

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1994. *Dasar – Dasar Pengetahuan Tentang ZAt Pengatur Tumbuh*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Anjar. 2008. *Masalah – Masalah dalam Kultur Jaringan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Arti, Lisa, dan Murkalina, 2017, Multiplikasi Anggrek Bulan Dengan Penambahan Ekstrak Taoge dan Benzyl Amino Purine. *Jurnal Protobion*. Universitas Tanjungpura. Pontianak. 6 (3): 278-282.
- Aslamsyah, S. 2002. *Peranan Hormon Tumbuhan dalam Memacu Pertumbuhan Algae*. http://ruduct.com/PPS702-ipb/05123/siti_alamsyah.htm. Akses 2 Februari 2021.
- Azis, A. M., E. Faridah, S. Indrioko, dan T. Herawan. 2017. Induksi tunas, multiplikasi dan perakaran *Gyrinopsis versteegii* (Gilg.) Domke secara in vitro. *J. Pemuliaan Tanaman Hutan*. 11 (1) : 155 – 168.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Tanaman Hias Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Bella, D. R. ., Suminar, E., Nuraini, A., & Ismail, A. (2016). *Pengujian Efektivitas Berbagai Jenis dan Konsentrasi Sitokinin Terhadap Multiplikasi Tunas Mikro Pisang (Musa paradisiaca L.) Secara In Vitro (Musa par, 15(2), 74–80*.
- Budiana, N.S., 2006. *Agar Aglaonema Tampil Memikat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Corina, P.I. Mukarlina, Linda. R. 2014, Respon Pertumbuhan Kultur Biji Jeruk Siam Seed (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*) dengan Penambahan Ekstrak Tauge dan Benzyl Amino Purine (BAP). *Jurnal Potobion* 3(2): 120-124.
- David. 2008. *Pembuatan Medai MS untuk Kultur Jaringan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Davies, P.J. 2004. *Plant Hormones: Biosynthesis Signal Transduction, Action*. London. Kluwer Academic Publisher.

- Departemen Kehutanan. 1987. *Pedoman Penggunaan Hormon Tumbuh Akar pada Pembibitan Beberapa Tanaman Kehutanan*. Jakarta.
- Direktorat Jendral Holtikultura. 2012. *Budidaya Tanaman Hias*. Jakarta (ID).
- Dressler, R. and Dodson. 2000. *The orchid natural history and classification*. Cambridge. Harvard University Press.
- Febriyanti, N. L. P. K., M. R. efiani, dan I. A. Astarini. 2017. Induksi Pertumbuhan tunas dari eksplan anggrek *Dendrobium heterocarpum* Lindl. dengan pemberian hormone zeatin dan NAA. *J. Metamorfosa*. 4(1) : 41-47.
- Fonnesbech, M 1992, 'Growth hormone and propagation of *Cymbidium in vitro*', *Physiol. Plant.*, vol. 14, pp.310-16.
- Gardiner, L. M. 2007. *Vanda tricolor* Lindl. Conservation in Java, Indonesia: Genetic and Geograpic Structure and History. *Lankesteriana* 7 : 272-280.
- George, E. F. dan P. D. Sherrington. 1984. *Plant ropagation by Tissue Culture*. Eastern Press. England.
- George, E. F., M. A. Hall, dan G.J. De Klerk. 2008. *Plant Propagation by Tissue Culture: The Background: 3rd Edition*. The Netherlands, Springer.
- Gunawan, 2007. *Budidaya Anggrek. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Gunawan, L. W. 1988. *Teknik Kultur Jaringan*. Laboratorium Kultur Jaringan Pusat Antar Universitas. Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gunawan, L. W. 1992. *Teknik Kultur Jaringan*. Laboratorium Kultur Jaringan. PAU Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hartati, S., A. Budiyono, dan O. Cahyono. 2016. Pengaruh NAA dan BAP terhadap pertumbuhan subkultur anggrek hasil persilangan *Dendrobium biggibum* X *Dendrobium liniale*. *Journal of Sustainable Agriculture*. 31 (1) : 33 – 37.
- Hendaryono DPS, Wijayani A. 1994. *Teknik Kultur Jaringan: Pengenalan dan Petunjuk Perbanyakkan Tanaman Secara Vegetatif Modern*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

- Hew, C. S. and Young, J. W. H. 2004. *The Physiology of Tropical Orchids Inrelation To The Industry*. USA: World Scientific Publishing.
- Himanen, K.; E. Boucheron; S. Vannese; J. de Almeida-Engler; D. Inze & T. Beeckman (2002). Auxin-mediated cell cycle activation during early root initiation. *Plant Cell*. 14, 2339-2352.
- Idris, E.E., D.J, Iglesias, M. Talon and R. Borriss. 2007. *Tryptophan-Dependent Production of Indole-3-Acetic Acid (IAA) Affects Level of Plant Growth Promotion by Bacillus amyloliquefaciens FZB42*. Molecular Plant- Microbe Interaction. 20 :619-626.
- Karjadi dan Buchory. 2007. Pengaruh NAA dan BAP Terhadap Pertumbuh Jaringan Meristem Bawah Putih Pada Media B5. *J.Hort*. 17(3) ; 217-223.
- Kisor, R an H. S. Devi. 2009. Introduction of Multiple Shoots in Monopodial Orchid Hybrid Using Thidiazuron an Analysis of Their genetic Sability, *Plant. Cell. Tis and org Cultur*, 97 : 21-9.
- Kresnawaty, Irma. 2008. *Optimisasi dan pemurnian IAA yang Dihasilkan Rhizobium sp. dalam Medium Serum Lateks dengan Suplementasi Triptofan dari Pupuk Kandang*. Menara Perkebunan, 2008, 76(2), 74-82.
- Kurniawati, M. 2004. Pengaruh 2,4-D, BAP, dan Kinetin untuk Induksi Kalus Tunas Mentha arvensis Var. Tempaku. Skripsi. Departemen Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lakitan, Beyamin. 1996. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada.
- Leman, 2006. *Aglaonema Tanaman Pembawa Keberuntungan*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Lestari, E.G., D. Sukamadjaja, dan Mariska, I. 2006. *Perbaikan Ketahanan Tanaman Panili Terhadap Penyakit Layu Melalui Kultur In Vitro*. Jurnal Litbang Pertanian. 25(4):149-153.
- Lestari. 2011. *Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyak Tanaman Melalui Kultur Jaringan*. Jurnal Agrobiogen. 7 (1): 63-68.

- Lidyawati N. N., *et.al.* 2012. *Perbanyakan Tanaman Melon (Cucumis melo L.) Secara In Vitro Pada Medium MS dengan Penambahan Indole Acetic Acid (IAA) dan Benzil Amino Purin (BAP).* Jurnal Natural Science. Vol. 1.(1) 43-52.
- Mariani, Y. dan Zamroni. 2005. *Penggandaan Tunas Krisan Melalui Kultur Jaringan.* *J. Ilmu Pertanian.* Vol 12, No. 1: 1-7.
- Mariska, I. dan S.F. Syahid. 1992. *Perbanyakan Vegetative Melalui Kultur Jaringan Pada Tanaman Jahe.* *Bulletin Littri* 4: 1-5.
- Markal, A., M.N. isda, dan S. Fatonah. 2015. *Perbanyakan anggrek *Grammatophllum strptum* (Lindl.) BL. Melalui induksi tunas secara in vitro dengan penambahan BAP dan NAA.* *JOM FMIPA.* 2 (1) : 100-104.
- Marlin. 2005. *Regenerasi In Vitro Planlet Jahe Bebas penyakit Layu Bakteri paa Beberapa Taraf Konsentrasi BAP dan NAA.* *J Ilmu Pert.* 7 (1): 8-14.
- Mirna. 2009. *Bisnis Aglonem.* <http://www.rakerzseo.com>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2021.
- Muliati, Nurhidayah. T., Nurbaiti. 2017. *Pengaruh NAA, BAP dan Kombinasinya pada Media MS Terhadap Perkembangan Eksplan *Sansevieria macrophylla* Secara In Vitro.* Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau. *JOM FAPERTA* Vol 4 No. 1.
- Noggle, G.R. and G.J. Fritz. 1979. *Introuction Plant Physiology.* Prentice-Hall of India Private Ltd. New Delhi.
- Octaviana, F, Siswanto; A, Buiani dan Sudarsono 2003. *Pengaruh Somatik Lngsung dan Regenerasi Planlet Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*) dari Berbagai Eksplan.* *Jurnal Menara Perkebunan.* 71(2): 44-55.
- Panjaitan, E. 2005. *Respon pertumbuhan tanaman anggrek (*Dendrobium sp.*) terhadap pemerian BAP dan NAA secara in vitro.* *J. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian.* 3 (3) : 45 – 51.
- Parnata, A.S. 2004. *Zat Pengatur Tumbuh.* Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Pierik, R.L.M. 1997. *In Vitro Culture of Higher Plants.* Martinus Nijhoff Publishers Dordrecht 344p.

- Purnamaningsih, R. 2006. *Induksi Kalus dan Optimasi Regenerasi Empat Varietas Padi melalui Kultur In Vitro*. Jurnal AgroBiogen 2(2): 74-80.
- Purwanto, Ari .W. 2006. *Aglaonema, Pesona Kecantikan Sang Ratu Daun*. Kanisius. Yogyakarta.
- Putri, S. S., Sulistiorini dan Tjondro. 1990. *Aglaonema*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Qodriyah L, Sutisno A. 2007. *Teknik Perbanyakkan Vegetative Beberapa Aksesori Aglaonema Menggunakan Stek Mata Tunas Tunggal Dengan Batang Terbelah*. Bulletin Teknik Pertanian 12(2).
- Rahayu, Y. Rostiwati dan Rodinah. 2003. *Analisis Pengaruh Kandungan Karbohidrat terhadap Warna Kalus Secara in vitro*. Jurnal menara pertanian, vol 73 (2):33-40.
- Rahayu, B., Solichatun dan E. Anggarwulan. 2003. *Pengaruh Asam 2,4-Diklorofenoksiasetat (2,4-D) terhadap Penentuan dan Pertumbuhan Kalus serta Kandungan Flavonoid Kultur Kalus Acalypha indica L*. Biofrms 1(1): 1-6.
- Rahmaniar, A. 2007. *Pengaruh Macam Eksplan dan Konsentrasi 2,4-D-Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D) terhadap Pertumbuhan Anthurium (Anthurium plowmanii Croat) pada Medium MS*. Skripsi Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Rahmi I, Suliensyah I, Bustamam T. 2010. *Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi BAP dan NAA Terhadap Multiplikasi Tunas Pucuk Jeruk Kanci (Citrus sp.) Secara In Vitro*. Jerami. 3(3): 210–219.
- Ruswaningsih, F. 2007. *Pengaruh Konsentrasi Ammonium Nitrat dan BAP Terhadap Pertumbuhan Eksplan Pucuk Artemisisa annua L. pada Kultur in vitro*. Surakarta: Fakultas Pertanian UNS.
- Salisbury, Frank B. dan Ross, Cleon W. 1992. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 3*. Terjemahan Diah R. Luqman dan Sumaryono. Bandung: ITB. Press.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 4*. ITB. Bandung.
- Sarwono, B. 2002. *Menghasilkan Anggrek Potong Kualitas Prima*. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Hias.

- Siron, U., Noertjahyani, Y. Taryana, dan Romiyadi. 2019. *Pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh naphthalene acetic acid dan benzil amino purin terhadap pertumbuhan protokorm anggrek dendrobium spetabile pada kultir in vitro*. Paspalum : J. Ilmiah Pertanian. 7 (1) : 16 – 23.
- Sitompul, S.M., dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Subono, M dan A. Andoko. 2005. *Meningkatkan Kualitas Aglaonema Sang Ratu Pembawa Rezeki*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sugiartoo 2008
- Suherman, A. A. 2013. *Tijauan Budidaya Aglaonema Pride of Sumatera pada Petani Penanekar Tanaman Hias di Kelurahan Rawa Sari Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru*. Universitas Riau. Riau.
- Sukanto, 2001. *Pengaruh Cara Sterilisasi Media Pembibitan Terhadap Pertumbuhan Bobot Kopi Arabica (Coffee Arabica)*. Ilmiah ilmu pertanian Agros 2 (2):89-95.
- Suparno, E. 2007. *Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertanian Sub Sektor Pertanian Hortikultura Bidang Tanaman Hias Non Bunga Sub Bidang Budidaya Aglaonema*. Menteri Tenaga Kerja dan Transmisi Republic Indonesia. Kep. 172/Men/IV/2007.
- Sutriana S, Jumin H. B. dan Mardaleni. 2014. *Interaksi BAP dan NAA Terhadap Pertumbuhan Eksplan Anggrek Vanda Secara In-Vitro*. Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXIX Nomor 1-8. Pekanbaru.
- Toruan-Mathius, N. 1990. Perbanyak Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*) dengan Teknik Kultur Jaringan. Pros. Symposium Kopi 1990, Jilid II. Surabaya 20-21 November 1990. Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia dan Pusat Penelitian Perkebunan Jember. Pp. 22-36.
- Tripepi, R.R. 1997. Adventitious shoot regeneration in: R.L. Gereve, J.E. Preece, and S.A. Merkle (eds). *Biotechnology of Ornamentals Plants*. CAB International. USA. P. 45-71.
- Yusnita, 2003. *Kultur Jaringan Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien*. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Zulkarnain. 2014. *Kultur Jaringan Tanaman*. Jakarta: Bumi Aksara.



FORM SKBIO.05

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : TRY JAYANTI
NIM : 172500022
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Hormon NAA dan BAP
Pada Media MS (*Murashige and Skoog*)
Terhadap Pertumbuhan Anggrek *Vanda* sp.
Secara *In-Vitro*.
Dosen Pembimbing : Dra. Ngadiani M.Kes.

Materi Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1. Konsultasi Judul Penelitian	f
2. BAB I, II, III dan VI	f f
3. Revisi BAB I Latar Belakang	f f
4. Penelitian	f f f
5. BAB V Hasil Penelitian	f f f
6. Revisi BAB V Hasil Penelitian	f f
7. BAB VI Pembahasan	f f
8. Revisi BAB VI Pembahasan	f f
9. BAB VII Kesimpulan dan Saran	f f



Dosen Pembimbing,

Dra. Ngadiani M.Kes
NPP. 8611146/DY



PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

KAMPUS : Jl.Dukuh Menanggal XII, Telp.(031)8281183, 8281181, Surabaya 60234

FORM SKBIO.08

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Nama Lengkap : TRY JAYANTI
NIM : 172500022
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Hormon NAA dan BAP
Pada Media MS (*Murashige and Skoog*)
Terhadap Pertumbuhan Angrek *Vanda* sp.
Secara *In-Vitro*.

Telah diperiksa dan disetujui untuk dilakukan ujian skripsi.

Mengetahui,
Kaprosdi Biologi,

Purify Sabila, A. S.Si, M.Si
NPP: 1302654/DY

Surabaya, 29 Juli 2021
Dosen Pembimbing,


Dra. Ngadiani, M.Kes
NPP. 8611146/DY




FORM SKBIO.09

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

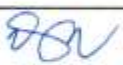
Dosen Pembimbing dan Penguji dibawah ini telah menyetujui atas perbaikan naskah skripsi yang dilakukan oleh:

Nama : TRY JAYANTI
NIM : 172500022
Prodi : Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Hormon NAA dan BAP Pada Media MS (*Murashige and Skoog*) Terhadap Pertumbuhan Angrek *Vanda* sp. Secara *In-Vitro*.

DOSEN PEMBIMBING

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Dra. Ngadiani, M.Kes.		11 September 2021

DOSEN PENGUJI

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Purity Sabila A, S.Si, M.Si		11 September 2021

Lampiran 1

Komposisi Media Murashige and Skoog

Tabel 1. Stok garam organik pada tiap larutan stok media MS yang digunakan dalam pembuatan media kultur jaringan.

Nama stok	Bahan kimia	Nama	Jumlah (g/L)
Stok A	NH_4NO_3	Ammonium Nitrat	165
Stok B	KNO_3	Kalium Nitrat	190
Stok C	$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Kalsium Clorida Dihydrat	44
Stok D	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Magnesium Sulfat Heptahydrat	37
	KH_2PO_4	Kalium Dihidrogen Phospat	17
Stok E	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Eisen Sulfat Heptahydrat	2,78
	Na_2EDTA	Fena EDTA	3,73
Stok F	$\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Mangan Sulfat Heptahydrat	2,23
	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Zinc Sulfat Heptahydrat	0,86
	H_3BO_3	Boric Acid (borsaure)	0,62
	KI	Kalium Iodida	0,083
	$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Natrium Molydat Dihydrat	0,025
	$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	Cobalt-Clorid-Hexahydrat	0,0025
	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	Cuffer Sulfat Pentahydrat	0,0025

Tabel 2. Stok vitamin dan zat anorganik pada media MS

Stok	Bahan	Jumlah g/L
Vitamin	Myo-inositol	0,1
	Pyridoxine-HCL	0,0005
	Thiamine-HCL	0,0001
	Nicotinic-acid	0,0005
	Glycine	0,002

Keterangan: larutan stok yang tertera pada tabel merupakan hitungan dalam 100x konsentrasi.

Lampiran 2

Cara Pembuatan Larutan Stok

Contoh Stok A sebanyak 1000ml:

1. Timbang bahan kimia NH_4NO_3 sebanyak 165 gram.
2. Masukkan bahan kimia yang sudah ditimbang kedalam beaker glass berisi aquades sebanyak 500 ml kemudian homogenkan dengan menggunakan magnetic stiler.
3. Jika sudah homogen tambahkan aquades hingga mencapai volume 1000ml dan homogenkan kembali dengan emnggunakan magnetic stiler.
4. Larutan yang sudah homogeny dituang dalam botol dan tutup hingga rapat, beri label kemudian simpan dalam lemari es.
5. Untuk membuat media MS sebanyak 1 liter dibutuhkan 10 ml larutan stok A. Hal ini dikarenakan dalam pembuatan larutan stok memiliki konsentrasi 100x.

Perhitungan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{media yang dibuat}}{\text{konsentrasi larutan stok}} = \frac{1000 \text{ ml}}{100} = 10 \text{ ml}$$

6. Untuk pembuatan larutan stok yang lainnya dapat digunakan dengan cara yang sama.


Lampiran 3

Dokumentasi Penelitian

Kegiatan	Gambar
Pemilihan dan sterilisasi botol kultur	
Persiapan bahan kimia larutan stok	

<p>Proses penimbangan bahan kimia untuk pembuatan larutan stok</p>	
<p>Proses menghomogenkan larutan stok menggunakan magnetic stiller</p>	
<p>Proses penimbangan gula dan agar</p>	

<p>Proses pembuatan media MS</p>	
<p>Masa inkubasi media sebelum di tanami eksplan</p>	
<p>Penanaman eksplan pada media MS</p>	

<p>Inkubasi planlet angrek selama 48 hari</p>	
<p>Proses pengamatan</p>	
<p>Pengamatan jumlah daun, jumlah akar dan tinggi tanaman</p>	

Pengamatan
indeks
pertumbuhan
planlet



Lampiran 4

Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun

```

ONEWAY Data BY Jumlah_Daun
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .

```

Oneway

Descriptives

Data

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Mini mum	Maxi mum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	4,17	,753	,307	3,38	4,96	3	5
2	6	4,67	1,211	,494	3,40	5,94	3	6
3	6	3,33	,816	,333	2,48	4,19	2	4
4	6	2,00	,894	,365	1,06	2,94	1	3
T o t a l	24	3,54	1,351	,276	2,97	4,11	1	6

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Data	Based on Mean	1,030	3	20	,401
	Based on Median	1,022	3	20	,404
	Based on Median and with adjusted df	1,022	3	19,143	,405
	Based on trimmed mean	1,018	3	20	,406

ANOVA

Data

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	24,458	3	8,153	9,317	,000
Within Groups	17,500	20	,875		
Total	41,958	23			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Data

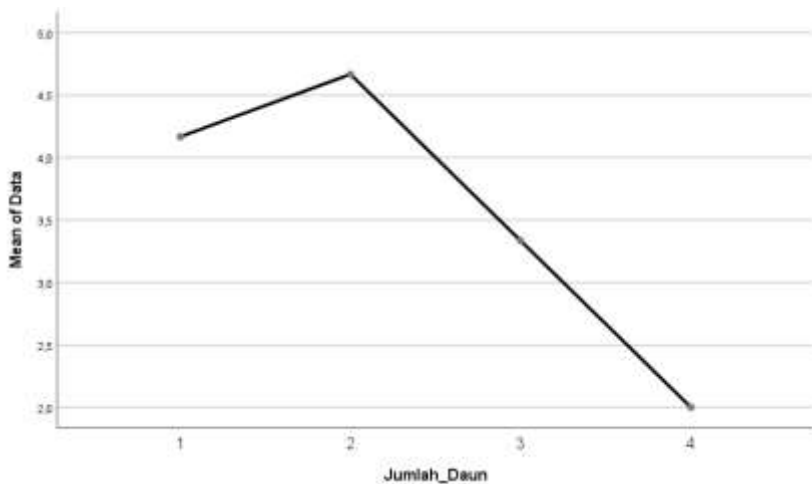
Duncan^a

Jumlah_Daun	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	6	2,00		
3	6		3,33	
1	6		4,17	4,17
2	6			4,67
Sig.		1,000	,138	,366

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Means Plots



Lampiran 5

Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Akar

```

ONEWAY Data BY Jumlah_Akar
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA (0.05) .

```

Oneway

Descriptives

Data

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	3,00	,000	,000	3,00	3,00	3	3
2	6	4,00	,894	,365	3,06	4,94	3	5
3	6	2,83	,983	,401	1,80	3,87	2	4
4	6	2,33	,516	,211	1,79	2,88	2	3
Total	24	3,04	,908	,185	2,66	3,43	2	5

Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Data	Based on Mean	7,284	3	20	,002
	Based on Median	4,097	3	20	,020
	Based on Median and with adjusted df	4,097	3	15,000	,026
	Based on trimmed mean	7,172	3	20	,002

ANOVA

Data

	Sum of		Mean		
	Squares	df	Square	F	Sig.
Between Groups	8,792	3	2,931	5,765	,005
Within Groups	10,167	20	,508		
Total	18,958	23			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Data

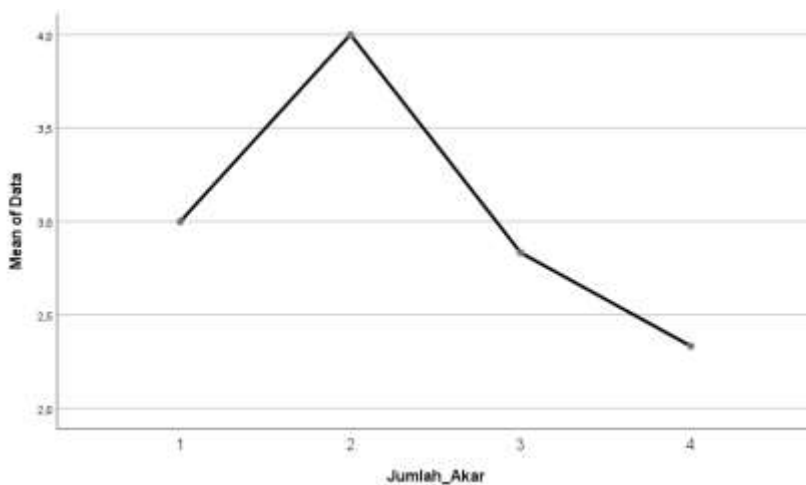
Duncan^a

Jumlah_Akar	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
4	6	2,33	
3	6	2,83	
1	6	3,00	
2	6		4,00
Sig.		,140	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Means Plots



Lampiran 6

Hasil Analisis Data SPSS Tinggi Tanaman

```

ONEWAY Data BY Tinggi_Tanaman
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .

```

Oneway

Descriptives

Data

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	2,317	,2137	,0872	2,092	2,541	2,0	2,6
2	6	2,617	,3764	,1537	2,222	3,012	2,1	3,0
3	6	1,783	,5707	,2330	1,184	2,382	1,0	2,5
4	6	1,550	,6442	,2630	,874	2,226	,5	2,0
Total	24	2,067	,6225	,1271	1,804	2,330	,5	3,0

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Data	Based on Mean	3,516	3	20	,034
	Based on Median	,852	3	20	,482
	Based on Median and with adjusted df	,852	3	10,430	,496
	Based on trimmed mean	3,070	3	20	,051

ANOVA

Data

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,273	3	1,424	6,140	,004
Within Groups	4,640	20	,232		
Total	8,913	23			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Data

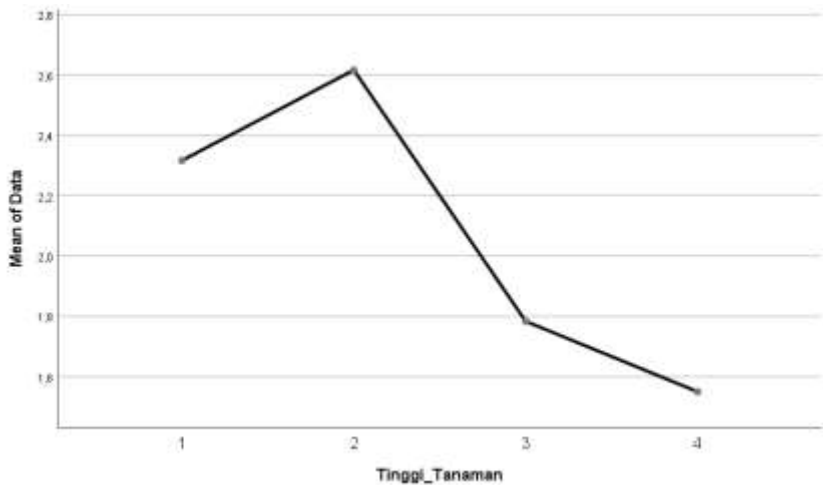
Duncan^a

Tinggi_Tanaman	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	6	1,550		
3	6	1,783	1,783	
1	6		2,317	2,317
2	6			2,617
Sig.		,411	,070	,294

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Means Plots



Lampiran 7

Hasil Analisis Data SPSS Indeks Pertumbuhan

```

ONEWAY data BY berat_tanaman
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .

```

Oneway

Descriptives

Indeks Pertumbuhan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Mini mum	Maxi mum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	1,417	,1941	,0792	1,213	1,620	1,1	1,6
2	6	2,183	,5492	,2242	1,607	2,760	1,5	3,1
3	6	1,333	,3445	,1406	,972	1,695	1,0	1,9
4	6	1,167	,1211	,0494	1,040	1,294	1,1	1,4
Tot al	24	1,525	,5118	,1045	1,309	1,741	1,0	3,1

ANOVA

data

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,662	3	1,221	10,329	,000
Within Groups	2,363	20	,118		
Total	6,025	23			

Post Hoc Tests**Homogeneous Subsets**

data

Duncan^a

berat_tanaman	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
4	6	1,167	
3	6	1,333	
1	6	1,417	
2	6		2,183
Sig.		,247	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Means Plots

