

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C., & Early, M. (2004). *Principle of Horticulture* (4th ed.). Elsevier B.V.
- Aidah, S. N. (2020). *Ensiklopedi Kentang : Deskripsi, Filosofi, Manfaat, Budidaya dan Peluang Bisnisnya*. Penerbit KBM Indonesia.
- Akin, M. (2016). Statistical Methods for Tissue Culture Medium Optimization and A Multiplexed Fingerprinting Set for Hazelnuts. *Oregon State University*.
- Altindal, D., & Karadogan, T. (2010). The Effect of Carbon Sources on In Vitro Microtuberization of Potato (*Solanum Tuberosum L.*). *Turkish Journal of Field Crops*, 15, 7–11.
- Ardian, & Yuliadi, E. (2011). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Nitrogen dan Sukrosa Pada Kultur In vitro Singkong (*Manihot esculenta Crantz.*). *Seminar Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat UNILA, September*, 71–76.
- Barus, E. M., & Restuati, M. (2017). Pengaruh Media Kultur Pada Planlet Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Terhadap Totipotensi. *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, 1(2), 54–60.
- Diwa, T. A., Dianawati, M., & Sinaga, A. (2015). *Petunjuk Teknis Budidaya Kentang*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.
- Elfiani. (2013). Pengumbian in vitro Kentang Granola. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 28(1), 33–38.
- Ermawati, N., & Maysyaroh, Q. A. (2018). Efektivitas Jenis Asam Amino dan Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Pertumbuhan Planlet Kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Agriprima*, 2, 135–143-2.
- Fatima, B., Usman, M., Ahmad, I., & Khan, I. A. (2014). Effect of Explant and Sucrose on Microtuber Induction in Potato Cultivars. *International Journal of Agriculture & Biology*, November 2004. <http://www.ijab.org>
- Furnawanthi, I., Devianti, S. J., Naully, D., Mardiyanto, R., & Elya, M. (2017). Respon pertumbuhan eksplan kentang (*Solanum tuberosum L.*) varietas AP-4 terhadap manitol sebagai media konservasi secara in vitro. *Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ, May*, 245–252.
- George, E. F., & Sherrington, P. D. (1984). *Plant Propagation by Tissue Culture*. Exegetics Ltd.
- Ginting, C. (2014). *Nutrisi Tanaman*. Instiper Yogyakarta.
- Gopal, J., A. C., & Sarkar., D. (2004). In vitro Production of Microtubers for Conservation of Potato Germplasm: Effect of Genotype, Abscisic Acid and

- Sucrose. *In Vitro Cellular Development Biology Plant*, 40, 485–490.
- Guntomo, A. (2015). Pengaruh Konsentrasi jenis Pupuk terhadap pembentukan Umbi Mikro Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*) Secara Hidroponik. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 3(3), 69–70.
- Hapsari, B. W., Martin, A. F., & Ermayanti, T. M. (2015). Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Pertumbuhan kultur Tunas *Tacca leontopetaloides*. *Prosiding Seminar Nasional XVIII “Kimia Dalam Pembangunan,” September*, 227–232. <https://doi.org/10.13140RG.2.1.4566.3760>
- Hoque, M. E. (2010). In vitro tuberization in potato (*Solanum tuberosum* L.). *Plant OMICS*, 3(1), 7–11.
- Husna, A. U., Siregar, L. A. M., & Husni, Y. (2014). Pertumbuhan dan perkembangan nodus kentang (*Solanum tuberosum* L.) akibat modifikasi konsentrasi sukrosa dan penambahan 2-Isopenteniladenina secara in vitro. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(3), 997–1003.
- Iranbakhsh, A., Ebadi, M., & Zare, Z. (2011a). Effects of nitrogen and potassium on in vitro microtuberization of potato (*Solanum tuberosum* L. var Agria). *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 442–448.
- Iranbakhsh, A., Ebadi, M., & Zare, Z. (2011b). Effects of Nitrogen and Potassium on in vitro Microtuberization of Potato (*Solanum tuberosum* L. var Agria). *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 442–448.
- J, C. S., & S, M. L. (2003). *Potato Production System*. University of idaho.
- Kailola, joan J. G. (2015a). Pengaruh Konsentrasi Nitrogen dan Sukrosa terhadap Produksi Umbi Mikro Kentang Kultivar Granola. *Budidaya Pertanian*, 1, 12–21.
- Kailola, joan J. G. (2015b). Pengaruh Konsentrasi Nitrogen dan Sukrosa Terhadap Produksi Umbi Mikro Kentang Kultivar Granola. *Budidaya Pertanian*, 11, 11–21. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/56579>
- Karimah, N., Kusmiyati, F., Anwar, S., Program, M., Agroekoteknologi, S., Pertanian, D., Peternakan, F., & Pertanian, D. (2021). Pengaruh Penggunaan Sukrosa dan Iba terhadap Induksi Akar Eksplan Tunas Anggrek (*Dendrobium* sp.) secara in. *Vitro Jurnal Agrotek*, 5(1), 34–44. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/view/158>
- Karjadi, A. K. (1990). Pengaruh Jumlah dan Kerapatan Umbi Mini Kentang Terhadap Produksi Umbi Bibit. *Buletin Penelitian Hortikultura*, XX(1), 90–97.
- Karjadi, A. K. (2021). Produksi Umbi Mikro Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Iptek Tanaman Sayuran*, 2021(021), 1–6.

- Kasutjianingati, F., Sintya, O., Wihartiningseh, N., & Prayitno, F. (2018). Produksi Benih Kentang Hasil Umbi Mikro dan Stek Mini pada Dataran Menengah di Jember. *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(1), 9–17. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v2i1.77>
- Kustiani, E. (2020). *Kultur Jaringan Teori dan Praktek*. UNIK Press.
- Lakitan. (2000). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada.
- Larekeng, S. H. (2012). Optimasi Kombinasi Naa, Bap Dan Ga3 Pada Planlet Kentang Secara in Vitro. *Jurnal Galung Tropika*, 1(1).
- Maharani, F. (2019). *Pertumbuhan dan Produksi Umbi Mikro dari Beberapa Jenis Eksplan Kentang (Solanum tuberosum L.) Var. AP-4 Pada Media dengan Penambahan Konsentrasi Sukrosa yang Berbeda Secara In Vitro* (Vol. 8, Issue 5).
- Masniawati, A. (2016). Pengaruh konsentrasi gula dan pacloburazol dalam menginduksi umbi mikro kentang *Solanum tuberosum L.* varietas atlantik secara in vitro. *Prosiding Seminar Nasional from Basic Science to Comprehensive Education*, 5. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/3318>
- Maysyaroh, Q. A., & Ermawati, N. (2018). Efektivitas Jenis Asam Amino dan Variasi Konsentrasi Sukrosa terhadap Pertumbuhan Planlet Kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), 135–143. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v2i2.114>
- Mohapatra, P. P., & Batra, V. K. (2017). Tissue Culture of Potato (*Solanum tuberosum L.*): A Review. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(4), 489–495. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2017.604.058>
- Murashige, T., & Skoog, F. (1962). A Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assay with Tobacco Cultures. *Physiologia Plantarum*, 15(3), 473–497.
- Nadila, N. E., Herawati, N., & Warnita, W. (2020). Pemberian Beberapa Konsentrasi Coumarin dan Suhu Ruang Inkubasi Terhadap Induksi Umbi Mikro Kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Seminar Nasional Virtual*, 104–117.
- Ni Mah, F., Ratnasari, E., & Budipramana, L. S. (2012). Pengaruh Pemberian Berbagai Kombinasi Konsentrasi Sukrosa dan Kinetin terhadap Induksi Umbi Mikro Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Kultivar Granola Kembang secara In-Vitro. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 1(1), 41–48.
- Nofrianinda, V., Yulianti, F., & Agustina, E. (2018). Pertumbuhan Planlet Stroberi (*Fragaria ananassa D*) Var. Dorit pada Beberapa Variasi Media Modifikasi In Vitro di Balai Penelitian Jeruk dan Buah Subtropika (BALITJESTRO). *Biotropic: The Journal of Tropical Biology*, 1(1), 32–41.

<https://doi.org/10.29080/biotropic.2017.1.1.32-41>

- Putri, A. B. S., Hajrah, Armita, D., & Tambunan, I. R. (2021). Teknik kultur jaringan untuk perbanyak dan konservasi tanaman kentang (*Solanum tuberosum*L.) secara in vitro. *Jurnal Mahasiswa Biologi*, 1(2), 69–76.
- Qudry, A. Al, Irsal, & Damanik, R. I. M. (2016). Pengaruh jarak tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan bud chip tebu (*Saccharum Officinarum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(4), 2262–2271.
- Ramage, C., & R, W. (2002). *Mineral Nutrition and Plant Morphogenesis Cell*. Biology Plant.
- Ramesh, Y., & Ramassamy, V. (2014). Effect of Gelling Agents in in vitro Multiplication of Banana var. Poovan. *Advanced Bio*, 4(3), 308–311.
- Rohman, A. (2020). Deskripsi, Filosofi, manfaat, budidaya, dan peluang bisnisnya. In *Ensiklopedia Kacang Hijau* (II). Penerbit KBM Indonesia.
- Rudiyanto, D., TM, R. &, & Ermayanti. (2015). Pengaruh Modifikasi KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> dan NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> Serta Penambahan Asam Giberelik Terhadap Pertumbuhan Planlet *Gloxinia speciosa* Secara in vitro. *Prosiding Seminar Nasional XVIII “Kimia Dalam Pembangunan,”* 205–2015.
- Rudiyanto, Widhi Hapsari, B., & Muji Ermayanti, T. (2018). Pengaruh Modifikasi KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> dan Sukrosa terhadap Pertumbuhan Tunas serta Pembentukan Umbi Mikro Taka (*Tacca leontopetaloides*) secara In vitro. *Jurnal Biologi Indonesia*, 14(1), 11–21. <https://doi.org/10.47349/jbi/14012018/11>
- Rukmana, R. (1997). *Kentang Budidaya dan Pasca Panen*. Kanisius.
- Sa’diyyah, I., Damanhuri, & Erdiansyah, I. (2017). Adaptasi Pertumbuhan Dua Varietas Kentang ( *Solanum tuberosum* L .) Terhadap Pemberian Naungan : Kajian Pengembangan Budidaya di Dataran Menengah Atlantik dan Granola Kembang terhadap. *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2, 185–194.
- Sagai, E., Doodoh, B., & Kojoh, D. (2016). Pengatur Zat Pengatur Tumbuh Benzil Amino Purin (BAP) terhadap Induksi dan Multiplikasi Tunas Brokoli *Brassica oleraceae* L. Var. *Italica* Plenck. *Jurnal Natural Science*, 1–9. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/download/13885/13459>
- Samanhudi, A., Yunus, A., & R, H. (2002). *Pengaruh Paklobutrazol dan Aspirin dalam Pembentukan Umbi Kentang (Solanum tuberosum L.) Secara In Vitro*. Universitas Sebelas Maret.
- Setiadi. (2009). *Budidaya Kentang, Pilihan Berbagai Varietas dan Pengadaan benih* (I). Niaga Swadaya.

- Setiawati, T., Zahra, A., Budiono, R., & Nurzaman, M. (2018). Perbanyak in vitro tanaman kentang (*Solanum tuberosum* [L.] cv. Granola) dengan penambahan Meta-Topolin pada media modifikasi MS (Murashige & Skoog). *Jurnal Metamorfosa*, V(1), 44–50. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/metamorfosa>
- Shukla, P. S., & Joshi, K. (2018). In-vitro microtuber production in potato cultivar kufri himalini. *Advances in Plants and Agriculture Research*, 8(Table 1), 648–653. <https://doi.org/10.15406/apar.2018.08.00399>
- Sitorus, E. N., Hastuti, E. D., & Setiari, N. (2011). Induksi Kalus Binahong (*Basella rubra* L.) Secara In Vitro Pada Media Murashige & Skoog Dengan Konsentrasi Sukrosa Yang Berbeda. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 13(1), 1–7.
- Smith, C. (1995). *Carbohydrate Chemistry*, LEA, LEEGOOD, RC Plant Biochemistry and Molecular Biology. Chichester.
- Solomon-Blackburn, R. M., & Barker, H. (2001). Breeding virus resistant potatoes (*Solanum tuberosum*): A review of traditional and molecular approaches. *Heredity*, 86(1), 17–35. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2540.2001.00799.x>
- Statistik, B. P. (2020). *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2020*. [http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/StatistikPertanian/2020/Statistik\\_Konsumsi\\_Pangan\\_Tahun\\_2020/files/assets/basic-html/page60.html](http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/StatistikPertanian/2020/Statistik_Konsumsi_Pangan_Tahun_2020/files/assets/basic-html/page60.html)
- Sumapow. (2009). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*). *Jurnal Soil Anviron*, 7, 165–168.
- Sunarjono, H. (2007). *Petunjuk Praktis Budidaya Kentang*. PT AgroMedia Pustaka.
- Susetyo, H. P. (2017). *Produksi Benih Kentang Bebas Virus dengan Teknik Kultur Jaringan* (Issue 1). Direktorat Perlindungan Hortikultura.
- Sutapradja, H. (2008). Pengaruh Jarak Tanam dan Ukuran Umbi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang Varietas Granola untuk Bibit. *Jurnal Hortikultura*, 18(2), 155–159.
- Ulfa, F. (2014). Peran Senyawa Bioaktif Tanaman Sebagai Zat Pengatur Tumbuh dalam Memacu Produksi Umbi Mini Kentang *Solanum tuberosum* L. pada Sistem Budidaya Aeroponik. In *Disertasi*. Universitas Hasanudin.
- Varian, H. R. (1994). A Solution to the Problem of Externalities. *The American Economic Review*, 84(5), 1278–1293.
- Wang, P., & Hu, C. (1982). In vitro Mass Tuberization and Virus Free Seed Potato Production in Taiwan. *American Potato Journal*, 59, 33–37.
- Wang, Y. P., Houlton, B. Z., & Field, C. B. (2007). A model of biogeochemical cycles of carbon, nitrogen, and phosphorus including symbiotic nitrogen fixation and phosphatase production. *Global Biogeochemical Cycles*, 21(1),

1–15. <https://doi.org/10.1029/2006GB002797>

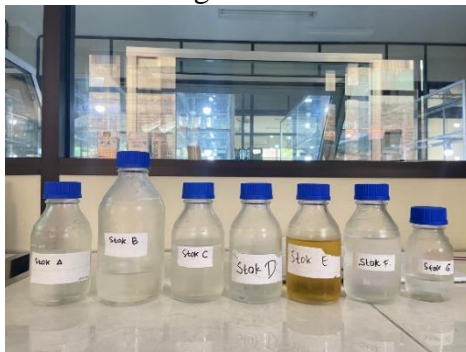
- Warnita. (2008). Modifikasi Media Pengumbian Kentang Dengan Beberapa Zat Penghambat Tumbuh. *Jerami, I*.
- Wattimena, G. A. (1988). *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Lab. Kultur Jaringan. PAU Bioteknologi IPB.
- Wattimena, G. A., Gunawan, L. W., Mattjik, N. A., Syamsudin, E., Wiendi, N. M. A., & Ernawati, A. (1992). *Bioteknologi Tanaman*. Institut Pertanian Bogor.
- Yushi Mardiana, & Sumarji. (2022). Pengaruh Pemberian Pencahayaan dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Umbi Mikro Kentang (*Solanum Tuberosum L.*). *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), 2963–2976. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i6.583>
- Zahara, M., Datta, A., Boonkorkaew, P., & Mishra, A. (2017). The effects of different media, sucrose concentrations and natural additives on plantlet growth of *Phalaenopsis* hybrid “pink.” *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 60(December), 1–15. <https://doi.org/10.1590/1678-4324-2017160149>
- Zakaria, D. (2010). Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan BAP (Benzil Amino Purine) dalam Media Murashige Skoog (MS) terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Reserpin Kalus Pule Pandak (*Rauvolfia verticillata Lour.*). *Skripsi*.
- Zidni, M., Pitoyo, A., & Solichatun. (2022). Pertumbuhan stek tunas mikro kentang (*Solanum tuberosum L.* ‘ Granola ’) pada media murashige dan skoog dengan penambahan ekstrak kecambah kacang hijau dan sukrosa. *Prosiding Seminar Nasiona Biologi Divisi Indonesia*, 8(1), 96–102. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m080113>

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Komposisi media MS

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

### Lampiran 2. Foto Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Larutan Stok A-G



Gambar 2. Stok Hormon BAP



Gambar 3. Sukrosa (gula pasir)



Gambar 4. Agar - agar



Gambar 5. Pemasakan media



Gambar 6. Media MS



Gambar 7. Sterilisasi eksplan umbi



Gambar 8. Eksplan stek mikro



Gambar 9. Penanaman eksplan



Gambar 10. Eksplan berumbi





Gambar 11. Menimbang bobot umbi mikro

Lampiran 3. Data Penelitian

Tabel 1. Jumlah eksplan hidup, kontaminasi, browning, dan mati

Perlakuan	Ulangan										Total Eksplan Hidup
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
M1S1	Mati		Mati	Mati		Mati	Mati (Browning)	Mati	Mati	Mati	2
M1S2				Mati (Jamur)	Brown -ing		Mati	Mati (Bakteri)		Mati	6
M1S3							Mati (Bakteri)	Mati (Bakteri)		Mati	7
M2S1				Mati	Mati		Mati (Browning)	Mati	Mati	Mati	4
M2S2	Mati						Mati	Mati	Bakteri	Mati	6
M2S3				Mati		Jamur	Mati (Jamur)	Mati	Mati	Mati	4
M3S1						Mati	Mati (Bakteri)			Mati	7
M3S2	Mati				Mati				Mati (Jamur)	Jamur	6
M3S3	Mati				Brown -ing		Mati (Bakteri)		Mati		6
Total Eksplan Hidup											48