

## DAFTAR PUSTAKA

- Arlianti, Tias. 2013. Pengaruh Auksin IAA, IBA, dan NAA Terhadap Induksi Perakaran Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana*) Secara In Vitro. *Bul. Litro*, 24 (2): 57-62.
- Campbell dan Reece. 2008. *Biologi*. Jakarta: Erlangga
- Dewanti, Parawita. 2018. *Teknik Kultur Jaringan Tanaman: Prinsip Umum Dan Metode Aplikasi Di Bidang Bioteknologi Pertanian*. Jember: UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember.
- Dinas Pertanian Kabupaten Sumedang. 2018. *Produksi Buah Naga di Jawa Barat Tahun 2018*. Jawa Barat.
- Dwiyani, Rindang. 2015. *Kultur Jaringan Tanaman*. Bali: Pelawa Sari.
- Fitroh, Ajeng Idvatul. 2018. Pengaruh 2,4-D terhadap Induksi Kalus Daun Stroberi (*Fragaria sp.*) dengan Media Alternatif Nutrisi Hidroponik AB Mix. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7 (3): 304-315.
- Hartmah, H. T., D. E. Kester and F. T. Devies. 2010. *Plant Propagation and Principles Practices*. New Jersey: Prntice-Hall Inc.
- Karjadi dan Buchory. 2007. Pengaruh NAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Jaringan Meristem Bawang Putih pada Media B5. *J. Hort*, 17(3): 217-223.
- Kristanto, D. 2008. *Buah Naga Pembudidayaan Dipot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya,
- Kristanto, D. 2010. *Buah Naga, Pembudidayaan di Pot dan di Kebun. Cetakan IV (Edisi Revisi)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kristriandiny, Oktiadewi dan Slamet Susanto. 2016. Budi Daya Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) di Sleman, Yogyakarta: Panen dan Pascapanen. *Bul. Agrohorti*, 4 (1): 1-8.
- Nurhanis, Stefani Eka, Reine Suci Wulandari, dan Rosa Suryantini. 2019. Korelasi Konsentrasi IAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Sengon (*Paraserianthes falcataria*). *Jurnal Hutan Lestari*, 7 (2): 857-867.
- Nursyamsi, Suhartati, dan Abd. Qudus T. 2007. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Pada Perbanyakan Jati Muna Secara Kultur Jaringan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 4 (4): 385-390.
- Suminar, Erni, Sumadi, Syariful Mubarak, Toto Sunarto, dan Nita Suswati Endah Rini. 2017. Percepatan Penyediaan Benih Sumber Kedelai Unggul Secara In Vitro. *Jurnal Agrikultura*, 28 (3): 126-135.

- Suparaini, Maizar dan Fathurrahman. 2013. Penggunaan BAP Dan NAA Terhadap Pertumbuhan Eksplan Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) Secara In-Vitro. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 18 (2): 83 – 90.
- Vishnupriya J, Thamaraiselvi SP, Hemaprabha K and Kavitha C. 2019. Influence of growth regulators on in vitro seed germination of dragon fruit (*Hylocereus undatus*). *International Journal of Chemical Studies*, 7 (3): 3313-3315.
- Wahyuni, Fadlia, Zainuddin Basri dan Mirni Ulfa Bustami. 2013. Pertumbuhan Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocerus Polyrhizus*) Pada Berbagai Konsentrasi Benzilamino Purine Dan Umur Kecambah Secara In Vitro. *e-J. Agrotekbis*, 1 (4): 332-338.
- Wahyurini, Endah dan Susilowati. 2017. Pengaruh 2.4 D Terhadap Multiplikasi Eksplan Berbagai Varietas Buah Naga (*Hylocereus sp.*) Secara In Vitro. *Agrivet*, 23 (2): 1-9.
- Warisno dan Kres Dahana. 2010. *Bertanam Buah Nga di Kebun, Pekarangan dan Dalam Pot*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

# LAMPIRAN




1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48

Lampiran gambar 1. Layout unit percobaan

a0b2	a1b0	a1b1	a3b2	a2b0	a3b1
a1b2	a2b1	a0b0	a2b0	a3b0	a2b3
a0b2	a1b3	a3b3	a0b0	a0b3	a0b1
a1b2	a3b3	a0b3	a3b1	a3b2	a0b1
a2b0	a3b1	a2b3	a3b2	a0b0	a3b3
a1b2	a0b1	a0b2	a1b0	a2b2	a2b1
a2b3	a0b3	a1b1	a2b2	a2b2	a1b0
a1b3	a3b0	a3b0	a1b3	a2b1	a1b1

Lampiran gambar 2. Desain Rancangan Percobaan (RAL)

Ket:

	= U1
	= U2
	= U3

Tabel Lampiran 1a. Rata-rata tinggi tunas (cm) 8 MST

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	1.40	1.87	1.97	5.23	1.74
	b1	0.43	0.43	0.33	1.20	0.40
	b2	0.33	0.30	0.53	1.17	0.39
	b3	0.43	0.50	0.30	1.23	0.41
a1	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.60	0.00	0.60	0.60
	b2	0.30	0.00	0.00	0.30	0.30
	b3	0.30	0.00	0.00	0.30	0.30
a2	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.30	0.00	0.00	0.30	0.10
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30
a3	b0	0.25	0.25	0.00	0.50	0.25
	b1	0.00	0.20	0.00	0.20	0.20
	b2	0.00	0.30	0.30	0.60	0.30
	b3	0.40	0.30	0.30	1.00	0.33
Total		4.15	4.75	4.03	12.93	0.27

Tabel Lampiran 1b. Rata-rata tinggi tunas (cm) 8 MST (Data Transformasi Akar)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	1.38	1.54	1.57	4.49	1.50
	b1	0.97	0.97	0.91	2.85	0.95
	b2	0.91	0.89	1.02	2.82	0.94
	b3	0.97	1.00	0.89	2.86	0.95
a1	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	1.05	0.71	2.46	0.82
	b2	0.89	0.71	0.71	2.31	0.77
	b3	0.89	0.71	0.71	2.31	0.77
a2	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.89	0.71	0.71	2.31	0.77
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.89	2.31	0.77
a3	b0	0.87	0.87	0.71	2.44	0.81
	b1	0.71	0.84	0.71	2.25	0.75
	b2	0.71	0.89	0.89	2.50	0.83
	b3	0.95	0.89	0.89	2.74	0.91
Total		13.67	13.89	13.44	41.00	0.85

Tabel Lampiran 1c. Sidik ragam rata-rata tinggi tunas 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. HITUNG	F TABEL		Notasi
					0.05	0.01	
Perlakuan	15	1.65	0.11	0.81	1.99	2.65	tn
a	3	0.90	0.30	2.22	2.90	4.46	tn
b	3	0.10	0.03	0.26	2.90	4.46	tn
ab	9	0.64	0.07	0.53	2.19	3.02	tn
Galat	32	4.33	0.14				
Total	47	5.98					

KK : 20 %

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata  
 \* = berpengaruh nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

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

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	16.00	10.33	12.00	38.33	12.78
	b1	22.33	30.67	39.33	92.33	30.78
	b2	28.33	24.00	32.67	85.00	28.33
	b3	19.00	13.00	41.00	73.00	24.33
a1	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	32.00	0.00	32.00	32.00
	b2	27.00	0.00	0.00	27.00	27.00
	b3	25.00	0.00	0.00	25.00	25.00
a2	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	29.50	0.00	0.00	29.50	29.50
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	19.50	19.50	19.50
a3	b0	32.00	27.00	0.00	59.00	29.50
	b1	0.00	35.00	0.00	35.00	35.00
	b2	0.00	0.00	23.00	23.00	23.00
	b3	30.50	40.50	31.00	102.00	34.00
Total		229.67	212.50	198.50	640.67	13.35

Tabel Lampiran 2b. Rata-rata waktu muncul tunas (HST) (Data Transformasi Akar)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	1.62	1.56	1.58	4.77	1.59
	b1	1.67	1.72	1.76	5.16	1.72
	b2	1.71	1.68	1.73	5.13	1.71
	b3	1.65	1.59	1.77	5.01	1.67
a1	b0	1.26	1.26	1.26	3.79	1.26
	b1	1.26	1.73	1.26	4.26	1.42
	b2	1.70	1.26	1.26	4.23	1.41
	b3	1.69	1.26	1.26	4.22	1.41
a2	b0	1.26	1.26	1.26	3.79	1.26
	b1	1.72	1.26	1.26	4.24	1.41
	b2	1.26	1.26	1.26	3.79	1.26
	b3	1.26	1.26	1.65	4.18	1.39
a3	b0	1.73	1.70	1.26	4.70	1.57
	b1	1.26	1.74	1.26	4.27	1.42
	b2	1.26	1.26	1.68	4.21	1.40
	b3	1.72	1.77	1.72	5.21	1.74
Total		24.06	23.62	23.28	70.97	1.48

Tabel Lampiran 2c. Sidik ragam waktu muncul tunas

SK	DB	JK	KT	F. HITUNG	F TABEL		Notasi
					0.05	0.01	
Perlakuan	15	1.22	0.08	2.46	1.99	2.65	*
a	3	0.86	0.29	8.72	2.90	4.46	**
b	3	0.12	0.04	1.21	2.90	4.46	tn
ab	9	0.24	0.03	0.79	2.19	3.02	tn
Galat	32	1.06	0.03				
Total	47	2.28					

KK : 12,29 %

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata  
 \* = berpengaruh nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata waktu muncul akar (HST)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	10.00	5.67	5.67	21.33	7.11
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a1	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a2	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a3	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		10.00	5.67	5.67	21.33	0.44

Tabel Lampiran 3b. Rata-rata waktu muncul akar (HST)(Data Transformasi Akar)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	3.24	2.48	2.48	8.21	2.74
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a1	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a2	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a3	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71



Total	13.85	13.09	13.09	40.03	0.83
-------	-------	-------	-------	-------	------

Tabel Lampiran 3c. Sidik ragam waktu muncul akar

SK	DB	JK	KT	F. HITUNG	F TABEL		Notasi
					0.05	0.01	
Perlakuan	15	11.57	0.77	64.61	1.99	2.65	**
a	3	2.31	0.77	64.61	2.90	4.46	**
b	3	2.31	0.77	64.61	2.90	4.46	**
ab	9	6.94	0.77	64.61	2.19	3.02	**
Galat	32	0.38	0.01				
Total	47	11.96					

KK : 13%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

\* = berpengaruh nyata

\*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata jumlah tunas

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	4.33	1.67	1.67	7.67	2.56
	b1	6.67	2.67	4.00	13.33	4.44
	b2	4.00	7.33	7.67	19.00	6.33
	b3	7.00	6.33	1.00	14.33	4.78
a1	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	3.00	0.00	3.00	3.00
	b2	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00
	b3	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00
a2	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	1.50	0.00	0.00	1.50	1.50
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
a3	b0	1.50	2.00	0.00	3.50	1.75
	b1	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
	b2	0.00	3.00	2.00	5.00	2.50
	b3	1.50	1.50	1.00	4.00	1.33
Total		28.50	28.50	18.33	75.33	1.57

Tabel Lampiran 4b. Rata-rata jumlah tunas (Data Transformasi Akar)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	1.64	1.40	1.40	4.45	1.48
	b1	1.78	1.51	1.62	4.91	1.64
	b2	1.62	1.82	1.83	5.27	1.76
	b3	1.80	1.76	1.31	4.88	1.63
a1	b0	1.10	1.10	1.10	3.30	1.10
	b1	1.10	1.54	1.10	3.74	1.25
	b2	1.31	1.10	1.10	3.51	1.17
	b3	1.31	1.10	1.10	3.51	1.17
a2	b0	1.10	1.10	1.10	3.30	1.10
	b1	1.38	1.10	1.10	3.58	1.19
	b2	1.10	1.10	1.10	3.30	1.10
	b3	1.10	1.10	1.31	3.51	1.17
a3	b0	1.38	1.44	1.10	3.92	1.31
	b1	1.10	1.31	1.10	3.51	1.17
	b2	1.10	1.54	1.44	4.08	1.36
	b3	1.38	1.38	1.31	4.08	1.36
Total		21.31	21.40	20.13	62.84	1.31

Tabel Lampiran 4c. Sidik ragam jumlah tunas

SK	DB	JK	KT	F. HITUNG	F TABEL		Notasi
					0.05	0.01	
Perlakuan	15	2.01	0.13	5.83	1.99	2.65	**
a	3	1.77	0.59	25.71	2.90	4.46	**
b	3	0.07	0.02	0.99	2.90	4.46	tn
ab	9	0.17	0.02	0.82	2.19	3.02	tn
Galat	32	0.74	0.02				
Total	47	2.75					

KK : 12 %

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

\* = berpengaruh nyata

\*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata jumlah akar

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	3.33	2.67	2.00	8.00	2.67
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a1	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a2	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a3	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		3.33	2.67	2.00	8.00	0.17

Tabel Lampiran 5b. Rata-rata jumlah akar (Data Transformasi Akar)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	1.96	1.78	1.58	5.32	1.77
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a1	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a2	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a3	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71

Total	12.56	12.39	12.19	37.14	0.77
-------	-------	-------	-------	-------	------

Tabel Lampiran 5c. Sidik Ragam jumlah akar

SK	DB	JK	KT	F. HITUNG	F TABEL		Notasi
					0.05	0.01	
Perlakuan	15	3.19	0.21	95.93	1.99	2.65	**
a	3	0.64	0.21	95.93	2.90	4.46	**
b	3	0.64	0.21	95.93	2.90	4.46	**
ab	9	1.92	0.21	95.93	2.19	3.02	**
Galat	32	0.07	0.00				
Total	47	3.27					

KK : 6 %

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata  
 \* = berpengaruh nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Rata-rata panjang akar (cm)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	10.13	7.67	7.90	25.70	8.57
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a1	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a2	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a3	b0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	b3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		10.13	7.67	7.90	25.70	0.54

Tabel Lampiran 6b. Rata-rata panjang akar (cm) (Data Transformasi Akar)

2.4 D	BAP	U1	U2	U3	Total	Rata-Rata
a0	b0	3.26	2.86	2.90	9.02	3.01
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a1	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a2	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
a3	b0	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b1	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b2	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
	b3	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
Total		13.87	13.46	13.50	40.84	0.85

Tabel Lampiran 6c. Sidik ragam panjang akar

SK	DB	JK	KT	F. HITUNG	F TABEL		Notasi
					0.05	0.01	
Perlakuan	15	14.86	0.99	321.66	1.99	2.65	**
a	3	2.97	0.99	321.66	2.90	4.46	**
b	3	2.97	0.99	321.66	2.90	4.46	**
ab	9	8.92	0.99	321.66	2.19	3.02	**
Galat	32	0.10	0.00				
Total	47	14.96					

KK : 7 %

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

\* = berpengaruh nyata

\*\* = berpengaruh sangat nyata





a



b

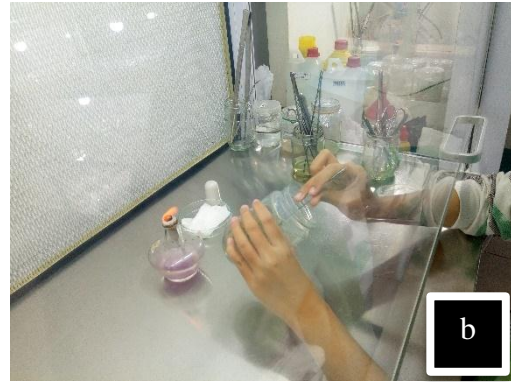
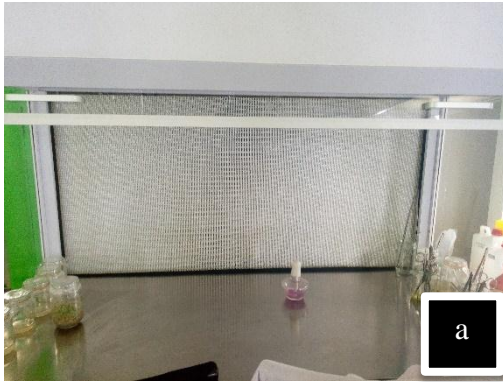


c



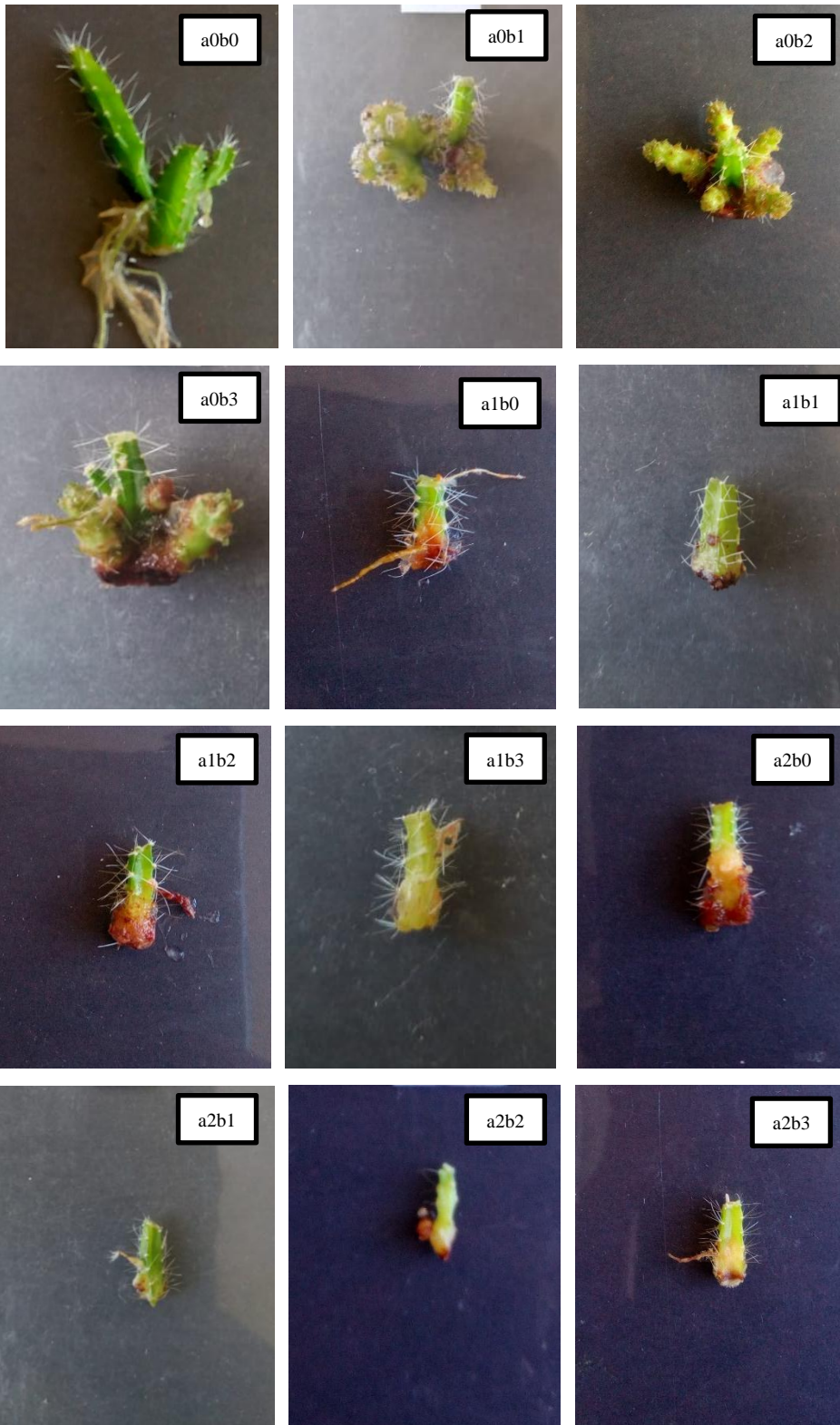
d

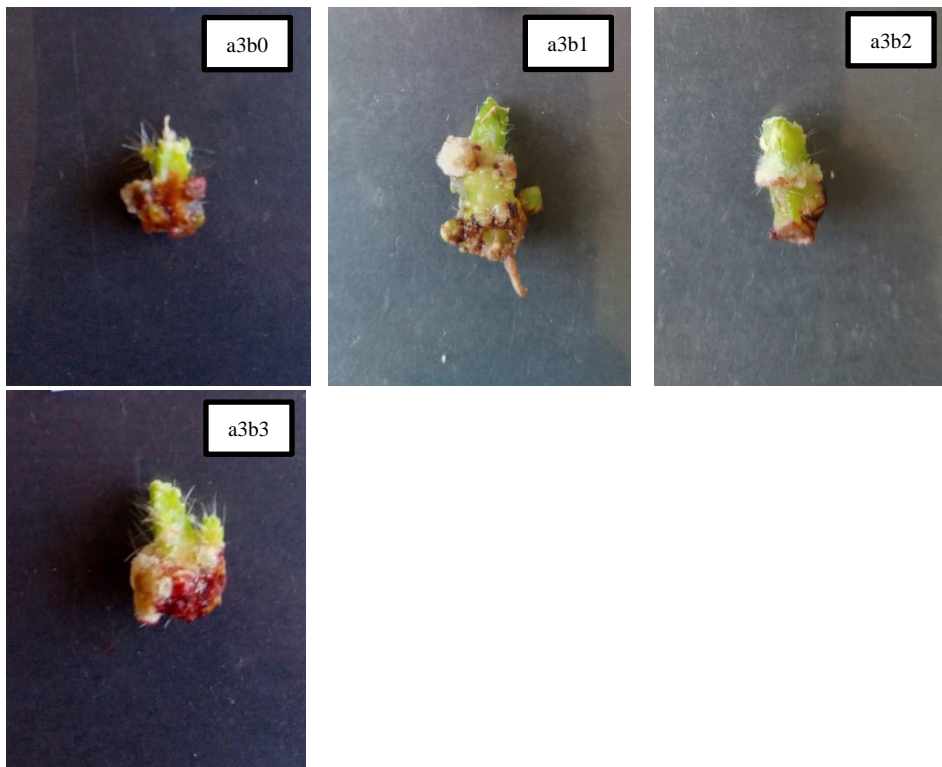
Lampiran gambar 3. Pembuatan media. Menyiapkan alat dan bahan (a), menimbang bahan-bahan yang digunakan (b), menuang media pada botol kultur (c), melakukan sterilisasi pada media (d).



Lampiran gambar 4. Penanaman. Melakukan sterilisasi pada LAF dan menyiapkan alat dan bahan (a), melakukan proses penanaman (b), media kultur yang telah berisi planlet (c), menyimpan media pada inkubasi (d).







Lampiran gambar 5. Pengamatan parameter penelitian. a0b0 (a), a0b1 (b). a0b2 (c), a0b3 (d), a1b0 (e), a1b1 (f), a1b2 (g). a1b3 (h), a2b0 (i). a2b1 (j). a2b2 (k). a2b3 (l), a3b0 (m), a3b1 (n), a3b2 (o), a3b3 (p).