

KULTUR IMMATURE-EMBRYO CEMARA LAUT (*Casuarina equisetifolia*) PADA BEBERAPA KONSENTRASI HARA MAKRO SECARA *IN VITRO*

Oleh :

MARLIN, YULIAN, BAMBANG GONGGO M
Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu – email : marlin_in@yahoo.com

PENDAHULUAN

Cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) merupakan tanaman dengan banyak manfaat (*multipurpose*). Sebagai tanaman hias, tanaman ini memiliki nilai ekonomi dan estetika yang tinggi. Selain itu, tanaman ini merupakan tanaman yang potensial untuk dikembangkan dalam upaya konservasi kawasan pesisir, sebagai penahan angin dan abrasi air laut seperti di kawasan konservasi Taman Wisata Pantai Panjang Bengkulu. Umumnya cemara laut berkembang biak secara generatif menggunakan biji. Biji berukuran sangat kecil dan dibungkus oleh selaput tipis, sehingga mudah diterbangkan oleh angin. Biji cemara laut memiliki embrio dengan daya kecambah yang rendah. Sangat penting untuk dilakukan upaya penyelamatan embrio cemara laut agar dapat tumbuh dan berkembang sehingga mampu melestarikan kawasan konservasi Taman Wisata Pantai Panjang di Bengkulu khususnya, kawasan pesisir secara nasional umumnya.

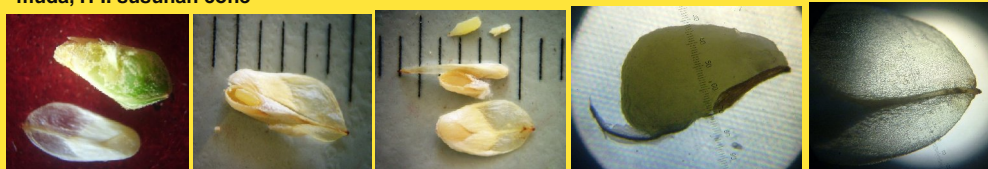
TUJUAN PENELITIAN :

- ❖ Mengidentifikasi bentuk morfologi dan anatomi biji cemara laut dengan menggunakan *light microscope*
- ❖ mengembangkan teknologi penyelamatan embrio cemara laut melalui kultur *immature embryo* pada beberapa modifikasi hara makro secara *in vitro*.

Hasil Penelitian



Gambar 1. Morfologi bunga dan buah cemara laut. A-B. Letak bunga pada ranting batang, C. Susunan bunga jantan dan betina, a) bunga jantan b) bunga betina, D. Bakal buah dari bunga yang sudah dibuahi, E. buah dengan tingkat kematangan berbeda, F. potongan membujur buah muda, G. potongan melintang buah muda, H-I. susunan cone



Gambar 2. Morfologi biji cemara laut. A. biji cemara laut, B. biji dengan selaput tipis, C. bagian-bagian biji, D. keping biji dan posisi embrio, E. selaput biji dengan plasenta

Tabel 1. Pengaruh umur embrio dan modifikasi konsentrasi hara makro terhadap pertumbuhan biji cemara laut secara *in vitro* (6 mst).

Peubah	F hitung		
	Embrio	Media	Interaksi
Persentase tumbuh embrio	9,44**	8,70 **	1,76 ^{ns}
Saat tumbuh tunas mikro	2,00 ^{ns}	1,97 ^{ns}	0,47 ^{ns}
Jumlah tunas	9,80**	8,92**	1,04 ^{ns}
Jumlah akar	2,89 ^{ns}	10,78**	0,77 ^{ns}

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %
^{ns} = berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi hara makro media MS pada persentase tumbuh embrio (PE), dan jumlah tunas mikro (JT) dan jumlah akar (JA) cemara laut secara *in vitro* (6 mst)

Perlakuan	PE	JT	JA
Konsentrasi ¼ MS	10,67 b	0,73 c	0,47 b
Konsentrasi ½ MS	30,67 a	2,53 a	2,27 a
Konsentrasi full MS	24,00 a	1,67 b	1,73 a
Konsentrasi 1½ MS	13,33 b	1,00 bc	0,93 b

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %
^{ns} = berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Tabel 2. Pengaruh umur kematangan embrio terhadap persentase tumbuh embrio (PE) dan jumlah tunas mikro (JT) cemara laut secara *in vitro* (6 mst)

Perlakuan	PE	JT
Young immature embryo (E1)	11 c	0,80 b
immature embryo (E2)	28 a	2,25 a
mature embryo (E3)	20 b	1,40 b

KESIMPULAN

Pertumbuhan terbaik *immature-embryo* diperoleh pada media dengan konsentrasi ½ hara makro media MS, dengan respon tertinggi persentase tumbuh (30,67%), jumlah tunas (2,53 tunas/eksplan), dan jumlah akar (2,27 akar/eksplan). Embrio yang berasal dari buah yang hampir matang memiliki persentase tumbuh dan jumlah tunas tertinggi dibandingkan perlakuan umur embrio yang lain. Embrio yang lebih matang, umumnya memiliki tingkat kontaminasi yang lebih tinggi dibandingkan *immature embryo*.

SANWACANA

Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

- Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu yang telah mendanai penelitian ini melalui Program Penelitian Unggulan Universitas Bengkulu Tahun 2010.