

**RESPONS PERTUMBUHAN PLANLET PISANG CAVENDISH
VAR. GRAND NAINÉ PADA AKLIMATISASI DENGAN PEMBERIAN
DOSIS PUPUK DAUN DAN VITAMIN B1 YANG BERBEDA**

*(Growth Response of Cavendish Banana Planlets cv. grand naine at the
Acclimatization with Different Doses of Foliar Fertilizer and Vitamin B1)*

Puspita Sri Rahayu¹, Susiyanti Susiyanti^{1*}, Sulastri Isminingsih¹, Putra Utama¹

**¹Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jl. Raya Jakarta KM 04, Pakupatan, Serang, Banten
Telp. 0254-280330, Fax. 0254-281254,**

***email korespondensi: susiyanti@untirta.ac.id**

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of foliar fertilizer and vitamin B1 on the growth of cavendish banana plantlets during the acclimatization phase. This was an experimental study conducted from July to October 2023 in the greenhouse of the Agroecotechnology Department, Faculty of Agriculture, Sultan Ageng Tirtayasa University, Serang, Banten. This research used a Factorial Randomized Block Design which consisted of two factors. The first factor was the foliar fertilizer dosage, which consists of 5 levels: 0 g/l, 1 g/l, 1.5 g/l, 2 g/l, and 2.5 g/l. The second factor was the vitamin B1 dosage which consists of 3 levels, namely 1 ml/l (m1), 1.5 ml/l (m2), and 2 ml/l (m3). Each treatment was repeated three times to obtain 45 experimental units. The results showed that the foliar fertilizer dosage treatment had an effect on the parameters of plant height (2.79 cm), stem diameter (3.03 mm), number of leaves (2.33 leaves), leaf length (1.50 cm), leaf width (0.90 cm), and chlorophyll content (28.08 units). Meanwhile, the vitamin B1 dose treatment affected the parameters of stem diameter (2.20 mm), number of leaves (2 leaves), leaf length (1.44 cm), and leaf width (0.90 cm). There is an interaction between giving a dose of 2 g/l foliar fertilizer and 2 ml/l vitamin B1 on stem diameter 5 WAP (1.57 mm) and the number of leaves 6 and 7 WAP (2 and 3 leaves).

Keywords: *Acclimatization, Cavendish grand naine, Foliar fertilizer, Vitamin B1*

PENDAHULUAN

Pisang merupakan komoditi buah tropis yang sangat populer di dunia karena pisang memiliki banyak

manfaat. Pisang Cavendish var. *grand naine* merupakan salah satu primadona pisang yang banyak digemari karena memiliki rasa manis, daging empuk

dan warna yang menarik. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2021), total produksi pisang di Banten tahun 2020 adalah 290.266 ton, sedangkan tahun 2021 produksi pisang di Banten mengalami penurunan menjadi 284.683 ton.

Salah satu kendala pada budidaya pisang cavendish adalah penyediaan bibit unggul yang berkualitas dan sehat dalam jumlah banyak. Salah satu solusi permasalahan tersebut adalah produksi bibit pisang unggul dengan teknologi kultur jaringan (*tissue culture*). Salah satu tahapan kritis yang menjadi penentu keberhasilan kultur jaringan adalah aklimatisasi. Menurut Hasporo dan Yusnita (2018), aklimatisasi merupakan tahap akhir dalam kultur jaringan berupa adaptasi bibit dari dalam botol yang ditanam di alam.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan planlet selama aklimatisasi yaitu nutrisi, media tanam, intensitas cahaya, kelembaban udara dan suhu (Ababil *et al.*, 2021). Bibit yang diaklimatisasi rentan terhadap lingkungan luar sehingga membutuhkan pupuk sebagai unsur hara atau nutrisi. Nutrisi yang dapat diberikan pada tanaman pisang Cavendish saat aklimatisasi salah satunya adalah pupuk daun dan vitamin B1. Pupuk daun dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman yang diaplikasikan dengan cara penyemprotan atau penyiraman ke seluruh bagian tanaman. Penyerapan hara melalui pupuk daun lebih efektif dibandingkan dengan pemupukan melalui akar karena pupuk tersebut diaplikasikan dalam bentuk larutan yang mudah diserap oleh organ tanaman yang terekspos saat

pemupukan. Vitamin B1 merupakan vitamin yang esensial untuk mempercepat pembelahan sel pada tanaman dan mengurangi stres tanaman ketika baru dipindahkan ke media baru (Yustitia, 2017).

Hasil penelitian Mahrani (2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun 2 g/l berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan planlet pisang talas pada pertambahan panjang daun dan lebar daun. Dalam penelitiannya, Srilestari dan Suwardi (2019) juga menunjukkan hasil pemberian thiamin 2 ml/l berpengaruh terhadap jumlah daun pisang abaka.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian aklimatisasi pisang cavendish dengan pemberian dosis kombinasi nutrisi yang berbeda ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari perbedaan dosis kombinasi nutrisi tersebut terhadap

pertumbuhan tanaman pisang Cavendish pada fase aklimatisasi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di *Greenhouse* Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten pada bulan Juli sampai Oktober 2023. Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain *polybag* 15 cm x 15 cm, pinset, gunting, pipet, timbangan analitik, *hand sprayer*, gelas ukur, penggaris, SPAD (*Soil Plant Analysis Development*), meteran, plastik sungkup, *thermohygrometer* dan bak. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu planlet pisang Cavendish var. *grand naine*, pupuk daun (*Growmore* NPK 32:10:10), vitamin B1 (*Thiamin mononitrate*), fungisida, arang sekam, air, dan botol.

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu dosis pupuk daun (N) terdiri dari 5 taraf yaitu 0 g/l (n0), 1 g/l (n1), 1,5 g/l (n2), 2 g/l (n3) dan 2,5 g/l (n4). Faktor kedua yaitu dosis vitamin B1 (M) dengan 3 taraf yaitu 1 ml/l (m0), 1,5 ml/l (m2) dan 2 ml/l (m3). Dari kedua faktor tersebut diperoleh 15 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 45 satuan percobaan. Data dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) taraf 5% dan jika diperoleh hasil nyata atau sangat nyata maka diuji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) taraf 5%. Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan alat dan bahan, pembuatan sungkup, sterilisasi planlet dan media tanam, penanaman,

penyungkupan, pemeliharaan, pemberian larutan nutrisi, pengamatan dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan tinggi bibit (cm)

Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang menunjukkan pertumbuhan tanaman. Tinggi bibit tanaman awal diukur pada 4 MST kemudian pertambahan tinggi diukur setiap satu minggu. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman pisang Cavendish pada 5 dan 7 MST disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan rata-rata pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk daun menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi bibit pisang cavendish pada fase aklimatisasi 5 dan 7 MST, dengan rata-rata pertambahan tinggi bibit tertinggi yaitu 1,28 cm dan 2,28 cm

pada perlakuan dosis 2 g/l pupuk daun (n3). Pupuk daun *growmore* yang digunakan mengandung unsur nitrogen lebih tinggi daripada unsur lainnya yaitu unsur N 32%, unsur P 10% dan unsur K 10%. Pupuk dengan kandungan Nitrogen yang tinggi baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, tanaman yang diberikan pupuk daun dengan dosis tepat dapat tumbuh lebih baik dibandingkan perlakuan kontrol, kekurangan dosis ataupun kelebihan dosis. Adil *et al.* (2005), menjelaskan bahwa pemberian pupuk daun dengan kandungan nitrogen yang tinggi dapat meningkatkan laju fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman semakin cepat dan maksimal.

Tabel 1. Rata-rata pertambahan tinggi bibit pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		n1	n2	n3	
	cm.....			
5	n0	0,23	0,27	0,67	0,39c
	n1	0,23	0,67	0,37	0,42c
	n2	0,47	0,27	0,57	0,43c
	n3	1,23	0,90	1,70	1,28a
	n4	0,97	0,53	0,90	0,80b
	Rata-rata	0,63	0,53	0,84	0,66
7	n0	0,47	0,57	1,00	1,08c
	n1	0,67	1,43	0,97	1,02c
	n2	1,20	0,83	1,20	1,08c
	n3	1,83	2,27	2,73	2,28a
	n4	1,80	1,57	1,67	1,68b
	Rata-rata	1,19	1,33	1,51	1,35

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

Perlakuan pemberian dosis vitamin B1 yang berbeda menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit pisang pada semua umur. Perbedaan dosis vitamin B1 menunjukkan hasil yang tidak

signifikan antar perlakuan. Peran vitamin B1 dalam aklimatisasi adalah untuk menguatkan akar dan mengurangi stres setelah planlet pindah tanam dan tidak terlalu mempengaruhi tinggi bibit. Menurut Purnami *et al.* (2014), pada tahap aklimatisasi planlet membutuhkan vitamin B1 karena dapat mengurangi stres pada tanaman setelah pindah tanam serta dapat memacu

pertumbuhan dan menguatkan akar tanaman yang baru dikeluarkan dari botol kultur.

Pertambahan diameter batang (mm)

Diameter batang awal diukur pada 4 MST kemudian pertambahan diameter batang diukur setiap satu minggu. Rata-rata pertambahan diameter batang dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pertambahan diameter batang bibit pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		m1	m2	m3	
	mm.....			
5	n0	0,30fgh	0,57defgh	0,30fgh	0,39
	n1	0,27gh	0,20h	0,60cdefgh	0,36
	n2	0,47efgh	0,70bcde	0,93bcd	0,70
	n3	1,00bcd	0,73bcde	1,57a	1,10
	n4	0,63bcdefg	1,07abc	1,10ab	0,93
Rata-rata		0,53	0,65	0,90	0,70
7	n0	0,77	0,97	1,00	0,91c
	n1	0,97	0,77	1,20	0,98c
	n2	0,93	1,37	1,77	1,36c
	n3	2,30	1,57	3,20	2,36a
	n4	1,43	2,00	2,20	1,88b
Rata-rata		1,28b	1,33b	1,87a	1,50

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris dan atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

Berdasarkan hasil rata-rata pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa terdapat

interaksi dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang menunjukkan pengaruh

sangat nyata terhadap diameter batang pada 5 MST dengan rata-rata tertinggi 1,57 mm yang didapatkan dari kombinasi dosis 2 g/l pupuk daun dan dosis 2 ml/l vitamin B1 (n3m3). Hal tersebut dapat terjadi karena dosis 2 g/l pupuk daun dan 2 ml/l vitamin B1 merupakan kombinasi dosis yang baik dan saling mendukung untuk pertumbuhan diameter batang yang lebih optimal dibandingkan kombinasi dosis yang lain.

Pada umur bibit tanaman 7 MST terdapat pengaruh tunggal dari masing-masing faktor. Pemberian dosis 2 g/l pupuk daun menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap diameter batang 7 MST dengan rata-rata tertinggi 2,36 mm pada dosis 2 g/l pupuk daun. Unsur hara Nitrogen yang terkandung dalam pupuk daun merupakan senyawa penyusun dalam proses metabolisme tanaman sehingga

pemberian pupuk daun dapat meningkatkan proses fotosintesis tanaman dan pembesaran batang. Menurut Fitri *et al.* (2017), peningkatan diameter batang pada tanaman tidak terlepas dari peran unsur hara yang diserap tanaman. Unsur N dapat merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Kemudian unsur K berfungsi menguatkan vigor tanaman yang dapat mempengaruhi diameter batang.

Perlakuan pemberian vitamin B1 menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap diameter batang 7 MST dengan rata-rata tertinggi 0,9 mm dan 1,87 mm pada dosis 3 ml/l vitamin B1 (m3). Vitamin B1 merupakan nutrisi yang berperan untuk mengubah karbohidrat menjadi energi. Menurut Aziza *et al.* (2021), vitamin B1

dibutuhkan dalam pertumbuhan pertumbuhannya dengan menghitung jaringan tanaman tanaman helaian daun baru setiap satu minggu pertumbuhan diameter batang. sekali. Rata-rata pertambahan jumlah

Pertambahan jumlah daun

Jumlah daun awal dihitung pada 4 pemberian pupuk daun dan vitamin B1 MST kemudian dihitung disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata pertambahan jumlah daun bibit pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		m1	m2	m3	
	helai.....			
6	n0	0,67c	1,00c	0,67c	0,78
	n1	1,00c	1,00c	1,00c	1,00
	n2	0,67c	1,00c	1,67b	1,11
	n3	1,00c	1,00c	2,00a	1,33
	n4	1,00c	1,00c	1,00c	1,00
Rata-rata		0,87	1,00	1,27	1,04
7	n0	1,00d	1,00d	1,00d	1,00
	n1	1,00d	1,33cd	1,67bc	1,33
	n2	1,33cd	1,00d	2,00b	1,44
	n3	1,33cd	2,00b	3,00a	2,11
	n4	1,00d	1,33cd	1,67bc	1,33
Rata-rata		1,13	1,33	1,87	1,44

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris dan atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

Berdasarkan hasil rata-rata pada daun yaitu 1,27 helai dan 1,87 helai Tabel 3 dapat dilihat bahwa terdapat yang didapatkan dari kombinasi interaksi antara pemberian dosis pupuk perlakuan dosis 2 g/l pupuk daun dan 2 daun dan vitamin B1 yang ml/l vitamin B1 (n3m3). Hal ini berarti menunjukkan pengaruh nyata terhadap kombinasi pupuk daun 2 g/l dan jumlah daun pada 6 dan 7 MST. Nilai vitamin B1 2 ml/l merupakan rata-rata tertinggi pertambahan jumlah kombinasi yang optimal, tidak

kekurangan maupun kelebihan dosis sehingga pertumbuhan daun lebih optimal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Srilestari dan Suwardi (2019), bahwa pemberian thiamin 2 ml/l dan pupuk daun 1,5 ml/l memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah daun.

Dengan penambahan pupuk daun dan vitamin B1, kebutuhan unsur hara bibit pada fase aklimatisasi dapat tercukupi sehingga bibit dapat tumbuh dan membentuk organ baru dengan baik. Menurut Rahmawaty *et al.* (2021), dengan ketersediaan unsur hara yang cukup pembelahan dan

perpanjangan sel dapat terjadi dengan cepat. Martha *et al.* (2021) juga menambahkan bahwa pemberian vitamin B1 dapat meningkatkan jumlah daun dikarenakan Vitamin B1 dapat membantu mempercepat pembelahan sel pada apeks pucuk daun sehingga mempercepat munculnya daun yang baru.

Pertambahan panjang daun (cm)

Panjang daun bibit pisang cavendish mulai diukur pada 4 MST, selanjutnya pengukuran setiap satu minggu sampai 8 MST. Rata-rata pertambahan panjang daun bibit pisang dengan pemberian pupuk daun dan vitamin B1 disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata pertambahan panjang daun bibit pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		m1	m2	m3	
	cm.....			
	n0	1,07	1,09	1,09	1,09cd
	n1	1,04	0,96	1,18	1,06d
7	n2	1,13	1,18	1,38	1,23bc
	n3	1,25	1,33	1,64	1,41a
	n4	1,27	1,31	1,41	1,33ab
Rata-rata		1,15b	1,18b	1,34a	1,22

8	n0	1,07	1,18	1,21	1,15c
	n1	1,10	1,00	1,27	1,13c
	n2	1,23	1,21	1,46	1,30bc
	n3	1,34	1,40	1,77	1,50a
	n4	1,36	1,35	1,50	1,41ab
Rata-rata		1,22b	1,23b	1,44a	1,30

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

Berdasarkan hasil rata-rata pada pembentukan protoplasma yang Tabel 4 menunjukkan bahwa meningkat, tingginya kandungan pemberian pupuk daun memberikan nitrogen juga menyebabkan ukuran sel pengaruh sangat nyata terhadap bertambah besar sehingga dapat pertambahan panjang daun 7 dan 8 meningkatkan panjang daun.

MST dengan rata-rata tertinggi 1,41 cm dan 1,5 cm pada dosis 2 g/l pupuk daun (n3). Nitrogen berperan dalam pembentukan struktur kloroplas, tempat terjadinya fotosintesis. Dengan nitrogen yang cukup aktivitas fotosintesis akan meningkat kemudian panjang daun bertambah karena tanaman mampu menghasilkan lebih banyak energi dan bahan organik. Menurut Ayuningtyas *et al.* (2020), pembentukan protoplasma disebabkan karena kandungan nitrogen, selain Pemberian vitamin B1 juga memberikan pengaruh nyata pada panjang daun 7 dan 8 MST dengan rata-rata tertinggi 1,34 cm dan 1,44 cm pada dosis 2 ml/l vitamin B1 (m3). Dosis vitamin B1 2 ml/l merupakan dosis yang baik yang dapat meningkatkan pertambahan panjang daun. Menurut Garuda *et al.* (2015), thiamin berperan penting dalam pembelahan sel, termasuk untuk pertumbuhan panjang daun. Yustitia (2017) menyatakan laju pembelahan

sel yang terjadi dalam jaringan meristem dipengaruhi oleh persediaan bahan makanan yang dibutuhkan tanaman salah satunya yaitu vitamin.

Pertambahan lebar daun (cm)

Lebar daun bibit tanaman diukur mulai 4 MST kemudian diukur

pertambahannya setiap satu minggu sekali. Rata-rata pertambahan lebar daun bibit tanaman pisang dengan pemberian pupuk daun dan vitamin B1 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata pertambahan lebar daun bibit pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		m1	m2	m3	
	cm.....			
7	n0	0,37	0,30	0,67	0,44a
	n1	0,50	0,47	0,77	0,58ab
	n2	0,60	0,37	0,77	0,58ab
	n3	0,53	0,60	1,07	0,73a
	n4	0,70	0,67	0,67	0,68a
Rata-rata		0,54b	0,48b	0,79a	0,60
8	n0	0,37	0,43	0,70	0,50b
	n1	0,50	0,53	0,77	0,60b
	n2	0,60	0,37	0,83	0,60b
	n3	0,60	0,80	1,30	0,90a
	n4	0,87	0,83	0,90	0,87a
Rata-rata		0,59b	0,59b	0,90a	0,69

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil rata-rata pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk daun berpengaruh nyata terhadap pertambahan lebar daun 7 dan 8 MST dengan rata-rata tertinggi 0,73 cm dan 0,90 cm pada dosis 2 g/l

pupuk daun (n3). Pupuk daun dengan kandungan N yang tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman termasuk lebar daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Surtinah dan Envy (2013) bahwa pupuk daun

dengan kandungan unsur N lebih tinggi dibandingkan P dan K menghasilkan lebar daun dan panjang daun tanaman paling tinggi dibandingkan dengan pupuk yang kandungan N nya lebih rendah.

Pemberian vitamin B1 juga berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan lebar daun 7 dan 8 MST dengan rata-rata tertinggi 0,79 dan 0,9 cm pada dosis 2 ml/l vitamin B1 (m3). Pemberian dosis vitamin B1 yang tepat pada tanaman dapat merangsang aktivitas hormon untuk melakukan pembelahan dan pembesaran sel. Hal ini dijelaskan oleh Surtinah dan Envy (2013) bahwa vitamin B1 dapat merangsang aktivitas hormon yang dapat mempengaruhi lebar daun. Thiamin dapat mengoptimalkan proses respirasi yang digunakan untuk proses pembelahan, pemanjangan dan

pembesaran sel, contohnya pelebaran daun.

Kandungan klorofil (unit)

Kandungan klorofil merupakan parameter yang dapat menunjukkan jumlah klorofil yang terkandung dalam daun. Rata-rata kandungan klorofil bibit tanaman pisang dengan pemberian pupuk daun dan vitamin B1 disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk daun berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan klorofil bibit tanaman pisang dengan nilai rata-rata kandungan klorofil tertinggi yaitu 28,08 unit dari perlakuan pemberian dosis 2 g/l pupuk daun (n3). Hal ini dapat terjadi karena dosis pupuk daun 2 g/l merupakan dosis yang sesuai untuk pertumbuhan vegetatif tanaman pisang pada fase aklimatisasi. Pupuk daun yang digunakan mengandung

unsur nitrogen yang tinggi dibandingkan unsur lainnya. Daun yang mendapatkan suplai nitrogen yang cukup akan membentuk helaian daun yang lebih luas dengan kandungan klorofil yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurnasari (2012) bahwa dosis pupuk nitrogen dapat mempengaruhi pertumbuhan fisiologi tanaman yang salah satunya adalah kandungan klorofil daun. Menurut Rajagukguk *et al.* (2014), klorofil yang tersedia dalam jumlah cukup pada daun akan meningkatkan kemampuan daun untuk menyerap cahaya matahari, sehingga proses fotosintesis akan berjalan lancar.

Tabel 6. Rata-rata kandungan klorofil daun bibit pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		m1	m2	m3	
	unit.....			
	n0	12,60	16,67	18,83	16,03e
	n1	19,67	18,70	19,23	18,30d
8	n2	20,57	19,70	21,07	20,44c
	n3	23,17	27,00	34,07	28,08a
	n4	23,17	31,17	22,83	25,76b
Rata-rata		19,31	22,65	23,21	21,72

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

Pemberian vitamin B1 tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter kandungan klorofil. Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa setiap peningkatan dosis vitamin B1 maka kandungan klorofil tanaman tersebut juga semakin meningkat, hasil yang tidak berbeda nyata dapat disebabkan karena rentang dosis vitamin B1 yang diberikan tidak terlalu jauh, hal ini sejalan dengan pernyataan Haveel dan Susila (2013), bahwa respon variabel

pengamatan yang masih linier dapat terjadi dikarenakan rentang dosis yang digunakan terlalu sedikit atau jaraknya terlalu jauh.

Persentase hidup planlet (%)

Persentase hidup planlet dihitung pada minggu terakhir pengamatan (8

MST) dengan menghitung jumlah planlet tanaman yang hidup dibagi jumlah semua planlet yang ditanam. Rata-rata persentase hidup planlet pisang dengan pemberian pupuk daun dan vitamin B1 disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata persentase hidup planlet pisang Cavendish var. *grand naine* dengan pemberian dosis pupuk daun dan vitamin B1 yang berbeda

Umum Tanaman (MST)	Pupuk Daun (N)	Vitamin B1			Rata-Rata
		m1	m2	m3	
	%.....			
8	n0	66,67	100	100	88,89
	n1	100	100	100	100
	n2	100	100	100	100
	n3	100	100	100	100
	n4	100	100	100	100
Rata-rata		93,33	100	100	97,78

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa persentase hidup planlet pisang Cavendish var. *grand naine* hasil aklimatisasi yaitu sebesar 97%. Pemberian pupuk daun dan vitamin B1 menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada parameter persentase hidup planlet. Pemberian pupuk daun dapat menambah nutrisi pada tanaman sehingga tanaman tumbuh dengan

baik, sedangkan tanaman yang tidak diberi pupuk daun memperoleh nutrisi lebih sedikit dibandingkan yang lain sehingga tanaman tumbuh kurang optimal. Persentase hidup suatu tanaman juga dapat dipengaruhi oleh genotipe tanaman itu sendiri terhadap kemampuannya beradaptasi pada kondisi lingkungan luar yang tidak terkendali. Silva et al. (2017)

menjelaskan bahwa faktor penting yang dapat menentukan keberhasilan aklimatisasi adalah genotype atau varietas tanaman.

Persentase hidup planlet saat aklimatisasi juga dipengaruhi oleh kondisi suhu dan kelembaban lingkungan di lokasi aklimatisasi. Menurut pernyataan Ababil *et al.* (2021), tanaman pisang tumbuh baik di daerah dengan kelembaban media sekitar 60-70% dan akan tumbuh optimum pada kisaran suhu 27-28°C.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk daun 2 g/l dan vitamin B1 2 ml/l berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan planlet pisang Cavendish var. *grand naine* pada parameter tinggi bibit tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang

daun, lebar daun, kandungan klorofil dan persentase hidup planlet serta interaksi antara pemberian pupuk daun dan vitamin B1 pada parameter diameter batang 5 MST serta panjang daun 7 dan 8 MST.

DAFTAR PUSTAKA

- Ababil, M.A., Budiman., dan Azmi, T.K.K. 2021. Aklimatisasi Planlet Pisang Cavendish dengan Beberapa Komposisi Media Tanam. *Jurnal Pertanian Presisi*. Vol.5(1): 57-70.
- Adil, W. H., N. Sunarlim, dan I. Roostika. 2005. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Nitrogen terhadap Tanaman Sayuran. *Biodiversitas*. Vol. 7(1): 77-80.
- Ayuningtyas, U., Budiman., dan Tubagus, K.K.A. 2020. Pengaruh Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek

- Dendrobium* Dian Agrohorti Pada Tahap Aklimatisasi. Jurnal Pertanian Presisi Vol. 4(2): 148-159.
- Aziza, E.N., Khoiriyah, A., dan Megawati, S. 2021. Teknik Perbanyak Sirih Merah dengan Kombinasi Media, Hormon dan Jumlah Stek. Jurnal Agriekstensia. Vol. 20(1): 70-81.
- BPS. 2021. Produksi Tanaman Buah-Buahan. <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. Diakses pada 27 Februari 2023 pukul 14.30.
- Fitri, R.Y., Ardian., dan Isnaini.2017. Pemberian Vermikompos Pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). Jom Faperta UNRI. Vol. 4(1): 1-15.
- Garuda, S.R., Murniati., dan Feranita, H. 2015. Pengaruh Berbagai Senyawa Organic Kompleks Terhadap Planlet Angrek *Dendrobium*. Jurnal Agros. Vol.17(1): 121-131.
- Hapsoro, D., dan Yusnita. 2018. Kultur Jaringan Teori dan Praktik. Andi Offset. Yogyakarta.
- Haveel, L., dan Susila. 2013. Optimasi Dosis Pupuk Anorganik Dan Pupuk Kandang Ayam pada budidaya tomat hibrida (*Lycopersicon esculentum* Mill. L.) Buletin Agrohorti. Vol.1(1): 119-126.
- Mahrani, S. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Pisang Talas pada Tahap Pembesaran Selama Aklimatisasi. Skripsi.

- Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Martha, F., Yarsi, E., dan Rahmi. 2021. Pengaruh Pemberian Thiamin (Vitamin B1) terhadap Pertumbuhan Morfometrik Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Jurnal Simbiosis. Vol. 10(1): 41-49.
- Nurnasari, D. E. 2012. Keragaman Pertumbuhan dan Hasil Populasi Tanaman Jarak Pagar IP-3A. Buletin Tembakau Serat Minyak Industri. Vol. 4(1):15- 23.
- Purnami, W.G.N.H., Yuswanti., dan M.A. Astiningsih. 2014. Pengaruh Jenis dan Frekuensi Penyemprotan Leri terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Phalaenopsis* sp. Pasca Aklimatisasi. Jurnal Agroteknologi Tropika. Vol. 3(1): 22-31.
- Rahmawaty, R., St, Subaedah., dan Andi, A. 2021. Pengaruh Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Ekor Naga (*Epipremnum pinnatum* L.). Jurnal Agrotekmas. Vol. 2(3): 62-67.
- Rajagukguk, S., Siagian, B. dan Lahay, R.R. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao*) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan KCL. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.3(1): 20-32.
- Silva, J. A. T., Hossain, M. M., Sharma, M., Dobránszki, J., Cardoso dan Songjun, Z. 2017. *Acclimatization of in vitro-derived Dendrobium*. Horticultural Plant Journal. Vol. 3(3): 110-124.

- Srilestari, R., dan Suwardi. 2019. Penambahan Thiamin dan Pupuk Daun Pada Tahap Aklimatisasi Pisang Abaka (*Musa textillis* Nee.). Jurnal Agrivet. Vol.25(1): 88-94.
- Surtinah dan Envy, M. 2013. Frekuensi Pemberian *Grow Quick* LB terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* pada Stadia Komunitas Pot. Jurnal Ilmiah Pertanian. Vol.10(2): 31-40.
- Yustitia, R.I. 2017. Penambahan Vitamin B1 (Thiamin) Pada Media Tanam (Arang Kayu Dan Sabut Kelapa) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Anggrek (*Dendrobium* Sp) Pada Tahap Aklimatisasi. Simki techsain. Vol.1(11): 1-11.