

## DAFTAR PUSTAKA

- Acima. 2006. Pengaruh jenis media dan konsentrasi BAP terhadap multiplikasi adenium (*Adenium obesum*) secara *in vitro*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- A'ida, N. 2020. Perbanyakan *in vitro* jabon merah (*Neolamarckia macrophylla*) (ROXB.): Bosser. Multiplikasi, perakaran dan aklimatisasi. Tesis. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Azzahra, R. M. 2018. Analisis morfofisiologis mahoni (*Swietenia macrophylla* King.). Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Produksi Kehutanan 2017. Jakarta: Badan Pusat Statistik/BPS-Statistics Indonesia.
- Baskorowati, L. 2016. Informasi Teknis. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Badan, Yogyakarta.
- Basri, A. H. 2016. Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan Dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. *Agrica Ekstensi*, 10(1), 64–73.
- Dwiyani, R. 2015. Kultur Jaringan Tanaman. Pelawa Sari, Yogyakarta.
- Fatmawati, S. 2019. Bioaktivitas dan Konstituen Kimia Tanaman Obat Indonesia. CV Budi Utama.
- Fitriani, B. 2008. Pertumbuhan Tunas Purwaceng (*Pimpinella alpina* K. D. S.) Pada Perlakuan Prakondisi Dengan Variasi Konsentrasi Thidiazuron. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Hariadi, H., Yusnita, Riniarti, M., dan Hapsoro, D. 2019. Pengaruh Arang Aktif, Benziladenin, dan Kinetin Terhadap Pertumbuhan Tunas Jati Solomon (*Tectona grandis* Linn. f) *In Vitro*. *Jurnal Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati*, 5(2), 21–30.
- Hasan, M. 2017. Budidaya Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.). Balai Pengelolaan Hutan Wilayah Lebak dan Tangerang, Banten.
- Hattu, W., Parera, D., dan Raharjo, S. H. 2018. Penggunaan Adenin Sulfat Pada Perbanyakan Mikro Talas Jepang. *Agrologia*, 7(2), 59–70.
- Helmi, F. 2009. Pengaruh Umur Buah dan Jenis Media Terhadap Induksi Embrio Somatik Biji Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dalam Kultur *In Vitro*.

Institut Pertanian Bogor.

- Herawan, T. dan Leksono, B. 2019. Kultur Jaringan Untuk Konservasi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Penerbit Kaliwangi.
- Heriansyah, P. dan Indrawanis, E. 2020. Uji Tingkat Kontaminasi Eksplan Anggrek (*bromheadia finlysoniana* l.miq) Dalam Kultur In-Vitro Dengan Penambahan Ekstrak Tomat. *Jurnal Agroqua*, 18 (2).
- Ibrahim, M. S. dan Hartati, R. 2017. Multiplikasi Tunas Kopi Arabika Menggunakan Kinetin dan 6-Benzylaminopurine. *Agroinovasi*. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/7248>
- Istiqhomah, S., Mukaromah, A., dan Rusmadi. 2019. Pengaruh Kepadatan Medium MS0 terhadap Perkecambahan Biji Jagung (*Zea mays L., Var.* "Lokal") secara *In Vitro*. *Journal of Biology and Applied Biology*, 2(2), 68–75.
- Jones JB. 1998. Plant Nutrition Manual. New York. CRC Press.
- Karunia, M., Pab, N., dan Oematn, S. 2021. Respon Stek Pucuk Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Berbahan Organik. *Wana Lestari*, 04(1), 023–034.
- Krisnawati, H., Kallio, M., dan Kanninen, M. 2011. *Swietenia macrophylla* King. Ecology, Silviculture and Productivity. CIFOR, Bogor.
- Kurnianingsih, R., Ghazali, M., Rosidah, S., Muspiah, A., Astuti, S., dan Nikmatullah, A. (2020). Pelatihan Teknik Dasar Kultur Jaringan Tumbuhan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5), 888–896.
- Kurniawan, B., Duryat, D., Riniarti, M., dan Yuwono, S. B. 2019. Kemampuan Adaptasi Tanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla*) Terhadap Cemaran Merkuri pada Tailing Penambangan Emas Skala Kecil. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 359–369.
- Lestari, E. 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakan Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgroBiogen*, 7(1), 63–68.
- Lestari, N. K., Deswiniyanti, N., Astarini, I., dan Arpiwi, N. 2019. Bioteknologi *In Vitro* Lili. CV Budi Utama.
- Maisarah, P., dan Isda, M. 2021. Induksi Tunas dari Eksplan Epikotil Jeruk Kasturi (*Citrus microcarpa* Bunge.) dengan Penambahan BAP dan Kinetin secara *In Vitro*. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 6(3), 138–146.
- Mashudi, Susanto, M., dan Darwo. 2017. Keragaman dan Estimasi Parameter

- Genetik Bibit Mahoni Daun Lebar (*Swietenia macrophylla* King.) di Indonesia. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 14(2), 115–125.
- Merisa, Bimtoro, A., dan Riniarti, M. 2019. Penggunaan Berbagai Media Tumbuh Untuk Bibit Mahoni (*swietenia macrophylla*). *Jurnal Hutan Tropis*, 7(2).
- Mirah, T., Undang, Yaya, S., dan Ermayanti, T. 2021. Pengaruh Konsentrasi Sitokinin dan Jenis Media Terhadap Pertumbuhan Eksplan Buku Stevia (*Stevia rebaudiana* Bert.) Tetraploid. *Media Pertanian*, 6(1), 1–11.
- Nurhanis, S., E., Wulandari, R., S., dan Suryantini, R. 2019. Korelasi Konsentrasi IAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Sengon (*Paraserianthes falcataria*). *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 857-867.
- Nursetiadi, E. 2008. Kajian Macan Media dan Konsentrasi BAP Terhadap Multiplikasi Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Secara *In Vitro*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Nursyamsi dan Suhartati. 2013. Pertumbuhan Tanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) dan Suren (*Toona sinensis*) di Wilayah DAS Datar Kab. Gowa. *Buletin Eboni*, 10(1), 48–57.
- Nurunnajah. 2011. Intensitas cahaya, suhu, kelembaban dan sistem perakaran mahoni (*swietenia macrophylla* king) di RPH Babakan Madang, BKPH Bogor, KPH Bogor. Skripsi. Universitas Institut Pertanian Bogor.
- Pardal, S. J., Ika, M., E. G. Lestari., dan Slamet. 2004. Regenerasi Tanaman dan Transformasi Genetik Salak Pondoh untuk Rekayasa Buah partenokarpi. *Jurnal Bioteknologi Pertanian*, 9(2), 49-55.
- Pierik, R. I. 1987. *In-Vitro Culture of Higher Plant*. Marthius Nijhoff Publishers. Dordecht. p. 344.
- Prameswari, M., Karno, dan Anwar, S. 2019. *The Effect of BAP and Kinetin Concentrations for shoot induction on Teak (Tectona grandis L.) with In Vitro method*. *Journal Tropical Crop Science and Technology*, 1(2), 93–107.
- Prasetyorini. 2019. *Kultur Jaringan*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pakuan.
- Pratama, A. 2020. *Ekstrak Biji Mahoni (Swietenia macrophylla King) Sebagai Pestisida Nabati Hama Pada Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens, L)*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin.
- Primawati, E. 2006. Perbanyak Cendana (*Santalum album* Linn.) Secara Kultur *In-Vitro* Dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Sitokinin (BAP dan Kinetin). Universitas Institut Pertanian Bogor.

- Raharja, P. 2007. Teknik Perbanyak Tanaman secara Modern. Penebar Swadaya.
- Rathwell, R., Shukla, M.R., Jones, M.P., and Saxena, P.K. 2016. In vitro propagation of chery birch (*Betulan lenta L.*). *Canada Journal Plant science*. Vol.96. p.571-578.
- R Core Team. 2013. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Roostika, I., Darwati, I., dan Megia, R. 2013. Optimalisasi dan Evaluasi Metode Kriopreservasi Purwoceng. *Jurnal Littri*, 19(3), 147–157.
- Syatria, N., Suhartoyo, H., dan Apriyanto, E. 2019. Induksi Tunas Sengon (*falcataria moluccana*) Bebas Karat Purut Secara *In Vitro* Untuk mendukung Pembangunan Hutan Rakyat Secara Berkelanjutan. *Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(2).
- Tuhuteru S, Hehanussa M.L., dan Raharjo S.H.T. 2012. Pertumbuhan dan perkembangan Anggrek *Dendrobium anosmum* pada media kultur in vitro dengan beberapa konsentrasi air kelapa. *Jurnal Agrologia* Vol.1(1),1-12.
- Tukawa, N., Evie, R., dan Rahmad, W. 2013. pada Media MS terhadap PERTumbuhan Eksplan Pucuk Mahoni ( *Swietenia mahagoni* ) secara In Vitro. *LenteraBio*, 2(1), :63–67.
- Wattimena, G., Nurhajati, A., Wiendi., N. M., Agus, P., Darda, E., Bambang, S., dan Nurul, K. 2011. Bioteknologi Dalam Pemuliaan Tanaman. IPB Press.
- Yelnititis. 2014. Perbanyak Tuna *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 8(2), 108–120.
- Yelnititis, N., Bermawie, dan Syafaruddin. 1999. Perbanyak klon Lada Varietas Panniyur secara In Vitro. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 5(3), 109–114.
- Yuniardi, F. 2019. Aplikasi Dimmer Switch pada Rak Kultur Sebagai Pengatur Kebutuhan Intensitas Cahaya Optimum Bagi Tanaman In Vitro. *Indonesian Journal of Laboratory*, 2(1), 8–13.
- Ziraluo, Y. P. 2021. Metode Perbanyak Tanaman Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas Poiret*) dengan Teknik Kultur Jaringan atau Stek Planlet. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(3), 1037–1046.

## LAMPIRAN

**Lampiran 1. Perbedaan Komposisi larutan stok media kultur MS, WPM dan DKW.**

Komponen	Komposisi Media (mg/l)		
	MS	WPM	DKW
<b>Makro</b>			
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	1.650	400	1416
KNO <sub>3</sub>	1.900	-	-
CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	440	96	149
MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	370	370	740
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	170	170	265
<b>Mikro</b>			
KI	0.83	-	-
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	6.2	6,2	4.8
MnSO <sub>4</sub> .4H <sub>2</sub> O	22.3	22.3	-
ZnSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	8.6	8.6	-
Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O	0.25	0.25	0.39
CUSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O	0.025	0.25	0.25
COCL <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	0.025	-	-
<b>Fe EDTA</b>			
Na <sub>2</sub> .EDTA	37.3	37.3	45
FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	27.8	27.8	33.8
Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .4H <sub>2</sub> O	-	576	1968
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	-	990	1559
<b>Vitamin</b>			
Myo-inositol	100	100	100
Nicotinic acid	0.5	0.5	1
Pyrodoxine HCL	0.5	0.5	-
Thiamine HCL	0.1	0.1	2
Glycine	2	2	2
Gula	30.000	30.000	30.000
Agar	7.000	7.000	7.000

Sumber komposisi media MS : Murashige dan Skoog (1962) dalam (Helmi, 2009)

Sumber komposisi media WPM : Woody Plant Medium (1968) dalam (Helmi, 2009)

Sumber komposisi media DKW : Driver dan Kuniyuki (1984) dalam (Fitriani, 2008).

**Lampiran 2. Kruskal-Wallis Waktu Muncul Daun, Jumlah Tunas dan Jumlah Daun**

**Tabel Uji Kruskal-Wallis Waktu Muncul Daun**

No	Perlakuan	Z	P.unadj	P.adj
1	M1 - M2	-0.29563373	0.76750981	1.0000000
2	M1 - M3	0.41388722	0.67895670	1.0000000
3	M2 - M3	0.70952095	0.47800126	1.0000000
4	M4 - M5	-0.47301396	0.63620322	1.0000000
5	M6 - M7	-1.86249248	0.06253370	1.0000000
6	M6 - M8	-1.50773201	0.13162313	1.0000000
7	M7 - M8	0.35476047	0.72276904	1.0000000

Keterangan: p-value >0,05 = tidak nyata

**Tabel Uji Kruskal-Wallis Jumlah Tunas**

No	Perlakuan	Z	P.unadj	P.adj
1	M1 - M2	-0.8365019	0.40287260	1
2	M1 - M3	-1.6730038	0.09432654	1
3	M2 - M3	-0.8365019	0.40287260	1
4	M4 - M5	0.0000000	1.00000000	1
5	M6 - M7	0.0000000	1.00000000	1
6	M6 - M8	-1.9275914	0.05390597	1
7	M7 - M8	-1.9275914	0.05390597	1

Keterangan : p-value >0,05 = tidak nyata

Tabel Uji Kruskal-Wallis Jumlah Daun

No	Perlakuan	Z	P.unadj	P.adj
1	M1 - M2	0.20633295	0.83653084	1
2	M1 - M3	-0.47161816	0.63719936	1
3	M2 - M3	-0.67795111	0.49780269	1
4	M4 - M5	-0.38318976	0.70157907	1
5	M6 - M7	-1.62118744	0.10497745	1
6	M6 - M8	-2.09280560	0.03636651	1
7	M7 - M8	-0.47161816	0.63719936	1

Keterangan : p-value >0,05 = tidak nyata

### Lampiran 3. Uji Lanjut Anova Waktu Muncul Tunas

Tabel Uji Tukey waktu muncul tunas

Perlakuan	T	Groups
M1	6.500000	a
M5	5.666667	a
M7	5.666667	a
M4	5.333333	a
M6	5.066667	a
M2	5.000000	a
M3	4.666667	a
M8	4.666667	a

Keterangan : Huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji Tukey 95%.



#### Lampiran 4. Hasil Uji Anova tinggi tanaman

Tabel Hasil uji Anova tinggi tanaman

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Media	7	1.18958	0.169940	3.413	0.0199 *

Keterangan : \* = nyata pada taraf kepercayaan 95%

### **Lampiran 5. Tahap Sterilisasi Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.)**

Tahap sterilisasi eksplan mahoni sebagai berikut :

1. Merendam benih menggunakan aquades selama 5 menit
2. Merendam benih menggunakan alkohol 70% selama 5 menit
3. Mencuci benih menggunakan aquades sebanyak 3 kali
4. Merendam benih menggunakan *bayclin* 30% selama 3 menit
5. Mencuci benih menggunakan aquades sebanyak 3 kali
6. Merendam benih menggunakan *bayclin* 20% selama 3 menit
7. Mencuci benih menggunakan aquades sebanyak 3 kali
8. Merendam benih menggunakan PPM selama 15 menit

**Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Penelitian kultur jaringan Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) di Balai Perbenihan Tanaman Hutan Wilayah II**



Benih Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.)



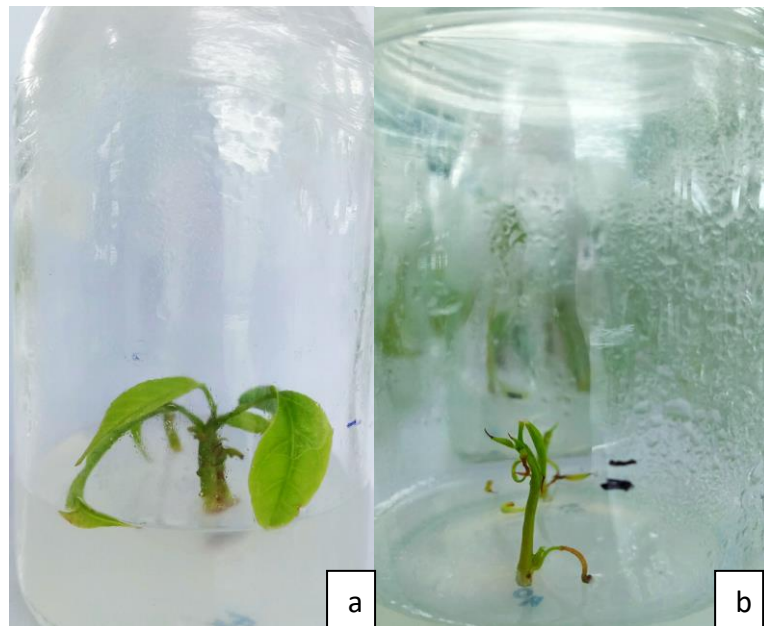
Pembuatan Media Kultur Jaringan Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.)



Penanaman Eksplan Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.)



Pengamatan Tanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.)



Gambar Pertumbuhan Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.)  
(a) Pertumbuhan daun (b) Pertumbuhan Tunas