

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Hadipoentyanti. 2018. Perbanyak Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) Menggunakan Media Dasar Alternatif Secara In Vitro (*In Vitro Multiplication Of Patchouli Uses Alternative Primary Medium*). *Jurnal Perspektif*. 17 (2) : 39-149.
- Amien S, Khirana KD. 2017. Paclobutrazol Meningkatkan Kandungan Klorofil Plantlet Nilam Kultivar Sidikalang dan Tapaktuan In Vitro. *Agrin Journal*. 21 (1) : 71-83.
- [BALITTRO] Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 2017. Deskripsi Tanaman Nilam Varietas Tapak Tuan [Internet]. [diunduh pada 2020 November 13]. Tersedia pada : <http://balitTRO.litbang.pertanian.go.id/?p=1682>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Produktivitas Nilam Menurut Provinsi di Indonesia 2015 – 2019. [diunduh pada 2019 Oktober 27]. Tersedia pada : <https://www.pertanian.go.id/home/index.php?show=repo&fileNum=218>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2012. *Inovasi Teknologi Perkebunan Indonesia*. Jakarta (ID) : IAARD Pr.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2018. *Roadmap Nilam 2018-2024*. Jakarta (ID) : Kementrian Pertanian.
- Hani R. 2018. Optimasi produksi bibit krisan (*Dendranthema morifolium Ramat*) sistem fotoautotrofik dengan pemberian gula rendah dan ventilasi [Skripsi]. IPB : Bogor.
- Inampudi S, Bhosale L, Rohinikar A, Shaker IA, Komal CG, Gangavane A. 2017. Evaluation study of micropropagation stages of patchouli plant. *International Journal of Plant Sciences*. 12 (2) : 149-155.
- Kusumaningrum HP, Purbajanti ED, Setiadi A. 2016. Pemuliaan Tanaman Nilam (*Pogostemoncablin Benth.*) Lokal Melalui Perkembangbiakan Vegetatif. *BIOMA*. 18 (2) : 123-130.
- Mangesha A, Ayenew B, Tadesse T. 2013 Energy Sources Affect In Vitro Propagation And Subsequent Acclimatization Of Ananas Comosus, Var. Smooth Cayenne Plants. *Journal of Microbiology, Biotechnology And Food Sciences* : 2 (6) 2372-2376.
- Manubelu SKK. 2017. Induksi Proliferasi Tunas Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) Varietas Sidikalang Dengan Penambahan Bap, Gula, dan Kitosan untuk Produksi Biomassa Nilam Secara In Vitro [Skripsi]. IPB : Bogor.
- Martins JP, Pasqual M, Martins AD, Ribeira SF. 2015. Effects of salts and sucrose concentrations on in vitro propagation of *Billbergia zebrina* (Herbert) Lindley (Bromeliaceae). *Australian Journal of Crop Science*. 9(1) : 85-91.
- Mashud N. 2007. Stomata dan Klorofil Dalam Hubungannya dengan Produksi Kelapa. *Buletin Palma*. 32 (1) : 52-59.
- Maslukah R, Yulianti F, Roviq M, Maghfoer MD. 2019. Pengaruh Polyethylene Glycol (PEG) terhadap Hardening Planlet Apel (*Malus sp.*) Akibat Hiperhidrisitas Secara In Vitro. *Plantropica Journal of Agricultural Science*. 4(1) : 30-38.

- Mohamed MA, Alsadon AA. 2009. Influence of ventilation and sucrose on growth and leaf anatomy of micropropagated potato plantlets. *Scientia Horticulturae*. 123 (1) : 295-300.
- Nurnasari E. 2017. Teknik Perbanyak Tanaman Nilam Secara Kultur Jaringan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 23 (1) : 29-31.
- Oseni OM, Pande V, Nailwal TK. 2018. A Review on Plant Tissue Culture, A Technique for Propagation and Conservation of Endangered Plant Species. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 7 (7) : 3778-3786.
- Permatawati. 2010. Pengaruh Fotosintesis Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dalam Lingkungan Fotoautotrof Secara Invitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. 12 (1) : 31-37.
- Pujiwati I. 2019. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Malang (ID) : Intrans Publishing.
- Purba RS, Ginting J, Ginting J. 2017. Respons Pertumbuhan Setek Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Pada Berbagai Bahan Tanam Dan Konsentrasi IBA. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 5 (4) : 799- 805.
- Rahayu ES. 2015. *Kultur Fotoautotrofik : Solusi Mikropropagasi Tumbuhan Berkayu*. Semarang (ID) : Swadaya Manunggal.
- Rahmayanti D, Hadiguna RA, Nazir N. 2017. Dinamika Sistem Pendapatan Petani dan Produksi Minyak Nilam. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI)*. 1 (1) : 2579-5406.
- Rai SP, Wiendi NMA, Krisantini. 2015. Optimasi Produksi Bibit Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*) Kultivar Granola dengan Teknik Fotoautotrofik. *Buletin Agrohotri*. 3 (1): 28-38.
- Rukmana R. 2004. *Nilam: Prospek Agribisnis Dan Teknik Budi Daya*. Jakarta (ID) : Kanisius.
- Rybczynski JJ, Borkowska B, Fiuk A, Gawronska H, Eleonora Sliwin´ska E, Miłkowska A. 2007. Effect of sucrose concentration on photosynthetic activity of in vitro cultures *Gentiana kurroo* (Royle) germings. *Acta Physiologiae Plantarum*. 29 (1) : 445-453.
- Setiawan, Tohari, Shiddieq D. 2013. Pengaruh Cekaman Kurang Air Terhadap Beberapa Karakter Fisiologis Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) (*The Effect of Water Deficit on Physiological Characteristics of Patchouli (Pogostemon cablin Benth)*). *Jurnal Littri*. 19(3) : 108 – 116.
- Sukawati L. 2019. Analisis Pengembangan Agribisnis Tanaman Nilam Di Kabupaten Konawe. *Jurnal Akrab Juara*. 4 (2) : 1-14.
- Suminar E, Sobarna DS, Nuraini A, Mubarak S, Suryatmana P, Sihombing Y, Angel C. 2016. Regenerasi Berbagai Jenis Eksplan Nilam Klon Sidikalang dan Aplikasi Azotobacter pada Tahap Aklimatisasi. *Jurnal Agrikultura*. 27 (2): 72-82.
- Triyastuti N, Rahayu ES, Widiatningrum T. 2018. Optimasi Pertumbuhan Plantlet Krisan melalui Peningkatan Permeabilitas Tutup Botol dan Penurunan Sukrosa. *Jurnal MIPA*. 41 (1) : 20-26.
- Wattimena GA, Nurhajati AM, Wiendi NMA, Purwito A, Efendi D, Purwoko BS, Khumaida N. 2011. *Bioteknologi dalam Pemuliaan Tanaman*. Bogor IPB Pr.

- Xiao Y, Kozai T, Niu G. 2011. Development And Application Of Photoautotrophic Micropropagation Plant System. *Plant Cell Tissue and Organ Culture*. 105(2):149-158.
- Zen AR, Widoretno W, Indriyani S. 2016. Water and Chlorophyll Content and Leaf Anatomy of Patchouli Planlet (*Pogostemon cablin* Benth.) Resulted by Shoot-tip Culture Experience Hyperhydricity after Treatment of Modification Ammonium nitrate or Macro salt Concentration on MS medium (Murashige Skoog). *The Journal of Experimental Life Science*. 6 (1) : 38-44.

**LAMPIRAN**

Lampiran 1 Deskripsi Varietas Nilam Varietas Tapak Tuan  
(BALITTRO 2017)

**Daun**

Bentuk daun : Delta, bulat telur  
Pertulangan daun : Menyirip  
Warna daun : Hijau  
Panjang daun (cm) : 6,47-7,52  
Lebar daun (cm) : 5,22-6,39  
Tebal daun (mm) : 0,31-0,78  
Panjang tangkai daun (cm) : 2,67-4,13  
Jumlah daun/cabang primer : 35,37-157,84  
Ujung daun : Runcing  
Panjang daun : Rata, membulat  
Tepi daun : Bergerigi ganda  
Bulu daun : Banyak, lembut

**Batang**

Tinggi tanaman (cm) : 50,57-82,28  
Warna batang muda : Ungu  
Warna batang tua : Hijau keunguan  
Bentuk batang : Persegi  
Percabangan : Lateral  
Jumlah cabang primer : 7,30-24,48.  
Jumlah cabang sekunder : 18,80-25,70  
Panjang cabang primer (cm) : 46,24-65,98  
Panjang cabang sekunder (cm) : 19,80-45,31

**Terna**

Produksi terna segar (ton/ha) : 19,70-110,00

**Minyak**

Produksi Minyak (ton/ ha/ th) : 111,50-622,26  
Kadar Minyak (%) : 2,07-3,87  
Kadar Pathouli Alkohol (PA) (%) : 28,69-35,90

**Ketahanan Terhadap Penyakit**

*Meloydogyne incognita* : Sangat rentan  
*Pratylenchus bracyurus* : Sangat rentan  
*Radhopolus similis* : Rentan  
*Ralstonia solanacearum* : Rentan

Nilam varietas ini di sahkan dengan SK Menteri Pertanian nomor :  
321/Kpts/SR.120/8/2005

Lampiran 2. Data suhu dan kelembapan ruang inkubasi

Tanggal	Suhu (°C)		RH (%)	
	D	L	D	L
29/07/2020	23,7	25,6	46	53
05/08/2020	24,4	25,5	47	52
07/08/2020	24,8	25,2	45	52
10/08/2020	24,2	25,3	47	53
12/08/2020	24,8	25,5	46	53
14/08/2020	24,8	25,9	42	46
17/08/2020	24,6	25,3	46	53
19/08/2020	24,2	25,2	46	51
22/08/2020	23,8	25	46	52
24/08/2020	24,8	25,8	47	53
26/08/2020	24,7	25,2	43	46
28/08/2020	24,2	25	45	48
31/08/2020	24,8	25,5	47	53
02/09/2020	24,5	25,3	45	49
04/09/2020	24,4	25,2	45	48
07/09/2020	24,6	25,7	46	53
09/09/2020	24,5	25,5	45	47
14/09/2020	24,2	25	42	46

Keterangan : D = di dalam rak kultur, L = di luar rak kultur

Lampiran 3. Komposisi Media Murashige-Skoog (1962)

Stok	Bahan	Konsentrasi larutan stok (mg.l <sup>-1</sup> )	Konsentrasi dalam media (mg.l <sup>-1</sup> )	Volume yang dipipet (ml)
Makro	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	82500	1650	20
	KNO <sub>3</sub>	95000	1900	
	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	8500	170	
	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	18500	370	
Mikro A	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	620	6,2	10
	MnSO <sub>4</sub> .4H <sub>2</sub> O	2230	22,3	
	ZnSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	860	8,6	
Mikro B	KI	830	0,83	1
	Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O	250	0,25	
	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	25	0,025	
	CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O	25	0,025	
Ca	CaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O	440	4,4	10
Fe	FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	2780	27,8	10
	NaEDTA, 2H <sub>2</sub> O	3730	37,3	
Myo Inositol	Myo Inositol	10000	100	10
Vitamin	Nicotine acid	50	0,5	10
	Pyridoxine HCl	50	0,5	
	Glycine	200	2	
	Thiamine HCl	10	0,1	