

Aplikasi Jenis Auksin Sintetis dan Jumlah Mata Tunas Pada Pertumbuhan Bibit Anggur dengan Stek

The Use of Different Synthetic Auxin Types and Bud Quantities in The Growth of Grape Seedlings Via Cuttings

¹Dea Nuraliyah, ²Suharno, ³Elea Nur Aziza

^{1,2,3}Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang Jl. Kusumanegara No.2, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Yogyakarta Telepon: 0274-373479, Fax: 0274-375528

¹E-mail : deanuraliyah12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penggunaan jenis auksin sintetis dan jumlah mata tunas terhadap pertumbuhan bibit anggur yang optimal. Penelitian dilakukan dari Desember 2023 hingga Februari 2024 di greenhouse Griya Anggur Yogyakarta, Prambanan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah jenis hormon auksin dan faktor kedua adalah jumlah mata tunas. Data dianalisis menggunakan uji Analisis Varian (ANOVA) dan uji lanjut dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis auksin sintetis tidak berpengaruh signifikan terhadap panjang tunas, jumlah daun, dan jumlah akar primer. Namun, terdapat pengaruh signifikan pada persentase pertumbuhan tertinggi dengan perlakuan A1 (IAA 100 ppm) sebesar 95,56% dan panjang akar primer tertinggi pada perlakuan A3 (3 mata tunas) dengan rata-rata 25,51 cm. Faktor jumlah mata tunas tidak menunjukkan perbedaan signifikan terhadap persentase tumbuh, jumlah daun, panjang tunas, dan jumlah akar primer. Namun, terdapat perbedaan signifikan pada perlakuan penggunaan 3 mata tunas dengan parameter pengamatan panjang akar primer sebesar 25,62 cm.

Kata kunci: Auksin Sintetis, Jumlah Mata Tunas, Stek Batang Anggur

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of different types of synthetic auxins and the number of buds on the optimal growth of grape seedlings. The research was conducted from December 2023 to February 2024 in the Griya Anggur Yogyakarta greenhouse, Prambanan. The study employed a Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors and 3 replications. The first factor was the type of auxin hormone, and the second factor was the number of buds. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and further tested with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed that the type of synthetic auxin did not have a significant effect on shoot length, number of leaves, and number of primary roots. However, there was a significant effect on the highest growth percentage with the A1 treatment (IAA 100 ppm) at 95.56% and the highest primary root length with the A3 treatment (3 buds) at an average of 25.51 cm. The number of buds did not show a

significant difference in growth percentage, number of leaves, shoot length, and number of primary roots. However, there was a significant difference in the treatment with 3 buds, with the observed parameter of primary root length being 25.62 cm.

Keywords: *Synthetic Auxin, Number of Buds, Grape Cuttings*

PENDAHULUAN

Produk hortikultura yang bernilai tinggi dan dapat ditanam di mana pun dengan lingkungan tropis salah satunya adalah anggur. Tanaman ini diyakini berasal dari suatu daerah di Armenia, Spanyol, dan Portugis membawanya ke belahan dunia lain. Anggur dapat dimakan mentah ataupun diolah menjadi wine, jus, sirup, permen, dan manisan (Direktorat Tanaman Buah, 2005). Dari sudut pandang pertanian, pengetahuan tentang tahapan pertumbuhan tanaman bermanfaat karena praktik budidaya dan penggunaan bahan kimia dapat diterapkan pada waktu optimal dalam siklus pertumbuhan tahunan tanaman. Selain itu, informasi mengenai tahapan pertumbuhan dapat berguna dalam memperkirakan hasil panen (Goldammer, 2018).

Tanaman anggur tergolong tanaman merambat yang termasuk dalam genus *Vitis*, famili *Vitaceae*, dan spesies *Vitis sp.* Tiga varietas anggur *Vitis vinifera*, *Vitis labrusca*, dan *Vitis rotundifolia* dibuat di Indonesia. Di antara varietas anggur tersebut, beberapa di antaranya *Isabella/laballe*, *Belgi*, *Red France*, *Gros Colman*, Probolinggo Biru, dan Probolinggo Putih yang banyak ditanam di Indonesia (Direktorat Tanaman Buah, 2005). Menurut Badan Pusat Statistik (2022) mengenai produksi wine di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 13.522 ton. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya sebesar 12.164 ton, terjadi peningkatan sebesar 11,2%. Karena rasanya yang manis dan menyegarkan, anggur menjadi buah yang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Selain dikonsumsi mentah, anggur juga sering diolah menjadi selai, jus, dan jelly. Melihat trennya, produksi anggur Indonesia berfluktuasi cenderung meningkat. Anggur mencatatkan produksinya sebanyak 13.724 ton pada 2019. Produksi terendah sebanyak 9.507 ton pada 2016. Bali menjadi wilayah yang terkenal sebagai produsen anggur di dalam negeri. Salah satu daerah di Bali yang terkenal sebagai sentra anggur adalah Kabupaten Buleleng. Kabupaten Buleleng juga memiliki perkebunan anggur terluas di Indonesia bernama Kebun Anggur *Hatten Wines* atau *Hatten Wines Vineyard*. Luasnya diketahui mencapai 40-50 hektare (Rizaty, 2023).

Budidaya anggur di Indonesia sudah diperkenalkan sejak zaman penjajahan Belanda. Pada tahun 1682, orang Belanda membawa bibit anggur kemudian menanamnya di Batavia atau Jakarta. Setelah tanaman ini dapat beradaptasi hingga berbuah, dilakukan penanaman di daerah-daerah lain (Hadi Tribowo, 2022). Penggunaan beberapa teknik perbanyakan tanaman untuk meningkatkan populasi buah anggur, mampu meningkatkan hasil buah anggur yang diproduksi. Salah satu cara perbanyakan tanaman anggur secara vegetatif adalah melalui stek batang. Tanaman berkarakter unggul yang sulit dikembangkan dengan perbanyakan generatif dapat diperbanyak melalui perbanyakan vegetatif. Stek merupakan salah satu jenis perbanyakan vegetatif yang cepat, sederhana, murah, dan efektif dalam menghasilkan benih yang banyak (Darwo dan Yeny, 2018). Keuntungan dari stek adalah keturunannya akan mewarisi semua sifat dari pohon induknya.

Salah satu hormon pertumbuhan tanaman adalah hormon auksin yang berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas sehingga dapat mempercepat pembentukan daun. Menurut Apriliani *et al.*, (2015), beberapa auksin

sintetik adalah *indole 3-butyric acid* (IBA), *naphthalene acetic acid* (NAA), dan *indole acetic acid* (IAA). Ketika auksin sintesis diberikan pada tanaman anggur, setiap tanaman memiliki reaksi yang berbeda. Hal ini karena auksin berkorelasi dengan hormon endogen pada tanaman. Respon tanaman terhadap auksin sintetik berbeda-beda karena bentuk auksin sintetik yang berbeda kurang lebih kompatibel dengan jenis tanaman yang berbeda bergantung pada seberapa cepat akar dan tunas tumbuh.

Tanaman induk yang akan digunakan dalam memperbanyak stek batang ini berasal dari cabang sekunder tanaman anggur yang sudah pernah berbuah. Adapun varietas yang dipilih untuk diperbanyak secara vegetatif melalui stek ini merupakan varietas Kediri Kuning yang sering disebut dengan *Yellow Belgie*. Cabang sekunder ini memiliki potensi yang lebih besar keberhasilannya dibandingkan dengan cabang tersier. Hal ini disebabkan karena kandungan cadangan makanannya masih banyak.

Auksin sintetik adalah salah satu hormon tumbuh yang dapat mempercepat pembentukan tunas, pertumbuhan akar, dan mempercepat pembentukan daun. Pada tanaman daun yang berfungsi sebagai organ fotosintesis dan meningkatkan penyerapan unsur hara ke dalam sel tanaman (Alpriyan dan Karyawati, 2018). Beberapa auksin sintetik yang digunakan adalah *Indole 3-butyric acid* (IBA), *Naphthalene Acetic Acid* (NAA), dan *Indole Acetic Acid* (IAA) (Apriliani Agusti., *et al*, 2015). Setiap tanaman memiliki respon yang berbeda terhadap auksin sintetik, hal tersebut berkaitan dengan hormon endogen yang berada di dalam tanaman. Respon tanaman yang bervariasi terhadap auksin sintetik disebabkan tiap tanaman memiliki kompatibilitas yang berbeda terhadap jenis auksin sintetik tertentu dalam kecepatan pembentukan akar dan tunas. Kandungan karbohidrat dan panjang bahan stek, jumlah ruas dan daun bahan stek (Serajuddoula dan Aminah, 2002), posisi cabang bahan stek (Husen, A. dan Pal, 2007) waktu pemanenan bahan stek (Danthu, *et al*, 2002) kondisi stres air, penggunaan pupuk, paparan sinar matahari, dan kelembaban. Karena adanya sistem transpor fotosintat pada batang, diduga bahan stek pada pangkal, tengah, dan ujung batang semai akan mempengaruhi perkembangan akar stek.

Faktor lain yang harus diperhatikan dalam pengembangan tanaman Anggur terdapat pada jumlah mata tunas yang akan digunakan sebagai bahan stek. Mata tunas merupakan bagian dari batang stek yang telah dipotong, bagian ini memiliki fitohormon dan penyimpanan cadangan makanan berupa karbohidrat dan protein yang berguna dalam pertumbuhan stek (Sudomo, A., *et al*, 2013). Terkadang penggunaan jumlah mata tunas tidak diperhatikan ketika pembibitan dilakukan oleh pembudidaya, hal ini berpengaruh terhadap kemampuan hidup dan pertumbuhan stek. Penggunaan jumlah mata tunas diharapkan dapat memberikan hasil pertumbuhan yang maksimal dikarenakan fungsi nutrisi tersedia dalam tanaman.

Berdasarkan permasalahan yang dijumpai dalam pembibitan tanaman anggur yang mengalami minat cukup tinggi dan harus menyediakan jumlah bibit dalam jangka waktu yang cepat. Pembentukan akar merupakan hal penting dalam keberhasilan stek tanaman anggur. Dalam pemenuhan kebutuhan bibit anggur yang cepat dilakukan penelitian penggunaan jenis auksin yang beragam dengan interaksi jumlah mata tunas yang berbeda apakah saling berpengaruh dengan presentase keberhasilan tanaman anggur yang akan diproduksi.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 – Februari 2024, Proses perancangan dilakukan di *Greenhouse Griya Anggur Yogyakarta* yang terletak di Jl.

Prambanan, Dlegan, Daleman, Kalurahan Sumberharjo, Kapanewon. Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu hormone auksin sintetis dan jumlah mata tunas. Sampel yang ditanam terdapat 135 tanaman dan total tanaman keseluruhan 270 tanaaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di *Greenhouse* Griya Anggur Yogyakarta yang terletak di Jl. Prambanan, Dlegan, Daleman, Kalurahan Sumberharjo, Kapanewon. Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Saat penelitian berlangsung, kondisi iklim yang terjadi yaitu pada saat musim transisi dari kemarau ke musim penghujan di bulan Desember 2023 hingga Februari 2024. Dikarenakan medekati musim penghujan walaupun tidak setiap hari hujan tetap dilakukan perawatan dengan baik agar tidak berpengaruh banyak terhadap tanaman. Bangunan *Greenhouse* terdiri dari atap yang terbuat dari plastik UV berfungsi sebagai naungan agar apabila terjadi hujan tidak mengenai bibit stek anggur yang sedang ditanam secara langsung.

Tabel 4.1 Keadaan Iklim Sejak Desember 2023- Maret 2024.

Bulan	Jumlah Curah Hujan (mm)	Suhu Max (°C)	Suhu Min (°C)	Suhu Rata-Rata (°C)	Kelembaban RH (%)	Lamanya Penyinaran Matahari (Jam)
Desember	50,40	32,40	24,20	29,20	77,10	6,40
Januari	15,35	31,80	24,30	28,42	83,29	4,60
Februari	0	33,10	23,54	27,54	80,32	8,63
Maret	577,98	32,04	24,38	28,91	82,38	5,47
Rata-Rata	160,93	32,34	24,11	28,52	80,77	6,27

Sumber : BMKG Sleman 2024

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman stek anggur sangat dipengaruhi oleh faktor internal yang berasal dari hormon pertumbuhan dan faktor eksternal yang berasal dari kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan akan memengaruhi pertumbuhan stek diantaranya ada faktor iklim, kelembaban, curah hujan, suhu, serta intensitas cahaya. Tanaman anggur dapat tumbuh dengan maksimal didataran rendah (0-300 mdpl) dengan sinar matahari yang banyak dan udara kering. Angin yang terlalu kencang kurang baik bagi tanaman anggur. Intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan dalam pertumbuhan anggur sebaiknya >75%. Curah hujan optimum maksimalnya berada pada 800 mm/tahun. Adapun suhu rata-rata maksimal siang hari kurang lebih 31°C dan suhu rata-rata minimum berada pada 23°C, dengan kelembaban udara berada disekitar 75-80%. (Sukadi *et al.*, 2021)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari beberapa variasi auksin sintetis dan jumlah mata tunas pada pertumbuhan stek anggur. Pengaruh dapat dilihat dengan memperhatikan hasil parameter pengamatan seperti

Persentase tumbuh (%), Jumlah daun (helai), Panjang Tunas (cm), Jumlah akar primer, Panjang akar primer (cm).

Data dianalisis menggunakan *Analysis of Varians* (ANNOVA) taraf 5%. Apabila hasil Analisa menunjukkan pengaruh berbeda nyata maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda rata-rata *Duncan's Multiple Raange Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil dari analisis tersebut diperoleh data seperti pada tabel berikut :

A. Persentase Tumbuh (%)

Hasil sidik ragam perlakuan pada penggunaan jenis auksin sintetis yang berbeda dengan jumlah mata tunas terhadap persentase tumbuh stek disajikan pada lampiran 5.

Tabel 4.2 Rerata Parameter Persentase Tumbuh (%)

Hormon Auksin	Jumlah Mata Tunas			Rerata
	T1 (1 Mata Tunas)	T2 (2 Mata Tunas)	T3 (3 Mata Tunas)	
A1 (IAA)	90,00	100,00	96,67	95,55 ^a
A2 (NAA)	73,33	90,00	70,00	77,77 ^a
A3 (IBA)	83,33	90,00	86,67	86,66 ^a
Rerata	82,22 ^a	93,33 ^a	84,44 ^a	(-)
KK	13,51%			

Sumber : Data diolah 2024

Keterangan: Angka yang diikuti huruf sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT pada taraf 5% (-): Perlakuan menunjukkan tidak ada interaksi antar perlakuan.

Berdasarkan data pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan penggunaan auksin sintetis (A) dengan jumlah mata tunas (T) tidak terjadi interaksi nyata dari kedua perlakuan tersebut. Perlakuan menggunakan auksin sintetis yang menghasilkan persentase tumbuh terbaik adalah penggunaan hormon IAA dengan rerata persentase tumbuh 95,55%. Kemudian hormone IBA dengan rerata 86,66%. Dan NAA dengan rerata 77,77%. Hal ini dikarenakan hormon IAA membantu dalam perakaran yang menjadi dasar dalam pertumbuhan tanaman, Perlakuan penggunaan jumlah mata tunas terbaik pada penggunaan 2 mata tunas dengan rerata persentase tumbuh sebesar 93,33%. Kemudian ada penggunaan 3 mata tunas sebesar 84,44%. Dan untuk 1 mata tunas rerata sebesar 82,22%. IAA menjadi perlakuan terbaik karena hormone IAA dapat dihasilkan secara alami dari tanaman itu sendiri (auksin endogen) dan berasal dari eksogen dengan menggunakan bakteri pseudomonas diisolasi dari rizosfir berbagai jenis tanaman yang berperan dalam pembesaran sel, menghambat pertumbuhan tunas samping, merangsang terjadinya absisi, berperan dalam pembentukan jaringan xylem dan floem, dan berpengaruh terhadap perkembangan dan pemanjangan akar. Rizosfir merupakan tanah yang terdapat diantara serabut perakaran tanaman yang dipengaruhi oleh eksudasi perakaran dan mikroorganisme tanah (Ardiana & Advinda, 2022), Perlakuan dengan 2 mata tunas paling sesuai karena 1 mata tunas untuk fokus ke perakaran yang satu untuk calon tanaman baru dan jika menggunakan 3 mata tunas kemungkinan persebaran ke tunas yang akan ditumbuhkan lebih banyak terbagi.

B. Jumlah Daun (Helai)

Tabel 4.3 Rerata Parameter Jumlah Daun (Helai)

Hormon Auksin	Jumlah Mata Tunas			Rerata
	T1 (1 Mata Tunas)	T2 (2 Mata Tunas)	T3 (3 Mata Tunas)	
A1 (IAA)	11,07	14,67	12,07	12,60 ^a
A2 (NAA)	12,33	14,6	16,27	14,40 ^a
A3 (IBA)	11,6	14,2	12,87	12,89 ^a
Rerata	11,66 ^a	14,49 ^a	13,73 ^a	(-)
KK	23,55%			

Sumber : Data diolah 2024

Keterangan: Angka yang diikuti huruf sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT pada taraf 5% (-): Perlakuan menunjukkan tidak ada interaksi antar perlakuan.

Berdasarkan data pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan penggunaan auksin sintetis (A) dengan jumlah mata tunas (T) tidak terjadi interaksi nyata dari kedua perlakuan tersebut. Perlakuan menggunakan auksin sintetis yang menghasilkan rerata jumlah daun terbanyak adalah NAA dengan rerata jumlah daun 14,40 helai. Kemudian hormone IBA dengan rerata 12,89 helai Dan IAA dengan rerata 12,60 helai. Hal ini dikarenakan hormone IAA membantu dalam pembentukan daun baru yang membantu proses pembetulan makanan pada tanaman, Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa konsentrasi dan jenis auksin harus berada pada dosis yang tepat, apabila terlalu rendah akan tidak memberikan pengaruh dan apabila konsentrasi terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan. Karena apabila dosis yang digunakan terlalu tinggi akan mengganggu keseimbangan dan pertumbuhan alami akar, selain itu akan menghambat pemanjangan akar. (Veriwati, 2020).Perlakuan penggunaan jumlah mata tunas terbaik pada penggunaan 2 mata tunas dengan rerata jumlah daun 14,49 helai. .Kemudian ada penggunaan 3 mata tunas sebesar 13,73 helai. Dan untuk 1 mata tunas rerata sebesar 11,66 helai.

C. Panjang Tunas (cm)

Tabel 4.4 Rerata Parameter Panjang Tunas (cm)

Hormon Auksin	Jumlah Mata Tunas			Rerata
	T1 (1 Mata Tunas)	T2 (2 Mata Tunas)	T3 (3 Mata Tunas)	
A1 (IAA)	22,27	19,80	19,33	20,46 ^a
A2 (NAA)	14,20	13,47	18,07	15,24 ^a
A3 (IBA)	18,87	16,60	17,13	17,53 ^a
Rerata	18,44 ^a	16,62 ^a	18,17 ^a	(-)
KK	27,78%			

Sumber : Data diolah 2024

Keterangan: Angka yang diikuti huruf sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT pada taraf 5% (-): Perlakuan menunjukkan tidak ada interaksi antar perlakuan.

Berdasarkan data pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan penggunaan auksin sintetis (A) dengan jumlah mata tunas (T) tidak terjadi interaksi nyata dari kedua perlakuan tersebut. Perlakuan menggunakan auksin sintetis yang menghasilkan rerata parameter Panjang tunas terpanjang adalah IAA dengan rerata Panjang tunas 20,46 cm. Kemudian hormon IBA dengan rerata 17,53 cm. Dan hormon NAA dengan rerata 15,244 cm. Hal ini dikarenakan hormone IAA membantu dalam pembentukan perakaran yang membantu proses penyerapan maknan dan mineral yang dibutuhkan dari dalam tanah selama proses peertumbuhan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan dimana penggunaan jenis hormon IAA mendapatkan hasil rerata yang paling tinggi diantara kedua jenis lainnya. Pemberian auksin berpengaruh tidak nyata terdapat tinggi tunas. Diduga dosis rendah sehingga konsentrasi auksin tidak berpengaruh nyata. Sesuai pendapat (Campbell, dkk. 2003). Perlakuan penggunaan jumlah mata tunas terbaik pada penggunaan 1 mata tunas dengan rerata Panjang tunas 18,44 cm. Kemudian ada penggunaan 3 mata tunas dengan Panjang 18,17 cm. Dan untuk 2 mata tunas rerata Panjang tunas mencapai 16,62 cm. Jumlah mata tunas sangat mempengaruhi pertumbuhan stek dikarenakan tunas yang tumbuh akan muncul dari mata tunas tersebut, sehingga semakin banyak mata tunas maka tunas yang tumbuh pun juga akan banyak dan sebaliknya. (Hayati et al., 2012) menjelaskan dalam penelitiannya yaitu jumlah mata tunas berpengaruh terhadap jumlah daun per setek, panjang tunas dan jumlah daun per tunas.

D. Jumlah Akar Primer

Tabel 4 5 Rerata Parameter Jumlah Akar Primer

Hormon Auksin	Jumlah Mata Tunas			Rerata
	T1 (1 Mata Tunas)	T2 (2 Mata Tunas)	T3 (3 Mata Tunas)	
A1 (IAA)	8,10	9,00	8,93	8,67 ^a
A2 (NAA)	6,20	7,20	8,33	7,24 ^a
A3 (IBA)	6,00	8,27	7,30	7,19 ^a
Rerata	6,76 ^a	8,15 ^a	8,18 ^a	(-)
KK	29,10%			

Sumber : Data diolah 2024

Keterangan: Angka yang diikuti huruf sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT pada taraf 5% (-): Perlakuan menunjukkan tidak ada interaksi antar perlakuan.

Berdasarkan data pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan penggunaan auksin sintetis (A) dengan jumlah mata tunas (T) tidak terjadi interaksi nyata dari kedua perlakuan tersebut. Perlakuan menggunakan auksin sintetis yang menghasilkan rerata parameter jumlah akar primer terbaik adalah IAA dengan rerata jumlah akar sebanyak 8,67 helai. Kemudian hormon NAA dengan rerata 7,24 helai.

Dan IBA dengan rerata 7,19 helai. Hal ini dikarenakan hormone IAA membantu dalam penyerapan mineral dalam tanah yang dibutuhkan selama pertumbuhan. Perlakuan penggunaan jumlah mata tunas terbaik pada penggunaan 3 mata tunas dengan rerata jumlah akar primer sebanyak 8,18 helai. Kemudian ada penggunaan 2 mata tunas dengan rerata sebanyak 8,15 helai. Dan untuk 1 mata tunas rerata jumlah akar primer sebanyak 6,76 helai. Jumlah mata tunas berkaitan dengan jumlah karbohidrat yang terkandung di dalam bahan tanam. Pada batang setek terdapat karbohidrat yang menjadi cadangan makanan pada stek. Karbohidrat dimanfaatkan dalam pembentukan sel baru. Dengan begitu akan terbentuk akar dan juga tunas. Akar dan juga tunas terbentuk akibat kondisi yang kurang menguntungkan pada stek sehingga karbohidrat akan digunakan untuk membentuk sel-sel baru sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Ussudur *et al.*, (2020).

E. Panjang Akar Primer (cm)

Tabel 4.6 Rerata Parameter Panjang Akar Primer (cm)

Hormon Auksin	Jumlah Mata Tunas			Rerata
	T1 (1 Mata Tunas)	T2 (2 Mata Tunas)	T3 (3 Mata Tunas)	
A1 (IAA)	23,87	24,2	24	24,02 ^a
A2 (NAA)	21,73	21,93	26,07	23,24 ^a
A3 (IBA)	24,53	25,2	26,8	25,51 ^a
Rerata	23,37 ^a	23,77 ^a	25,62 ^a	(-)
KK	6,34%			

Sumber : Data diolah 2024

Keterangan: Angka yang diikuti huruf sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT pada taraf 5% (-): Perlakuan menunjukkan tidak ada interaksi antar perlakuan.

Berdasarkan data pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan penggunaan auksin sintetis (A) dengan jumlah mata tunas (T) tidak terjadi interaksi nyata dari kedua perlakuan tersebut. Hasil anova dimana menunjukkan tidak memiliki interaksi antara penggunaan jumlah mata tunas dengan jenis hormone auksin sintetis berinteraksi terhadap variabel Panjang akar primer dimana keduanya sama-sama berpengaruh nyata dimana semakin banyak mata tunas yang ditanam perkecambahan awal tanaman semakin lama, karena cadangan makanan yang berada di bibit stek lebih besar sehingga memungkinkan perkecambahan lebih lama. Sedangkan hormone auksin dimana Arinasa, (2016) berpendapat bahwa perlakuan kombinasi zat tumbuh IBA dan NAA atau IAA dan NAA yang diberikan pada bahan stek umumnya menghasilkan pertumbuhan akar yang baik dan maksimal sehingga penyerapan air dan unsur hara untuk proses pembentukan asimilat berlangsung dengan baik, hingga hasilnya mampu meningkatkan berat kering pada bagian atau organ tanaman termasuk berat kering akar yang tinggi.

Berdasarkan data pada tabel 4.4 diketahui bahwa semua interaksi antara faktor perlakuan jenis auksin sintetis dengan jumlah mata tunas (-) artinya tidak ada interaksi. Namun dengan demikian masing masing faktor memiliki pengaruh tersendiri dalam

variabel pengamatan yang dilakukan. Seperti penggunaan jenis auksin berbeda nyata terhadap panjang akar dan persentase tumbuh. Sedangkan faktor jumlah mata tunas hanya berpeengaruh terhadap Panjang akar. Untuk variabel lain menunjukkan pengaruh namun tidak terlalu signifikan jadi untuk perbedaan pengaruhnya tidak terlalu menonjol. Untuk kombinasi terbaik adalah A1T2 dimana penggunaan hormon auksin IAA dengan kombinasi 2 mata tunas menghasilkan 100% pertumbuhan stek. Dimana dijelaskan dalam penelitian terdahulu semakin banyak mata tunas yang ditanam perkecambahan awal tanaman tebu semakin lama, karena cadangan makanan yang berada di bibit stek lebih besar sehingga memungkinkan perkecambahan lebih lama. Oleh sebab itu perkecambahan bibit stek yang lebih panjang dan jumlah mata tunas lebih banyak perkecambahan tidak seragam. Berbeda dengan penggunaan bibit stek 2 mata tunas, perkecambahan bibit cenderung lebih cepat. Karena cadangan makanan yang berada bibit stek lebih sedikit. Ini sesuai dengan pernyataan (Zaini et al., 2017)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Aplikasi Jenis Auksin Sintetis dan Jumlah Mata Tunas pada pertumbuhan Bibit Anggur dengan Stek varietas kediri kuning yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor Auksin sintetis (A) berpengaruh tidak nyata terhadap beberapa parameter pengamatan stek anggur kediri kuning, untuk parameter yang tidak mengalami beda nyata terdapat pada parameter Panjang tunas (cm), Jumlah daun (helai), Jumlah akar primer, Sedangkan untuk parameter yang mengalami beda nyata adalah Persentase tumbuh (%) A1 (IAA) yaitu 95,56 % dan Panjang akar primer (cm) A3 (IBA) dengan rerata 25,51 cm.
2. Faktor penggunaan jumlah mata tunas (T) tidak memberikan pengaruh terhadap beberapa parameter pengamatan stek kediri kuning diantaranya Jumlah daun (helai), Panjang tunas (cm), dan Jumlah akar primer. Sedangkan untuk yang berbeda nyata ada parameter Panjang akar primer dengan perlakuan T3 (3 mata tunas) 25,62 cm.
3. Pemberian auksin sintetis dengan jumlah mata tunas tidak terjadi interaksi satu sama lain terhadap stek tanaman anggur kediri kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, H. dan N. L. (2002). Effect of photon Irradiance and fertilizer levels on growth of *S.leprosula* Stockplant and Rooting ability of their subsequent stem cuttings. *Journal of Tropical Forest Science*, 11(1), 79–99.
- Apriliani, A., Aneloi, Z., & Suwirmen. (2015). Pemberian Beberapa Jenis Dan Konsentrasi Auksin Untuk Menginduksi Perakaran Pada Stek Pucuk Bayur (*Pterospermum javanicum* Jungh.) Dalam Upaya Perbanyak Tanaman Revegetasi. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*, 4(3), 178–187.
- Apriliani Agusti., Zozy Aneloi Noli, D., & Suwirmen. (2015). "Pemberian Beberapa Jenis dan Konsentrasi Auksin untuk Menginduksi Perakaran Pada Stek Pucuk Bayur (*Pterospermum javani cum* Jungh.) dalam Upaya Perbanyak Tanaman Revegetasi". *Jurnal Biologi Universitas Andalas.*, Vol 4., No 3. hal 178-187. <http://jbioua.fmipa.unand.ac.id/index.php%0Ap/jbioua/article/view/166>
- Ardiana, M., & Advinda, L. (2022). The Ability of Fluorescent Pseudomonad to Produce Indole Acetic Acid (IAA). *Jurnal Serambi Biologi*, 7(1), 59–64.

- Arinasa, I. B. K. (2016). Pengaruh Konsentrasi Rootone-F dan Panjang Setek pada Pertumbuhan *Begonia tuberosa* Lmk. *Jurnal Hortikultura*, 25(2), 142. <https://doi.org/10.21082/jhort.v25n2.2015.p142-149>
- BPS. (2022). *No Title*. Badan Pusat Statistik (BPS). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjljMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- Campbell, Neil A., Reece, B. Jane., M. G. L. (2003). *Biologi Edisi ke Lima Jilid 2. Penerjemah: Wasmen manalu*. (Penerjemah: Wasmen manalu (ed.); 5 jilid 2). Jakarta: Erlangga.
- Danthu, P., Soloviev, P., Gaye, A., Sarr, A., Seck, M., and Thomas, I. (2002). Vegetative propagation of some West African *Ficus* species by cuttings. *Agroforestry Systems*, 55, 57–63.
- Darwo, D., & Yeny, I. (2018). PENGGUNAAN MEDIA, BAHAN STEK, DAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP KEBERHASILAN STEK MASOYI (*Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 15(1), 43–55. <https://doi.org/10.20886/jpht.2018.15.1.43-55>
- Direktorat Tanaman Buah. (2005). *Mengenal Berbagai Varietas Anggur*.
- Goldammer, T. (2018). *Wine grape rootstocks. The grape grower's handbook: A guide to viticulture for wine production*. 482.
- Hadi Tribowo. (2022). *Rahasia Sukses Bertanam Anggur* (1st ed.). Nuansa Aulia.
- Hayati, E., Sabaruddin, S., & Rahmawati, R. (2012). Pengaruh Jumlah Mata Tunas Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L.). *Jurnal Agrista*, 16(3), 129–134. <http://202.4.186.66/agrista/article/view/657>
- Husen, A. and Pal, M. (2007). Effect of branch position and auxin treatment on clonal propagation of *Tectona grandis* Linn. f. *New Forests*, 34, 223–233.
- Rizaty, M. A. (2023). *DataIndonesia.id*. Badan Pusat Statistik (BPS). <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/produksi-anggur-di-indonesia-sebanyak-13522-ton-pada-2022>
- Serajuddoula, M. (n.d.). Recent advances mode in vegetative propagation of forest species in Bangladesh. Proc. Of Regional Symp. On Recent advances in Mess Clonal Multiplication of Forest Trees for Plantation Programmes. Ed. J. Davidson. Cisarua Bogor Indonesia. *FAO-UN, Los Banos. Philippines*.
- Sudomo, A., Rohandi, A. and Mindawati, N. (2013). Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F pada Stek Pucuk Manglid (*Manglietia glauca* Bl),. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 10(2), p.
- Sukadi Anis Andriani, SP. Dr. Harwanto Yunimar, S.Si., M.Si. Tika Tresnawati, S.Si., M.Si. Amata Fami, S.Ds., M. D. F. M. D. A. M. L. Y. (2021). *Budidaya Tanaman Anggur*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). file:///C:/Users/Acer/Downloads/978-602-6954-51-0_Budidaya_Tanaman_Anggur.pdf
- Ussudur, M. A., Ardian, Yuliadi, E., & Ramadiana, S. (2020). Pengaruh Pemberian Konsentrasi IBA (Indole-3-Butyric Acid) dan Jumlah Mata Tunas terhadap Pertumbuhan Setek *Indigofera* sp. *Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.)*, 2(1), 69–76. <https://doi.org/10.23960/jtur.vol2no1.2020.80>
- Veriwati, K. (2020). “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek Nilam (*Pogostemoncablin*, Benth).”
- Zaini, A. H., Baskara, M., & Wicaksono, K. P. (2017). Uji Pertumbuhan Berbagai Jumlah Mata Tunas Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas VMC 76-16 dan PSJT 941. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(2), 182–190.