

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Interaksi NAA (kontrol (tanpa TDZ), 0,5 mg L⁻¹, 1,0 mg L⁻¹, 1,5 mg L⁻¹) dengan TDZ (kontrol (tanpa TDZ), 0,25 mg L⁻¹, 0,5 mg L⁻¹, 0,75 mg L⁻¹) tidak berpotensi pada pembentukan tunas cabai katokkon.
2. Konsentrasi NAA (kontrol (tanpa TDZ), 0,5 mg L⁻¹, 1,0 mg L⁻¹, 1,5 mg L⁻¹) tidak berpotensi pada pembentukan tunas. Namun, konsentrasi NAA (1,5 mg L⁻¹) berpotensi terhadap hasil berat basah kalus (3.02 g) dan hasil terbaik waktu muncul akar (40.67 HST). Konsentrasi NAA (1,0 mg L⁻¹) berpotensi positif terhadap hasil jumlah akar (9.5 helai) dan hasil panjang akar (15.13 cm).
3. Konsentrasi TDZ (kontrol (tanpa TDZ), 0,25 mg L⁻¹, 0,5 mg L⁻¹, 0,75 mg L⁻¹) tidak berpotensi pada pembentukan tunas cabai katokkon.

5.2 Saran

Penelitian lebih lanjutan perlu dilakukan dengan mengubah konsentrasi zat pengatur tumbuh yang digunakan sebelumnya serta menggunakan zat pengatur tumbuh jenis lain seperti *Benzyl Amino Purin* (BAP) pada perbanyakan tunas cabai katokkon secara *in vitro*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, N. (2018). Penentuan Kadar Capsaicin Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (Klt) pada Cabe Katokkon. *Jst (Jurnal Sains Terapan)*, 4(1), 49-56.

- Anitasari, S. D. (2018). *Dasar Teknik Kultur in vitro Tanaman*. Deepublish.
- Ariati, S. N., Waeniati, W., Muslimin, M., & Suwastika, I. N. (2012). Induksi Kalus Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L.*) pada Media Ms Dengan Penambahan 2, 4-D, Bap dan Air Kelapa. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 1(1).
- Ariyanti M, Amien S, Arief M, Kurniawan D. (2007). Induksi Kalus Dari Daun Nilam Kultivar Lhoksemauwe, Sidikalang, Dan Tapaktuan Dengan 2,4-D. *Zuriat*: 18 (2): 245-248.
- Asrul, A. (2022). *Pengaruh Tingkat Kematangan Cabai Katokkon (*Capsicum Annuum L Var. Chinensis.*) Dan Konsentrasi Bawang Putih (*Allium Sativum L*) Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensori Sambal Cabai Yang Dhasilkan* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Basri, A. H. H. (2016). Kajian Pemanfaatan Kultur *in vitro* dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. *Agrica Ekstensia*, 10(1), 64-73
- Campbell Na, Reece Jb, Mitchel Lg. 2003. *Biologi*. Edisi Kelima Jilid 2, Jakarta: Erlangga;
- Daniel, P., Repelita, K., Pasambe, D., & Kallo, R. (2017). Industri Hilir Pengolahan Cabai (Lada Katokkon) Berbasis Kelompok Wanita Tani.
- Daryomo, B. S., & Tammu, R. M. (2023). *Karakteristik, Potensi Genetik, dan Pemanfaatan Cabai Katokkon Asal Toraja, Indonesia*. UGM PRESS.
- Dewi Amelia Sofiana¹, Yosephine Sri Wulan Manuhara, Surahmaida Junairiah. 2018. Induksi Kalus Piper Retrofractum Vahl. dengan Zat Pengatur Tumbuh Auksin Dan Sitokinin,
- Dewi, N., Dewi, I. S., & Roostika, I. (2014). Pemanfaatan Teknik Kultur *In vitro* Untuk Konservasi Plasma Nutfah Ubi-Ubian.
- Dharmayanti, K. (2013). *Pengaruh Kadar Ba dan 2.4-D Terhadap Variasi Somaklonal Kultur Tunas Bawang Merah (*Allium Cepa L. Kelompok Agregatum*) Dan Bawang Wakegi (*Allium X Wakegi Araki*)* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Dinas Kehutanan Dan Perkebunan Tana Toraja. 2017
- Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Toraja Utara. 2015. Realisasi Produksi Rencana Strategi Komoditas Holtikultura 2015 dan Sayur Selayang Pandang.

- Dwiyani, Rindang. 2015. *Kultur in vitro Tanaman*. Pelawa Sari Percetakan dan Penerbit: Bali
- Fathurrahman, T., Rosmawati, A. S., & Gunawan, S. (2012). Multiplikasi Tunas Pucuk Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill) dengan Menggunakan Benzyl Amino Purine (Bap) Dan Naphtalene Acetic Acid (Naa) Secara In Vitro. *J. Agroteknologi*, 1(1), 1-12.
- Flowrenzhy, D., & Harijati, N. (2017). Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum Chinense* Jacq.) Di Ketinggian 600 Meter dan 1.200 Meter di Atas Permukaan Laut. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 5(2), 44-53.
- Hapsoro, D. Yusnita. 2018. *Kultur in vitro: Teori Dan Praktik*. Penerbit Andi: Jogjakarta.
- Harahap, F., Hasanah, A., Insani, H., Harahap, N. K., Pinem, M. D., Edi, S., ... & Silaban, R. (2019). *Kultur in vitro Nanas*. Media Sahabat Cendekia.
- Hutami, S. 2008. Ulasan Masalah Pencoklatan pada Kultur in vitro. *Jurnal Agrobiogen*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Bioteknologi Dan Sumberdaya Genetik Pertanian. 4(2):83-88
- Hutchinson, M. J., Onamu, R., Kipkosgei, L., & Obukosia, S. D. (2014). Effect Of Thidiazuron, Naa And Bap on *in vitro* Propagation of *Alstroemeria Aurantiaca* cv. 'Rosita' from Shoot Tip Explants. *Journal of Agriculture, Science and Technology*, 16(2), 58-72.
- Kurnianingsih, R., Ghazali, M., Rosidah, S., Muspiah, A., Astuti, S. P., & Nikmatullah, A. (2020). Pelatihan Teknik Dasar Kultur *in vitro* Tumbuhan. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5), 888-896.
- Lestari, Endang G. 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakkan Tanaman Melalui Kultur in vitro. *Jurnal Agrobiogen*. 7(1): 63-68.
- Mahadi, I., Syafi'i, W., & Sari, Y. (2016). Induksi Kalus Jeruk Kasturi (*Citrus Microcarpa*) Menggunakan Hormon 2, 4-D dan Bap Dengan Metode In Vitro. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 84-89.
- Manzila, I., Hidayat, S. H., Mariska, I., & Sujiprihati, S. (2010). Induksi Kalus Serta Regenerasi Tunas dan Akar Cabai Melalui Kultur In Vitro.
- Mardhiyetti, Z. S., Jamarun, N., & Suliansyah, I. (2015). Pengaruh Bap (Benzil Adenin Purin) dan Naa (Naphthalen Acetic Acid) Terhadap Eksplan Tanaman Turi (*Sesbania Grandiflora*) dalam Media Multiplikasi In Vitro. *Vitro. Pasture*, 5(1), 35-38.
- Mastuti, R. 2017. *Dasar-Dasar Kultur in vitro Tumbuhan*. Universitas Brawijaya Press: Malang

- Munggarani, M., Suminar, E., Nuraini, A., & Mubarak, S. (2018). Multiplikasi Tunas Meriklon Kentang pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Sitokinin. *Agrologia*, 7(2), 288-297.
- Murgayanti, M., Putri, A. A., & Nuraini, A. (2021). Multiplikasi Tunas Tanaman Temu Putih pada Berbagai Jenis Karbohidrat dan Sitokinin Secara In Vitro. *Kultivasi*, 20(3), 189-195.
- Mutryarny, E., & Lidar, S. (2018). Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L*) Akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 29-34.
- Nisa, C., & Rodinah, R. (2018). Kultur *in vitro* Beberapa Kultivar Buah Pisang (*Musa Paradisiaca L.*) Dengan Pemberian Campuran Naa dan Kinetin. *Bioscientiae*, 2(2).
- Nurchasanah, S., Farid, N., Ulinuha, Z., & Januarso, J. (2022). Pengaruh Konsentrasi NAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Tunas Kentang Varietas Tedjo MZ Secara In Vitro. *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 4(2), 69-74.
- Ramadan, V. R., Kendarini, N., & Ashari, S. (2016). *Kajian Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Buah Naga (*Hylocereus Costaricensis*)* (Doctoral Dissertation, Brawijaya University).
- Restanto, D. P., Kriswanto, B., Khozim, M. N., & Soeparjono, S. (2018). Kajian Thidiazuron (Tdz) Dalam Induksi Plb Anggrek *Phalaenopsis Sp* Secara In Vitro. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal Of Agricultural Science)*, 16(1), 176-185.
- Rina, R. (2020). *Modifikasi Media Perbanyak Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum Annum L.*) Dengan Beberapa Konsentrasi Zpt Secara In vitro* (Doctoral Dissertation, Universitas Cokroaminoto Palopo).
- Sánchez-López, R., García-Sánchez, F., & Del Amor, F. M. (2014). Thidiazuron-Induced Changes In Growth, Physiology And Anatomy Of Micropropagated Shoots Of *Pistacia Vera L.* *Plant Cell, Tissue And Organ Culture (Pctoc)*, 119(3), 601-610.
- Sulistiyana, E. (2022). *Profil Metabolit Sekunder Pada Kultur In vitro Tunas Aksilar Cabai Puyang (*Piper Retrofractum Vahl.*)* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Tuhuteru, S., Hehanussa, M. L., & Raharjo, S. H. (2012). Pertumbuhan dan Perkembangan Anggrek *Dendrobium Anosmum* Pada Media Kultur *In*

- in vitro* Dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa. *Agrologia*, 1(1), 288-297.
- Utami, S., Pinem, M. I., & Syahputra, S. (2018). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Dan Bio Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.). *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 173-177.
- Venkataiah, P., Christopher, T., & Subhash, K. (2003). Thidiazuron Induced High Frequency Adventitious Shoot Formation and Plant Regeneration in *Capsicum Annuum* L. *Journal of Plant Biotechnology*, 5(4), 245-250.
- Widyastuti, N., & Deviyanti, J. (2018). Kultur *in vitro*—Teori dan Praktik Perbanyak Tanaman Secara *In-Vitro*. *Andi Yogyakarta, Yogyakarta*, 61.
- Widyawati, Geningsih. 2010. Pengaruh Variasi Konsentrasi NAA dan BAP Terhadap Induksi Kalus Jarak Pagar. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelah Maret.
- Winarto, B., Mattjik, N. A., Purwito, A., & Marwoto, B. (2010). Aplikasi 2, 4-D dan Tdz Dalam Pembentukan Dan Regenerasi Kalus Pada Kultur Anther *Anthurium*.
- Wiratmaja, I. W. (2017). Zat Pengatur Tumbuh Auksin dan Cara Penggunaannya Dalam Bidang Pertanian. *Universitas Udayana. Denpasar*.
- Yelnitis, Y. (2021). Pembentukan Embrio Somatik Dari Eksplan Daun Ramin, Spesies Tanaman Langka. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 15(2), 129-135.

LAMPIRAN

Lampiran Tabel
Tabel lampiran 1a. Rata-rata berat kalus (g)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-Rata
	I	II	III		
n0t0	1.88	1.50	1.65	5.03	1.68
n0t1	1.20	1.30	0.35	2.85	0.95
n0t2	1.72	2.29	1.39	5.40	1.80
n0t3	1.76	1.53	3.13	6.42	2.14
n1t0	1.86	0.35	1.47	3.68	1.23
n1t1	2.12	1.55	1.32	4.99	1.66
n1t2	3.25	3.23	2.44	8.92	2.97
n1t3	1.36	2.67	1.20	5.23	1.74
n2t0	1.70	4.08	2.56	8.34	2.78
N2t1	2.27	2.52	1.66	6.45	2.15
n2t2	1.60	1.70	1.46	4.76	1.59
n2t3	1.95	2.48	3.39	7.82	2.61
n3t0	2.96	2.86	3.24	9.06	3.02
n3t1	2.76	2.04	2.54	7.34	2.45
n3t2	2.30	2.54	0.95	5.79	1.93
n3t3	1.50	1.54	2.10	5.14	1.71
Total	32.19	34.18	30.84	97.21	2.03

Tabel lampiran 1b. Rata-rata berat kalus (g) (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata- Rata
	I	II	III		
n0t0	1.54	1.41	1.47	4.42	1.47
n0t1	1.30	1.34	0.92	3.57	1.19
n0t2	1.49	1.67	1.37	4.53	1.51
n0t3	1.50	1.43	1.91	4.83	1.61
n1t0	1.54	0.92	1.40	3.86	1.29
n1t1	1.62	1.43	1.35	4.40	1.47
n1t2	1.94	1.93	1.71	5.58	1.86
n1t3	1.36	1.78	1.30	4.45	1.48
n2t0	1.48	2.14	1.75	5.37	1.79
N2t1	1.66	1.74	1.47	4.87	1.62
n2t2	1.45	1.48	1.40	4.33	1.44
n2t3	1.57	1.73	1.97	5.26	1.75
n3t0	1.86	1.83	1.93	5.63	1.88
n3t1	1.81	1.59	1.74	5.14	1.71
n3t2	1.67	1.74	1.20	4.62	1.54
n3t3	1.41	1.43	1.61	4.45	1.48
Total	25.21	25.60	24.52	75.33	1.57

Tabellampiran 1c. Sidik ragam berat kalus (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

SK	DB	JK	KT	F. hit	F. tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	15	15	1.70	0.11 **	2.84	1.99
N	3	3	0.38	0.13 *	3.14	2.90
T	3	3	0.08	0.03 tn	0.70	2.90
Nt	9	9	1.24	0.14 **	3.45	2.19
Galat/Sisa	32	32	1.28	0.04		
Total	47	47	2.97			
KK	6.6 %					

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

tn = berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata waktu muncul (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata- Rata
	I	II	III		
n0t0	0	0	0	0	0.00
n0t1	80	84	81	245	81.67
n0t2	0	0	0	0	0.00
n0t3	0	0	0	0	0.00
n1t0	50	49	51	150	50.00
n1t1	0	0	0	0	0.00
n1t2	0	0	0	0	0.00
n1t3	0	0	0	0	0.00
n2t0	49	68	68	185	61.67
n2t1	0	0	0	0	0.00
n2t2	90	95	92	277	92.33
n2t3	82	95	90	267	89.00
n3t0	41	41	40	122	40.67
n3t1	90	95	93	278	92.67
n3t2	68	60	65	193	64.33
n3t3	89	92	90	271	90.33
Total	639	679	670	1027	21.40

Tabel Lampiran 2c. Rata-rata waktu muncul (hari) (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata- Rata
	I	II	III		
n0t0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n0t1	8.97	9.19	9.03	27.19	9.06
n0t2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n0t3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n1t0	7.11	7.04	7.18	21.32	7.11
n1t1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n1t2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n1t3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n2t0	7.04	8.28	8.28	23.59	7.86
N2t1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n2t2	9.51	9.77	9.62	28.90	9.63
n2t3	9.08	9.77	9.51	28.37	9.46
n3t0	6.44	6.44	6.36	19.25	6.42
n3t1	9.51	9.77	9.67	28.96	9.65
n3t2	8.28	7.78	8.09	24.15	8.05
n3t3	9.46	9.62	9.51	28.59	9.53
Total	80.35	82.61	82.20	245.16	5.11

Tabel lampiran 2d. Sidik ragam waktu muncul akar (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

SK	DB	JK	KT	F. hit	F. tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	15	710.24	47.35	1006.52 **	1.99	2.65
N	3	307.39	102.46	2178.12 **	2.90	4.46
T	3	2.90	0.97	20.53 **	2.90	4.46
Nt	9	399.95	44.44	944.64 **	2.19	3.02
Galat/Sisa	32	1.51	0.05			
Total	47	711.74				
KK	7.23%					

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel lampiran 3a. Sidik ragam jumlah akar

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata- Rata
	I	II	III		
n0t0	0	0	0	0	0
n0t1	1	1	1	3	1.5
n0t2	0	0	0	0	0
n0t3	0	0	0	0	0
n1t0	3	2	3	8	4
n1t1	0	0	0	0	0
n1t2	0	0	0	0	0
n1t3	0	0	0	0	0
n2t0	1	11	7	19	9.5
n2t1	0	0	0	0	0
n2t2	4	5	4	13	6.5
n2t3	1	1	1	3	1.5
n3t0	10	4	0	14	7
n3t1	1	3	4	8	4
n3t2	2	2	1	5	2.5
n3t3	1	2	2	5	2.5
Total	24	31	23	78	2.44

Tabel lampiran 3b. Rata-rata jumlah akar (cm) (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata- Rata
	I	II	III		
n0t0	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n0t1	1.22	1.22	1.22	3.67	1.84
n0t2	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n0t3	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n1t0	1.87	1.58	1.87	5.32	2.66
n1t1	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n1t2	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n1t3	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n2t0	1.22	3.39	2.74	7.35	3.68
n2t1	0.71	0.71	0.71	2.12	1.06
n2t2	2.12	2.35	2.12	6.59	3.29
n2t3	1.22	1.22	1.22	3.67	1.84
n3t0	3.24	2.12	0.71	6.07	3.03
n3t1	1.22	1.87	2.12	5.22	2.61
n3t2	1.58	1.58	1.22	4.39	2.19
n3t3	1.22	1.58	1.58	4.39	2.19
Total	19.89	21.87	19.76	61.52	30.76

Tabel lampiran 3c. Sidik ragam jumlah akar (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

SK	DB	JK	KT	F. hit	F. tab	
					0.05	0.01
PERLAKUAN	15	16.76	1.12	5.61 **	1.99	2.65
N	3	6.92	2.31	11.57**	2.90	4.46
T	3	3.72	1.24	6.22 **	2.90	4.46
NT	9	6.12	0.68	3.41 **	2.19	3.02
GALAT/SISA	32	6.38	0.199384			
TOTAL	47	23.15				
KK	14.88%					

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel lampiran 4a. rata-rata panjang akar (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-Rata
	I	II	III		
n0t0	0	0	0	0	0.00
n0t1	1	2	2	5	1.67
n0t2	0	0	0	0	0.00
n0t3	0	0	0	0	0.00
n1t0	7.8	6	5	18.8	6.27
n1t1	0	0	0	0	0.00
n1t2	0	0	0	0	0.00
n1t3	0	0	0	0	0.00
n2t0	6.2	23	16.2	45.4	15.13
n2t1	0	0	0	0	0.00
n2t2	5	5.5	5.2	15.7	5.23
n2t3	3	3.5	3.5	10	3.33
n3t0	12.1	18.8	13	43.9	14.63
n3t1	1.5	14.7	8.7	24.9	8.30
n3t2	6	5	6	17	5.67
n3t3	2.5	2	2.5	7	2.33
Total	45.1	80.5	62.1	187.7	3.91

Tabel Lampiran 4b. Rata-rata panjang akar (cm) (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata- Rata
	I	II	III		
n0t0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n0t1	1.22	1.58	1.58	4.39	1.46
n0t2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n0t3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n1to	2.88	2.55	2.35	7.78	2.59
n1t1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n1t2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n1t3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n2t0	2.59	4.85	4.09	11.52	3.84
n2t1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
n2t2	2.35	2.45	2.39	7.18	2.39
n2t3	1.87	2.00	2.00	5.87	1.96
n3t0	3.55	4.39	3.67	11.62	3.87
n3t1	1.41	3.90	3.03	8.35	2.78
n3t2	2.55	2.35	2.55	7.44	2.48
n3t3	1.73	1.58	1.73	5.05	1.68
Total	25.11	30.60	28.34	84.04	1.75

Tabel Lampiran 4c. Sidik ragam panjang akar (transformasi $\sqrt{x + 0.5}$)

SK	DB	JK	KT	F. hit	F. tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	15	56.53	3.77	15.02 **	1.99	2.65
N	3	26.31	8.77	34.95 **	2.90	4.46
T	3	16.64	5.55	22.11 **	2.90	4.46
Nt	9	13.58	1.51	6.01 **	2.19	3.02
Galat/Sisa	32	8.03	0.25			
Total	47	64.56				
KK	16.70%					

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5. Formulasi media MS (Murashige dan Skoog) dalam 1 liter media

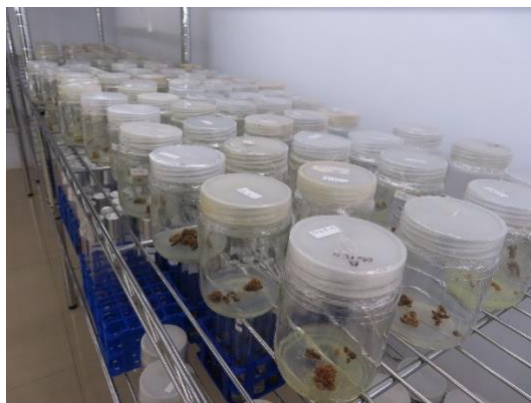
Komposisi Media MS			
Kode stok	Kandungan	Stok MS (g L ⁻¹)	Pemakaian per liter media (ml)
A	NH ₄ NO ₃	1,90	
B	KNO ₃	1,65	
C	CaCl ₂ .2H ₂ O	4,40	100
D	MgSO ₄ .7H ₂ O	3,70	
	KH ₂ PO ₄	1,70	
E	H ₃ BO ₃	6,2	
	Na ₂ MoO ₄ .7H ₂ O	0,25	
	CoCl ₂ .6H ₂ O	0,025	
	KI	0,83	10
	MnSO ₄	16,9	
	ZnSO ₄ .7H ₂ O	8,6	
	CuSO ₄ .5H ₂ O	0,025	
F	FeSO ₄ .7H ₂ O	27,8	
	Na ₂ EDTA	37,3	10
VIT	Thyamine-HCL	0,1	
	Nicotinic acid	0,5	10
	Pyridoxine- HCL	0,5	
	Glycine	2,0	

Sumber: Widyastuti dan Deviyanti (2018)

N1T0	N3T0	N2T3	N4T4	N1T4
N4T2	N3T1	N4T1	N0T3	N4T2
N0T2	N3T2	N3T1	N2T0	N2T4
N2T0	N3T3	N2T1	N0T0	N3T2
N4T4	N3T4	N0T3	N1T3	N4T0
N3T3	N3T5	N0T4	N0T1	N1T1
N0T0	N3T6	N1T3	N2T1	N2T1
N0T0	N3T7	N1T1	N4T4	N0T1
N0T2	N3T8	N3T1	N1T2	N3T1
N2T2	N3T9	N2T4	N3T4	N1T4
N3T0	N3T10	N0T1	N3T0	N1T2
N2T3	N3T11	N4T1	N4T0	N1T0
N4T2	N3T12	N4T0	N4T1	N1T0
N3T2	N3T13	N3T3	N2T0	N4T3
N1T1	N3T14	N0T2	N0T4	N0T3

Gambar Lampiran 1. Denah Penelitian

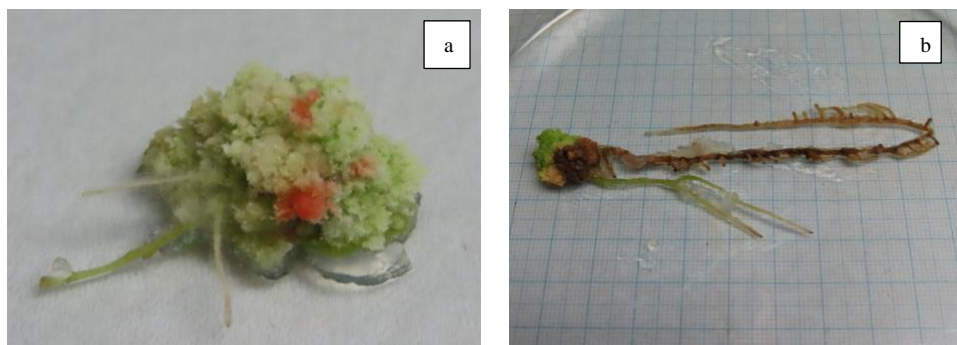
Lampiran Gambar



Gambar Lampiran 2. Kondisi penelitian di laboratorium



Gambar Lampiran 3. Warna kalus pada berbagai perlakuan: n0t0, n0t2, n0t3, n1t0 (a), n1t2, n2t3, n3t2 (b), n0t1, n1t0, n2t0, n2t1, n2t2, n3t0, n3t3 (c), n1t1 (d).





Gambar Lampiran 4. Panjang akar pada berbagai konsentrasi: n1t0 (a), n2t0 (b), not1(c), n3t0 (c)