

**PENGARUH ZAT PERANGSANG AKAR  
DAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN KEBERHASILAN STEK TANAMAN ANGGUR  
(*Vitis vinifera* L.)**

**Karmila<sup>1\*)</sup>, Syamsul Bahri<sup>1)</sup>, dan Ainul Mardiyah<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

<sup>\*)</sup>Email korespondensi: karmilamila9453@gmail.com

**ABSTRAK**

Anggur memiliki prospek yang baik di Indonesia. Kendala pengembangan tanaman anggur adalah ketersediaan bahan tanam yang berkualitas baik. Upaya menyediakan bahan tanam anggur salah satunya adalah dengan stek batang. Pemberian zat pengatur tumbuh dapat meningkatkan persentase pertumbuhan stek. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman stek anggur terhadap interaksi zat perangsang akar dan pupuk organik. Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Samudra pada Maret-Mei 2023. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah zat perangsang akar yang terdiri 3 taraf yaitu air kelapa, madu dan ekstrak bawang merah. Faktor kedua yaitu pupuk kandang yang terdiri 4 taraf: pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing dan kascing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi kedua faktor perlakuan. Perlakuan jenis zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan, sementara perlakuan jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap persentase tumbuh. Perlakuan K<sub>4</sub> (pupuk kascing) mengakibatkan persentase tumbuh stek anggur lebih tinggi dibanding pupuk kandang sapi dan ayam, tetapi tidak berbeda dengan pupuk kandang kambing.

Kata kunci: stek, anggur, pupuk kandang, kascing, air kelapa

**ABSTRACT**

*Grapes have good prospects in Indonesia. The obstacle to developing grape plants is the unavailability of good quality planting materials. One of the efforts to provide grape planting materials is by stem cuttings. The provision of growth regulators can increase the percentage of cutting growth. The purpose of this study is to determine the effect of growth and yield of grape cuttings on the interaction of root stimulants and organic fertilizers. The study was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Samudra University during March-May 2023. The study used a factorial Randomized Block Design (RAK). The first factor is root stimulants consisting of 3 levels, namely coconut water, honey and shallot extract. The second factor is manure consisting of 4 levels: cow manure, chicken manure, goat manure and vermicompost. The results show that there was no interaction effect between the*

*two treatment factors. The treatment of the type of root stimulant had no significant effect on all observation parameters, while the treatment of the type of manure had a significant effect on the percentage of growth. The K4 treatment (vermicompost) resulted in a higher percentage of grape cutting growth compared to the cuttings treated with cow and chicken manure, and the same percentage as those treated with goat manure.*

*Keywords: cuttings, grapes, manure, vermicompost, coconut water*

## **PENDAHULUAN**

Tanaman anggur (*Vitis vinifera* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Permintaan anggur yang tinggi tidak diiringi dengan produksi anggur yang memadai. Data dari BPS menunjukkan bahwa produksi anggur mengalami penurunan yang signifikan setiap tahunnya dari tahun 2017 - 2021. Tahun 2018 mengalami penurunan produksi sebesar 8% dibanding tahun 2017. Tahun 2019 mengalami kenaikan sebesar 15% dibanding 2018. Tahun 2020 produksi kembali menurun sebesar 14% dibanding tahun 2019 dan tahun 2021 mengalami kenaikan sebesar 6% dibanding tahun 2020 (BPS, 2021).

Anggur perlu dikembangkan karena memiliki prospek yang baik di Indonesia. Kendala pengembangan tanaman anggur adalah ketersediaan bahan tanam yang berkualitas baik. Upaya pengembangan anggur salah satunya adalah melalui perbaikan metode perbanyakan dengan stek batang (Lesmana dkk., 2018). Stek yang baik menghasilkan akar dan memiliki keseimbangan pertumbuhan antara akar dan tunas. Bahan stek yang diambil dari bagian tanaman yang lebih tua menunjukkan tingkat keberhasilan cukup tinggi. Hal ini karena kandungan karbohidrat dan auksin cukup memadai menunjang perakaran stek. Batang bagian pangkal memiliki kandungan karbon dan cadangan makanan yang lebih tinggi dibanding bagian tengah dan pucuk sehingga proses inisiasi dan pemanjangan sel dapat dipercepat (Fancora dkk., 2017).

Penggunaan stek batang sebagai perbanyakan tanaman secara vegetatif lebih menguntungkan karena memberikan kemudahan kepada petani dengan

penggunaan zat pengatur tumbuh alami di antaranya dengan zat perangsang akar air kelapa, madu dan ekstrak bawang merah.

Siswanto (2019) menyatakan bahwa pemberian auksin sebagai zat pengatur tumbuh yang dapat meningkatkan persentase stek yang membentuk akar, mempercepat masuk ke dalam akar dan menyeragamkan perakaran stek. Siregar (2015) menyatakan pemberian bawang merah dengan konsentrasi 45%, memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan panjang akar, panjang tunas dan jumlah tunas pada stek mawar. Sementara itu, Marpaung dan Hutabarat (2015) menyatakan bahwa air kelapa 45% mengakibatkan stek bertunas lebih cepat, panjang tunas, jumlah daun, panjang, dan bobot basah akar yang tinggi. Air kelapa mengandung hormon auksin, sitokinin dan giberelin, sehingga dapat memacu pertumbuhan (Marfirani, 2014). Madu dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami karena mengandung enzim yang dapat merangsang pertumbuhan akar pada tanaman sebagai anti septik alami dan memiliki sifat anti jamur sehingga dapat membantu pertumbuhan akar dan menjaga tanaman tetap sehat. Senyawa monosakarida (glukosa dan fruktosa) yang terdapat pada madu dapat menstimulasi perakaran (Boleu, 2019).

Pertumbuhan tanaman yang baik tidak terlepas dari ketersediaan unsur hara yang terdapat di dalam media tanam. Untuk meningkatkan ketersediaan kandungan unsur hara yang tersedia di dalam media tanam dapat dilakukan dengan cara pemberian bahan organik. Stek tanaman anggur memerlukan tanah yang cukup subur, gembur dan bertekstur lempung berpasir. Selain itu media tumbuh stek sebaiknya diberikan pupuk organik yang sudah matang. Pemberian pupuk organik akan memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman sehingga kebutuhan tanaman terpenuhi dan menghasilkan pertumbuhan yang optimum.

Pupuk organik merupakan hasil sampingan usaha tani ternak yang cukup potensial, yang perlu dimanfaatkan daya gunanya. Ada banyak jenis pupuk organik, di antaranya pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing dan kascing (*vermicompost*). Aplikasi pupuk kandang sapi

dan pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan dan hasil yang berbeda pada tanaman jahe (Yuliana, dkk, 2015).

Permasalahan yang dihadapi pada budidaya buah anggur adalah pertumbuhan tanaman anggur untuk menghasilkan bibit siap tanam dengan perbanyakan secara generatif (biji) membutuhkan waktu yang lama. karena biji mengalami masa dormansi, sehingga diperlukan perbanyakan vegetatif salah satunya dengan cara stek batang untuk mendapatkan bibit yang berkualitas dan siap tanam dalam waktu yang singkat. Bibit merupakan bahan perbanyakan tanaman oleh karena itu ketersediaan bibit dalam jumlah yang cukup dan berkualitas sangat menentukan perkembangan dan keberlanjutan usaha petani anggur.

Kombinasi penggunaan zat perangsang akar (ZPA) dan pupuk organik memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan dan keberhasilan perbanyakan stek tanaman anggur. Tanaman anggur memiliki kendala pada ketersediaan bibit berkualitas akibat metode perbanyakan generatif yang memerlukan waktu lama. Dengan perbanyakan vegetatif melalui stek, yang diperkuat oleh ZPA alami seperti air kelapa, madu, dan ekstrak bawang merah, diharapkan dapat mempercepat pembentukan akar dan meningkatkan persentase tumbuh stek (Hatta, 2011 dan Tustiyani, 2017). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan karena memanfaatkan bahan alami yang ramah lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa zat perangsang akar dan pupuk organik bekerja secara independen tanpa interaksi signifikan, sehingga memungkinkan efisiensi penggunaan bahan-bahan tersebut pada praktik lapangan (Siregar, 2021 dan Dongoran, 2009).

## **METODE**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Samudra dengan ketinggian tempat  $\pm 10$  m di atas permukaan laut (dpl). Penelitian dilaksanakan Bulan Maret- Mei 2023.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan meliputi stek batang anggur yang diperoleh dari petani anggur di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireun, air kelapa, madu, ekstrak bawang merah, berbagai pupuk kandang (sapi, ayam, kambing dan kascing), insektisida dan fungisida. Alat yang digunakan meliputi cangkul, pisau, gunting, jangka sorong, kamera, *hand sprayer*, plastik sungkup, dan *polybag* ukuran 20 x 25 cm.

### **Metode Penelitian**

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah zat perangsang akar (Z) terdiri dari 3 taraf, yaitu Z1: air kelapa; Z2: Madu; dan Z3: ekstrak bawang merah. Faktor kedua yaitu jenis pupuk organik (K) terdiri dari K1: pupuk kandang sapi; K2: pupuk kandang ayam; K3: pupuk kandang kambing dan K4: kascing.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Persiapan Lahan**

Membersihkan areal penanaman dari sampah dan gulma. Tanah dicangkul sedalam 30 cm kemudian digaru dan diratakan. Selanjutnya dibuat dibuat plot berukuran 80 cm x 55 cm. Jarak antar kelompok 50 cm dan jarak antara plot 30 cm. Media tanam yang digunakan tanah lapisan top soil yang dicampur dengan pupuk kandang dan arang sekam dengan perbandingan 4:2:1.

#### **Persiapan Sungkup Penelitian.**

Sungkup dibuat dengan ukuran 40 x 25 dari plastik transparan. Bagian bawah sungkup diikat menggunakan tali rafia. Sungkup diberi naungan paranet, untuk menghindari peningkatan suhu secara langsung.

#### **Persiapan Zat Perangsang Akar**

Air kelapa yang digunakan diambil dari pohon yang sama untuk menjaga keseragaman kualitas air kelapa. Air kelapa diambil dari kelapa yang mudah yang dengan sabut berwarna hijau muda dan pada ujung batok kelapa terdapat

lingkaran yang menyatu dengan tangkainya. Air kelapa yang telah digunakan konsentrasi 45 ml/1 liter air. Madu yang digunakan adalah madu hutan alami yang berasal dari pohon tualang dengan konsentrasi 45 ml/1 liter air. Ekstrak bawang merah yang digunakan adalah bawang merah yang sehat dan terhindar dari serangan penyakit. Bawang merah dipotong kecil dan dihaluskan dengan blender hingga halus, kemudian disaring. Konsentrasi ekstrak bawang merah yang digunakan 45 ml/1 liter air

### **Persiapan Stek**

Bahan stek diambil dari cabang tersier yang sehat bebas dari serangan hama dan penyakit. Batang anggur dipotong sepanjang 3-4 mata tunas. Stek selanjutnya direndam dalam masing-masing zat perangsang akar selama 1 jam.

### **Penanaman**

Stek ditanam 10 cm dari pangkal batang atau 2 buku di tancapkan ke dalam tanah. Selanjutnya *polybag* diletakkan di dalam paranet dan disungkup.

### **Pemeliharaan Tanaman**

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma dan pengendalian terhadap hama penyakit tanaman. Penyulaman dilakukan saat tanaman sudah berumur 5 HST. Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut menggunakan tangan.

Hama yang menyerang stek anggur adalah kumbang pada umur 14 HST yang dikendalikan menggunakan insektisida Extratin 200 EC dengan dosis 0.5 ml/liter air disemprotkan pada sore hari. Kemudian hama ulat yang menyerang pada umur 35 HST dikendalikan dengan cara manual. Hama monyet menyerang pada umur 60 HST yang dikendalikan dengan menjaga lahan penelitian dari jam 7:00-6:00 WIB. Penyakit daun keriput dan daun terbakar pada umur 30 dan 45 HST disebabkan karena peningkatan suhu yang menembus ke dalam naungan paranet, diatasi dengan cara menambah ketebalan paranet dan menjaga kelembapan stek anggur.

### **Variabel Pengamatan**

Variabel yang diamati meliputi: 1) Waktu muncul tunas yang diamati

dengan menghitung jumlah hari yang diperlukan untuk munculnya tunas mulai 7-14 HST; 2) Panjang tunas (cm) yang diukur dari pangkal tunas sampai pada bagian ujung tunas yang dilakukan pada 7 dan 14 HST; 3) Tinggi tanaman (cm) diukur dari ujung titik terendah sampai ujung titik tumbuh tertinggi pada umur 30, 45 dan 60 HST; 4) Jumlah daun (helaian) dihitung daun yang telah terbuka sempurna yang dilakukan pada umur 30, 45 dan 60 HST; 5) Persentase Keberhasilan Tumbuh (%) dihitung berdasarkan banyaknya tanaman yang hidup saat tanaman umur 60 HST.

### **Analisis Data**

Data dianalisis dengan sidik ragam (uji F) pada taraf 0.05 dan 0.01. Apabila terdapat pengaruh perlakuan maka dilakukan uji lanjut Duncan *Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 0.05.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tidak ditemukan adanya interaksi antara jenis zat perangsang akar dan jenis pupuk organik pada seluruh parameter pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan bekerja secara independen tanpa saling mempengaruhi.

#### **Persentase Tumbuh Stek (%)**

Zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh stek anggur. Tabel 1. menunjukkan bahwa perlakuan zat perangsang akar tidak mempengaruhi persentase tumbuh stek anggur. Air kelapa, madu dan ekstrak bawang merah memberikan pengaruh yang sama terhadap persentase stek anggur. Menurut Hidayanto dkk (2003) kandungan karbohidrat yang terdapat pada bahan stek merupakan faktor utama bagi perkembangan primordial tunas dan akar. Dengan cadangan makan yang cukup maka stek akan mampu membentuk tunas baru. Persentase tumbuh tanaman menunjukkan akumulasi pertumbuhan suatu tanaman.

Tabel 1. Persentase Tumbuh Stek Anggur Akibat Perlakuan Zat Perangsang Akar

Perlakuan	Persentase Tumbuh (%)
Zat Perangsang Akar	
Z <sub>1</sub>	65.00
Z <sub>2</sub>	70.00
Z <sub>3</sub>	70.00
Jenis Pupuk Organik	
K <sub>1</sub>	62.22 a
K <sub>2</sub>	62.22 a
K <sub>3</sub>	73.33 ab
K <sub>4</sub>	75.56 b

Keterangan: Data diperoleh dari hasil uji DMRT pada taraf uji 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase tumbuh stek anggur tertinggi dijumpai pada perlakuan K<sub>4</sub> (pupuk kascing), walaupun tidak berbeda dengan perlakuan K<sub>3</sub> (pupuk kandang kambing). Hal ini diduga karena penggunaan pupuk organik kascing dapat mempengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kascing mengandung 10.55% C-Org; 1.07% N; 0.22% P; 0.30% K; C/N sebesar 9.85 dan pH sebesar 6.5. Dengan demikian, kascing tersebut memenuhi standart SNI-19-7030-2004 sebagai kompos. Kascing juga mengandung auksin (Mulat, 2003). Hormon tumbuh auksin diketahui dapat memacu pertumbuhan akar bibit. Pupuk organik kascing yang mempunyai bentuk fisik seperti tanah halus yang berwarna kehitam-hitaman merupakan media tanam yang sudah siap memberikan unsur hara kepada akar tanaman tanpa melalui proses fermentasi dan dekomposisi terlebih dahulu, sehingga saat diberikan sudah mampu menyediakan unsur hara bagi akar tanaman, sehingga proses fisiologis tanaman (fotosintesis) berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan persentase tumbuh stek anggur. Persentase tumbuh tunas pada perlakuan K<sub>3</sub> dan K<sub>4</sub> lebih tinggi dibanding dengan perlakuan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub> (pupuk kandang sapi dan pupuk kandang ayam).

### **Waktu Muncul Tunas**

Zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap waktu muncul tunas pada stek anggur. Rata-rata waktu muncul tunas pada stek anggur akibat perlakuan zat perangsang akar disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Waktu Muncul Tunas Stek Anggur Akibat Perlakuan Zat Perangsang Akar

Perlakuan	Waktu Muncul Tunas (hari)
Zat Perangsang Akar	
Z <sub>1</sub>	5.36
Z <sub>2</sub>	5,44
Z <sub>3</sub>	5.17
Jenis Pupuk Organik	
K <sub>1</sub>	5.41
K <sub>2</sub>	5.41
K <sub>3</sub>	5.56
K <sub>4</sub>	4.93

Keterangan: Data diperoleh dari hasil uji DMRT pada taraf uji 5%

Perlakuan zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap waktu muncul tunas. Hal ini diduga karena pengaruh penggunaan cadangan makanan dalam batang stek anggur yang hampir sama dalam menghasilkan energi yang mengakibatkan pecahnya calon tunas pada stek. Tustiyani (2017) mengatakan bahwa stek anggur yang diberi perlakuan bawang merah, air kelapa, dan *growtone* berpengaruh tidak nyata diduga karena pada awal pertumbuhan tunas pada stek batang tanaman anggur menggunakan cadangan makanan yang tersedia dalam stek itu sendiri.

Perlakuan pupuk organik juga berpengaruh tidak nyata terhadap waktu muncul tunas stek anggur. Hal ini diduga karena unsur hara nitrogen pada kandungan masing-masing pupuk organik telah cukup memenuhi kebutuhan stek anggur. Unsur hara N merupakan unsur hara utama bagi tumbuhan yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti tunas, daun, batang, dan akar (Siregar, 2021). Pertumbuhan tunas dipengaruhi oleh akar, karena akar adalah bagian

tanaman yang menyerap unsur hara. Pertumbuhan akar yang baik diikuti juga dengan pertumbuhan tunas yang baik (Yunita, 2011).

### **Panjang Tunas**

Faktor tunggal zat perangsang akar berpengaruh dan zat perangsang akar tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tunas. Hal ini diduga karena zat perangsang akar memiliki kemampuan yang cenderung sama dalam mendukung pertumbuhan panjang tunas. Panjang tunas dipengaruhi oleh hormon sitokinin di dalam stek. Pamungkas, dkk. (2009) menyatakan bahwa pembentukan tunas pada stek dipengaruhi oleh sitokinin endogen dalam stek. Setiawati, dkk., (2018) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi keseimbangan hormon dalam tanaman. Proses awal tumbuhnya tunas ditentukan oleh pembelahan dan pemanjangan sel meristematis yang lebih banyak ditentukan dengan adanya keseimbangan antara auksin dan sitokinin.

**Tabel 3. Panjang Tunas Stek Anggur Akibat Perlakuan Zat Perangsang Akar**

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)	
	7 HST	14 HST
Zat Perangsang Akar		
Z <sub>1</sub>	1.15	1.91
Z <sub>2</sub>	1.04	1.83
Z <sub>3</sub>	1.06	1.83
Jenis Pupuk Organik		
K <sub>1</sub>	0.95	1.70
K <sub>2</sub>	1.22	2.03
K <sub>3</sub>	1.16	1.88
K <sub>4</sub>	1.01	1.81

Keterangan: Data diperoleh dari hasil uji DMRT pada taraf uji 5%

Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tunas. Hal ini diduga karena cadangan makanan dalam berada dalam jumlah yang cukup, sehingga tanaman menunjukkan penambahan panjang tunas yang sama. Menurut Suryaningsih (2004)

kandungan bahan stek terutama persediaan karbohidrat dan nitrogen sangat menentukan pertumbuhan panjang tunas.

### **Tinggi Tanaman**

Zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman stek anggur.

**Tabel 4. Tinggi Tanaman Stek Anggur Akibat Perlakuan Zat Perangsang Akar**

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST
Zat Perangsang Akar			
Z <sub>1</sub>	5.11	7.00	8.58
Z <sub>2</sub>	5.36	7.45	9.19
Z <sub>3</sub>	5.81	8.33	9.92
Jenis Pupuk Organik			
K <sub>1</sub>	5.56	7.93	9.44
K <sub>2</sub>	5.44	7.22	9.22
K <sub>3</sub>	5.78	7.89	9.59
K <sub>4</sub>	4.93	7.33	8.67

Keterangan: Data diperoleh dari hasil uji DMRT pada taraf uji 5%

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada 30, 45 dan 60 HST. Hal ini diduga karena kandungan hormon pada perlakuan zat perangsang akar belum mampu mendukung pertumbuhan tinggi stek anggur. Menurut Hatta (2011) hormon auksin, giberelin dan sitokinin mempunyai peranan dalam memacu dan meningkatkan pertumbuhan tanaman apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebihan. Konsentrasi yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Ningsih (2017) bahwa keseimbangan hormon auksin, sitokinin dan giberellin dapat mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dari peran hormon secara mandiri.

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman stek anggur. Hal ini diduga karena kemampuan beberapa perlakuan pupuk organik dalam membantu pertumbuhan tinggi tanaman stek anggur cenderung sama. Pupuk organik merupakan sumber hara

yang baik bagi tanaman karena pupuk organik mengandung unsur hara makro seperti N, P, K, Ca, Mg, dan S (Junita dkk, 2002). Prasetyo (2014) menyatakan bahwa unsur hara N berpengaruh dalam pertumbuhan tinggi tanaman. Dengan semakin cepatnya unsur N dapat diserap oleh tanaman dalam suatu sumber pupuk organik maka pertumbuhan tinggi tanaman juga akan semakin baik.

### **Jumlah Daun**

Zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada stek anggur.

**Tabel 5. Jumlah Daun Stek Anggur Akibat Perlakuan Zat Perangsang Akar**

Perlakuan	Jumlah daun (helai)		
	30 HST	45 HST	60 HST
Zat Perangsang Akar			
Z <sub>1</sub>	6.19	9.64	12.11
Z <sub>2</sub>	5.25	7.92	10.34
Z <sub>3</sub>	6.67	9.20	12.00
Jenis Pupuk Organik			
K <sub>1</sub>	6.04	8.67	10.96
K <sub>2</sub>	6.11	9.22	11.96
K <sub>3</sub>	6.63	9.07	11.41
K <sub>4</sub>	5.37	8.70	11.59

Keterangan: Data diperoleh dari hasil uji DMRT pada taraf uji 5%

Tabel 5. menunjukkan bahwa zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun pada stek anggur diduga dipengaruhi cadangan makanan di dalam stek. Akar belum terbentuk pada awal pertumbuhan stek, sehingga untuk pertumbuhan tunasnya stek memanfaatkan karbohidrat yang tersimpan dalam stek. Menurut Sari dkk (2019), pembentukan daun membutuhkan cadangan makanan yang cukup. Semakin bertambah jumlah daun, maka proses fotosintesis semakin meningkat sehingga jumlah cadangan makanan yang disimpan dan kemudian digunakan untuk menunjang pertumbuhan semakin meningkat.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun stek anggur. Hal ini diduga karena kandungan

unsur hara pada pupuk organik belum mampu mendukung penambahan jumlah daun. Dongoran (2009) menyatakan bahwa nitrogen dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim sedangkan unsur hara mikro berfungsi terutama dalam pembentukan daun dan klorofil pada daun. Apabila pembentukan daun terganggu maka proses fotosintesis akan terganggu dan selanjutnya pertumbuhan tanaman juga terganggu. Apabila terjadi kekurangan nitrogen, maka tanaman akan tumbuh lambat dan kerdil.

## **KESIMPULAN**

Tidak ditemukan adanya interaksi antara jenis zat perangsang akar dan jenis pupuk organik pada seluruh parameter pengamatan. Perlakuan jenis zat perangsang akar berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap persentase tumbuh, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap waktu muncul tunas, panjang tunas, tinggi tanaman, dan jumlah daun pada stek anggur. Perlakuan K<sub>4</sub> (pupuk kascing) mengakibatkan persentase tumbuh stek anggur lebih tinggi dibanding pupuk kandang sapi dan ayam, tetapi tidak berbeda dengan pupuk kandang kambing.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afsyah, S., H. Walida, K. Dorliana, Y. Sepriani, dan F.S. Harahap. 2021. Analisis Kualitas Kascing dari Campuran Kotoran Sapi, Pelelah Kelapa Sawit dan Limbah Sayuran. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. 6 (1): 10-12.
- BPS. 2021. Statistik produksi tanaman buah-buahan.
- Boleu, F.I. 2019. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Okulasi Ubi Kayu. *Jurnal Agroekoteknologi*. FP. USU. 5 (1): .

- Dongoran, D. 2009. Respons Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) terhadap Pemberian Pupuk Cair TNF dan Pupuk Kandang Ayam. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Fancora, T., A.M. Iskandar, dan H. Ardian. 2017. Pemberian Kompos pada Media Alluvial terhadap Pertumbuhan Stek Batang Puri (*Mitragyna speciosa* Korth). J. Hutan Lestari. 5 (2): 490-498.
- Hatta, M. 2011. Pengaruh Tipe Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggur (*Vitis vinifera* L.). Jurnal Agrista. 16 (2): 87-93.
- Hidayanto, M., S. Nurjanah, dan F. Yossita. 2003. Pengaruh Panjang Stek Akar dan Konsentrasi Natriumnitrofenol terhadap Pertumbuhan Stek Akar Sukun (*Artocarpus communis* F.). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 6(2):154-160.
- Junita, F., Nurhayati, dan D. Kaston. 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Patchouli. Jurnal Ilmu Pertanian UGM. 1 (9): 37-45.
- Lesmana, I., N. Dadi, dan S. Toto. 2018. Pengaruh Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Asal Stek Batang terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Melati Putih (*Jasminum sambac* (L.) W. Ait.). J. Agroteknologi dan Sains. 2 (2):80-98.
- Marfirani, M. 2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Melati "Rato Ebu". Lentera Bio. 3 (1): 73-76.
- Marpaung, A.E. dan R.C. Hutabarat. 2015. Respons Jenis Perangsang Tumbuh Berbahan Alami dan Asal Setek Batang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tin (*Ficus carica* L.). J.Hortikultura. 25 (1): 37-43.
- Ningsih, E.M.N., Y.A. Nugroho dan Trianitasari. 2017. Pertumbuhan Stek Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) pada Berbagai Komposisi Media Tumbuh dan Dosis Penyiraman Air Kelapa. Agrika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 4 (1): 37-47.
- Pamungkas, F.T., S. Darmawati, dan B. Raharjo. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Supernatant Kultur *Bacillus* sp.2 DUCC-BR-K1.3 Terhadap Pertumbuhan Stek Horizontal Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). Jurnal Sains dan Matematika (JSM). 17 (3): 131-140.

- Prasetyo, R. 2014. Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. 2 (2): 125-132.
- Sari. E., Indriyanto, dan A. Bintoro. 2019. Respon Setek Cabang Bambu Betung (*Dendrocalamus asper*) Akibat Pemberian Asam Indol Butirat (AIB). Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 4 (2): 61-68.
- Setiawati, T., N. Soleha, dan M. Nurzaman. 2018. Respon Pertumbuhan Stek Cabang Bambu Ampel Kuning (*Bambusa vulgaris* Schard.Ex Wendl.var. *Striata*) dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA (Naphthalein Acetic Acid) dan Rootone F. *Jurnal Pro-Life*. 5 (3): 611-625.
- Siregar, A.F. 2021. Pengaruh Pemanfaatan Kompos Solid dan Pemberian POC terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) UMSU.
- Suryaningsih. 2004. Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum* L.). Skripsi. UNS Press. Surakarta.
- Tustiyani. 2017. Pengaruh Pemberian Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Anggur. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Garut.
- Yuliana, E. Rahmadani dan I. Permanasari. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. 5 (2): 37-42.
- Yunita, R. 2011. Pengaruh Pemberian Urine Sapi, Air Kelapa, dan Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Markisa (*Passiflora edulis* Var. *Flavicarpa*).