

STERILISASI DAN INDUKSI DAUN MUDA DURIAN (*Durio zibethinus*) DALAM MEDIUM MS DENGAN PENAMBAHAN KINETIN DAN IAA SECARA *IN VITRO*

(*Sterilization and induction of durian young leaf in MS medium by kinetin
and IAA addition in invitro culture*)

Gatot Supangkat, Innaka Ageng Rineksane, Kurniawati Pamuji
Program Studi Agronomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

ABSTRACT

A research to study the sterilization method and application of Kinetin and IAA to induce the Durian young leaf (*Durio zibethinus*) in MS medium was conducted in *Balai Benih Induk Hortikultura* in Salaman Magelang district of Central Java started on September until December 2003.

The Laboratory experiment was arranged in two phases, which were the optimization phase of sterilization and induction phase. At the first phase, the sterilization method used was the modification of Mulya (2001) method. The modification use of sterilant, vitamin C antioxidant, Alcohol 70 %, Benlate, Agrept, Tween-20 and Betadine were done to obtain effectiveness of the starilization. Explants planted then in MS medium for two weeks. Contamination time, percentage of contamination and viabilitas (percentage of living explants) were observed then. At the second phase, the treatments were arranged in a 3 x 3 factorial completely randomized design (CRD) to observed the influence of Kinetin and IAA combination. The concentration of Kinetin observed were 2, 4, and 6 mg/l, where as the IAA concentration were 0.5, 1.0, and 1.5 mg/l. All treatments were repeated three times, with three samples on each replication. The percentage of *browning* explants, percentage of contaminated explants, site of contamination and percentage of explants live were observed at the end of incubation.

The results showed that sterilization of Durian young leaves explants with 1 g/l deterjent for 15 minutes then by 2 g/l Benlate and Agrept for 10 minutes, then by 1 g/200 mg Vitamin C, then by Alcohol 70 % for 1 minute, then by 20% Clorox, then by 2 drip of Tween-20 for 10 minute and then by Betadine decreased the contamination down to 50 %, and this kind of sterilization was relatively better than the other kinds. Application of growth regulators were not able to induce explants growth, but stimulated callus formation at the cutting surface though, in the application of Kinetin 4 mg/l + IAA 0,5 mg/l, Kinetin 4 mg/l + IAA 1,5 mg/l, Kinetin 6 mg/l + IAA 0,5 mg/l and Kinetin 6 mg/l+IAA 1,0 mg/l.

Keywords : Sterilization, plant growth regulator, young leaf induction, Durian invitro culture

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki iklim yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman hortikultura. Tanaman durian (*Durio zibethinus*) merupakan salah satu dari sekian banyak tanaman hortikultura yang dibudidayakan di Indonesia. Prospek pengembangan tanaman durian ini masih terbuka lebar, khususnya durian unggul yang banyak

diminati konsumen karena memiliki rasa yang enak. Kepopuleran buah ini tidak hanya di Indonesia saja tetapi sudah menyebar ke seluruh negara-negara ASEAN terutama di Thailand dan Malaysia (Untung, 1998).

Buah durian merupakan salah satu buah yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan, khususnya bagi durian unggul yang sekarang sudah mulai langka. Data

produksi Indonesia pada tahun 1998 menunjukkan bahwa total produksi durian adalah 210.116 ton dan pada tahun 1999 sebesar 194.359 ton. Produksi pada tahun 2000 mengalami peningkatan sebanyak 42.435 ton (Anonim, 2000). Jumlah ini masih dapat ditingkatkan mengingat permintaan akan buah ini terus bertambah, namun produksinya belum mampu memenuhi kebutuhan. Kendala yang dihadapi yaitu kurangnya produksi buah durian bermutu tinggi karena kurang tersedianya bibit unggul.

Salah satu durian unggul yang dibudidayakan di Indonesia yakni durian monthong yang memiliki daging buah berwarna kuning, manis, tebal, seratnya halus, aromanya tidak terlalu menusuk hidung dengan ukuran buah lebih besar dibandingkan varietas lain. Varietas ini berasal dari Thailand (Untung, 1998).

Usaha penyediaan bibit durian yang dilakukan saat ini secara konvensional yaitu perbanyak yang memanfaatkan bagian vegetatif dan generatif tanaman. Tetapi permasalahan yang dihadapi antara lain waktu yang diperlukan relatif lama dan membutuhkan areal pembibitan yang cukup luas. Salah satu alternatif yang dilakukan dalam penyediaan bibit durian dalam jumlah yang besar, serempak dan seragam yaitu melalui teknik kultur *in vitro* (Widarto, 1996).

Perbanyak tanaman secara kultur *in vitro* dilakukan untuk mendapatkan individu baru yang memiliki sifat sama dengan induknya dalam jumlah yang besar dalam waktu yang singkat. Salah satu faktor pembatas dalam keberhasilan kultur *in vitro* yaitu kontaminasi yang dapat terjadi setiap saat dalam masa kultur. Penyebab kontaminasi tersebut salah satunya eksplan yang diambil dari lapangan mengandung kotoran-kotoran dan beberapa kontaminan hidup (bakteri, cendawan dan sebagainya) pada permukaan dan bagian dalam eksplan (Gunawan, 1988). Keadaan tersebut memerlukan tindakan sterilisasi yang tepat agar tingkat kegagalan akibat kontaminasi dapat ditekan semaksimal mungkin.

Faktor lain yang mendukung dalam keberhasilan kultur *in vitro* yaitu pemilihan medium yang tepat karena dalam medium mengandung unsur-unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan eksplan. Selain itu, dalam medium tumbuh harus mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti auksin dan sitokinin, karena tanpa adanya penambahan ZPT maka pertumbuhan eksplan akan terhambat bahkan mungkin tidak tumbuh sama sekali (Wattimena, 1987). Zat pengatur tumbuh merupakan komponen yang mutlak ada dalam medium karena jika tidak terpenuhi maka eksplan akan mengalami gangguan dalam pertumbuhan bahkan mati. Kinetin merupakan golongan sitokinin yang memiliki sifat tahan terhadap

degradasi sedangkan IAA merupakan auksin alami yang memiliki toksisitas rendah, selain itu IAA mempunyai struktur kimia yang mantap dan pengaruhnya lebih lama.

Penelitian kultur *in vitro* durian telah dicoba oleh Mulya (2000) dan Maryani (2001). Mulya yang menggunakan eksplan daun durian yang disterilisasi dengan Benlate dan Agrept 1 g/l selama 5 menit kemudian disterilkan dengan *Sodium hypoklorit* 20 % dan 2 tetes *Tween 20* yang digojog selama 10 menit dan diperlakukan dengan penambahan IAA, IBA, 2,4-D dengan konsentrasi 0,5, 1,0 dan 1,5 mg/l pada medium MS belum terjadi inisiasi kalus pada daun durian. Sementara Maryani menggunakan eksplan daun durian yang disterilisasi dengan Benlate dan Agrept 1 g/l selama 5 menit dan diperlakukan dengan penambahan IAA, NAA dan 2,4-D pada konsentrasi 0,5, 1,0 dan 2,0 mg/l pada medium WPM menunjukkan bahwa eksplan belum dapat tumbuh kalus dan hanya pada perlakuan 1,0 mg/l 2,4-D yang menunjukkan gejala daun menggulung dengan permukaan menggelembung.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui metode sterilisasi daun muda Durian terbaik dengan menggunakan beberapa macam sterilan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengkaji penambahan Kinetin dan IAA dalam medium MS terhadap induksi daun muda Durian. Pemberian Kinetin dan IAA secara bersamaan dengan konsentrasi kinetin lebih besar dari IAA diharapkan dapat mempercepat terbentuknya tunas Durian, karena Kinetin berfungsi menginduksi pertumbuhan tunas.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan Balai Benih Induk Hortikultura Salaman Magelang pada bulan September sampai Desember 2003. Bahan Tanam yang digunakan berupa daun muda Durian varietas Monthong, Medium MS, Kinetin, IAA, Benlate, Agrept, Deterjen, aquadest, Alkohol 70 %, Betadine, Clorox dan 2 tetes Tween-20. Alat yang digunakan adalah *dissecting kit*, *glass ware*, pH meter, timbangan analitik, scalpel, pinset, sendok, autoklaf, pipet, mistar, rak kultur dan alat tulis.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode percobaan laboratorium yang terdiri dari dua tahap yaitu:

1. Tahap Optimasi Sterilisasi dan Induksi Tunas Daun Muda Durian

Optimasi dilakukan untuk mendapatkan eksplan daun muda Durian yang steril. Perlakuan sterilisasi tahap ini didasari modifikasi hasil penelitian Mulya (2001) yaitu eksplan direndam dalam Deterjen 1 g/l (5

menit) – Benlate+Agrept 1 g/l (5 menit) dan disterilkan lagi dengan Clorox 20 % selama 10 menit, tetapi setelah dicoba ternyata masih menunjukkan persentase kontaminasi yang tinggi sehingga dilakukan optimasi sterilisasi secara bertahap. Pada tahap ini sterilisasi dilakukan dengan menggunakan kombinasi bahan-bahan sterilan seperti Deterjen, Benlate, Agrept, Alkohol 70 %, Clorox, Tween-20 dan Betadine. Pengamatan dilakukan selama 2 minggu meliputi saat kontaminasi, persentase eksplan terkontaminasi dan persentase eksplan hidup. Hasil sterilisasi terbaik pada tahap ini digunakan sebagai metode sterilisasi pada tahap II (Induksi daun muda Durian).

2. Tahap II Induksi Daun Muda Durian

Tahap II merupakan tahap induksi tunas daun muda Durian pada medium MS dengan perlakuan kombinasi Kinetin dan IAA. Penelitian ini dilakukan dengan metode percobaan laboratorium menggunakan rancangan percobaan faktor tunggal 9 perlakuan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Setiap perlakuan mengkombinasikan Kinetin dan IAA dengan konsentrasi Kinetin 2 mg/l, 4 mg/l, 6 mg/l dan IAA 0,5 mg/l, 1,0 mg/l, 1,5 mg/l, tiap perlakuan diulang tiga kali dan setiap ulangan terdiri dari tiga botol sampel, sehingga total unit perlakuan ada 81 botol.

Parameter yang diamati pada tahap I meliputi saat kontaminasi, persentase kontaminasi dan persentase eksplan hidup. Parameter pada tahap II meliputi persentase eksplan *browning*, persentase eksplan terkontaminasi, lokasi kontaminasi, persentase eksplan hidup, dan jumlah eksplan menggulung.

Data hasil pengamatan tidak dianalisis dengan sidik ragam karena data yang diperoleh tidak memenuhi persyaratan analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Optimasi Sterilisasi Daun Muda Durian

Usaha untuk mengurangi kontaminasi eksplan dilakukan dengan mencoba beberapa metode sterilisasi yang berbeda. Bahan sterilan yang digunakan antara lain Deterjen, Benlate, Agrept, Alkohol 70 %, Vitamin C, Tween-20, Clorox dan Betadine. Hasil pengamatan sterilisasi daun muda Durian ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sterilisasi daun muda durian dengan berbagai metode sterilisasi

| Perlakuan sterilisasi | Kontaminasi (%) | | Saat Kontaminasi (Minggu ke) | Hidup (%) |
|--|-----------------|---------|------------------------------|-----------|
| | Jamur | Bakteri | | |
| 1 g/l Deterjen - 1 g/200 mg Vit C - 20% Clorox - 2 tetes tween20 semua selama 10' - Betadine | 100 | 100 | 1 | 0 |
| 1 g/l Deterjen 10' - 1 g/l Benlate + Agrept 10' - 1 g/200 mg Vit C - 20% Clorox - 2 tetes tween20 10' - Betadine | 0 | 100 | 1 | 0 |
| 1 g/l Deterjen 10' - 1 g/l Benlate + Agrept 10' - 1 g/200 mg Vit C - 20% Clorox - 2 tetes tween20 20' - Betadine | 100 | 0 | 1 | 0 |
| 1 g/l Deterjen 15' - 2 g/l Benlate + Agrept 10' - 1 g/200 mg Vit C - 20% Clorox - 2 tetes tween20 20' - Betadine | 100 | 0 | 1 | 0 |
| 1 g/l Deterjen 15' - 1 g/l Benlate + Agrept 15' - 1 g/200 mg Vit C - Alkohol 70% 30' - 15% Clorox - 2 tetes tween20 15' - Betadine | 50 | 25 | 1 dan 2 | 25 |
| 1 g/l Deterjen 15' - 2 g/l Benlate + Agrept 10' - 1 g/200 mg Vit C - Alkohol 70% 1' - 15% Clorox - 2 tetes tween20 15' - Betadine | 75 | 0 | 2 | 25 |
| 1 g/l Deterjen 15' - 2 g/l Benlate + Agrept 10' - 1 g/200 mg Vit C - Alkohol 70% 1' - 20% Clorox - 2 tetes tween20 10' - Betadine | 50 | 0 | 2 dan 3 | 50 |
| 1 g/l Deterjen 15' - 2 g/l Benlate + Agrept 15' - 1 g/200 mg Vit C - Alkohol 70% 1' - 20% Clorox - 2 tetes tween20 20' - Betadine | 60 | 30 | 2 | 10 |

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dari delapan perlakuan hanya pada perlakuan Alkohol 70 % 30 detik – Clorox 15 %+2 tetes *tween-20* 15 menit, Alkohol 70 % 1 menit – Clorox 15 %+2 tetes *tween-20* 15 menit dan Alkohol 70 % 1 menit – Clorox 20 %+2 tetes *tween-20* 10 menit yang persentase kontaminasinya kurang dari 100 %. Perlakuan perendaman dalam Deterjen 1 g/l 15 menit – Benlate+Agrept 2 g/l 10 menit – Clorox 20 %+2 tetes *tween-20* 10 menit memiliki persentase kontaminasi terendah (50 %) dan persentase hidup tertinggi (50 %) dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Pada perlakuan sterilisasi dengan Alkohol 70 % menunjukkan tingkat kontaminasi yang lebih rendah dibandingkan tanpa Alkohol 70 %. Menurut Hendaryono dan Wijayani (1994) cendawan biasanya mati dengan Alkohol 70 %. Hal ini disebabkan karena Alkohol merupakan bahan sterilan yang mampu menghambat atau bahkan membunuh cendawan yang berada di permukaan eksplan.

Dari Tabel 1 diketahui rata-rata eksplan mulai terkontaminasi pada minggu pertama sedangkan perlakuan perendaman Clorox 15% + 2 tetes *tween-20* 15 menit dan perendaman Clorox 20% + 2 tetes *tween-20* 10 menit mulai terkontaminasi mulai minggu kedua. Namun, persentase kontaminasi pada perlakuan perendaman Clorox 15% + 2 tetes *tween-20* 15 menit lebih rendah daripada perlakuan perendaman Clorox 20% + 2 tetes *tween-20* 10 menit, hal ini menunjukkan bahwa perlakuan perendaman Clorox 20% + 2 tetes *tween-20* 10 menit lebih baik dari perlakuan perendaman Clorox 15% + 2 tetes *tween-20* 20 menit. Dengan

demikian, dapat dikatakan bahwa penggunaan bahan sterilan yang berurutan seperti Deterjen 1 g/l 15 menit – Benlate+Agrept 2 g/l 10 menit – Vitamin C 1 g/200 ml saat pemotongan eksplan – Alkohol 70 % 1 menit – Clorox 20 % + 2 tetes *Tween-20* 10 menit - Betadine mampu mengurangi terjadinya kontaminasi pada eksplan daun muda Durian yaitu sebesar 50 % sehingga digunakan pada penelitian tahap induksi daun muda Durian.

B. Induksi Tunas Durian dengan perlakuan Zat Pengatur Tumbuh

1. Respon Eksplan

Penambahan zat pengatur tumbuh seperti Kinetin dan IAA pada kultur daun muda Durian belum menunjukkan respon yang diharapkan, hanya eksplan dari beberapa perlakuan menunjukkan gejala menggulung (Tabel 2).

Tabel 2. Daun muda durian yang menggulung pada berbagai perlakuan

| Perlakuan | Saat menggulung | Jumlah yang menggulung |
|-------------------------------|-----------------|------------------------|
| Kinetin 2 mg/l + IAA 0,5 mg/l | - | - |
| Kinetin 2 mg/l + IAA 1,0 mg/l | - | - |
| Kinetin 2 mg/l + IAA 1,5 mg/l | Minggu ke-5 | 1 |
| Kinetin 4 mg/l + IAA 0,5 mg/l | - | - |
| Kinetin 4 mg/l + IAA 1,0 mg/l | Minggu ke-4 | 1 |
| Kinetin 4 mg/l + IAA 1,5 mg/l | Minggu ke-2 | 2 |
| Kinetin 6 mg/l + IAA 0,5 mg/l | - | - |
| Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l | Minggu ke-2 | 3 |
| Kinetin 6 mg/l + IAA 1,5 mg/l | - | - |

Keterangan : - (tidak ada eksplan yang menggulung)

Setelah penanaman eksplan daun muda Durian, ada yang mulai menggulung di bagian tengah dan pinggir. Hal ini diduga karena eksplan mengalami pemanjangan atau pembesaran sel dimana air dan unsur hara yang ada pada medium terserap oleh eksplan sehingga eksplan tampak menggelembung. Dari Tabel 2 diketahui eksplan yang menggulung paling cepat yaitu pada perlakuan Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l dan perlakuan Kinetin 4 mg/l + IAA 1,5 mg/l pada minggu ke-2, namun jumlah eksplan yang terbanyak menggulung pada perlakuan Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l sebanyak 3. Eksplan yang menggulung paling lambat yaitu Kinetin 2 mg/l + IAA 1,5 mg/l pada minggu ke-5 sebanyak 1 tetapi hingga akhir pengamatan eksplan tidak mengalami perkembangan atau cenderung konstan.

2. Kontaminasi

a. Persentase Eksplan Terkontaminasi

Dari Tabel 3 diketahui bahwa persentase kontaminasi tertinggi pada perlakuan Kinetin 2 mg/l +

IAA 0,5 mg/l, Kinetin 2 mg/l + IAA 1,0 mg/l, Kinetin 4 mg/l + IAA 0,5 mg/l, Kinetin 6 mg/l + IAA 0,5 mg/l, Kinetin 6 mg/l + IAA 1,5 mg/l yaitu 99,99 % sedangkan terendah pada perlakuan Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l yaitu 66,66 %. Dari data pengamatan kontaminasi eksplan daun muda durian menunjukkan bahwa sebagian besar sumber kontaminasi disebabkan oleh cendawan yang sudah terlihat mulai minggu pertama setelah penanaman. Pada awalnya, cendawan membentuk miselium (kumpulan hifa) berwarna putih atau coklat kehitaman tetapi tidak berlendir. Hal ini diduga karena masih terdapatnya cendawan di permukaan eksplan dan bahan sterilan yang digunakan belum mampu membunuh cendawan tersebut.

Tabel 3. Persentase Kontaminasi, Persentase Eksplan Browning dan Persentase Eksplan Hidup Pada Berbagai Perlakuan

| Perlakuan | Kontaminasi (%) | Browning (%) | Hidup (%) |
|-------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| Kinetin 2 mg/l + IAA 0,5 mg/l | 99,99 | 77,77 | 0,00 |
| Kinetin 2 mg/l + IAA 1,0 mg/l | 99,99 | 66,66 | 0,00 |
| Kinetin 2 mg/l + IAA 1,5 mg/l | 88,88 | 88,88 | 11,11 |
| Kinetin 4 mg/l + IAA 0,5 mg/l | 99,99 | 99,99 | 0,00 |
| Kinetin 4 mg/l + IAA 1,0 mg/l | 88,88 | 88,88 | 11,11 |
| Kinetin 4 mg/l + IAA 1,5 mg/l | 77,77 | 66,66 | 22,22 |
| Kinetin 6 mg/l + IAA 0,5 mg/l | 99,99 | 88,88 | 0,00 |
| Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l | 66,66 | 55,55 | 33,33 |
| Kinetin 6 mg/l + IAA 1,5 mg/l | 99,99 | 88,88 | 0,00 |
| Rata-rata | 91,34 | | |

Selain cendawan, kontaminasi juga disebabkan oleh bakteri. Identifikasi kontaminasi bakteri tersebut berdasarkan pernyataan Pierik (1987) bahwa bakteri mudah masuk dalam jaringan tanaman. Penyebaran kontaminasi bakteri ke seluruh medium menyebabkan rusaknya medium sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh eksplan dan eksplan mati.

b. Lokasi Kontaminasi

Kontaminasi yang disebabkan cendawan dan bakteri sebagian besar berasal dari eksplan. Keadaan seperti ini disebabkan eksplan yang langsung diambil dari lapangan masih mengandung debu, kotoran dan berbagai sumber kontaminan hidup seperti cendawan dan bakteri yang terdapat pada permukaan eksplan dan sulit dihilangkan.

3. Persentase Eksplan Browning

Dari hasil penelitian diketahui bahwa hampir semua eksplan daun Durian mengalami *browning* yaitu keluarnya pigmen warna coklat atau hitam ketika bagian tanaman tersebut luka. Eksplan sering berubah menjadi coklat atau hitam selama proses inkubasi sehingga jika hal tersebut terjadi maka pertumbuhan dan

perkembangan eksplan akan terhambat (Pierik, 1987).

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa persentase eksplan *browning* tertinggi pada perlakuan Kinetin 4 mg/l + IAA 0,5 mg/l sebesar 99,99 % sedangkan terendah pada perlakuan Kinetin 2 mg/l + IAA 1,0 mg/l sebesar 66,66 %, tetapi secara keseluruhan dari sembilan perlakuan semuanya memiliki persentase *browning* yang tinggi.

Upaya pencegahan terjadinya *browning* telah dilakukan dengan menambahkan arang aktif ke dalam medium tanam sebanyak 2 g/l. Menurut Katuuk (1989) arang aktif yang dihasilkan dari tumbuhan atau hewan memiliki sifat porus dan mampu menyerap gas serta bahan-bahan pelarut padat sehingga dapat menghambat persenyawaan-persenyawaan fenolik dari jaringan yang terluka waktu inisiasi. Selain itu, pemotongan eksplan dilakukan dalam larutan vitamin C 1 g/200 ml yang diharapkan dapat mencegah terjadinya *browning* karena vitamin C merupakan zat antioksidan. Meskipun demikian, hasil pengamatan menunjukkan bahwa pencoklatan masih terjadi dimulai minggu pertama setelah penanaman yaitu 22,22 % dan pencoklatan terbesar terjadi pada minggu kedua, bahkan pada akhir pengamatan (minggu ke-8) diketahui bahwa semua eksplan mengalami *browning*.

4. Persentase Eksplan Hidup

Eksplan hidup hanya ditunjukkan pada perlakuan Kinetin 2 mg/l + IAA 1,5 mg/l, Kinetin 4 mg/l + IAA 1,0 mg/l masing-masing sebesar 11,11 %, Kinetin 4 mg/l + IAA 1,5 mg/l sebesar 22,22 % dan Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l sebesar 33,33 %. Kematian pada eksplan daun muda Durian disebabkan kontaminasi bakteri dan cendawan, selain itu juga karena *browning* sehingga eksplan mengalami gangguan dalam pertumbuhan.

Eksplan hidup ditandai dengan masih adanya eksplan yang berwarna hijau dan diduga selnya masih mampu berkembang. Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa perlakuan Kinetin 6 mg/l + IAA 1,0 mg/l memberikan persentase eksplan hidup tertinggi yaitu 33,33 %. Ini berarti pada konsentrasi zat pengatur tumbuh yang digunakan dapat mendorong pertumbuhan eksplan, meskipun eksplan kemudian mengalami *browning*. Akibatnya tidak lagi berfungsi mendorong pertumbuhan sel tetapi pertumbuhan eksplan terhenti bahkan mati.

Kesimpulan Dan Saran

1. Sterilisasi daun muda Durian dengan cara perendaman dalam Deterjen 1 g/l 15 menit – Benlate+Agrept 2 g/l 10 menit – Vitamin C 1 g/200 ml (saat pemotongan) – Alkohol 70 % 1 menit – Clorox 20 % + 2 tetes tween-20 10 menit – Betadine dapat mengurangi kontaminasi eksplan sebesar 50 %
2. Respon eksplan hanya ditunjukkan pada perlakuan Kinetin 1,0 mg/l + IAA 2 mg/l dan Kinetin 1,0 mg/l + IAA 6 mg/l yakni sebesar 11,11% , Kinetin 1,5 mg/l + IAA 2 mg/l sebesar 22,22 % dan Kinetin 1,5 mg/l + IAA 6 mg/l.
3. Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Kinetin dan IAA dengan konsentrasi yang dicoba belum mampu menginduksi tunas daun muda Durian, tetapi menunjukkan respon daun menggulung dengan permukaan menggelembung.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2000. Survei Hasil Pertanian; Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- Gunawan, L.W. 1988. Teknik Kultur Jaringan. Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman, PAU Bioteknologi. IPB Bogor. 90 hal
- Hendaryono.D.P.S dan Wijayani.A. 1994. Teknik Kultur Jaringan. Pengenalan dan Petunjuk Perbanyakan Tanaman secara Vegetatif-Modern. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Maryani, AT. 2001. Kajian Penambahan Berbagai Macam Auksin dalam Medium WPM pada Kultur In Vitro Durian. Skripsi Fakultas Pertanian UMY (tidak dipublikasikan)
- Mulya. A. 2001. Kajian Penambahan Berbagai Macam Auksin dalam Medium MS Secara pada Kultur In Vitro Durian. Skripsi Fakultas Pertanian UMY (tidak dipublikasikan).
- Pelczar, Jr. MJ. 1988. Dasar – Dasar Mikrobiologi, jilid II. Terjemahan ratna Sri Hadioetotomo, Teja Imas, S. Sutarni Tjitrosomo, Sri Lestari Angka. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 997 hal
- Pierik, R.L.M. 1986. In Vitro Culture Of Higher Plant. Martinus Nijhof Publisher. Nederland. 325 p.
- Untung, O. 1998. Durian. Untuk Kebun Komersial dan Hobi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widarto, 1996. Perbanyakan Tanaman. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 64 hal.
- Wattimena, G. A. 1987. Zat Pengatur Tumbuh. PAU Bioteknologi, IPB. Bogor. 299 hal.