

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar MA, Faridah E, Indrioko S, Herawan T. 2017. Induksi tunas, multiplikasi dan perakaran *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke secara in vitro. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 11(1) : 155-168.
- Alam PN, Husin H, Asnawi TM, Adisalamun. 2018. Ekstraksi minyak citral dari sereh (*Cymbopogon citratus*) dengan teknik destilasi uap air. Seri Konferensi IOP : Ilmu dan Teknik Material. Hal.1-6.
- Alamsyah S. 2002. *Peranan Hormon Tumbuh dalam Memacu Pertumbuhan Algae*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Anitasari SD, Sari DNR, Astarini IA, Defiani MR. 2018. *Dasar Teknik Kultur Jaringan Tanaman*. Yogyakarta : DeePublish.
- Ardiansyah D. 2020. Ekstraksi minyak atsiri dari serai wangi (*Cymbopogon winterianus*) menggunakan metode *ultrasonic-microwave assisted hydrodistillation*. [Skripsi]. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara : Medan.
- Arlianti T, Syahid SF, Kristina NN, Rostiana O. 2013. Pengaruh auksin IAA, IBA, dan NAA terhadap induksi perakaran tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana*) secara in vitro. *Jurnal Buletin Litro*. 24 : 57–62.
- Arimarsetiowati R, Ardiyani F. 2012. Pengaruh penambahan auksin terhadap pertunasan dan perakaran kopi arabika perbanyakan somatik embriogenesis. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 28(2) : 82-90.
- Arzani MN, Soeharso, Riyanto R. 1992. Aktifitas antimikroba minyak atsiri daun beluntas, daun sirih, biji pala, buah lada, rimpang bangle, rimpang serei, rimpang laos, bawang merah dan bawang putih secara in vitro. *Laporan Penelitian*. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.
- Ashraf MF, Kemat N, Ismail I. 2014. Pengaruh jenis sitokinin, konsentrasi *Chlorophytum borivilianum* Sant. & Fernandez. *Jurnal Elektronik Bioteknologi*. 17 : 275-279.
- Astriyani M, Murtiyaningsih H. 2018. Pengukuran Indole-3-Acetic Acid (IAA) pada *Bacillus sp.* dengan penambahan L-Tryptofan. *Jurnal Bioeduscience*, 2(2) : 116-121.
- Asra R, Samarlina RA, Silalahi M. 2020. *Hormon Tumbuhan*. Jakarta : UKI Press.
- Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 2010. *Budidaya Serai Wangi*. Bogor : Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Basri AHH. 2016. Kajian pemanfaatan kultur jaringan dalam perbanyakan tanaman bebas virus. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 10(1) : 64-73.

- Bopana N, Saxena S. 2008. In vitro propagation of a high value medicinal plant : *Asparagus racemosus* Wild. *In Vitro Cell Dev Biol Plant*, 44(5) : 25-32.
- Bota W, Martosupono M, Rondonuwu FS. 2015. Potensi senyawa minyak sereh wangi (*Citronella Oil*) dari tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. sebagai agen antibakteri. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*. Hal 1-8.
- Budianto EA, Badami K, Arsyadmunir A. 2013. Pengaruh kombinasi macam ZPT dengan lama perendaman yang berbeda terhadap keberhasilan pembibitan sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) secara stek. *Jurnal Agrovigor*, 6(2) : 103-112.
- Burdock G. 2002. *Fanarali's Handbook of Flavor Ingredients*. Boca Raton. CRC Press.
- Dewi IR. 2008. Peranan dan fungsi fitohormon bagi pertumbuhan tanaman. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran : Bandung.
- Djoar DW, Sahari P, Sugiyono. 2012. Studi morfologi dan analisis korelasi antar karakter komponen hasil tanaman sereh wangi (*Cymbopogon sp.*) dalam upaya perbaikan produksi minyak. *Jurnal Caraka Tani*, 27(1) : 15-24.
- Dwiyani R. 2015. *Kultur Jaringan Tanaman*. Denpasar: Palawa Sari "Percetakan & Penerbit".
- Emmyzar M. 2002. *Budidaya Tanaman Serai Wangi*. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Fithrihandayani A, Maghfoer MD, Wardiyati T. 2015. Pengaruh media dasar dan 6-Benzylaminopurine (BAP) terhadap pertumbuhan dan perkembangan nodus tangkai bunga Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) dalam perbanyakan secara *in vitro*. *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(1) : 43-49.
- Gaudino RJ, Pikkard CS. 1997. Induksi Sitokinin Transkripsi RNA Polimerase *Arabidopsis thailana*. *Jurnal Biologi Kimia*, Hal. 6799-6804.
- George EF. 1993. *Plant propagation by tissue culture. Part I*. Edington : The Tekchnology Exegetics.
- Gomez F, Simoes M, Lopes ML, Canhoto JM. 2010. Pengaruh zat pengatur tumbuh dan genotipe terhadap mikropropagasi pohon dewasa *Arbutus unedo* L. (strawberry). *Jurnal Bioteknologi*, 27(6) : 882-891.
- Hafizh LT, Yenni, Siregar AS, Maghfoer MD. 2018. Induksi tunas eksplan batang kultur meristem stroberi (*Fragaria chiloensis*) dengan teknik perendaman TDZ (*Thidiazuron*) pada kombinasi media MS dan ZPT. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(7) : 1442-1450.
- Harahap F, Purwanto R, Suharsono, Suriani C, Rahayu S. 2014. Pertumbuhan *in vitro* dan perakaran manggis (*Garcinia mangostana* L.) pada media

- dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang berbeda. *Jurnal Biosains HAYATI*, 21(4) : 151-158.
- Hariadi H, Yusnita, Riniarti M, 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.
- Harjadi SS. 2009. *Zat Pengatur Tumbuhan*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Herlina L, Pukan KK, Mustikaningtyas D. 2016. Kajian bakteri endofit penghasil IAA (*Indole Acetic Acid*) untuk pertumbuhan tanaman. *Jurnal Saintekno*. 14(1) : 51-58.
- Kumar K, Gill MIS, Sangwan A, Gossal SS. 2008. In vitro shoot regeneration in nematode tolerant grape rootstock 1613C. *Ind J Hortic*, 65 : 257-259.
- Lakshimi M, Mythili S. 2003. Somatic embryogenesis and regeneration of callus culture of *Kaempferia galanga* – A medicinal plant. *Journal med Aromat Plant Sci*. 25 : 947-951.
- Lestari EG. 2011. Peranan zat pengatur tumbuh dalam perbanyak tanaman melalui kultur jaringan. *Jurnal AgroBiogen*, 7(1) : 63-68.
- Luangnarumitchai S, Lamlerththon S, Tiyaboonchai W. 2007. Aktivitas antimikroba minyak esensial terhadap lima strain *Propionibacterium acne*. *Jurnal Ilmu Farmasi*. 34 : 60-64
- Mok DWS, Mok MC. 2001. Cytokinin metabolism and action. *Plant Physiol Mol Biol*, 52 : 89-118.
- Morris DA, Friml J, Zazimalova E. 2004. The function of hormones in plant growth and development auxin transport. In: Davies PJ (ed) *Plant Hormones: Biosynthesis, Signal Transduction, Action*. Kluwer Acad. Press. Page : 437-470.
- Murashige T, Skoog. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassay with tobacco tissue cultures. *Physiol Plant*, 15 : 473-497.
- Neto VBP, LB Reis, FL Finger, RS Baros, CR Carvalho, WC Otoni. 2009. Keterlibatan etilen dalam perakaran kultur tunas bibit *Bixa orellana* L. in vitro. *Dev Biol Plant*, 45 : 693-700.
- Nursyamsi, Suhartati, Qudus A. 2007. Pengaruh zat pengatur tumbuh pada perbanyak jati muna secara in vitro. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 4 (4) : 385 – 390.
- Olatunji D, Geelen D, Verstraeten I. 2017. Control of endogenous auxin levels in plant root development. *Journal Mo. Sciene*, 18(12) : 2587.

- Oratmangun KM, Pandiangana D, Kandou FE. 2017. Deskripsi jenis-jenis kontaminan dari kultur kalus *Catharanthus roseus* (L.) G. Don. *Jurnal MIPA Unsrat*, 6(1) : 47-52.
- Pebriyani K, Dwiyani R, Darmawati IAP. 2020. Kajian dan induksi tunas tanaman anggur merah (*Vitis vinifera* L. var. Prabu Bestari) dengan beberapa jenis sitokinin secara in vitro. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(4) : 279-289.
- Raynalta E, Sukma D. 2013. Pengaruh komposisi media dalam perbanyakan protocorm, pertumbuhan planlet, dan aklimatisasi *Phalaenopsis amabilis*. *Jurnal Hort Indonesia*. 4(3) : 131-139.
- Razdan MK. 2003. *Pendahuluan Kultur Jaringan Tumbuhan (Edisi Kedua)*. United State of America : Science Publisher
- Samudin S. 2009. Pengaruh kombinasi auksin-sitokinin terhadap pertumbuhan buah naga. *Media Litbang Sulteng*, 2(1) : 62-66.
- Santoso BM. 2007. *Sereh Wangi : Bertanam dan Penyulingan. Cetakan ke 10*. Yogyakarta: Kanisius.
- Setyati S. 2009. *Zat Pengatur Tumbuh* . Jakarta: Penebar Swadaya.
- Shirin F, Rana PK. 2007
- Shofiyani A, Damajanti N. 2015. Pengembangan metode sterilisasi pada berbagai eksplan guna meningkatkan keberhasilan kultur kalus Kencur (*Kaemferia galangal* L). *Jurnal Agritech*. 17(1):55-64.
- Sukmadjaja D. 2014. *Pengadaan Benih Tanaman Melalui Teknik Kultur Jaringan*. Balitbang Pertanian: IAARD Press.
- Sulaswatty A, Rusli MS, Abimanyu H, Tursiloadi S. 2019. *Quo Vadis Serai Wangi dan Produk Turunannya*. Jakarta: LIPI Press.
- Sulistiani E, Yani SA. 2018. *Produksi Bibit Tanaman dengan Menggunakan Teknik Kultur Jaringan*. Bogor : SEAMEO BIOTROP.
- Suyadi A, Julianto T. 2009. Mikropropagasi duku (*Lancium domesticum* L., cv. Kalikajar) melalui kultur pucuk. *Jurnal Agritech*, 11(1) : 33-44.
- Syukur C, Trisilawati O. 2019. *Varietas Unggul Serai Wangi, Teknologi Budidaya dan Pasca Panen*. Bogor : Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Tolera B. 2016. Pengaruh *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) dan *Indole-3-Butyric Acid* (IBA) terhadap perakaran in vitro rebung tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Biotecnol Biomater*, 6(1) : 1-5.
- Tuhuteru S, Hehanussa L, Raharjo AHT. 2012. Pertumbuhan dan perkembangan anggrek *Dendrobium anosmum* pada media kultur in vitro dengan beberapa konsentrasi air kelapa. *Jurnal Agrologia*. 1(1):1-12

- Utomo OS. 2015. Pengaruh ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L. rendle) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* in vitro. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Yan YH, Li JL, Zhang XQ, Yang WY, Wan Y, Ma YM, Zhu YQ, Peng Y, Huang LK. 2014. Pengaruh asam naftalena asetat pada perkembangan akar adventif dan perubahan fisiologis terkait dalam pemotongan batang *Hemarthria compressa*. *Plos One Journal*, 9(3) : 1-6
- Yusnita. 2003. *Kultur Jaringan Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien*. Jakarta : PT. Agromedia Pustaka.
- Yusniwati, Karmanita A. 2016. Pengujian Beberapa Varietas Sereh Wangi di Lahan Kritis Akibat Perubahan Iklim. *Seminar Nasional PERAGI Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI)*, hal. 754–759.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Persentase planlet hidup (proliferasi tunas)

Perlakuan	Ulangan			Persentase Hidup (%)			Rata-Rata (%)
	1	2	3	1	2	3	
B1K1	10	10	10	100	100	100	100
B1K2	10	8	10	100	80	100	93.33
B1K3	10	10	10	100	100	100	100
B2K1	7	10	10	70	100	100	90
B2K2	9	10	10	90	100	100	96.66
B2K2	10	10	10	100	100	100	100
Rata-Rata							96.67

Lampiran 2. Persentase planlet hidup (induksi perakaran)

Perlakuan	Ulangan			Persentase Hidup (%)			Rata-Rata (%)
	1	2	3	1	2	3	
I1	10	10	10	100	100	100	100
I2	10	10	10	100	100	100	100
I3	10	10	10	100	100	100	100
I4	10	10	10	100	100	100	100
N1	10	10	10	100	100	100	100
N2	10	10	10	100	100	100	100
N3	10	10	10	100	100	100	100
N4	10	10	10	100	100	100	100
Rata-Rata							100

Lampiran 3. Sidik ragam tinggi tanaman perlakuan BAP dan kinetin

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	BAP	1	0.20	0.20	1.34	4.75	tn
	Kinetin	2	0.61	0.30	2.00	3.89	tn
	Interaksi	2	0.04	0.02	0.14	3.89	tn
	Galat	12	1.82	0.15			
	Total	17	2.67				
Koefisien Keragaman				17.26%			
2 MST	BAP	1	0.24	0.24	0.85	4.75	tn
	Kintein	2	0.84	0.42	1.47	3.89	tn
	Interaksi	2	0.01	0.004	0.01	3.89	tn
	Galat	12	3.43	0.29			
	Total	17	4.52				
Koefisien Keragaman				14.80%			
3 MST	BAP	1	0.13	0.13	0.51	4.75	tn
	Kinetin	2	0.68	0.34	1.38	3.89	tn
	Interaksi	2	0.08	0.04	0.16	3.89	tn
	Galat	12	2.96	0.25			
	Total	17	3.84				
Koefisien Keragaman				10.38%			
4 MST	BAP	1	0.29	0.29	1.39	4.75	tn
	Kinetin	2	0.44	0.22	1.06	3.89	tn
	Interaksi	2	0.09	0.04	0.20	3.89	tn
	Galat	12	2.52	0.21			
	Total	17	3.34				
Koefisien Keragaman				8.10%			

Lampiran 4. Sidik ragam jumlah tunas perlakuan BAP dan kinetin

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	BAP	1	0.14	0.14	0.67	4.75	tn
	Kinetin	2	0.008	0.004	0.01	3.89	tn
	Interaksi	2	0.05	0.02	0.12	3.89	tn
	Galat	12	2.54	0.21			
	Total	17	2.74				
Koefisien Keragaman				14.74%			
2 MST	BAP	1	0.16	0.16	0.64	4.75	tn
	Kintein	2	0.06	0.03	0.12	3.89	tn
	Interaksi	2	0.02	0.01	0.03	3.89	tn
	Galat	12	2.98	0.25			
	Total	17	3.21				
Koefisien Keragaman				13.12%			
3 MST	BAP	1	1.17	1.17	4.41	4.75	tn
	Kinetin	2	0.09	0.04	0.16	3.89	tn
	Interaksi	2	0.19	0.09	0.35	3.89	tn
	Galat	12	3.18	0.26			
	Total	17	4.62				
Koefisien Keragaman				9.91%			
4 MST	BAP	1	5.86	5.86	9.31	4.75	n
	Kinetin	2	0.87	0.43	0.69	3.89	tn
	Interaksi	2	0.28	0.14	0.22	3.89	tn
	Galat	12	7.56	0.63			
	Total	17	14.56				
Koefisien Keragaman				11.03%			

Lampiran 5. Sidik ragam tinggi tanaman perlakuan IAA

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	0.11	0.04	3.52	4.07	tn
	Galat	8	0.08	0.01			
	Total	11	0.19				
	Koefisien Keragaman			9.20%			
2 MST	Perlakuan	3	0.22	0.07	4.34	4.07	n
	Galat	8	0.13	0.02			
	Total	11	0.35				
	Koefisien Keragaman			7.13%			
3 MST	Perlakuan	3	0.13	0.04	3.05	4.07	tn
	Galat	8	0.11	0.01			
	Total	11	0.24				
	Koefisien Keragaman			5.99%			

Lampiran 6. Sidik ragam tinggi tanaman perlakuan NAA

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	0.02	0.01	0.77	4.07	tn
	Galat	8	0.08	0.01			
	Total	11	0.11				
	Koefisien Keragaman			8.32%			
2 MST	Perlakuan	3	0.05	0.02	0.55	4.07	tn
	Galat	8	0.22	0.03			
	Total	11	0.26				
	Koefisien Keragaman			3.99%			
3 MST	Perlakuan	3	0.29	0.1	2.70	4.07	tn
	Galat	8	0.29	0.04			
	Total	11	0.58				
	Koefisien Keragaman			2.30%			

Lampiran 7. Sidik ragam jumlah daun perlakuan IAA

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	2.42	0.81	6.17	4.07	n
	Galat	8	1.05	0.13			
	Total	11	3.47				
	Koefisien Keragaman			9.66%			
2 MST	Perlakuan	3	4.64	1.55	5.5	4.07	n
	Galat	8	2.25	0.28			
	Total	11	6.88				
	Koefisien Keragaman			10.87%			
3 MST	Perlakuan	3	2.17	0.72	2.44	4.07	tn
	Galat	8	2.37	0.30			
	Total	11	4.54				
	Koefisien Keragaman			7.36%			

Lampiran 8. Sidik ragam jumlah daun perlakuan NAA

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	1.4	0.47	8.59	4.07	n
	Galat	8	0.43	0.05			
	Total	11	1.83				
	Koefisien Keragaman			5.10%			
2 MST	Perlakuan	3	5.8	1.93	3.06	4.07	tn
	Galat	8	5.05	0.63			
	Total	11	10.85				
	Koefisien Keragaman			12.86%			
3 MST	Perlakuan	3	6.69	2.23	1.89	4.07	tn
	Galat	8	9.41	1.18			
	Total	11	16.10				
	Koefisien Keragaman			15.40%			

Lampiran 9. Sidik ragam jumlah akar perlakuan IAA

Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	2.2	0.73	4.11	4.07	n
	Galat	8	1.43	0.18			
	Total	11	3.63				
	Koefisien Keragaman			13.91%			
2 MST	Perlakuan	3	2.97	0.99	3.3	4.07	tn
	Galat	8	2.4	0.3			
	Total	11	5.37				
	Koefisien Keragaman			12.09%			
3 MST	Perlakuan	3	6.92	2.31	3.74	4.07	tn
	Galat	8	4.94	0.62			
	Total	11	11.86				
	Koefisien Keragaman			12.67%			

Lampiran 10. Sidik ragam jumlah akar perlakuan NAA

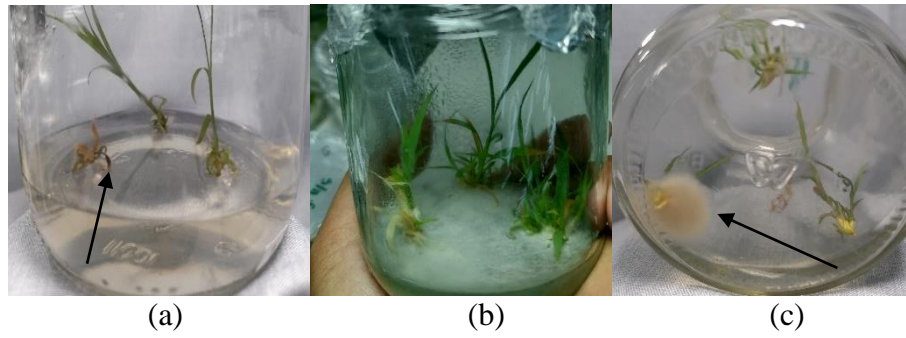
Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	0.28	0.09	0.5	4.07	tn
	Galat	8	1.5	0.19			
	Total	11	1.78				
	Koefisien Keragaman			13%			
2 MST	Perlakuan	3	1.04	0.35	1.16	4.07	tn
	Galat	8	2.39	0.3			
	Total	11	3.43				
	Koefisien Keragaman			10.84%			
3 MST	Perlakuan	3	1.77	0.59	1.56	4.07	tn
	Galat	8	3.02	0.38			
	Total	11	4.79				
	Koefisien Keragaman			9.94%			

Lampiran 11. Sidik ragam panjang akar perlakuan IAA

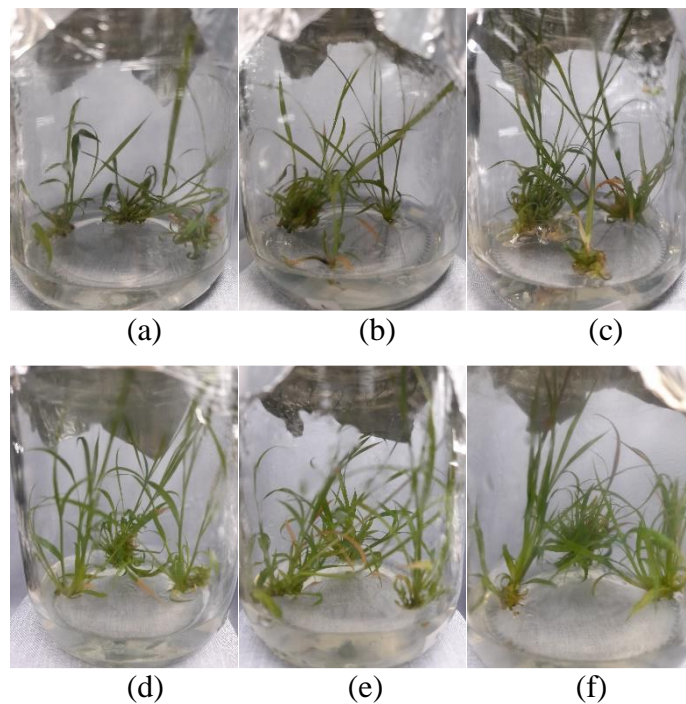
Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	0.66	0.22	5.12	4.07	n
	Galat	8	0.35	0.04			
	Total	11	1.01				
	Koefisien Keragaman			18.88%			
2 MST	Perlakuan	3	1.17	0.39	1.46	4.07	tn
	Galat	8	2.14	0.27			
	Total	11	3.31				
	Koefisien Keragaman			16.92%			
3 MST	Perlakuan	3	1.3	0.43	1.09	4.07	tn
	Galat	8	3.18	0.4			
	Total	11	4.48				
	Koefisien Keragaman			15.90%			

Lampiran 12. Sidik ragam panjang akar perlakuan NAA

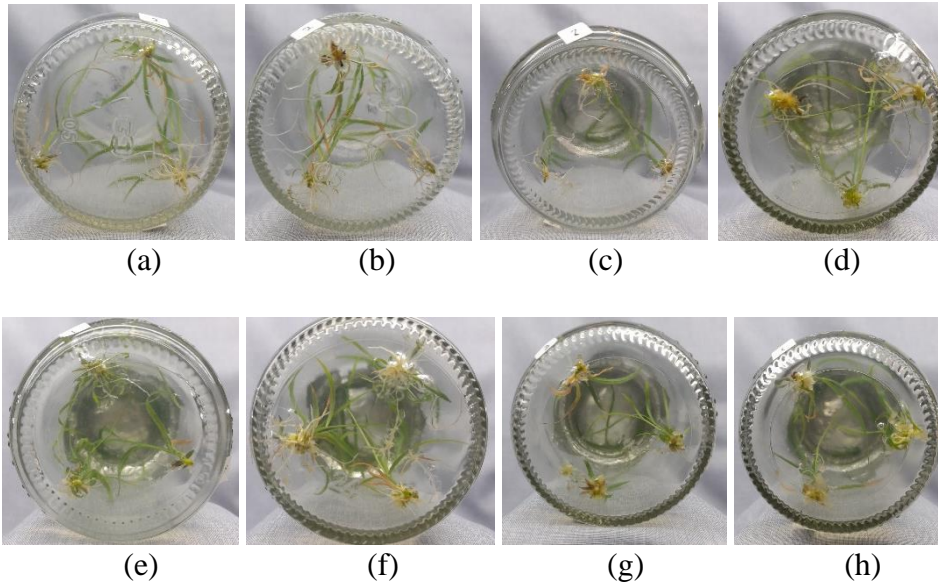
Umur	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F 0.05	Ket
1 MST	Perlakuan	3	0.17	0.06	1.11	4.07	tn
	Galat	8	0.42	0.05			
	Total	11	0.59				
	Koefisien Keragaman			12.30%			
2 MST	Perlakuan	3	0.09	0.03	0.52	4.07	tn
	Galat	8	0.48	0.06			
	Total	11	0.57				
	Koefisien Keragaman			10.97%			
3 MST	Perlakuan	3	0.14	0.05	0.78	4.07	tn
	Galat	8	0.47	0.06			
	Total	11	0.6				
	Koefisien Keragaman			9.70%			



Lampiran 13. (a) Eksplan *browning*, (b) kontaminasi jamur, dan (c) bakteri



Lampiran 14. Planlet serai wangi pada berbagai konsentrasi BAP dan kinetin.
 (a) Perlakuan BAP 0.5 mg/l, (b) Perlakuan BAP 0.5 + Kinetin 0.1 mg/l, (c) Perlakuan BAP 0.5 + Kinetin 0.5 mg/l, (d) Perlakuan BAP 1 mg/l, (e) Perlakuan BAP 1 + Kinetin 0.1 mg/l, (f) Perlakuan BAP 1 + Kinetin 0.5 mg/l



Lampiran 15. Planlet serai wangi pada berbagai konsentrasi IAA dan NAA.

(a) IAA 0.1 mg/l, (b) IAA 0.3 mg/l, (c) IAA 0.5 mg/l, (d) IAA 1.0 mg/l, (e) NAA 0.1 mg/l, (f) NAA 0.3 mg/l, (g) NAA 0.5 mg/l, (h) NAA 1.0 mg/l