

## DAFTAR PUSTAKA

- Abqoriyah, Utomo, R., & Suwignyo, B. (2015). Produktivitas Tanaman Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) sebagai Hijauan Pakan Pada Umur Pemotongan Yang Berbeda. *Buletin Peternakan*, 39(2), 103–108.
- Ali, G., Hadi, F., Ali, Z., Tariq, M., & Khan, M. A. (2007). Callus Induction and In Vitro Complete Plant Regeneration of Different Cultivars of Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) on Media of Different Hormonal Concentrations. *Biotechnology*, 6(4), 561–566.
- Alitalia, Y. (2008). *Pengaruh Pemberian BAP dan NAA Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tunas Mikro Kantong Semar (Nepenthes mirabilis) Secara In vitro*. Institut Pertanian Bogor.
- Amiputri, R. B., Praswanto, & Purnomo, D. (2003). Pengaruh Konsentrasi IAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kunir Putih (*Kaempferia rotunda* L.) Secara In Vitro. *Agrosains*, 5(2), 48–51.
- Assiam, N., Setyawati, I., & Sudirga, S. K. (2014). Pengaruh Dosis dan Lama Perlakuan Ekstrak Daun Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus* Meissn.) Terhadap Struktur Histologi Ginjal Mencit (*Mus musculus* L.). *Symbiosis*, 2(2), 236–246.
- Basri, A. H. H. (2016). Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. *Agrica Ekstensia*, 10(1), 64–73.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (1998). *Regression Analysis of Count Data*. Cambridge University Press, New York.
- Danu, Aminah, A., Yuniarti, N., Syamsuwida, D., Cahyono, D. D. N., Siregar, N., Nugraheni, Y. M. M. A., & Hendarto, K. A. (2020). Keragaman Genetik Bibit Kaliandra (*Calliandra calothyrsus* Meissn.) Asal Jawa Barat. 8(2), 121–132.
- Dewanti, P. (2018). *Teknik Kultur Jaringan*. UPT Percetakan dan Penerbitan Universitas Jember.
- Dwiyani, R. (2015). *Kultur Jaringan Tanaman*. Pelawa Sari.
- Fauzy, E., Mansyur, & Husni, Al. (2016). *Pengaruh Penggunaan Media Murashige dan Skoog (MS) dan Vitamin Terhadap Tekstur, Warna dan Berat Kalus Rumpuk Gajah (Pennisetum purpureum) Cv. Hawaii Pasca Radiasi Sinar Gamma Pada Dosis LD50 (In Vitro)*.
- Hartati, Y. (2013). *Produksi Tunas Tumbuhan Kebiul Eksplan Asal Embrio pada Berbagai Komposisi Hormon Secara In Vitro dan Implementasinya sebagai Bahan Life Skill pada Pembelajaran Biologi*. Universitas Bengkulu.
- Hatta, M., Hayati, M., & Irayani, U. (2008). Pengaruh IAA dan BAP Terhadap

- Pertumbuhan Tanamann Nilam (*Pogestemon cablin* Benth) In Vitro. *J. Floralteknik*, 3, 56–60.
- Hendrati, R. L., Suwandi, & Margiyanti. (2014). *Budidaya Kaliandra (Calliandra calothyrsus) untuk Bahan Baku Sumber Energi*. IPB Press.
- Herawan, T., & Leksono, B. (2018). *Kultur Jaringan untuk Konservasi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*. Penerbit Kaliwangi.
- Herdiawan, I., Fanindi, A., & Semali, A. (2005). Karakteristik dan Pemanfaatan Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). *Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak*, 141–148.
- Khaniyah, S., Habibah, N. A., & Sumadi. (2012). Pertumbuhan Kalus Daun Dewa (*Gynura procumbens* (Lour) Merr.) dengan Kombinasi. *Biosantifika*, 4(2), 98–105.
- Kurniaty, R., Bustomi, S., & Widyati, E. (2013). Penggunaan Rhizobium dan Mikoriza dalam Pertumbuhan Bibit Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Umur 5 Bulan. *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 1(2), 71–81.
- Lestari, E. G. (2008). *Kultur Jaringan: Menjawab Persoalan Pemenuhan Kebutuhan akan Peningkatan Kualitas Bibit Unggul dan Perbanyakan secara besar-besaran* (Issue February). Akademia.
- Lestari, E. G. (2011). Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakan Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgroBiogen*, 7(1), 63.
- Lestari, F. W., Suminar, E., & Mubarok, S. (2018). Pengujian Berbagai Eksplan Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Penggunaan Konsentrasi BAP dan NAA yang Berbeda. *Jurnal Agro*, 5(1), 66–75.
- Lindung, & Widayiswara, M. P. (2014). *Teknologi Aplikasi Zat Pengaruh Tumbuh (ZPT)*.
- Maulidani, A., Hatta, G. M., & Arifin, Y. F. (2019). Studi Daya dan Kualitas Hidup Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) Pada Tiga Jenis Tanah di Areal Reklamasi Bekas Penambangan Semen. *Sylva Scientiae*, 02(3), 540–547.
- Mulyono, D. (2010). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Auksin: Indole Butiric Acid (IBA) dan Sitokinin: Benzil Amino Purine (BAP) dan Kinetin Dalam Elongasi Pertunasan Gaharu (*Aquilaria beccariana*). *Sains Dan Teknologi Indonesia*, 12(1), 1–7.
- Nisa, C., & Rodinah. (2005). Kultur Jaringan Beberapa Kultivar Buah Pisang (*Musa paradisiaca* L.) dengan Pemberian Campuran NAA dan Kinetin. *Bioscientiae*, 2(2), 23–36.
- Nofiyanto, R. T., Kusmiyati, F., & Karno. (2019). Peningkatan Kualitas Planlet Tanaman Pisang Raja Bulu (*Musa paradisiaca*) dengan Penambahan BAP dan IAA pada Media Pengakaran Kultur in Vitro. *Journal of Agro*

*Complex*, 3(3), 132.

- Pratomo, B., Hanum, C., & Putri, L. A. (2016). Pertumbuhan Okulasi Tanaman Karet (*Havea brassiliens* Muell arg.) dengan Tinggi Penyerongan Batang Bawah dan *Benzil Amino Purin* (BAP) pada Pembibitan Polibeg. *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(2), 119–123.
- Putri, K. P., Danu, & Bustomi, S. (2014). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh IBA Terhadap Keberhasilan Stek Pucuk Kaliandra (*Calliandra calothyrsus* Meisner). In *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*.
- R Core Team. (2013). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Saroh, N. (2018). *Pengaruh Konsentrasi BAP dan NAA Terhadap Induksi Tunas Aksiler*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Siahaan, C. P. (2020). *Pengaruh Skarifikasi pada Respon Perkecambahan Benih Kaliandra Merah (Calliandra calothyrsus Meissn.)*. Universitas Sumatera Utara.
- Soelaiman, V., & Ernawati, A. (2013). Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) secara In Vitro pada Beberapa Konsentrasi BAP dan IAA. *Buletin Agrohorti*, 1(1), 62–66.
- Sofia, D. (2007). *Pengaruh Berbagai Konsentrasi Benzyl Amino dan Cycocel Terhadap Pertumbuhan Embrio Kedelai (Glycine Max L. Merr.) Secara In Vitro*. Universitas Sumatera Utara.
- Stewart, J., Mulawarman, Roshetko, J. M., & Powel, M. H. (2001). *Produksi dan Pemanfaatan Kaliandra ( Calliandra calothyrsus )* (Issue October). Winrock International dan The Taiwan Forestry Research Institute.
- Sukmadjaja, D., & Mariska, I. (2003). *Perbanyakan Bibit Jati melalui Kultur Jaringan*. Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian.
- Sulasiah, A., Tumilisar, C., & Lestari, T. (2015). Pengaruh Pemberian Jenis dan Konsentrasi Auksin Terhadap Induksi Perakaran pada Tunas *Dendrobium* sp Secara In Vitro. *Bioma* 11, 11(1), 56–66.
- Suryanto, H., & Prasetyawati, C. A. (2014). Model Agroforestri untuk Rehabilitasi Lahan di Spoilbank DAM Bili-Bili Kabupaten Gowa. *Info Teknis Eboni*, 11(1), 15–26.
- Suthar, R. S., & Shah, K. R. (2015). Optimization of Callus and Cell Suspension Culture of *Capsicum Annum* L. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 6(4), 664–671.
- Sutriana, S., Jumin, H. B., & Gultom, H. (2012). Interaksi BAP (*Benzil Amino Purin*) dan IAA (*Indole Acetic Acid*) pada Eksplan Anthurium (*Anthurium* sp) dalam Kultur Jaringan. *Dinamika Pertanian*, XXVII(3),

131–140.

- Tanuwira, U. H., Kuswaryan, S., Djaja, W., & Khaerani, L. (2006). Manfaat Kaliandra pada Usaha Ternak Sapi Perah Dalam Meningkatkan Produksi Susu. *Lokakarya Nasional Pengembangan Jejaring Litkaji Sistem Integrasi Tanaman Ternak*, 63–68.
- Taryono. (2013). *Pengantar Bioteknologi untuk Pemuliaan Tanaman*. Gadjah Mada University Press.
- Tuhuteru, S., Hehanussa, M. L., & Raharjo, S. H. T. (2012). Pertumbuhan dan Perkembangan Anggrek *Dendrobium anosmum* pada Media Kultur In Vitro dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa. *Agrologia*, 1(1), 1–12.
- Usmadi. (2017). *Uji Tukey dan Uji Scheffe: Uji Lanjut (Post Hoc Test)*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Wróblewska, K. (2013). Benzyladenine Effect on Rooting and Axillary Shoot Outgrowth of *Gaura Lindheimeri* engelm. A. Gray cuttings. *Acta Scientiarum Polonorum, Hortorum Cultus*, 12(3), 127–136.
- Yusnita. (2004). *Kultur Jaringan : Cara Memperbanyak Tanaman secara Efisien*. Agro Media Pustaka.
- Zulkarnain. (2011). *Kultur Jaringan Tanaman* (p. 250). Bumi Aksara.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Larutan Stok Media Kultur MS (Murashige dan Skoog  
1962)**

<b>Komponen</b>	<b>Komposisi Media (mg/l)</b> <b>MS</b>
<b>Makro</b>	
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	1.650
KNO <sub>3</sub>	1.900
CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	440
MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	370
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	170
<b>Mikro</b>	
KI	0.83
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	6.2
MnSO <sub>4</sub> .4H <sub>2</sub> O	22.3
ZnSO <sub>4</sub> .H <sub>2</sub> O	8.6
Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O	0.5
CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O	0.025
CoCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	0.025
<b>Fe EDTA</b>	
Na <sub>2</sub> .EDTA	37.2
FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	27.8
<b>Vitamin</b>	
Myo-inositol	100
Nicotinic acid	0.5
Pyrodoxine HC	0.5
Thiamine HCL	0.1
Glycine	2
Gula	30.000
Agar	7.000

## Lampiran 2. Pembuatan Media Kultur Jaringan



**Lampiran 3. Sterilisasi, Penanaman, dan Pengukuran Ekplan Kaliandra**



Sterilisasi Benih Kaliandra



Penanaman Benih Kaliandra



Multiplikasi Ekplan Kaliandra



Pengukuran Eksplan  
Kaliandra



**Lampiran 4. Tabel Anova Waktu Muncul Tunas, Waktu Muncul Akar, dan Panjang Akar**

Tabel Anova Waktu Muncul Tunas

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	1,942857	14	0,13877 6	0,50830 6	0,92268 6	1,80320 6
Within Groups	24,57143	90	0,27301 6			
Total	26,51429	10 4				

Tabel Anova Waktu Muncul Akar

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	42,70204	4	10,6755 1	12,0808 3	2,85112E-06	2,641465
Within Groups	30,92857	3 5	0,88367 3			
Total	73,63061	3 9				

Tabel Anova Panjang Akar

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	100,408	6 4	25,10214 3	0,64620 9	0,63388 3	2,689628
Within Groups	1165,35	3 7	38,84523 8			
Total	1265,76	3 6 4				

**Lampiran 5. Persentase Planlet Hidup dan Planlet Mati pada setiap Perlakuan Media Tumbuh Kaliandra Merah (*C. Calothyrsus*).**

Perlakuan	Jumlah Planlet Hidup	Jumlah Planlet Mati	Persentase Hidup (%)	Persentase Mati (%)
M1	8	-	100	0
M2	7	1	87,5	12,5
M3	8	-	100	0
M4	8	-	100	0
M5	8	-	100	0
M6	7	1	87,5	12,5
M7	8	-	100	0
M8	8	-	100	0
M9	8	-	100	0
M10	8	-	100	0
M11	8	-	100	0
M12	8	-	100	0
M13	6	2	75	25
M14	7	1	87,5	12,5
M15	8	-	100	0

**Lampiran 6. Persentase Planlet Terkontaminasi pada setiap Perlakuan Media Tumbuh Kaliandra Merah (*C. Calothyrsus*).**

Perlakuan	Jumlah Planlet Tidak Terkontaminasi	Jumlah Planlet Terkontaminasi	Persentase Planlet Terkontaminasi (%)
M1	-	8	100
M2	8	-	0
M3	8	-	0
M4	8	-	0
M5	8	-	0
M6	8	-	0
M7	8	-	0
M8	8	-	0
M9	8	-	0
M10	8	-	0
M11	8	-	0
M12	8	-	0
M13	8	-	0
M14	8	-	0
M15	8	-	0