

DAFTAR PUSTAKA

- A. Septiana, dan Slameto, D. R. (2014). Pengaruh Hormon IAA dan BAP Terhadap Perbanyakkan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Secara in vitro. *Unej Jurnal*, 1–7.
- Aulia, S., Ansar, A., & Putra, G. M. D. (2019). Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu dan Lama Penyinaran Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir) Pada Sistem Hirdoponik Indoor. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 7(1), 43–51. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v7i1.100>
- Davies, W. K. D. (2015). The Plant Hormones: Their Nature, Occurrence, and Functions. *GeoJournal Library*, 112, 1–16. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9655-2_1
- De Jong, H., Sieczka, J. B., & De Jong, W. (2011). *The Complete Book of Potatoes*. TIMBER PRESS.
- Dutta Gupta, S., & Jatothu, B. (2013). Fundamentals and applications of light-emitting diodes (LEDs) in in vitro plant growth and morphogenesis. *Plant Biotechnology Reports*, 7(3), 211–220. <https://doi.org/10.1007/s11816-013-0277-0>
- Elfiani. (2013). Pengumbian in vitro Kentang Granola. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 28(1), 33–38.
- Explo, P. (2014). *Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (Curcuma zedoaria L.)*. 3(3), 63–77.
- Fauzy, E., Mansyur, & Husni, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Murashoge dan Skoog (Ms) dan Vitamin terhadap Tekstur, Warna dan Berat Kalus Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) CV. Hawaii Pasca Radiasi Sinar Gamma pada Dosis LD50 (In Vitro). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Handoko, P., & Fajariyanti, Y. (2013). Pengaruh spektrum cahaya tampak terhadap laju fotosintesis tanaman air *Hydrilla verticillata*. *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 10(2), 1–9.
- Hartati, S., Budiyo, A., & Cahyono, O. (2016). Pengaruh NAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Subkultur Anggrek Hasil Persilangan *Dendrobium biggibum* X *Dendrobium liniale*. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 31(1), 33. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v31i1.11938>
- Indah, P. N., & Ermavitalini, D. (2013). Induksi kalus daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* Linn.) pada beberapa kombinasi konsentrasi 6-Benzylaminopurine (BAP) dan 2,4-Dichlorophenxyacetic Acid (2,4-D).

Jurnal Sains Dan Seni Pomits, 2(1), 1–6.

- Junairiah, A. R., Manuhara, Y. S. W., Matuzahroh, N., Sulistyorini, L., & Surahmaida. (2019). Pengaruh Hormon Indole Butyric Acid (IBA) dan 6-Benzyl Amino Purin (BAP) terhadap Induksi Kalus Piper betle L. var Nigra. *Journal of Pharmacy and Science*, 4(2), 85–90. <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v4i2.141>
- Kajardi, A. (2016). Kultur Jaringan dan Mikropropagasi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L). *Balai Penelitian Tanaman Sayuran*, 008(008), 1–10. <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/Iptek Sayuran/08.pdf>
- Karjadi, & Buchory. (2007). Pengaruh NAA Dan BAP Terhadap Pertumbuhan Jaringan Meristem Bawang Putih Pada Media B5. *Jurnal Hortikultura*, 17(3), 85148. <https://doi.org/10.21082/jhort.v17n3.2007.p>
- Karjadi, & Buchory. (2008). Pengaruh Auksin Dan Sitokinin Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Jaringan Meristem Kentang Kultivar Granola. *Jurnal Hortikultura*, 18(4), 85724. <https://doi.org/10.21082/jhort.v18n4.2008.p>
- Kristanti, I., Habibah, N. A., & Herlina, L. (2013). Optimasi Konsentrasi 2,4-D, Ba, dan Lama Penyinaran untuk Memacu Regenerasi Tunas dari Kalus Kedelai. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 5(1), 50–57.
- Lathifah, A., & Jazilah, S. (2019). Pengaruh Intensitas Cahaya dan Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis* L). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v14i1.785>
- Latunra, A. I., Masniawati, A., Aspianti, W., & Tuwo, M. (2017). Induksi Kalus Pisang Barangan Merah *Musa acuminata* Colla dengan Kombinasi Hormon 2,4-D dan Bap Secara In Vitro. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 8(15), 53–61.
- Lestari, F. W., Suminar, E., & Mubarak, S. (2018). Pengujian berbagai eksplan kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan penggunaan konsentrasi BAP dan NAA yang berbeda. *Jurnal Agro*, 5(1), 66–75. <https://doi.org/10.15575/1348>
- Mahadi, I., Syafi'i, W., & Sari, Y. (2016). Callus Induction of Calamansi (*Citrus microcarpa*) Using 2,4-D and BAP Hormones by in vitro Methods. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 84–89. <https://doi.org/10.18343/jipi.21.2.84>
- Muliati, T. Nurhidayah, N. (2017). Media on The In Vitro Development Of *Sansevieria macrophylla*. *Jom Faperta*, 4(1), 1–13.
- Munarti, & Kurniasih, S. (2014). Pengaruh Konsentrasi IAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Stek Mikro Kentang Secara In Vitro. *Jurnal Pendidikan*

Biologi, I(1), 1–8.
http://www.unpak.ac.id/uploads/dosen_8879_publicasi_kentang.pdf

- Nofanda, H., Rahayu, T., & Hayati, A. (2016). Peranan Penambahan BAP dan NAA Pada Pertumbuhan Kalus Kedelai (*Glycine max Merr*) Menggunakan Media B5. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*. *Jurnal Ilmiah Biosantropis*, 35–43(<http://biosaintropis.unisma.ac.id/index.php/biosaintropis/issue/view/2>), 35–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.33474/e-jbst.v2i1.61>
- Nuraidah, S. (2020). ensiklopedi kentang. In *ensiklopedi kentang* (p. 70).
- Nurhanis, eka stefani., Wulandari, S. R., & Suryanti, R. (2019). Kolerasi Konsentrasi IAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Sengon (*Paraserianthes falcataria*). *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 857–867.
- Nuryadin, E., Proklamasiningsih, E., Siliwangi, U., Studi, P., Biologi, I., Soedirman, U. J., Studi, P., Biologi, I., & Soedirman, U. J. (2017). *Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Multipikasi Tunas Dan Bahan Penyangga Pada Pembentukan Planlet Kantong Semar Adrianii (Nepenthes Adrianii) dengan Kultur In Vitro*. 3(2).
- Ode, I. (2018). Pertumbuhan Regenerasi Mikropropagul Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* pada Kultur Jaringan dengan Media yang Berbeda. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 11(2), 31. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.11.2.31-37>
- Pertamawati, P. (2011). The responses of potatoes (*Solanum tuberosum L.*) explant in vitro growth in photoautorof condition). *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 12(1), 31–37.
- Pierik, R. L. M. (1988). in Vitro Culture of Higher Plants As a Tool in the Propagation of Horticultural Crops. In *Acta Horticulturae* (Issue 226, pp. 25–40). <https://doi.org/10.17660/actahortic.1988.226.1>
- Prashariska, K., Pitoyo, A., & Solichatun, S. (2021). Pengaruh Indole-3-Acetic Acid (IAA) dan Benzyl Amino Purine (BAP) Terhadap Induksi Kalus Kamilen (*Matricaria chamomilla L.*). *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 23(2), 104–114. <https://doi.org/10.33061/innofarm.v23i2.5916>
- pratiwi, revina syahdewi. (2015). Pengaruh Lama Penyinaran Dan Komposisi Media Terhadap Mikropropagasi Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis Muell. Arg.*). *Agroekoteknologi*, 4(1), 1762–1767. <https://doi.org/10.32734/jaet.v4i1.12347>
- Primadani, R., & Maghfoer, dawam moch. (2016). Pengaruh Sinar Lampu Florescent dan Lama Penyinaran Terhadap Pertumbuhan Bibit Nanas (*Ananas*

- comosus (L.) Merr.). *Jurnal Produksi Tanaman*.
<http://repository.ub.ac.id/id/eprint/131604>
- Purwanto, P., Purwantono, A. S. D., & Mardin, S. (2007). Modifikasi Media MS Dan Perlakuan Penambahan Air Kelapa Untuk Menumbuhkan Eksplan Tanaman Kentang. *Agrin*, 11(1), 1410–1439.
<https://jurnalagrin.net/index.php/agrin/article/view/62>
- Putra, D. Y. A., Wirianata, H., & Wijayani, S. (2016). Pengaruh Lama Dan Intensitas Cahaya Lampu Buatan Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery. *Jurnal Agromast*, 1(2).
- Putra, R. R., & Shofi, M. (2015). Influence Of Napthalene Acetic Acid For Root Initiation Of Water Spinach (*Ipomoea aquatica* Forssk.). *Jurnal Wiyata*, 2(2), 108–113.
- Putri, A. B. S., Hajrah, Armita, D., & Tambunan, I. R. (2021). Teknik kultur jaringan untuk perbanyakan dan konservasi tanaman kentang (*Solanum tuberosum*L.) secara in vitro. *Jurnal Mahasiswa Biologi*, 1(2), 69–76.
- Putri, I. R. (2009). Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari Terhadap Pertumbuhan Jenis *Shorea parvifolia* dan *Shorea leprosula* dalam Sistem TPTI Intensif (Studi Kasus di Areal IUPHHK-HA PT. Sarpatim, Kalimantan Tengah).
<https://Repository.Ipb.Ac.Id/>
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12885>
- Ramírez-Mosqueda, M. A., Iglesias-Andreu, L. G., & Luna-Sánchez, I. J. (2017). Light quality affects growth and development of in vitro plantlet of *Vanilla planifolia* Jacks. *South African Journal of Botany*, 109, 288–293.
<https://doi.org/10.1016/j.sajb.2017.01.205>
- Rangian, S. D., Pelealu, J. J., & Baideng, E. L. (2017). Respon Pertumbuhan Vegetatif Tiga Varietas Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) pada Kultur Teknik Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal MIPA*, 6(1), 26.
<https://doi.org/10.35799/jm.6.1.2017.15984>
- Samudin, S., Pertanian, F., & Tadulako, U. (2009). *Pengaruh Kombinasi Auksin-Sitokinin Terhadap Pertumbuhan Buah Naga*. 2(1), 62–66.
- Setiawan, H., Junaedi, A., & Suhartanto, M. R. (2019). Manajemen Produksi Terung (*Solanum melongena* L.) Hidroponik dalam GH dengan Aspek Khusus Pemupukan di Belanda. *Buletin Agrohorti*, 7(1), 84–92.
<https://doi.org/10.29244/agrob.v7i1.24750>
- Setiawati, T., Zahra, A., Budiono, R., & Nurzaman, M. (2018). In Vitro Propagatuin Of Potato (*Solanum tuberosum* [L.] cv. Granola) By Addition of Meta-Topolin On Modified MS (Murashige & Skoog) Media. *Metamorfosa*:

Journal of Biological Sciences, 5(1), 44.
<https://doi.org/10.24843/metamorfofa.2018.v05.i01.p07>

Setyorini, T. (2021). Respon pertumbuhan eksplan stek mikro kentang pada media MS dengan penambahan NAA dan BAP. *Agritech*, XXIII(1), 1411–1063.

Shin, K. S., Murthy, H. N., Heo, J. W., Hahn, E. J., & Paek, K. Y. (2008). The effect of light quality on the growth and development of in vitro cultured *Doritaenopsis* plants. *Acta Physiologiae Plantarum*, 30(3), 339–343.
<https://doi.org/10.1007/s11738-007-0128-0>

Sudrajad, H., Suharto, D., & Fauzi. (2015). Pengaruh BAP dan NAA Terhadap Eksplan Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.). *Jurnal Agrovigor*, 8(1), 26–31.

Sutoyo. (2011). Fotoperiode dan pembungaan Tanaman. *Journal of the Illuminating Engineering Institute of Japan*, 53(3), 86–89.
https://doi.org/10.2150/jiej1917.53.3_86

Yuniardi, F. (2020). Aplikasi Dimmer Switch pada Rak Kultur Sebagai Pengatur Kebutuhan Intesitas Cahaya Optimum Bagi Tanaman In Vitro. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(4), 8. <https://doi.org/10.22146/ijl.v1i4.52991>

Zulkarnain. (2010). *Dasar Dasar hortikultura* (<https://repository.unja.ac.id/id/eprint/4053> (ed.); <https://re>). Bumi aksara. <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/4053>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Perlakuan

Media	Penyinaran	Ulangan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	P1	L1P1(1)	L1P1(2)	L1P1(3)	L1P1(4)	L1P1(5)	L1P1(6)	L1P1 (7)	L1P1(8)	L1P1 (9)	L1P1 (10)
	P2	L1P2(1)	L1P2(2)	L1P2(3)	L1P2(4)	L1P2 (5)	L1P2(6)	L1P2 (7)	L1P2 (8)	L1P2 (9)	L1P2 (10)
	P3	L1P3(1)	L1P3(2)	L1P3(3)	L1P3(4)	L1P3 (5)	L1P3 (6)	L1P3 (7)	L1P3 (8)	L1P3 (9)	L1P3 (10)
L2	P1	L2P1(1)	L2P1(2)	L2P1(3)	L2P1(4)	L2P1(5)	L2P1(6)	L2P1(7)	L2P1(8)	L2P1(9)	L2P1(10)
	P2	L2P2(1)	L2P2(2)	L2P2(3)	L2P2(4)	L2P2(5)	L2P2(6)	L2P2(7)	L2P2(8)	L2P2(9)	L2P2(10)
	P3	L2P3(1)	L2P3(2)	L2P3(3)	L2P3(4)	L2P3(5)	L2P3(6)	L2P3(7)	L2P3(8)	L2P3(9)	L2P3(10)
L3	P1	L3P1(1)	L3P1(2)	L3P1(3)	L3P1(4)	L3P1(5)	L3P1(6)	L3P1(7)	L3P1(8)	L3P1(9)	L3P1(10)
	P2	L3P2(1)	L3P2(2)	L3P2(3)	L3P2(4)	L3P2 (5)	L3P2 (6)	L3P2 (7)	L3P2 (8)	L3P2 (9)	L3P2 (10)
	P3	L3P2 (1)	L3P2 (2)	L3P2 (3)	L3P2 (4)	L3P2 (5)	L3P2 (6)	L3P2 (7)	L3P2 (8)	L3P2 (9)	L3P2 (10)

Lampiran 2. Pembuatan Stok Media ½ MS

No.	Stok	Bahan	Volume yang di pipet (ml/Liter)	Pemakaian (mg/Liter)
1.	Stok A	NH ₄ NO ₃	20 ml	1.650
2.	Stok B	KNO ₃	20 ml	1.900
3.	Stok C	CaCl ₂ .2H ₂ O	10 ml	440
4.	Stok D	MgSO ₄ .7H ₂ O	10 ml	370
		KH ₂ SO ₄		170
5.	Stok E	FeSO ₄ .7H ₂ O	5 ml	27,8
		Na ₂ EDTA		37,3
6.	Stok F	MnSO ₄ .4H ₂ O	5 ml	22,3
		ZnSO ₄ .7H ₂ O		8,6
		H ₃ BO ₃		6,2
		KI		0,83
		CuSO ₄ .5H ₂ O		0,025
		Na ₂ MO.2H ₂ O		0,25
		COCl ₂ .2H ₂ O		0,025
7.	Stok G	Thiamin-HCl	1 ml	0,1
		Nicotinic Acid		
		Pyridoxin-HCl		
		Glycine		
8.	Myo inositol			100
9.	Sukrosa			30.000
10.	Agar			9.000

Lampiran 3. Foto kegiatan penelitian



Gambar 1. Stok Media



Gambar 2. Pembuatan Media



Gambar 3. Pemasakan Media



Gambar 4. Memasukan media dalam botol



Gambar 5. Penyiapan Media



Gambar 6. Eksplan Kentang



Gambar 7. Penyiapan Subkultur



Gambar 8. Subkultur eksplan kentang



Gambar 9. Eksplan kentang

Lampiran 4. Data penelitian eksplan kentang

Tabel 1. Waktu muncul tunas

	PERLAKUAN DAN MINGGU MUNCUL TUNAS								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	3	3	2	2	1	1	2	2	1
2	5	7	4	2	7	1	5	6	4
3	5	2	3	1	2	2	4	6	4
4	4	3	8	1	1	2	4	2	2
5	8	2	2	1	2	1			3
6		2		4	1	1			2
7				1	1	1			8
8				2	1				
9					1				
Rerata	5	3.17	3.80	1.75	1.89	1.29	3.75	4.00	3.43

Tabel 2. Waktu muncul akar

	PERLAKUAN DAN MINGGU MUNCUL AKAR								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	0	7	2	6	3	1	0	6	4
2		1	1	2	1	8			4
3		3	2	7	8	4			4
4			4		4	1			4
5			1		3	6			3
6			2			2			1
7						2			1
8						2			6
9									
		3.67	2.00	5.00	3.80	3.25	0.00	6.00	3.38

Tabel 3. Tinggi Tanaman/Planlet

	PERLAKUAN DAN TINGGI PLANLET								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	0	0.4	5.6	1.8	4	2.9	0	0.5	5.6
2		0.9	3.7	2.1	2.2	2		1	4.2
3		0.8	3	5.7	1.4	3.2		5	1.5
4		0.4	0.7	2.7	4.5	3.7			0.3
5			2	0.5	3.8	3			3
6					0.3	4.8			
7						3			
8						3.5			
9									
Rerata	0	0.63	3.00	2.56	2.70	3.26	0	2.17	2.92

Tabel 4. Waktu muncul kalus

	PERLAKUAN DAN MINGGU MUNCUL KALUS								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	4	7	3	6	8	3	7	6	2
2	2	4	7	7	3	3	6	6	3
3	2	2	5	6	3	6	2	2	6
4	2	2	3	3	1	5	2	2	2
5	1	3	2	2	3	2	1	2	3
6	1	3		3	3	4	1	3	4
7	1	6		2	2	4	1	3	4
8				2		1	1	3	2
9				2					4
Rerata	1.86	3.86	4.00	3.67	3.29	3.50	2.63	3.38	3.33

Tabel 5. Tinggi tanaman/planlet (cm)

	PERLAKUAN DAN TINGGI PLANLET								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	0	0.4	5.6	1.8	4	2.9	0	0.5	5.6
2		0.9	3.7	2.1	2.2	2		1	4.2
3		0.8	3	5.7	1.4	3.2		5	1.5
4		0.4	0.7	2.7	4.5	3.7			0.3
5			2	0.5	3.8	3			3
6					0.3	4.8			
7						3			
8						3.5			
9									
Rerata	0	0.63	3.00	2.56	2.70	3.26	0	2.17	2.92

Tabel 6. Jumlah Tunas

	PERLAKUAN DAN JUMLAH TUNAS								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	1	1	4	2	3	5		1	7
2	1	1	3	2	2	2		1	3
3		2	1	5	1	10		2	1
4		1	1	6	2	8		1	1
5		1	2	3	8	5			1
6				1	4	4			1
7					1	5			1
8						4			
9									
Rerata	1.00	1.20	2.20	3.17	3.00	5.38	0.00	1.25	2.14

Tabel 7. Jumlah Ruas

	PERLAKUAN DAN JUMLAH RUAS								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	1	1	26	7	14	16	0	1	41
2		4	22	2	6	4		2	19
3		2	7	13	1	43		3	1
4		1	3	12	4	32		4	5
5			8	12	27	15			2
6				4	11	13			6
7					1	15			1
8						4			
9									
Rerata	1.00	2.00	13.20	8.33	9.14	17.75	0.00	2.50	10.71

Tabel 8. Berat Kalus

	PERLAKUAN DAN JUMLAH KALUS								
Jumlah Ulangan	P1L1	P1L2	P1L3	P2L1	P2L2	P2L3	P3L1	P3L2	P3L3
1	0.20	0.07	2.18	0.02	0.19	0.58	1.91	0.68	2.20
2	1.11	0.06	4.41	0.21	0.04	0.17	0.09	0.38	2.58
3	0.81	0.08	1.30	0.07	0.20	0.42	1.48	0.29	2.31
4	0.56	0.08	2.05	0.15	0.18	0.90	1.02	0.22	1.17
5	1.25	0.04	1.04	0.04	0.15	0.29	0.85	0.33	1.44
6	0.47	0.16		0.02	0.77	0.14		0.35	0.77
7		0.08			0.21	0.17		0.36	0.71
8		0.04			0.14	0.41		0.21	1.34
9									0.27