

## **Pengaruh Konsentrasi Rootone F dan Jenis Media Tanam terhadap Keberhasilan Setek Satu Ruas Panili (*Vanilla planifolia* Andrews)**

I Putu Adhi Wiriyana<sup>\*)</sup>, I Wayan Wiraatmaja, I Nyoman Gede Astawa  
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana  
Jl. P.B. Sudirman Denpasar Bali 80231  
<sup>\*)</sup>Email: adhiw01@gmail.com

### **Abstract**

Vanilla (*Vanilla planifolia* Andrews) is a plants that has fruit with high economic value. The purpose of this study was to determine the concentration of Rootone F, types of growing media, and their combination to increase the success of one segment propagation of vanilla. This research was conducted from December 2020 to March 2021, located in Melinggih Kelod Village, Payangan, Gianyar. This study used a factorial randomized block design (RBD). Factor I: concentration of Rootone F which consists of concentrations 0 ppm (R<sub>0</sub>), 750 ppm (R<sub>1</sub>), 1.500 ppm (R<sub>2</sub>), and 2.250 ppm (R<sub>3</sub>), factor II: type of planting medium consisting of soil (T), soil + husk charcoal (T<sub>A</sub>), soil + cocopeat (T<sub>C</sub>), and soil + compost (T<sub>K</sub>) which was repeated 3 times. The concentration of Rootone F 2.250 ppm caused the highest total dry weight (4,30 g) or 49,31% higher than the 0 ppm treatment. The type of planting media soil + compost media caused the highest total dry weight (4,06 g) or 28,07% higher than the soil treatment. The combination of 2.250 ppm Rootone F with soil media + compos caused the highest total fresh weight of 85,07 g or 95,20% higher than 0 ppm Rootone F with soil media.

Keywords: *Propagation, vanilla, Rootone F, planting media*

### **1. Pendahuluan**

Panili (*Vanilla planifolia* Andrews) merupakan salah satu tanaman yang buahnya bernilai ekonomis tinggi dan sering dimanfaatkan sebagai penambah aroma makanan dan minuman. Aromanya yang disukai masyarakat di seluruh dunia membuat permintaan buah panili semakin meningkat sehingga memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan. Negara Indonesia yang beriklim tropis sangat cocok untuk pengembangan tanaman ini.

Masalah yang sering dihadapi dalam pengembangan tanaman panili yaitu dalam proses pembibitan dikarenakan terbatasnya bahan setek. Permasalahan ini disebabkan oleh perbanyakan tanaman panili lebih sering menggunakan setek panjang, yaitu sepanjang 100 cm atau 10 ruas.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah menggunakan setek satu ruas panili, tetapi pertumbuhan setek satu ruas panili lebih lambat karena kurangnya hormon auksin dan nutrisi yang terkandung dalam setek. Rendahnya kandungan auksin dalam setek diatasi dengan pemberian auksin sintesis dari luar seperti IBA dan NAA yang terkandung dalam Rootone F, dengan harapan auksin dalam setek cukup untuk mempercepat tumbuhnya akar yang berperan menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah guna menunjang pertumbuhan tunas yang lebih cepat.

Hasil penelitian Wiraatmaja (1996) menunjukkan pertumbuhan setek panili yang berasal dari setek ujung (ruas ke 3 dan ke 4) dan setek tengah (ruas ke 13 dan 14) yang diberi Rootone F pada konsentrasi optimal (633,42 mg/L) menyebabkan pertumbuhan paling baik dan setek panili yang berasal dari setek pangkal (ruas ke 23 dan 24), pertumbuhannya paling baik bila diberi Rootone F pada konsentrasi 1.035 mg/L, sedangkan hasil penelitian Hidayat dan Hariyadi (2015) menunjukkan bahwa konsentrasi Rootone F pada setek satu ruas berdaun tunggal sebesar 2.000 ppm lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi 0 ppm (kontrol) dan 1.000 ppm, hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya pertumbuhan tanaman pada parameter persentase setek hidup, panjang tunas, diameter ruas, jumlah ruas, dan jumlah daun bibit panili. IBA dan NAA yang terkandung dalam Rootone F sangat efektif untuk merangsang pertumbuhan akar, sebab IBA lebih stabil dan lambat ditranslokasikan ke bagian lain tanaman yang menyebabkan daya kerjanya lebih lama sehingga keberhasilan pembentukan akar lebih besar (Weaver, 1972).

Keberhasilan pertumbuhan akar pada setek perlu diimbangi dengan pemberian media tanam yang baik supaya akar dapat berkembang dengan baik juga sehingga mampu menyerap unsur hara yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan tunas. Tanaman panili dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dengan syarat memiliki sifat fisik yang baik seperti drainase atau porositas yang baik, gembur, ringan serta mengandung bahan organik yang tinggi (Zaubin dan Wahid, 1995).

Arang sekam sering digunakan sebagai media tanam karena mempunyai sifat yang mudah mengikat air, ringan, dan mempunyai porositas yang baik. Menurut Bakri (2008) bahan ini mengandung C (31%), K (0,3%), N (0,18%), P (0,08%), dan Ca (0,14%) serta SiO<sub>2</sub> (52%). Septiani (2012) menambahkan arang sekam digunakan juga untuk menambah kadar kalium dalam tanah.

Cocopeat juga digunakan sebagai media karena daya serap air yang tinggi sehingga dapat menghemat penggunaan air dan dapat menunjang pertumbuhan akar dengan cepat (Tyas, 2000). Ihsan (2013) menambahkan bahwa unsur hara yang terkandung di dalam *cocopeat* yaitu fosfor, kalium, kalsium, natrium, dan magnesium serta beberapa unsur hara makro dan mikro lainnya yang dibutuhkan tanaman.

Kompos merupakan salah satu bahan organik yang sering ditambahkan ke dalam media tanam. Hidayah (2016) menyatakan bahwa penggunaan kompos akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang akan memperbaiki kesuburan tanah dan selanjutnya dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Rosman (1992)

menambahkan penggunaan kompos dalam media tanam saat pembibitan dapat meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan tunas setek panili.

Berdasarkan penjelasan di atas, pada penelitian digunakan setek satu ruas dua buku berdaun tunggal dengan perlakuan konsentrasi Rootone F, jenis media tanam serta kombinasinya untuk mendapatkan tingkat keberhasilan setek yang lebih baik.

## **2. Bahan dan Metode**

### **2.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Maret 2021 yang bertempat di Desa Melinggih Kelod, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar dengan ketinggian tempat + 600 mdpl. Lokasi ini memiliki suhu rata-rata 24<sup>0</sup>C-30<sup>0</sup>C dengan curah hujan 24 mm – 960 mm dan kelembaban udara berkisar antara 74%-77% (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2020).

### **2.2 Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu bahan setek yang diambil dari tanaman di lokasi penelitian, Rootone F, aquades, media tanam: tanah, kompos, arang sekam dan *cocopeat*. Alat yang digunakan yaitu *polybag* ukuran 15 x 20 cm, cangkul, sekop, gembor, ember, meteran, timbangan, gunting, pisau, oven, buku dan alat tulis.

### **2.3 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor pertama adalah konsentrasi Rootone F yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: konsentrasi 0 ppm (R<sub>0</sub>), 750 ppm (R<sub>1</sub>), 1500 ppm (R<sub>2</sub>) dan 2250 ppm (R<sub>3</sub>). Faktor kedua adalah jenis media tanam yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: media tanah (T), tanah + arang sekam (T<sub>A</sub>), tanah + *cocopeat* (T<sub>C</sub>) dan tanah + kompos (T<sub>K</sub>) dengan perbandingan masing-masing 2:1/V:V. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali.

### **2.4 Variabel Pengamatan dan Analisis Data**

Variabel yang diamati yaitu, waktu muncul tunas, presentase tumbuh tunas, panjang tunas, jumlah daun, panjang akar, jumlah akar, berat segar tunas, berat segar daun, berat segar akar, berat segar batang, berat segar total, berat kering tunas, berat kering daun, berat kering akar, berat kering batang, berat kering total. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam sesuai rancangan yang digunakan, apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji beda. Jika interaksi berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5%, dan apabila faktor tunggal yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

Hasil analisis data menunjukkan perlakuan faktor tunggal konsentrasi Rootone F (R) berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata pada variabel yang lainnya, sedangkan perlakuan jenis media tanam (T) berpengaruh sangat nyata pada variabel panjang tunas, jumlah daun, berat segar tunas, batang, daun dan berat segar total serta berat kering tunas, batang, daun dan berat kering total. Terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan jenis media tanam pada panjang tunas, berat segar tunas, berat kering tunas dan berat segar total (Tabel 1).

Kombinasi perlakuan konsentrasi Rootone F sebanyak 2.250 ppm dan jenis media tanam tanah + kompos (R<sub>3</sub>T<sub>K</sub>) menghasilkan panjang tunas terpanjang, yaitu 27,00 cm. Sementara panjang tunas terpendek yaitu pada perlakuan konsentrasi Rootone F 0 ppm dan jenis media tanam tanah (R<sub>0</sub>T) dengan panjang 12,33 cm (Tabel 2).

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Konsentrasi Rootone F (R) dan Jenis Media Tanam (T) terhadap Keberhasilan Setek Pendek Panili

o	Variabel	Perlakuan		
		R	T	RT
1	Waktu Muncul Tunas (HST)	**	Ns	Ns
2	Persentase Tumbuh Tunas (%)	**	Ns	Ns
3	Panjang Tunas (cm)	**	**	**
4	Jumlah Daun (helai)	*	**	Ns
5	Panjang Akar (cm)	**	Ns	Ns
6	Jumlah Akar (buah)	**	Ns	Ns
7	Berat Segar Tunas (g)	**	**	**
8	Berat Segar Daun (g)	**	**	Ns
9	Berat Segar Batang (g)	**	**	Ns
10	Berat Segar Akar (g)	**	Ns	Ns
11	Berat Segar Total (g)	**	**	**
12	Berat Kering Tunas (g)	**	**	**
13	Berat Kering Daun (g)	**	**	Ns
14	Berat Kering Batang (g)	**	**	Ns
15	Berat Kering Akar (g)	**	Ns	Ns
16	Berat Kering Total (g)	**	**	Ns

Keterangan:

ns: berpengaruh tidak nyata ( $P < 0,05$ ),

\* : berpengaruh nyata ( $P \geq 0,01$ ),

\*\* : berpengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,05$ )

Tabel 2. Interaksi Konsentrasi Rootone F dan Jenis Media Tanam terhadap Panjang Tunas

Perlakuan	Panjang Tunas			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
T	12,33 a	18,17 cd	18,67 cde	20,00 ef
T <sub>A</sub>	17,50 bc	19,67 def	20,83 ef	21,83 g
T <sub>C</sub>	16,00 b	19,17 de	20,33 ef	21,16 f
T <sub>K</sub>	19,30c de	22,50 g	23,33 g	27,00 h

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%

Perlakuan konsentrasi Rootone F (R) yang memberikan waktu muncul tunas tercepat yaitu pada konsentrasi Rootone F sebanyak 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) dengan rata-rata 30,92 hari dan berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya. Jenis media tanam yang memberikan waktu muncul tunas tercepat yaitu media tanah + kompos (T<sub>K</sub>) dengan rata-rata 37,92 HST, namun semua perlakuan tidak menunjukkan beda nyata. Persentase tumbuh tunas pada perlakuan Rootone F dengan konsentrasi 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) yang memberikan persentase tumbuh tunas tertinggi, yaitu 97,22% serta menunjukkan perbedaan nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Perlakuan jenis media tanam tanah + arang sekam (T<sub>A</sub>) dan tanah + kompos (T<sub>K</sub>) memberikan persentase tumbuh tunas tertinggi yaitu 86,11%, namun keempat perlakuan jenis media tanam ini tidak menunjukkan perbedaan nyata. Jumlah daun terbanyak diberikan pada perlakuan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) dengan rata-rata 4,83 helai namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi R<sub>2</sub> dengan jumlah rata-rata 4,75 helai. Perlakuan jenis media tanaman tanah + kompos (T<sub>K</sub>) memberikan nilai rata-rata tertinggi yaitu 5,25 helai dan menunjukkan beda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Jumlah akar pada perlakuan R<sub>3</sub> memberikan jumlah akar terbanyak dengan rata-rata 4,92 buah yang berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Jumlah akar pada perlakuan jenis media tanam tertinggi yaitu pada T<sub>A</sub> dengan rata – rata 4,00 buah, namun tidak menunjukkan beda nyata dengan perlakuan lainnya. Pajang akar pada perlakuan R<sub>3</sub> memberikan akar terpanjang dengan rata-rata 39,75 cm. Panjang akar terpanjang, yaitu pada perlakuan T<sub>A</sub> (30,96 cm) namun tidak berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi Rootone F dan Jenis Media Tanam terhadap Waktu Muncul Tunas, Persentase Tumbuh Tunas, Jumlah Jumlah Akar dan Panjang Akar

Perlakuan	Waktu Muncul Tunas (HST)	Persentase Tumbuh Tunas (%)	Jumlah Daun (Helai)	Jumlah Akar (buah)	Panjang Akar (cm)
Konsentrasi Rootone-F					
R0	44,00 c	69,44 a	4,08 a	3,00 a	22,40 a
R1	39,75 b	77,78 a	4,42 ab	3,83 b	25,37 a
R2	38,42 b	80,56 a	4,75 bc	3,83 b	31,42 b
R3	30,92 a	97,22 b	4,83 c	4,92 c	39,75 c
Uji BNT 5%	4,07	11,58	0,53	0,68	3,20
Jenis Media tanam					
T	38,17 a	75,00 a	3,83 a	3,83 a	28,75 a
TA	38,92 a	86,11 a	4,50 b	4,00 a	30,96 a
TC	38,08 a	77,78 a	4,50 b	3,92 a	30,54 a
TK	37,92 a	86,11 a	5,25 c	3,83 a	28,70 a
Uji BNT 5%	-	-	0,53	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5%.

Perlakuan R<sub>3</sub> memberikan nilai rata-rata berat segar daun tertinggi yaitu 24,13 g yang berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya. Perlakuan jenis media tanam tanah + kompos (T<sub>K</sub>) memberikan nilai rata – rata berat segar daun tertinggi, yaitu 23,03 g yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan R<sub>3</sub> memberikan nilai rata – rata

berat segar batang tertinggi yaitu 20,35 g berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat segar batang pada perlakuan jenis media tanam tanah + kompos (T<sub>K</sub>) memberikan nilai rata – rata berat segar batang tertinggi yaitu 19,55 g yang berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya. Perlakuan R<sub>3</sub> memberikan nilai rata – rata berat segar akar tertinggi yaitu 5,04 g berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya. Perlakuan jenis media tanam T<sub>A</sub> memberikan rata-rata berat segar akar tertinggi yaitu 4,45 g, sedangkan yang terendah diperoleh pada perlakuan T<sub>K</sub> (3,82 g) (Tabel 4).

Berat kering daun pada perlakuan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) memberikan nilai rata-rata tertinggi yaitu 1,30 g berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya. Berat kering daun pada perlakuan jenis media tanam menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan T<sub>K</sub> (1,30 g) berbeda nyata dengan perlakuan T<sub>C</sub> (1,09 g), T<sub>A</sub> (1,07g) dan T (1,02g). Berat kering batang pada perlakuan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) memberikan berat kering batang tertinggi dengan rata – rata 1,51 g yang berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Berat kering batang pada perlakuan jenis media tanam menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan T<sub>K</sub> (1,52 g) berbeda nyata dengan perlakuan T<sub>C</sub> (1,26 g), T<sub>K</sub> (1,32g) dan T (1,21g). Berat kering akar pada perlakuan konsentrasi Rootone F R<sub>3</sub> memberikan nilai rata-rata tertinggi yaitu 0,46 g yang berbeda nyata dengan R<sub>2</sub> (0,37 g), R<sub>1</sub> (0,36 g) dan R<sub>0</sub> (0,30 g). Berat kering akar pada perlakuan jenis media tanam menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Berat kering total tertinggi diperoleh pada perlakuan R<sub>3</sub> dengan rata-rata 4,30 g yang berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan R<sub>0</sub> memberikan berat kering total terendah dengan rata-rata 2,88 g. perlakuan T<sub>K</sub> memberikan berat kering total tertinggi dengan rata – rata 4,06 g yang berbeda nyata dengan tiga perlakuan lainnya (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi Rootone F dan Jenis Media Tanam terhadap Berat Segar Daun, Batang dan Akar serta Berat Kering Daun, Batang Akar, dan Total

Perlakuan	Berat Segar Daun (g)	Berat Segar Batang (g)	Berat Segar Akar (g)	Berat Kering Daun (g)	Berat Kering Batang (g)	Berat Kering Akar (g)	Berat Kering Total (g)
Konsentrasi Rootone-F							
R <sub>0</sub>	16,94 a	14,87 a	3,14 a	0,99 a	1,11 a	0,30 a	2,88 a
R <sub>1</sub>	18,60 b	17,97 b	3,92 b	1,06 ab	1,29 b	0,36 a	3,28 b
R <sub>2</sub>	19,89 b	18,98 b	4,35 b	1,13 b	1,39 b	0,37 a	3,59 c
R <sub>3</sub>	24,13 c	20,35 c	5,04 c	1,30 c	1,51 c	0,46 b	4,30 d
Uji BNT 5%	1,94	1,25	0,61	0,13	0,11	0,07	0,29
Jenis Media tanam							
T	18,56 a	17,07 a	3,97 a	1,02 a	1,21 a	0,38 a	3,17 a
T <sub>A</sub>	19,40 a	17,96 a	4,45 a	1,07 a	1,32 a	0,39 a	3,34 ab
T <sub>C</sub>	18,94 a	17,59 a	4,21 a	1,09 a	1,26 a	0,38 a	3,47 b
T <sub>K</sub>	23,03 b	19,55 b	3,82 a	1,30 b	1,52 b	0,34 a	4,06 c
Uji BNT 5%	1,94	1,25	-	0,13	0,11	-	0,29

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5%.

Tabel 5. Interaksi Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Jenis Media Tanam terhadap Berat Segar Tunas

Perlakuan	Berat Segar Tunas (g)			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
T	9,41 a	11,10 abc	11,52 bc	16,40 ef
T <sub>A</sub>	10,39 abc	12,20 c	16,33 de	18,28 ef
T <sub>C</sub>	9,50 ab	11,74 c	14,99 d	18,36 ef
T <sub>K</sub>	12,09 c	17,53 ef	19,10 f	27,11 g

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan pemberian Rootone F dengan konsentrasi 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) pada berbagai jenis media tanam menyebabkan berat segar tunas yang lebih tinggi. Dimana kombinasi perlakuan R<sub>3</sub>T<sub>K</sub> memberikan berat segar tunas tertinggi dengan rata – rata 27,11 g. Sementara berat segar terendah yaitu pada perlakuan kombinasi perlakuan R<sub>0</sub>T dengan rata-rata 9,41 g.

Tabel 6. Interaksi Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Jenis Media Tanam terhadap Berat Segar Total

Perlakuan	Berat Segar Total (g)			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
T	43,58 a	50,23 bc	50,17 bc	62,86 ef
T <sub>A</sub>	44,23 ab	52,04 c	62,01 ef	63,04 ef
T <sub>C</sub>	43,98 a	52,68 cd	56,61 cde	64,93 f
T <sub>K</sub>	50,39 bc	59,61 def	66,03 f	85,07 g

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan pemberian Rootone F pada konsentrasi 2.250 ppm (R<sub>3</sub>) pada berbagai jenis media tanam menyebabkan berat segar total yang lebih tinggi. Kombinasi perlakuan R<sub>3</sub>T<sub>K</sub> memberikan berat segar total tertinggi dengan rata – rata 85,07 g. Sementara berat segar total terendah yaitu pada kombinasi perlakuan R<sub>0</sub>T dengan rata-rata 43,58 g.

Tabel 7. Interaksi perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Media Tanam terhadap Berat Kering Tunas

Perlakuan	Berat Kering Tunas (g)			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
T	0,43 a	0,49 ab	0,63 bc	0,69 bcd
T <sub>A</sub>	0,47 ab	0,57 abc	0,72 cd	0,93 d
T <sub>C</sub>	0,49 ab	0,56 abc	0,54 abc	0,94 d
T <sub>K</sub>	0,53 abc	0,67 bc	0,88 d	1,53 e

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan pemberian Rootone F konsentrasi 2.250 ppm ( $R_3$ ) pada berbagai jenis media tanam menyebabkan berat kering tunas yang lebih tinggi. Kombinasi perlakuan  $R_3T_K$  memberikan berat kering tunas tertinggi dengan rata-rata 1,53 g. Sementara berat kering tunas terendah yaitu pada perlakuan kombinasi perlakuan  $R_0T$  dengan rata-rata 0,43 g.

### 3.2 Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan perlakuan faktor tunggal konsentrasi Rootone F (R) berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata pada variabel yang lainnya, sedangkan perlakuan jenis media tanam (T) berpengaruh sangat nyata pada variabel panjang tunas, jumlah daun, berat segar tunas, batang, daun dan berat segar total serta berat kering tunas, batang, daun dan berat kering total. Terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan jenis media tanam pada panjang tunas, berat segar tunas, berat kering tunas dan berat segar total.

Berat segar total merupakan hasil penjumlahan berat segar tunas, daun, batang dan akar. Berat segar total terberat diperoleh pada kombinasi perlakuan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm dan media tanah + kompos ( $R_3T_K$ ) dengan rata-rata berat 85,07 g, sedangkan yang terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan Rootone F 0 ppm dan media tanah ( $R_0T$ ), yaitu rata-rata 43,58 g. Peningkatan pemberian konsentrasi Rootone F meningkatkan berat segar total pada setiap media tanam yang digunakan. Peningkatan ini didukung oleh panjang akar ( $r=0,755$ ), jumlah akar ( $r=0,680$ ), dan panjang tunas ( $r=0,906$ ), sehingga peningkatan berat segar total dipengaruhi oleh pertumbuhan akar dan tunas pada setek.

Berat segar akar terberat diperoleh pada perlakuan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm ( $R_3$ ) yaitu 5,04 g yang menunjukkan beda nyata terhadap perlakuan  $R_0$ ,  $R_1$  dan  $R_2$  atau mengalami peningkatan masing-masing sebesar 60,50%, 28,57% dan 15,86% (tabel 4.6), peningkatan ini didukung panjang akar ( $r=0,858$ ) dan jumlah akar ( $r=0,625$ ). Kandungan auksin pada Rootone F diduga dapat mempengaruhi pertumbuhan akar pada setek panili. Hal ini sesuai dengan pernyataan Weaver (1972) bahwa IBA dan NAA yang terkandung dalam Rootone F sangat efektif untuk merangsang pertumbuhan akar, sebab IBA lebih stabil dan lambat ditranslokasikan ke bagian lain tanaman yang menyebabkan daya kerjanya lebih lama sehingga keberhasilan pembentukan akar lebih besar.

Pertumbuhan akar akan mempengaruhi pembentukan tunas pada setek. Hal ini ditunjukkan dengan adanya korelasi antara waktu muncul tunas dengan panjang akar ( $r=-0,907$ ), jumlah akar ( $r=-0,834$ ) dan berat segar akar ( $r=-0,821$ ), dimana perkembangan akar yang lebih baik menyebabkan waktu muncul tunas yang lebih cepat. Begitu juga dengan persentase tumbuh tunas yang menunjukkan adanya korelasi dengan panjang akar ( $r=0,817$ ), jumlah akar ( $r=0,627$ ) dan berat segar akar ( $r=0,802$ ). Kastono *et al.* (2012) menyatakan bahwa pembentukan dan pertumbuhan tunas akan terjadi setelah akar terbentuk dengan baik yang kemudian dapat segera berfungsi sebagai



penyerap unsur hara dan menghasilkan zat pengatur tumbuh yang diperlukan untuk menginduksi tunas.

Pertumbuhan tunas sangat dipengaruhi penyerapan air dan unsur hara oleh akar, maka dari itu pemberian media tanam yang baik sangat dianjurkan. Hal ini ditunjukkan adanya interaksi antara perlakuan konsentrasi Rootone F dengan jenis media tanam terhadap berat segar tunas, dimana berat segar tunas terberat diperoleh pada perlakuan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm dengan media tanah + kompos ( $R_3T_K$ ) yaitu 27.11 g dan mengalami peningkatan 188,10% dibandingkan berat segar tunas terkecil 9,41 g pada interaksi perlakuan  $R_0T$ . Penggunaan media tanah + kompos mampu memberikan berat segar tunas yang lebih baik pada setiap konsentrasi Rootone F yang diberikan, ini didukung oleh variabel panjang tunas ( $r=0,910$ ) dan jumlah daun ( $r=0,748$ ) yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rosman (1992) menunjukkan bahwa penggunaan media tanah + kompos dapat meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan tunas, namun belum dapat meningkatkan pertumbuhan akar setek panili dibandingkan dengan kontrol (tanpa pupuk kompos). Novriani (2016) menambahkan bahwa proses pertumbuhan suatu tanaman tergantung oleh ketersediaan unsur hara di dalam tanah, unsur hara dibutuhkan untuk menunjang proses pertumbuhan lanjutan dan merangsang munculnya organ-organ vegetatif.

Berat kering total merupakan pengurangan kadar air dari seluruh berat segar setek panili. Berat kering menunjukkan hasil akumulasi fotosintesis yang terjadi selama pertumbuhan setek. Fotosintesis pada tanaman sangat dipengaruhi oleh penyerapan air oleh akar tanaman. Pertumbuhan akar yang lebih baik pada perlakuan  $R_3$  memberikan berat kering total terberat yaitu 4,30 g atau 49,30% lebih tinggi dibandingkan perlakuan  $R_0$ . Selain penyerapan air, unsur hara yang terserap juga akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman seperti daun yang berperan dalam proses fotosintesis. Oleh karena itu ketersediaan unsur hara pada media tanam juga akan mempengaruhi berat kering total yang dihasilkan. Perlakuan  $T_K$  memberikan berat kering total terberat, yaitu 4.06 g atau lebih tinggi 28.07% dibandingkan perlakuan  $T$ . Hal ini didukung oleh variabel jumlah daun ( $r= 0,738$ ) yang lebih tinggi pada perlakuan  $T_K$ .

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan konsentrasi Rootone F 2.250 ppm ( $R_3$ ) menyebabkan berat kering total paling tinggi (4,30 g) atau 49,31% lebih tinggi dibandingkan perlakuan  $R_0$ . Media tanah + kompos ( $T_K$ ) menyebabkan berat kering total paling tinggi (4,06 g) atau lebih tinggi 28,07% dibandingkan perlakuan media tanah ( $T$ ). Kombinasi perlakuan  $R_3T_K$  (2.250 ppm Rootone F pada campuran media tanah dengan kompos) menyebabkan berat segar total 85,07 g atau lebih tinggi 95,20% dibandingkan  $R_0T$  (0 ppm Rootone F pada media tanah).

#### Daftar Pustaka

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2020). Prakiraan Cuaca Kecamatan Payangan. <https://www.bmkg.go.id/cuaca/prakiraancuaca.bmkg?Kec=Payangan&>

- kab=Kab.\_Gianyar&Prov=Bali&AreaID=5007848. Diakses pada 22 Oktober 2020.
- Hidayat, A. Y., Hariyadi. (2015). Respon Pertumbuhan Bibit Panili (*Vanilla planifolia* Andrews) Terhadap Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Dan Pupuk Cair Npk. J. Bul.Agrohorti 3(1): 39-46.
- Kastono, D., Sawitri, H dan Siswandono. (2012). Pengaruh Nomor Ruas Setek dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kumis Kucing. Jurnal Ilmu Pertanian. 12(1): 56-64.
- Novriani, N. (2016). Pemanfaatan Daun Gamal Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea*) Pada Tanah Podsolik. Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian, 11(1), 15-1
- Rosman R, Hariyadi, M.H.B. Djoefri dan E Sadjadi. (1992). Pengaruh Pupuk Organik Dan Media Tumbuh terhadap Pertumbuhan Setek Batang Vanili. Pemb Littri XVII (3) : 81-85.
- Septiani, Dewi. (2012). Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). Skripsi. Lampung : Politeknik
- Tyas, S. I. S. (2000). Studi Netralisasi Limbah Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) Sebagai Media Tanam. ITB. Bogor.
- Weaver, R.J. (1972). Plant Growth Substances In Agriculture. W.H. Freeman and Co. London.
- Wiratmaja, W. (1996). Respons Setek Pendek Ujung, Tengah, dan Pangkal Panili (*Vanilla planifolia* Andrews) Terhadap Rootone F Yang Diaplikasikan Dengan Berbagai Konsentrasi. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Zaubin, R. dan P. Wahid. (1995). Kesesuaian Lingkungan Tanaman Panili. Prosiding Temu Tugas Pematapan Budidaya dan Pengolahan Panili di Lampung. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat & Departemen Perdagangan RI.