh pemberian berbagai bahan hormon alami terhadap pertumbuhan stek kenanga, dan (ii) mendapatkan bahan hormon alami terbaik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan stek kenanga. Penelitian ini dilaksanakan di lahan dan rumah kaca STIPER Amuntai dari Juli - Agustus 2012. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, pengelompokan berdasarkan indukan tanaman. Faktor yang diteliti adalah berbagai bahan hormon alami (H), terdiri atas 4 taraf yaitu : h_1 = air kelapa tua, h_2 = air kelapa muda, h_3 = bawang merah dan h_4 = urine sapi. Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 perlakuan dan 6 kelompok, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Hasil percobaan menunjukkan aplikasi berbagai hormon alami tidak mampu meningkatkan pertumbuhan stek kenanga. Tidak didapatkan hormon alami terbaik walaupun secara pengamatan hormon alami yang mampu mempertahankan kevigoran stek lebih baik adalah air kelapa muda (h_2).

Kata kunci: Kenanga, stek, hormon, alami, kelapa.

ABSTRACT

Cananga flowers can be taken cananga oil and ornamental flowers. Cananga can be reproduced generatively. Vegetative propagation is still difficult, both with cuttings, grafts, grafting and tissue culture. Plant propagation by cuttings, a problem that is often faced is the difficulty of cuttings in forming roots, to overcome this problem can be used to grow stimulants that can stimulate rooting cuttings. Hormones are growth stimulants which naturally occur in plants both in leaves and fruit, one of which is in coconuts. The purpose of this study was (i) to determine the effect of various natural hormone ingredients on the growth of cananga cuttings, and (ii) to obtain the best natural hormone ingredients that influence the growth of cananga cuttings. This research was carried out on STIPER Amuntai land and greenhouses from July to August 2012. This experiment used a single randomized block design (RBD), grouping based on plant sires. The factors studied were various natural hormone ingredients (H), consisting of 4 levels, namely: h_1 = old coconut water, h_2 = young coconut water, h_3 = red onion and h_4 = cow urine. Each treatment consisted of 4 treatments and 6 groups, so that there were 24 experimental units. The experimental results show that the application of various natural hormones is not able to increase the growth of cananga cuttings. The best natural hormones are not obtained even though by observation of natural hormones that are able to maintain vigour cuttings better is young coconut water (h_2).

Keywords: Cananga, cuttings, hormones, natural, coconut.

PENDAHULUAN

Kenanga merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara yang penyebarannya sampai ke Cina bagian selatan dan Australia bagian utara. Indonesia (Jawa) pernah dikenal

sebagai satu-satunya penghasil minyak kenanga (*Cananga oil*) di dunia. Bunga kenanga selain diambil minyak kenanga (*Cananga oil*) dimanfaatkan sebagai penghias pengantin dalam acara ritual keagamaan lainnya khususnya di daerah

Hulu Sungai Utara. Kenanga dapat diperbanyak secara generatif. Perbanyak secara vegetatif masih sulit dilakukan, baik dengan stek, cangkok, okulasi dan kultur jaringan.

Perbanyak tanaman dengan cara stek, masalah yang sering dihadapi adalah kesukaran stek dalam membentuk akar padahal pembentukan akar sangat diharapkan karena dapat menjamin kelangsungan hidup stek tersebut (Harjadi dan Rochiman, 1973). Pembentukan akar pada stek tergantung jenis tanaman dan perlakuan yang diberikan. Untuk mengatasi masalah ini dapat digunakan zat perangsang tumbuh yang mampu merangsang perakaran stek.

Hormon adalah zat perangsang tumbuh yang secara alami ada pada tanaman baik pada daun maupun buah, salah satunya pada buah kelapa. Menurut Abidin (1983), Zat pengatur tumbuh di dalam tanaman terdiri dari lima kelompok yaitu Auxin, Gibberellin, Cytokinin, Ethylene dan Inhibitor dengan ciri khas dan pengaruh yang berlainan terhadap proses fisiologis.

Menurut Azwar (2008), air kelapa ternyata memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17 %. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6 % dan protein 0,07 hingga 0,55 %. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat pula 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa.

Bawang merah merupakan tanaman semusim berbentuk rumpun yang tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 50 cm (Rahayu dan Berlian, 1999). Selain itu bawang merah juga mengandung hormon. Hormon yang terdapat dari kandungan bawang merah adalah fitohormon auksin yang dapat merangsang pertumbuhan akar, seperti untuk merangsang pemercepatan tumbuhnya

akar pada batang stek dan cangkok. Hal ini dibuktikan pada penelitian Setyowati (2004) dimana pemberian ekstrak bawang merah dan ekstrak bawang putih mampu meningkatkan pertumbuhan stek mawar, baik pada peubah panjang akar, panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun maupun luas daun.

Urine sapi sering juga disebut pupuk kandang cair. Urine sapi mengandung unsur hara N, P, dan K dan bahan organik, yang berperan memperbaiki struktur tanah. Urine sapi dapat digunakan langsung sebagai pupuk baik pupuk dasar maupun pupuk susulan (Sutanto, 2002). Anty (1980), melaporkan bahwa urine sapi mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh diantaranya adalah IAA, lebih ke pertumbuhan vegetatif tanaman.

Tujuan penelitian ini adalah (i) mengetahui pengaruh pemberian berbagai bahan hormon alami terhadap pertumbuhan stek kenanga, dan (ii) mendapatkan bahan hormon alami terbaik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan stek kenanga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca dan lahan penelitian STIPER Amuntai Kabupaten Hulu Sungai Utara, dari bulan Juli - Agustus 2012.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, pengelompokan berdasarkan indukan tanaman. Faktor yang diteliti adalah berbagai bahan hormon alami (H), terdiri atas 4 taraf yaitu : h_1 = air kelapa tua, h_2 = air kelapa muda, h_3 = bawang merah dan h_4 = urine sapi. Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 perlakuan dan 6 kelompok, sehingga terdapat 24 satuan percobaan.

Pelaksanaan percobaan meliputi pemotongan stek, perendaman stek, penanaman dan pemeliharaan. Pengamatan yang dilaksanakan pada percobaan ini adalah pengukuran kecepatan tumbuh stek, jumlah tunas dan jumlah daun umur 14, 21, dan 28 HST, panjang akar dan persentase tumbuh tunas umur 30 HST. Setelah data diperoleh dilakukan uji kehomogenan ragam Bartlett.

Apabila data sudah homogen maka dilanjutkan dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan pada taraf nyata 5 % dan sangat nyata 1 %. Setelah itu dilanjutkan dengan uji Beda Nilai Tengah menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5 % untuk mendapatkan perlakuan terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tanaman kenanga dengan 4 perlakuan, maka didapatkan hasil bahwa setiap peubah perlakuan tidak dapat dilakukan pengambilan data yang dikarenakan semua stek yang disemai tidak ada yang tumbuh. Ini terjadi baik pada percobaan pertama, kedua maupun yang ketiga. Pada percobaan pertama dan kedua, stek yang disemai semuanya mengalami kematian yang ditunjukkan dengan ciri stek berwarna coklat kehitaman karena kering,

Sedangkan untuk percobaan ketiga ada beberapa stek yang tidak mati atau masih segar, namun stek tersebut belum menunjukkan tanda-tanda pertumbuhan seperti munculnya tunas dan akar.

Pembahasan

Pada percobaan pertama dan kedua semua stek yang ditanam pada percobaan pertama tidak mampu untuk menumbuhkan akar dan tunas. Kegagalan ini dialami dalam waktu hanya 10 HST. Tempat percobaan di rumah kaca diduga menjadi penyebab utama kegagalan, di samping juga faktor stek itu sendiri.

Menurut Hartman *et.al.* (1990), kisaran suhu yang baik untuk pembentukan perakaran adalah 21-27°C. Setiap jenis akan mempunyai suhu yang berbeda-beda dalam kisaran 21-27°C untuk merangsang pembentukan primordial masing-masing jenis. Sedangkan kelembaban udara pada bahan stek sebaiknya di atas 90% terutama sebelum stek mampu membentuk akar karena kelembaban yang tinggi akan menghambat laju evapotranspirasi stek, serta mencegah stek dari kekeringan dan kematian. Tetapi

kelembaban stek dan lingkungannya sebaiknya jangan juga terlalu tinggi, karena apabila media yang digunakan kurang steril, kelembaban yang terlalu tinggi justru akan memacu perkembangan mikroba pengganggu yang dapat menyebabkan kegagalan stek.

Sementara itu percobaan dilakukan pada saat musim kemarau sehingga suhu rata-rata lebih dari 30° C, yang bahkan untuk rumah kaca biasanya suhunya lebih tinggi daripada lingkungan di luarnya. Sementara itu kelembabannya cukup rendah yaitu berkisar 60 – 80 %. Tingginya suhu dan rendahnya kelembaban menyebabkan laju evapotranspirasi cukup tinggi, sehingga banyak stek yang hanya mampu bertahan satu minggu, paling lama 10 hari setelahnya stek semuanya mati.

Hal ini sudah coba untuk diatasi dengan cara penyiraman air pada media, dan penyemprotan air pada ruangan menggunakan handsprayer, namun ternyata tetap tidak bisa mempertahankan kelembaban agar sesuai untuk penyetekan.

Stek hidup dicirikan dengan masih segarnya stek pada setiap pengamatan. Kematian stek diawali dengan gugurnya daun yang menempel pada batang, kemudian diikuti dengan pembusukan pada bagian batang. Stek yang telah kehilangan daun akan sulit sekali untuk bertahan. Keberadaan daun yang ada berguna sebagai sumber makanan karena daun adalah sumber penghasil fotosintesis dan hasil fotosintesis akan sangat berguna bagi pertumbuhan akar (Riodevriza, 2010). Sedangkan menurut Arteca (1996) dalam Riodevriza (2010), karbohidrat yang dialirkan dari daun ke akar sangat berpengaruh dalam pembentukan akar.

Percobaan ketiga. Setelah mengalami kegagalan pada percobaan pertama dan kedua dengan dugaan disebabkan oleh faktor lingkungan yang kurang mendukung, maka pada percobaan ketiga ini dilakukan perubahan tempat percobaan. Tempat yang dipilih adalah di lahan dengan menggunakan *shading net* atau naungan untuk mengurangi intensitas cahaya.

Menurut Hartman, *et.al.* (1990), cahaya dibutuhkan tanaman sebagai salah satu komponen dalam proses fotosintesis,

untuk itu cahaya yang sesuai untuk tanaman akan menentukan keberhasilan stek. Pengaturan intensitas cahaya dapat dilakukan dengan pengaturan intensitas naungan.

Pada percobaan ini ternyata stek hanya mampu bertahan selama 20 HST, setelahnya semua stek mati atau tidak mampu untuk tumbuh. Hal ini diduga karena faktor lingkungan juga, dimana setelah tempatnya dipindah ke lapangan ternyata justru sering terjadi hujan. Banyaknya hujan menyebabkan kelembaban udara yang cukup tinggi, sedangkan menurut Hartman *et. al.* (1990), kelembaban yang terlalu tinggi justru akan memacu perkembangan mikroba pengganggu yang dapat menyebabkan kegagalan stek.

Seringnya turun hujan juga menyebabkan media persemaian menjadi sangat basah, padahal menurut Hartman *et.al.* (1990), sebuah medium yang ideal dalam pembiakan vegetatif memberikan porositas yang cukup, menyediakan aerasi yang baik dan kapasitas pengikatan air yang tinggi. Selain itu menurut Sofyan dan Muslimin (2006) bahwa pembentukan akar pada stek tingkat keberhasilannya lebih ditentukan oleh sifat fisik media dibandingkan dengan sifat kimia yang terkandung dalam media, karena sifat fisik ini berkenaan dengan ketersediaan air dan adanya kelancaran sirkulasi udara dalam media yang dibutuhkan stek dalam proses pembentukan akar.

Selain faktor lingkungan yang menyebabkan kegagalan, faktor yang juga diduga paling berperan adalah faktor dari dalam stek itu sendiri. Faktor tersebut adalah:

1. Jenis tanaman

Menurut Hartman *et.al.*, (1990) beberapa jenis tanaman dapat dibiakkan dengan metode stek, baik itu dengan stek akar, stek batang, stek pucuk maupun stek daun, tetapi beberapa lainnya justru tidak bisa dibiakkan dengan metode stek.

Menurut Yusuf *et. al.*, (2012), kenanga diperbanyak dengan biji atau perbanyakan vegetatif. Bijinya mudah tumbuh, sehingga dalam skala besar, bibit dapat diperoleh dengan mudah. Biji kenanga diperoleh dari kenanga yang berbentuk pohon, yang berupa perdu jarang sekali menghasilkan biji.

Kenanga mudah pula diperbanyak secara cangkok.

2. Bahan stek

Bahan stek meliputi nutrisi yang terkandung dalam bahan stek, ketersediaan air, kandungan hormon endogen dalam jaringan stek, tipe bahan stek, kehadiran hama dan penyakit serta umur pohon induk dan umur bahan stek itu sendiri. Salah satu faktor penentu dalam keberhasilan penyetekan adalah bahan tanaman yang digunakan. Bahan setek dapat berupa jaringan yang lunak (*succulent*), sedikit berkayu (*soft-wood cutting*), dan berkayu (*hard-wood cutting*) (Mangoendidjojo, 2003).

Pada percobaan ini stek yang digunakan berasal dari bagian pucuk, yang ternyata tidak mampu untuk bertahan hidup. Hasil ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Wudianto (1999) dalam Fauza *et.al.*, (2006), bahwa setek sebaiknya diambil dari cabang yang tidak terlalu muda ataupun tidak terlalu tua. Jika setek berasal dari bahan yang terlalu muda, mengakibatkan jaringannya akan mudah layu, dan akhirnya kering, sedangkan jika diambil dari jaringan tua, maka jaringan tersebut akan lama membentuk tunas, karena yang cepat bertunas adalah jaringan yang merismatik.

Belum berhasilnya tanaman diperbanyak secara vegetatif dengan menggunakan jaringan yang lebih muda, disebabkan bahan tanaman yang terlalu muda, yang kondisinya banyak mengandung air. Hal ini akan sensitif sekali dengan kelembaban udara yang rendah.

KESIMPULAN

Aplikasi berbagai hormon alami tidak mampu meningkatkan pertumbuhan stek kenanga. Tidak didapatkan hormon alami terbaik walaupun secara pengamatan hormon alami yang mampu mempertahankan kevigoran stek lebih baik adalah air kelapa muda (h_2).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Kopertis Wilayah XI Kalimantan atas pembiayaan

penelitian ini melalui Hibah Penelitian Dosen Muda Tahun 2012 dengan SK Nomor 069/K11.A.KL/2012.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1985. *Dasar-dasar Pengetahuan tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa. Bandung.
- Anty, K. 1980. <http://Kompas-cetak, barisan.15.htm> 2. Diakses 12 April 2012.
- Azwar. 2008. *Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan* Angrek. <http://www.azwar.web.ugm.ac.id>. Diakses 18 April 2011.
- Fauza, H., Eermi Syofyanti, dan Istino Ferita. 2006. *Pengaruh jaringan yang digunakan sebagai Bahan setek terhadap pertumbuhan beberapa tipe tanaman gambir*. Universitas Andalas.
- Harjadi, S. S dan Rochiman, K. 1973. *Pembiakan Vegetatif*. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hartmann, H.T., Kester, D.E. and Davies, Jr.F.T. 1990. *Plant Propagation, Principles and Practices*. Fifth edition. Prentice-Hall Inc. New Jersey.
- Mangoendjodjo, W. 2003. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahayu, E. dan N. Berlian. 1994. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Riodevriza. 2006. *Pengaruh umur pohon induk terhadap keberhasilan stek dan sambungan Shorea selanica bl*. Skripsi. Fakultas Kehutanan. IPB.
- Setyowati, T. 2004. *Pengaruh ekstrak bawang merah (Allium cepa L.) dan ekstrak bawang putih (Allium sativum L.) terhadap pertumbuhan stek bunga mawar (Rosa sinensis L.)*. <http://digilib.umm.ac.id>. Diakses 1 Mei 2012.
- Sofyan, A dan I. Muslimin. 2007. *Pengaruh asal bahan dan media stek terhadap pertumbuhan stek batang Tembesu (Fragraea fragarans ROXB)*. ProsidingEkspose Hasil-hasil Penelitian : Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik, Pemasyarakatan dan Pengembangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Yusuf, Umi Kalsom, dan V.O. Sinihin. 2012. *Cananga odorata (Lamk.) Hook.f.* Esensial Oil Plant.