**PENGARUH APLIKASI TANAH BAWAH TEGAKAN BAMBU PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT ANGGUR ASAL SETEK**

**THE EFFECT OF SOIL MEDIA UNDER BAMBOO STANDS APPLICATION IN PLANTING MEDIA ON THE GROWTH OF GRAPE SEEDLINGS FROM CUTTINGS**

Firmansyah Indra Perdana

1 Progam Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri

2 Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Korespondensi : firmansyahindra292@gmail.com

Diterima / Disetujui

# ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh media tanah di bawah tegakan bambu serta mendapatkan komposisi terbaik terhadap pertumbuhan bibit anggur asal setek. Tanah bawah tegakan bambu merupakan salah satu media tanam yang memiliki potensi dan layak dijadikan sebagai bahan media tanam karna mangandung banyak unsur hara, dan dapat digunakan untuk menghemat penggunaan pupuk kandang sapi. penelitian ini dilaksanakan di *Screenhouse* Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, dan Laboratorium Agroteknologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta pada bulan Oktober – Januari 2024. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, faktor perlakuan adalah tanah bawah tegakan bambu yang terdiri dari M1 (1 bagian tanah latosol : 1 bagian pasir : 1 bagian pupuk kandang sapi), M2 (1 bagian tanah bawah tegakan bambu : 1 bagian pasir : 1 bagian pupuk kandang sapi), M3 (1,5 bagian tanah bawah tegakan bambu : 1 bagian pasir : 0,5 bagian pupuk kandang sapi), M4 (2 bagian tanah bawah tegakan bambu : 1 bagian pasir : 0 bagian pupuk kandang sapi). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan bibit anggur asal setek menunjukkan respon yang paling baik pada perlakuan M4 (2 bagian tanah bawah tegakan bambu : 1 bagian pasir : 0 bagian pupuk kandang sapi). Dan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanah bawah tegakan bambu mampu menggantikan penggunaan pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit anggur asal setek.

Kata kunci : tanah bambu, bibit anggur, setek.

# ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the influence of soil media under bamboo stands and obtain the best composition on the growth of grape seedlings from cuttings. The soil under bamboo stands is one of the planting media that has potential and is worthy of being used as a planting media material because it contains many nutrients, and can be used to save the use of manure. This research was carried out at the Screenhouse of the Faculty of Agroindustry, Mercu Buana University Yogyakarta, Argomulyo Village, Sedayu District, Bantul Regency, and the Agrotechnology Laboratory of Mercu Buana University Yogyakarta in October – January 2024. The experimental design used in this study was a complete randomized design (RAL) consisting of 4 treatments and 3 repeats, the treatment factor was the soil under the bamboo stand consisting of M1 (1 part latosol soil: 1 part sand: 1 part manure), M2 (1 part soil under the bamboo stand: 1 part sand: 1 part manure),M3 (1.5 parts soil under bamboo stand: 1 part sand: 0.5 part manure), M4 (2 parts soil under bamboo stand: 1 part sand: 0 parts manure). The results of this study showed that the growth of grape seedlings from cuttings showed the best response to M4 treatment (2 parts of soil under bamboo stands: 1 part sand: 0 parts manure). And from the results of this study shows that the soil under bamboo stands is able to replace the use of manure against the growth of grape seedlings from cuttings.

Keywords: soil bamboo, grape seedlings, cuttings.

**Pendahuluan**

 Tanaman anggur merupakan tanaman buah merambat dalam bentuk semak keluarga *Vitaceae*. Buah anggur biasanya digunakan untuk membuat jus anggur, jelly anggur, minyak biji anggur, kismis, atau dimakan langsung. Buah anggur mengandung banyak senyawa yang dikenal sebagai polifenol dan resveratrol aktif dalam berbagai metabolisme, dan mampu mencegah pembentukan sel kanker dan penyakit lainnya (Cahyono, 2010). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi anggur di Indonesia mencapai 12.164 ton pada 2021. Jumlah tersebut meningkat 2,2% di bandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 11.905 ton. Bali menjadi penghasil anggur terbesar di Indonesia dengan produksi sebanyak 10.234 ton pada 2021 (BPS). Jumlah tersebut setara dengan 84,13% dari total produksi anggur Indonesia sepanjang tahun lalu. Nusa Tenggara Barat menyusul dengan produksi anggur sebesar 852 ton. Produksi anggur di Jawa Timur tercatat sebanyak 775 ton.

 Kemajuan perekonomian menyebabkan permintaan produk hortikultura semakin meningkat. Di sisi lain, keragaman karakteristik lahan, agroklimat serta sebaran wilayah yang luas memungkinkan wilayah Indonesia digunakan untuk pengembangan hortukultura khususnya tanaman anggur (Prihatman, 2012).

 Prospek tanaman buah anggur sangat menguntungkan di kembangkan di Indonesia, karena produksi anggur Indonesia masih rendah, sehingga untuk memenuhi permintaan konsumen (pasar) dalam negeri harus mengimpor dari luar negeri, kebutuhan impor anggur 2018 di Indonesia tercatat sebanyak 36.254 ton, naik 15% dari tahun 2017 sebanyak 31.565 ton (Gumiwang, 2018). Tingginya impor anggur Indonesia dalam beberapa tahun terakhir merupakan peluang yang cerah di dalam negeri bagi pengembangan budidaya tanaman anggur secara komersial berpola agribisnis, agrowisata, atau agroindustri (Fadja, 2006). Upaya pengembangan anggur salah satunya adalah melalui perbaikan metode perbanyakan. Anggur dapat diperbanyak secara vegetatif yaitu melalui stek batang (Lesmana, 2018).

 Dari peryataan (Lesmana, 2018) diketahui bahwa tanaman anggur dapat di perbanyak dengan cara vegetatif, salah satunya dengan setek. Keberhasilan setek dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur dan macam bahan setek. Panjang setek juga berpengaruh terhadap pertumbuhan setek (Kurniastuti, 2016).

 Semakin panjang batang setek yang digunakan maka semakin banyak pula cadangan makanan yang tersimpan sehingga akar dan jumlah tunas terbentuk akan semakin banyak pula. Akar yang banyak membuat tanaman dapat menyerap nutrisi lebih banyak. Pertumbuhan akar pada setek dapat dipacu dengan pemberian hormon tumbuh, yang tujuannya untuk merangsang keluarnya akar (Djauhariya dan Rahardjo, 2006).

 Pada umumnya penggunaan media tanam dalam pembibitan anggur berupa campuran pasir, tanah, dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 (Herlambang *et al*., 2021). Pada perencanaan pembibitan skala besar penggunaan pupuk kandang dengan jumlah yang cukup banyak. Sedangkan saat ini harga pupuk kandang di pasaran relatif cukup mahal, sehingga petani anggur akan mengeluarkan biaya pengeluaran yang cukup besar. Maka untuk mengatasi permasalahan ini pembuatan media tanam menggunakan pupuk kandang dapat dikombinasikan dengan penggunaan tanah di bawah tegakkan rumpun bambu yang memiliki kandungan unsur P dan K cukup tinggi, sehingga dapat menghemat penggunaan pupuk kandang (Budi, 2023).

 Tanah di bawah tegakan rumpun bambu merupakan media tanam yang baik karena kaya akan unsur hara dan mengandung mikroganisme yang berfungsi untuk memelihara kesehatan akar tanaman, penyerapan unsur hara serta membantu tanaman beradaptasi dengan lingkungan baru. PH pada tanah di sekitar rumpun bambu memiliki korelasi yang kuat dengan beberapa sifat fisik maupun kimia tanah seperti unsur N, P, K basa yang dapat ditukar Ca2+ dan Mg2+, bahan organik, dan kepadatan tanah (Kumari dan Bhardwaj, 2017).

 Penggunaan tanah di bawah tegakkan rumpun bambu sebagai media tanam sangat baik karena mengandung banyak unsur hara yang mendukung pertumbuhan tanaman serta dapat juga menghemat penggunaan pupuk kandang sehingga menekan biaya produksi (*cost*). Dengan inisiasi ini diharapkan pembibitan anggur bisa lebih efisien, dan petani bisa memiliki nilai tambah yang maksimal. Berdasarkan pemaparan permasalahan itu tampaknya hal ini menarik untuk di teliti.

 Hasil analisis penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tanah di bawah tegakan bambu dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pertumbuhan bibit kakao. Ditunjukkan dengan hasil analisis dan perubahan fisik tanaman bahwa adanya interaksi antara tanaman dengan menggunakan tanah di bawah tegakan bambu sebagai efesiensi penggunaan pupuk kandang (Budi, 2023).

**BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

 Penelitian dilaksanakan di *Screenhouse* Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Fakultas Agroindustri Universitas Mercubuana Yogyakarta Desa Argorejo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, dan Laboratorium Agroteknologi Universitas Mercubuana Yogyakarta pada bulan Oktober – Januari 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah setek batang anggur varietas isabella yang batangnya berwarna coklat dan bagian bawah batang berwarna hijau (tidak terdapat bercak hitam), dan batang memiliki kandungan air, pasir, tanah latosol, pupuk kandang sapi dan tanah di bawah tegakkan rumpun bambu apus (kedalaman 0-15cm).

 Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi polybag 10x20 cm, timbangan analitik, gelas ukur, gembor, oven, penggaris/meteran, alat tulis, ember, cangkul, koret, label, gelas ukur, dan kamera *handphone*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, dengan menggunakan 4 taraf perlakuan kombinasi media, setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan sehingga jumlah unit percobaan ada 12. Setiap unit pecobaan memiliki populasi 10 tanaman dengan sampel 5 tanaman, dan 5 cadangan diperoleh total tanaman berjumlah 120 tanaman. Perlakuanya adalah media tanah di bawah tegakan rumpun bambu dengan kombinasi sebagai berikut: M1 (1 Bagian tanah latosol: 1 bagian pasir: 1 bagian pupuk kandang sapi (kontrol)), M2 (1 Bagian tanah bawah tegakan bambu: 1 bagian pasir: 1 bagian pupuk kandang sapi), M3 ( 1,5 Bagian tanah bawah tegakan bambu: 1 bagian pasir: 0,5 bagian pupuk kandang sapi), M4 ( 2 Bagian tanah bawah tegakan bambu: 1 bagian pasir: 0 pupuk kandang sapi).

 Langkah pertama yaitu persiapan setek batang, penyiapan media tanam, penanaman setek, pemeliharaan. Variabel yang diamati dalam penelelitian ini diantaranya waktu muncul tunas, jumlah daun, panjang tunas, panjang akar, volume akar, bobot segar tunas, bobot kering tunas, presentase keberhasilan hidup.

 Data yang sudah diperoleh dari hasil pengamatan masing-masing dianalisis menggunakan analisis dengan taraf5%. Apabila pada perlakuan menunjukan pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan taraf 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

 Hasil analisis dari pengamatan yang diamati pada parameter waktu muncul tunas, jumlah daun, panjang tunas, panjang akar, volume akar, bobot segar tunas, bobot kerimg tunas, presentase keberhasilan hidup.

Table 1. Purata waktu muncul tunas bibit

anggur asal setek

|  |  |
| --- | --- |
| PERLAKUAN  | Rerata Waktu Muncul Tunas (Hari) |
| M1 (Kontrol) | 26,86 d |
| M2 (1:1:1) | 18,73 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 17,46 b |
| M4 (2:1:0) | 13,40 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan DMRT taraf 5%

Table 2. Purata jumlah daun bibit anggur asal setek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | 30 HST | 60 HST | 90 HST |
| M1 (Kontrol) | 4,36 a | 10,06 cd | 13,00 cd |
| M2 (1:1:1) | 4,22 a | 10,60 bc | 13,73 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 4,40 a | 10,86 b | 15,80 b |
| M4 (2:1:0) | 5,00 a | 17,06 a | 22,00 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan

 DMRT taraf 5%

Table 3. Purata Panjang Tunas bibit anggur asal setek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | 30 HST | 60 HST | 90 HST |
| M1 (Kontrol) | 5,59 cd | 17,93 a | 26,30 cd |
| M2 (1:1:1) | 7,14 bc | 21,16 a | 27,23 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 7,23 b | 22,90 a | 32,90 b |
| M4 (2:1:0) | 14,80 a | 26,60 a | 38,93 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan

 DMRT taraf 5%

Table 4. Purata Panjang Akar bibit anggur asal setek

|  |  |
| --- | --- |
| PERLAKUAN  | Rerata Panjang Akar (90 HST) |
| M1 (Kontrol) | 30,66 cd |
| M2 (1:1:1) | 32,23 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 34,93 b |
| M4 (2:1:0) | 45,40 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan

 DMRT taraf 5%

Table 5. Rerata Volume Akar bibit anggur asal setek

|  |  |
| --- | --- |
| PERLAKUAN  | Rerata Volume Akar (90 HST) |
| M1 (Kontrol) | 12,20 cd |
| M2 (1:1:1) | 16,40 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 20,13 ab |
| M4 (2:1:0) | 24,40 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan

 DMRT taraf 5%

Table 6. Rerata Bobot Segar Tunas bibit anggur asal setek

|  |  |
| --- | --- |
| PERLAKUAN  | Rerata Bobot Segar Tunas (90 HST) |
| M1 (Kontrol) | 9,06 d |
| M2 (1:1:1) | 10,78 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 12,23 b |
| M4 (2:1:0) | 16,98 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan

 DMRT taraf 5%

Table 7 Rerata Bobot Kering Tunas bibit anggur asal setek

|  |  |
| --- | --- |
| PERLAKUAN  | Rerata Bobot Kering Tunas (90 HST) |
| M1 (Kontrol) | 2,14 d |
| M2 (1:1:1) | 3,37 bc |
| M3 (1,5:1:0,5) | 3,41 b |
| M4 (2:1:0) | 5,07 a |

Keterangan: Nilai purata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan

 DMRT taraf 5%

Table 8 Presentase hidup bibit anggur asal setek

|  |
| --- |
|  |
| Jumlah Tanaman  | Presentase Hidup (%) |
| Ditanam | Hidup |
| 120 | 90 | 75 |

Tanah bagi tanaman merupakan campuran antara padatan anorganik dan organik, udara, air dan mikroorganisme yang kesemuanya tersebut berinteraksi satu sama lainnya. Reaksi dari padatan organik dan anorganik mempengaruhi kualitas air dan udara dalam tanah sedangkan air dan udara melapukkan padatan sedangkan mikroorganisme mengkatalis beberapa reaksi dalam tanah (Budi, 2023)

Hasil analisis kandungan tanah latosol menunjukkkan N, P dan K yaitu unsur hara N = 0,1557%, P = 0,2580%, K = 0,0745% dan C organik = 1,2594%, hasil analisis pada tanah di bawah tegakan bambu menunjukkan kandungan N, P dan K yaitu, unsur hara N = 0,3286%, P = 0,1612%, K = 0,0875% dan C organik = 1,2970%, dan pupuk kandang sapi tersedia unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, S, Na, Fe, Cu, Zn). Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk kandang sapi mengandung unsur hara lengkap yang terdiri dari 0,40 % kadar Nitrogen (N), 0,20 % kadar Phospor (P), dan 0,10 % kadar Kalium (K) (Hastuti, 2018).

Kajian pertumbuhan bibit anggur asal setek pada penggunaan media tanah di bawah tegakan bambu berdasarkan respon pertumbuhan bibit, yakni pada saat muncul tunas baru pada berbagai komposisi media tanam. Tabel 1 menunjukan bahwa ada pengaruh nyata pada saat muncul tunas anggur di setiap perlakuan komposisi media tanam.

Hasil pengamatan muncul tunas pada semua perlakuan yang diuji cobakan bahwa perlakuan M4 yang lebih cepat untuk munculnya tunas baru pada bibit anggur, perlakuan M3 kedua, Perlakuan M2 ketiga, perlakuan M1 terakhir. Rata-rata muncul tunas tercepat yaitu 13,4 hari ditemukan pada perlakuan M4, sedangkan yang paling terendah 26,8 hari pada perlakuan M1. Muncul tunas tercepat pada komposisi 2 bagian tanah bawah tegakan bambu: 1 bagian pasir: 0 bagian pupuk kandang sapi **(Tabel 1).** Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan tanah bawah tegakan bambu yang memiliki kandungan unsur hara N, P, K, serta kandungan C-organik yang mana C-organik merupakan bagian dari tanah yang merupakan suatu sistem kompleks dan dinamis, yang bersumber dari sisa tanaman dan atau binatang yang terdapat di dalam tanah yang terus menerus mengalami perubahan bentuk karena di pengaruhi oleh faktor biologi, fisikia, dan kimia. Fungsi dari C-organik yaitu memiliki sifat tanah baik secara fisik, kimia, dan biologi. C-organik merupakan sumber makanan bagi mikroorganisme sehingga memacu kegiatan mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman. (Anggraeni, 2018). Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan tanah bawah tegakan bambu yang mengandung unsur N,P,K yang dapat digunakan untuk menunjang munculnya tunas pada setek anggur, munculnya tunas di pengaruhi oleh pertumbuhan akar, Faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan penyetekan, adalah media perakaran, kelembaban, suhu, intensitas cahaya dan teknik penyetekan (Sakai dan Subiakto, 2007). Pada media tanah dibawah tegakan rumpun bambu di duga kandungan Carbon Organik dapat membantu pertumbuhan tanaman dalam penyerapan unsur hara yang dapat dioptimalkan untuk pertumbuhan tanaman. Reaksi dari tanah tegakan rumpun bambu mempengaruhi kualitas air dan udara dalam tanah sedangkan air dan udara melapukkan padatan dan mikroorganisme mengkatalis beberapa reaksi dalam tanah. (langit. 2022). Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil analisis dan munculnya tunas baru pada bibit anggur, pada perlakuan dengan menggunakan tanah di bawah tegakan bambu sebagai efisiensi penggunaan pupuk kandang sapi, cepatnya muncul tunas pada bibit anggur disebabkan oleh adanya C organik yang terdapat pada media tanam tanah tegakan bambu.

Pada pengaruh pertumbuhan bibit anggur tidak hanya ditentukan oleh muncul tunas tetapi juga pada jumlah daun, berdasarkan pengamatan ini **(Table 2)** bahwa rata-rata jumlah daun terbanyak pada perlakuan M4 yaitu 22 daun dan yang paling sedikit yaitu M1 13 daun. Menurut Taufik et al (2010). Tanaman yang diberi PGPR menghasilkan jumlah daun tanaman cabai yang berbeda nyata, dari hasil penelitian tersebut ada kaitanya dengan pemberian tanah di bawah tegakan bambu yang di duga akan menambah persediaan unsur hara bagi tanaman sehingga akan menambah jumlah daun, pemberian tanah dibawah tegakan bambu juga dapat menambah kemampuan menyerap unsur hara, bakteri yang ada di dalam tanah bawah tegakan bambu, dapat berperan sebagai penyediaan hara misalnya dengan menambah nitrogen dari udara secara asimbiosis dan melarutkan hara fosfor (P) yang terikat dalam tanah. (Gamalero dan Glick 2011). Unsur K yang terkandung tanah bawah tegakan bambu cukup untuk pertumbuhan tanaman, kalium penting dalam proses metabolisme dan proses fotosintesis. Ketersedian unsur K dalam kompos mampu meningkatkan kecepatan asimilasi CO₂. Hal ini sejalan dengan peryataan (Sitorus *et al*., 2014) yang menyatakan bahwa unsur kalium diperlukan tanaman untuk pembentukan karbohidrat, untuk kekuatan daun, ketebalan daun, dan jumlah daun yang membuktikan pertambahan jumlah daun. Menurut (Ollo *et al*., 2019). Tanaman cabai yang diberi PGPR menghasilkan jumlah daun cabai yang berbeda nyata, pada hasil penelitian tersebut memiliki keterkaitan dengan pemberian tanah bawah tegakan bambu yang diduga mampu menambah jumlah unsur hara bagi tanaman sehingga dapat menambah jumlah daun.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pengukuran panjang tunas yang telah dilakukan **(Tabel 3)**, mendapatkan hasil bahwa pada perlakuan M4 terdapat panjang tunas terpanjang yaitu 38,9 cm sedangkan panjang tunas tependek terdapat pada perlakuan M1 sebesar 26,3 cm. Menurut Atmaja (2017), pemberian pupuk yang mengandung unsur hara N, P dan K dapat membantu tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatifnya. Harjanti, *et al.,* (2014) mengemukakan bahwa adanya peningkatan jumlah asimilat hasil fotosintesa menyebabkan bertambahnya aktivitas pembelahan sel, sehingga terjadi pertambahan tinggi pada tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa dengan perlakuan tanah dibawah tegakan bambu banyak bagian dari tanaman bambu (daun, pelepah, ranting, pohon dan akar) terutama yang sudah lapuk mengandung cendawan fositip seperti Trichoderma Viride, itu sebabnya tanaman bambu tidak pernah terserang hama penyakit (Budi, 2023).

Faktor penting dalam pertumbuhan akar yaitu adanya kandungan K dan Mg pada media tanam, pernyataan tersebut juga diperkuat oleh (Ningrum, 2006) yang mengatakan dalam penelitian bahwa unsur hara kalium pada media tanam dapat membantu akar untuk memperluas bidang penyerapan air. Dari hasil analisis panjang akar dan volume akar Tabel 4 dan 5, menunjukkan adanya perbedaan nyata pada perlakuan M4 dengan komposisi media (2 bagian tanah bawah tegakan bambu + 1 bagian pasir + 0 bagian pupuk kandang sapi). Lebih lanjut Feng *et al.,* (2011) menyatakan bahwa sistem perakaran sangat penting untuk menopang tajuk, menyerap unsur hara, dan adaptasi terhadap lingkungan. Rata-rata panjang akar pada umur 90 HST disajikan pada **(Tabel 4)**, sedangkan volume akar pada umur 90 HST disajikan pada **(Tabel 5)**. Panjang akar menunjukan ada beda nyata. Panjang akar paling baik diperoleh dari perlakuan M4 dengan komposisi media 2 bagian tanah bawah tegakan bambu + 1 bagian pasir + 0 pupuk kandang sapi , yaitu sebesar 45,4 cm, sedangkan terendah pada perlakuan M1 dengan komposisi 1 Bagian tanah latosol: 1 bagian pasir: 1 bagian pupuk kandang sapi, yaitu sebesar 30,6. Volume akar menunjukan ada pengaruh nyata. Volume akar paling baik diperoleh dari perlakuan M4 dengan komposisi media 2 bagian tanah bawah tegakan bambu + 1 bagian pasir + 0 pupuk kandang sapi, yaitu sebesar 24,4 ml, sedangkan terendah pada perlakuan M1 dengan komposisi media 1 Bagian tanah latosol: 1 bagian pasir: 1 bagian pupuk kandang sapi yaitu sebesar 12,2 ml. Perlakuan M4 yang memiliki pertumbuhan tajuk paling baik, juga menunjukan panjang akar dan volume akar paling baik juga dibanding perlakuan lainnya. Dari hasil tersebut mengambarkan bahwa penggunaan media tanah di bawah tegakan bambu mengandung mikoriza yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pertumbuhan bibit anggur. Hal ini sesuai dengan Purba, *et al*., (2014) yang menyatakan pemberian FMA dapat menyediakan unsur hara essensial yang dapat menyusun perkembangan tanaman seperti unsur P untuk pembentukan energi dan meningkatkan kecepatan tumbuh tanaman. Unsur hara P juga berfungsi sebagai pembentukan akar dimana akar adalah bagian vegetatif dari tanaman yang menyokong pertumbuhan tanaman itu sendiri. Tersedianya unsur hara ini, dibantu dengan adanya cendawan yang bersimbiosis dengan akar tanaman dimana akar yang terinfeksi oleh FMA akan memiliki daya jelajah yang luas dikarenakan hifa-hifa dari FMA akan keluar dari bagian korteks menembus lapisan kulit luar akar tanaman.

Pengukuran biomassa total tunas dengan penimbangan berat segar tunas dan berat kering tunas merupakan parameter paling baik digunakan sebagai indikator pertumbuhan (Purwati, 2013). Rata-rata bobot segar pada umur 90 HST disajikan pada **(Tabel 6)**, sedangkan bobot kering pada umur 90 HST disajikan pada **(Tabel 7)**. Bobot segar menunjukan ada pengaruh nyata. Bobot segar paling baik diperoleh dari perlakuan M4 dengan komposisi media 2 bagian tanah bawah tegakan bambu + 1 bagian pasir + 0 pupuk kandang sapi (M4), yaitu sebesar 16,9 g. Hal ini menunjukan bahwa perlakuan M4 mampu menyerap unsur hara dan air lebih baik dari pada perlakuan lainnya, selain dari pada itu perlakuan M4 juga memiliki akar yang lebih panjang sehingga membantu penyerapan air dan mineral dalam tanah. Menurut Purwati (2013) peningkatan berat segar tunas dihasilkan bobot kering menunjukan ada pengaruh nyata, bobot kering paling baik diperoleh dari perlakuan M4 dengan komposisi media 2 bagian tanah bawah tegakan bambu + 1 bagian pasir + 0 pupuk kandang sapi, yaitu sebesar 5,07 g. Tingginya nilai bobot kering diduga berkaitan erat dengan jumlah karbohidrat yang dihasilkan dalam proses fotosintesis yang berlangsung dalam tanaman (Shara, *et al*., 2014). Hal ini sejalan dengan bobot segar yang dihasilkan oleh perlakuan M4. Perlakuan M4 menunjukan hasil jumlah daun dan panjang akar yang lebih baik dari pada perlakuan lainnya, sehingga ini mengakibatkan fotosintesis dan penyerapan unsur hara dan air berjalan lebih optimal. Hasil penelitian menunjukan bahwa penggunaan media tanah bawah tegakan bambu memiliki hasil bobot segar dan bobot kering lebih baik dari pada tanpa media tanah bawah tegakan bambu. Hal ini diduga pada media tanah bawah tegakan bambu mengandung mikoriza yang berperan dalam meningkatkan serapan hara, sehingga dapat membantu pertumbuhan bibit cenderung lebih baik. Presentase hidup bibit anggur menghasilkan 90 bibit anggur yang hidup dari 120 tanaman anggur yang di tanam, presentase yang dipereloh yaitu 75% **(Tabel 8).**

Menurut Ningrum (2006) tanah latosol memiliki kandungan mineral primer dan unsure hara rendah, pH rendah 4,5-5,5, kandungan bahan organik rendah, konsistensi gembur dengan stabilitas agregat kuat serta aerasinya buruk sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap produktivitas tanah. Tanah ini memerlukan pengelolaan yang khusus untuk bisa digunakan sebagai tanah pertanian. Beberapa cara untuk menyelesaikan masalah yang ada di lahan tanah latosol yaitu dengan memperbaiki daya dukung lahan. Dengan peneletian ini membantu orang yang ingin pembibitan anggur dengan tanah latosol, yang awalnya tanah latosol tidak bisa untuk pembibitan anggur, penanaman bibit anggur asal setek dengan pencampuran tanah di bawah tegakan bambu menjawab semua permasalahan tanah latosol untuk pertumbuhan tanaman.

**Kesimpulan**

1. Pertumbuhan bibit anggur asal setek menunjukkan respon berbeda nyata pada perlakuan tanah di bawah tegakan bambu.
2. Komposisi media tanam terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit anggur asal setek yang tepat yaitu (2 bagian tanah dibawah tegakan bambu + 1 bagian pasir + 0 bagian pupuk kandang sapi) (M4) memberikan hasil yang terbaik.

# DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Akar Bambu Untuk
Pertumbuhan Kangkung Secara Hidroponik. Jurnal Biologi *Science* Dan *Education*, Vol. 7 No. 1

Atmaja. 2017. Pengaruh Uji Minus *One Test* pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun. Jurnal Logika. Vol XIX, No 1. ISSN 1978-2560.

Badan Pusat Stastika. 2021. Produksi Tanaman Buah-buahan. BPS, Indonesia.

Budi. 2023. Pengaruh media tanah bawah tegakan bambu terhadap pertumbuhan bibit kakao. Yogyakarta.

Cahyono. 2010. Buku Terlengkap: Cara Sukses Berkebun Anggur Lokal & Impor, Pustaka Mina, Jakarta Diunduh dari https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-anggur-di- indonesia-sebanyak-13522-ton-pada-2022. (diakses pada tanggal 07 mei 20223).

Djauhariya, Rahardjo, Sudiman, dan Sukarman. 2006. Pengaruh Macam Setek & Media Tumbuh Terhadap Vigor Bibit Kemukus (Piper cubeba Linn). Jurnal Littri, 12(2):67-72.

Hastuti. 2018. Pertumbuhan batang, akar dan daun gulma katumpangan (Pilea microphylla (L.) Liebm.). Buletin Anatomi dan Fisiologi. 3(1): 79-84.

Fadja. 2006. ANALISIS EFISIENSI PEMASARAN DAN PENDAPATAN USAHA TANI ANGGUR. jember.

Feng, Lingxue, Lidan, Zhenhui, and Weifu, 2011. Involvement of rootstocks and their hydraulic conductance inthe drought resistance of grafted rubber trees. African Journal ofBiotechnology Vol. 10(51)

Gamalero, dan Glick. 2011.Mechanisms Used by Plant GrowthPromoting Bacteria, 17-46 dalam Maheshwari, M. K., ed., *Bacteria* *in
agrobiology*: *plant nutrient management*, Springer-Verlang, Berlin
Heidelberg.

Gardner, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Indonesia University Press, Jakarta. Gumiwang.2018.Lonjakan Buah Impor di antara Tekanan WTO dan Amerika.

Harjanti, Armansyah, .2014. Hypoglicemia Effect Of *Sweet Potatos* (Ipomoea Batatas P) *Root Ethanolic Extract In Aloxan Induced* Swiss Mice. Pharmaçiana 1 : 65-76 [http://tirto.id](http://tirto.id/) diakses tanggal 07 mei 2023.

Kumari, and Bhardwaj. 2017. *Effect of Various Bamboo Species on Soil Nutrients and Growth Parameters In Mid Hills Of HP* , India. Int. J. Chem. Stud. Vol. 5 (4): 19–24.

Kurniastuti. 2016. Pengaruh berbagai macam panjang stek terhadap pertumbuhan bibit anggur (*Vitis vinivera* L.). Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agoteknologi. 17 (1): 1 – 7.

Langit. 2022, Desember. Tanah Perakaran Bambu yang kaya manfaat.
Retrieved from Media tanam organik dan subur: TANAH PERAKARAN
BAMBU:https://www.kebonlangit.com/2020/10/mediatanamorganiktanahbambu.html

Lesmana, Nurdiana, dan Siswancipto. 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.

Ningrum. 2006. Upaya Pengembangan Teknik Budidaya Tanaman Wortel di Dataran Rendah. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.

Ollo, Lidyanti, Siahaan, Parluhutan, dan Kolondam, Beivy. 2019. uji penggunaan pgpr (*plant growthpromoting rhizobacteria*) terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman cabai merah (*capsicum annuum* l.). jurnal mipa,
8(3), 150.

Purba, Rahmawati, Kardhinata, Sahar, 2014. Efektivitas Beberapa Fungi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* [Mull.] Arg.) di Pembibitan. Jurnal Agroekoteknologi Vol. 02 . Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan

Prihatman. 2012. Sejarah Tanaman Anggur. Penebar Swadaya: Jakarta.

Purwati, 2013. Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* L.) Asal Okulasi Pada Pemberian Bokashi dan Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut. Jurnal AGRIFOR Volume XII Nomor 1. Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam, Samarinda

Sakai dan Subiakto. 2007. Pedoman Pembuatan Stek Jenis jenis Dipterokarpa dengan KOFFCO System. Balai Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan Konservasi Alam, Bogor

Shara, Devi, Izzati , Prihastanti, 2014. Perkecambahan biji dan pertumbuhan bibit batang bawah karet (*Havea brasiliensis Muell Arg*.) dari klon dan media yang berbeda. Jurnal Biologi, Volume 3 No 4. Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro, Tembalang, Semarang.

Sitorus, siagian, dan Rahmawati 2014. abu boiler dan pupuk urea pada media pembibitan. 2337.

Taufik. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai yang diaplikasi *Plant
Growth Promoting Rhizobakteria*. Universitas Pertanian Haluoleo. Agrivigor Jurnal10(1) : 99-107.