

PEMBIBITAN SECARA STEK-MINI TANAMAN MELATI [*Jasminum sambac* (L.) Aiton]

Titin Handayani

Balai Teknologi Lingkungan – BPPT
Gedung 412 PUSPITEK Serpong Tangerang
E-mail: htitin@yahoo.com

Abstract

*The experiment aimed at maximizing the speed growth and number of plants obtained by the mini-steck of jasmine (*Jasminum sambac* (L.) Aiton) cv. Emprit. Changes in benzylaminopurine (BAP), indolebutyric acid (IBA), and "rooton" concentration were evaluated. Branches were used as the plant material source, which consisted of axillary buds obtained after careful excision of the leaves. The following treatments were tested: solid media (soil : sand = 1 : 1) with different BAP concentrations (0.1, 3 and 5 mg/kg), IBA (0, 100, 200 and 300 ppm/kg), and "rooton" (0, 100, 200 and 300 ppm/kg) The results showed that shoots growth slowly in the media supplemented with BAP, however, IBA 200 ppm/kg media is better. Rooton with 300 ppm/kg media showed best results for rooting induction.*

Kata Kunci: jasmine, *Jasminum sambac* (L.) Aiton, mini-steck.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Pemalang merupakan daerah yang sebagian besar wilayahnya adalah pesisir. Komoditas pertanian yang tampak dominan di daerah ini adalah tambak dan perkebunan melati. Sedangkan mangrove tidak tampak sebagai area hutan namun tanaman ini dimanfaatkan untuk kepentingan lain. Ketiga komoditas penting yaitu tambak, melati dan mangrove telah tertata dengan baik, sehingga dapat dikatakan sebagai komponen pertanian tumpangsari. Pertanian tumpangsari adalah suatu sistem yang dapat meningkatkan produktivitas dalam satuan luas. Perkebunan melati yang telah diusahakan secara tradisional turun menurun selama kurang lebih 50 tahun, perlu adanya perhatian untuk peningkatan teknik budidaya. Perkebunan melati di Kabupaten Pemalang adalah terluas di pulau Jawa, luasnya mencapai 257 Ha (Rukmana, 1997).

Tahapan pertama dari kegiatan ini adalah peningkatan budidaya melati yang meliputi cara pembibitan.. Melati yang ditanam di wilayah pesisir Pemalang sebagian besar adalah melati (*Jasminum sambac* (L.) Aiton) varietas emprit. Pemanfaatan bunga melati terutama untuk pewangi teh disamping untuk keperluan upacara adat. Banyak masalah dalam budidaya melati di daerah ini, mulai dari pembibitan, pasca panen dan pemasarannya. Dalam makalah ini akan

dibahas tentang cara budidaya melati melalui teknologi stek mini.

Tujuan daripada penelitian ini adalah pembuatan bibit melati melalui stek mini dengan menggunakan klon unggul hasil kultur jaringan hasil seleksi di Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang.

2. BAHAN DAN METODE

Secara keseluruhan penelitian ini dilakukan di Balai Teknologi Lingkungan BPPT yang berada di kawasan PUSPIPTK Serpong Tangerang dan di Desa Blendung Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang. Jenis melati yang digunakan adalah *J. sambac* var. emprit, karena jenis ini paling disukai oleh masyarakat Pemalang.

2.1. Pembibitan melati secara stek mini

Tanaman melati diperbanyak secara stek mini. Metode ini digunakan untuk dapat diterapkan di lokasi kegiatan. Sehingga para petani melati dapat melakukan perbanyakan bibit sendiri. Untuk mendapatkan metode yang optimal, maka dilakukan penelitian di Laboratorium Teknologi Konservasi Flora, Balai Teknologi Lingkungan BPPT yang berada di Kawasan PUSPIPTK Serpong Tangerang.

Bahan stek yang digunakan adalah potongan batang yang mempunyai mata tunas. Bahan stek ini dihasilkan dari tanaman hasil kultur jaringan yang

telah berumur enam bulan dan dua belas bulan. Ukuran bahan stek kurang lebih panjang 3-4 cm diukur dari ujung tunas dengan jumlah mata tunas 3. Bahan stek yang telah dipotong segera ditanam pada media yang telah disediakan.

Adapun media tanam adalah campuran dari tanah dan pasir (1:1) yang telah disterilkan. Kemudian dimasukkan pada nampan plastik dan diratakan sehingga dapat ditanami bahan stek. Hara yang digunakan terdiri dari hara makro dan mikro yang komposisinya disesuaikan dengan hara media Murashige dan Skoog (MS) untuk kultur jaringan. Zat pengatur tumbuh yang digunakan untuk merangsang pertumbuhan tunas adalah BAP (Benzyl Aminopurine) dibuat tiga taraf yaitu 1, 3 dan 5 mg/kg media. Untuk merangsang pengakaran digunakan perangsang "Rooton" dengan konsentrasi 0, 100, 200 dan 300 ppm. Sedangkan untuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas digunakan zat pengatur tumbuh IBA (Indole Butiric Acid) dengan konsentrasi 0, 100, 200 dan 300 ppm.

Selanjutnya setek diinkubasi dalam rumah plastik. Untuk menjaga kelembabannya dilakukan penyiraman satu kali sehari. Pengamatan dilakukan setiap hari dan peubah yang diamati adalah jumlah daun, tinggi tanaman dan jumlah tunas yang tumbuh. Pengamatan dilakukan hingga tanaman berbunga.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melati adalah komoditas tanaman hias yang sudah lama dikenal masyarakat untuk berbagai keperluan, sangat berfaedah dan banyak diperlukan industri karena memiliki berbagai kegunaan serta bernilai ekonomi tinggi. Sejak 5 Juni 1990, melati telah dinobatkan pemerintah sebagai "puspa bangsa" yang mampu menggambarkan identitas bangsa Indonesia. Bunga melati terpilih selain populer sejak lama dan memiliki nilai ekonomi, juga karena banyak digunakan masyarakat secara tradisional serta pertimbangan kelestarian lingkungan, termasuk pertimbangan ilmu pengetahuan dan lain-lain (Anonim, 1976).

Lingkungan tumbuh yang cocok untuk tanaman melati yaitu iklim panas tropik dan lebih disenangi pada tanah yang ringan dan berdrainase baik, kaya bahan organik dengan kelembaban baik. Namun demikian melati juga banyak ditanam pada tanah yang bervariasi jenisnya. Untuk budidaya melati secara komersial diperlukan tanah yang remah, porus, berpasir dan juga kaya bahan organik yang telah terdekomposisi (Gunawan, 1997).

Pertanaman melati banyak terdapat di daerah pantai sampai kurang lebih 200 meter di atas permukaan laut, terutama di daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur (Wuryaningsih dan Andyantono, 1997). Usahatani melati di daerah pesisir Kabupaten Pemalang telah ada sejak 50 tahun yang lalu. Teknik budidaya melati masih diusahakan secara tradisional karena belum tersedia teknologi yang memadai untuk mengembangkan usaha ini. Untuk itu permasalahan dalam budidaya melati perlu dipelajari untuk perbaikan dalam usahatani melati.

3.1. Pembibitan melati secara stek mini

Kebutuhan bibit melati yang makin meningkat memerlukan perbaikan teknik perbanyakan tanaman yang bersifat cepat dan berproduksi tinggi. Teknik perbanyakan konvensional seperti rundukan, cangkokan dan setek dianggap belum cukup efisien. Teknik kultur jaringan untuk perbaikan genetik dan perbanyakan tanaman (mikropropagasi) perlu dikembangkan untuk tanaman melati. Namun kendalanya membutuhkan tenaga terampil khusus dan biayanya cukup tinggi. Untuk mengatasinya, maka dicoba pembuatan bibit dengan cara setek, tetapi bahan induk yang digunakan adalah berasal dari tanaman unggul hasil kultur jaringan.

Teknik perbanyakan vegetatif terutama dengan stek merupakan salah satu cara yang efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan bibit melati dalam skala besar dalam waktu yang cepat dan mudah dibandingkan dengan cara cangkok. Pembuatan stek adalah mengusahakan perakaran dari bagian cabang tanaman melati yang mengandung mata dengan memotong dari batang induknya untuk disemai. Beberapa faktor seperti media tanam, bahan stek dan lingkungan tempat tumbuh dapat mempengaruhi keberhasilan penyetekan.

3.2. Media Tanam

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan penyetekan pada berbagai jenis melati adalah media tanam stek. Media yang baik mempunyai porositas cukup, aerasi baik, drainase baik, kapasitas mengikat air tinggi dan bebas patogen. Keragaman hasil penelitian pada beberapa media tanam stek pada melati dilaporkan bahwa media arang sekam, zeolit (ukuran sebesar butiran pasir) dan pasir merupakan media alternatif yang baik Wuryaningsih, 1997 a dan b). Dalam penelitian digunakan media tanam campuran pasir dan tanah (1:1).

3.3. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh BAP

Percobaan stek mini dengan menggunakan bahan stek dari tanaman unggul hasil kultur jaringan telah berhasil diperoleh bibit melati. Adapun tingkat keberhasilannya bervariasi. Media setek berupa campuran tanah dan pasir yang mengandung hara sama dengan media Murashige dan Skoog tanpa zat pengatur tumbuh

BAP dapat menumbuhkan tunas dalam waktu 1 bulan. Sedangkan media tanam yang dimodifikasi dengan zat pengatur tumbuh menunjukkan pertumbuhan mata tunas lebih lambat. Namun jumlah tunas yang dihasilkan pada setiap mata tunas dapat lebih dari satu. Semakin meningkat konsentrasi BAP pertumbuhan tunas semakin lambat. Hasil analisis pengaruh BAP ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Persentase pertumbuhan tunas melati pada media tanam yang dimodifikasi dengan BAP

No	Konsentrasi BAP mg/ kg media	Minggu II	Minggu IV	Minggu VI	Minggu VIII
1	0	0	76,2	98,6 b	98,7 b
2	1	0	23,1	87,4 b	97,9 b
3	3	0	0	81,7 ab	98,5 b
4	5	0	0	64,6 a	85,7 a

Keterangan: huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT (0,05).

3.4. Pengaruh Zat Perangsang Pengakaran

Rangsangan pertumbuhan akar sangat diperlukan dalam pembibitan secara stek. Dalam penelitian

ini digunakan zat perangsang "rooton" dengan konsentrasi 0, 100, 200 dan 300 ppm. Pengakaran paling cepat ditunjukkan oleh konsentrasi rotoon 300 ppm (Tabel 2).

Tabel 2.
Persentase pertumbuhan akar pada bahan stek yang ditanam dengan perangsang rooton

No	Konsentrasi Rooton ppm/ kg media	Minggu I	Minggu II	Minggu III	Minggu IV
1	0	0	0	0	28,4 a
2	100	0	0	0	27,9 a
3	200	0	0	41,7	57,9 ab
4	300	0	59,8	64,6	96,7 b

Keterangan: huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT (0,05).

3.5. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh IBA

Hampir semua bagian tanaman dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan. Mudah tidaknya membentuk akar dan tunas tergantung pada aktivitas auksin yang berasal dari tunas dan daun. Dengan zat pengatur tumbuh akar akan menginduksi dan menyebabkan produksi akar bertambah.

Zat pengatur tumbuh IBA digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan untuk merangsang induksi akar dan tunas. Dari keempat taraf konsentrasi IBA yang digunakan, konsentrasi 200 ppm adalah yang optimal untuk pertumbuhan akar dan tunas. Hal ini ditunjukkan dengan kecepatan induksi akar dan tunas dan keseimbangan pertumbuhan akar dan tunas. Tabel 3 memperlihatkan persentase pertumbuhan akar dan tunas pada bahan stek.

Tabel 3.
Persentase pertumbuhan akar dan tunas pada bahan setek yang ditanam dengan perangsang zpt IBA

No	Konsentrasi IBA ppm/ kg media	Minggu I		Minggu II		Minggu III		Minggu IV	
		Akar	Tunas	Akar	Tunas	Akar	Tunas	Akar	Tunas
1	0	0	0	0	0	0	0	12,3 a	0 a
2	100	8,7	0	14,8	0	48,9	0	79,8 c	0 a
3	200	6,9	0	17,7	0	49,2	0	88,9 c	36,7 bc
4	300	7,1	0	19,3	0	68,7	0	91,4 c	11,3 a

Keterangan: huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT (0,05).

3.6. Bahan Stek

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan penyetakan melati adalah kondisi bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan stek. Hampir semua organ tanaman dapat digunakan bahan stek, namun ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan yaitu bahan stek adalah batang/cabang yang muda dan subur, dalam kondisi pertumbuhan aktif (Leopold dan Kriedermann, 1975). Bagian tanaman dengan keseimbangan karbohidrat tinggi dan nitrogen rendah, mempunyai persediaan bahan makanan yang cukup (Harmann dan Kester, 1983). diambil dari tanaman induk yang sehat, sudah dewasa dan pernah berbunga. Penggunaan tanaman induk yang masih kecil dan belum pernah berbunga atau pada masa pertumbuhan vegetatif akan memperlambat waktu berbunga tanaman baru yang dihasilkan. Sedangkan bibit yang berasal dari tanaman induk dewasa dan pernah berbunga akan lebih cepat berbunga.

Penelitian menggunakan bahan stek dari induk hasil kultur jaringan berumur enam bulan dan 12 bulan. Kondisi kedua bahan tanaman tersebut subur dan telah berbunga, namun jumlah bunga lebih banyak pada bahan tanaman yang berumur 12 bulan. Hasil yang diperoleh adalah bahan stek dari kedua bahan tanaman tersebut menunjukkan respon tidak berbeda nyata pada media stek yang digunakan dari pengamatan umur 8 minggu setelah tanam (Gambar 1).

Beberapa bahan stek melati yang dicoba menunjukkan bahwa stek berbatang hijau dua buku dengan dua daun utuh memberikan nilai terbaik, selanjutnya diikuti oleh stek berbatang hijau satu buku dengan dua daun utuh dan stek berbatang coklat dengan 3 buku (Wuryaningsih, 1997a).

Kemampuan terbentuknya akar pada stek melati sangat tergantung pada spesiesnya. Melati jenis *J. auriculatum* Vahl merupakan klon yang sulit berakar, sedangkan varietas Gundumali dari *J. sambac* Ait termasuk klon yang mudah berakar (Veergavathathan *et al*, 1985). *J. sambac* tumbuh lebih cepat dibandingkan stek *J. multiflorum*

(Soedjono, 1995). Pertumbuhan akar dari beberapa varietas melati menunjukkan bahwa *J. sambac* Maid of Orleans menampilkan jumlah akar terbanyak, sebaliknya *J. sambac* Grand Duke of Tuscany paling sedikit, *J. sambac* menor berakar terpanjang, sedangkan *J. multiflorum* berakar terpendek (Soedjono dan Badriah, 1994). *J. sambac* Maid of Orleans mempunyai persentase setek berakar tertinggi yaitu 93% selanjutnya diikuti oleh *J. multiflorum*, *J. sambac* Grand Duke of Tuscany dan *J. officinale*. (Wuryaningsih, 1997 b).

4. KESIMPULAN

Percobaan stek mini dengan menggunakan bahan stek dari tanaman unggul hasil kultur jaringan telah berhasil diperoleh bibit melati. Adapun tingkat keberhasilannya bervariasi. Media stek berupa campuran tanah dan pasir yang mengandung hara sama dengan media Murashige dan Skoog tanpa zat pengatur tumbuh BAP dapat menumbuhkan tunas dalam waktu 1 bulan. Sedangkan media tanam yang dimodifikasi dengan zat pengatur tumbuh menunjukkan pertumbuhan mata tunas lebih lambat. Namun jumlah tunas yang dihasilkan pada setiap mata tunas dapat lebih dari satu. Semakin meningkat konsentrasi BAP pertumbuhan tunas semakin lambat. Zat perangsang pengakaran "rooton" paling cepat menginduksi akar dengan konsentrasi 300 ppm. Dari empat taraf konsentrasi IBA yang digunakan, konsentrasi 200 ppm adalah yang optimal untuk pertumbuhan akar dan tunas. Hal ini ditunjukkan dengan kecepatan induksi akar dan tunas dan keseimbangan pertumbuhan akar dan tunas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1996. *Laporan pembuatan komponen dan formula parfum khas DKI Jakarta*. Tahap I. Kerjasama Pemda DKI-Balitra, Bogor.
- Gunawan, L.W. 1997. *Teknik Kultur Jaringan*. P A U IPB.
- Harmann, H T and D E Kester. 1963. *Plant propagation principles and practices*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs. New Jersey.
- Leopold, A C dan P E Kriedemann. 1975. *Plant growth and development*. Tata Mc. Graw Hill Book Co. Ltd New Delhi.
- Rukmana, R. 1997. *Usaha Tani Melati*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soedjono, S dan D S Badriah. 1994. Inventarisasi varietas melati (*Jasminum* sp.) Bul. Penel. Tan. Hias 1994. Vol.1(1): 99-112.
- Soedjono, S. 1995. *Perbanyakan melati (Jasminum multiflorum dan Jasminum sambac) dengan stek dan zat pengatur tumbuh asam indol butirat*. Jurnal Hortikultura. 1995.Vol (2): 79-89.
- Veergavathathan, D, V N Madhava rao and K G Shanmugavelu. 1985. *A physiological analysis of shy rooting behaviour of Jasminum auriculatum, Vahl Cv. Parimullai stem cuttings*. South Indian Horticulture 1985. Vol.33(3): 177-181.
- Wuryaningsih, S dan S Andyanoro. 1997. *Pengaruh media dan jumlah buku terhadap keberhasilan stek melati*. Laporan Penelitian. 11 hal. Tidak dipublikasi.
- Wuryaningsih, S. 1997a. *Pengaruh media tanam dan bahan stek terhadap pertumbuhan stek melati*. Laporan Penelitian. 10 hal. Tidak dipublikasi.
- Wuryaningsih, S. 1997b. *Pertumbuhan stek 4 kultivar melati pada tiga macam media*. Laporan Penelitian. 10 hal. Tidak dipublikasi.

