

Aplikasi Ekstrak Bawang Merah Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Stek Batang Vanili (*Vanilla Planifolia* Andrews)

Rahmawati¹⁾, Yustitia akbar²⁾ Yunita sabri³⁾, Desriana⁴⁾, Minhaminda⁵⁾

Program studi Agroteknologi Fakultas Petanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

rahmawati_3007@yahoo.co.id

Abstrak

Perbanyak tanaman vanili pada umumnya menggunakan stek batang tanaman. Pemilihan bahan stek yang berkualitas dan unggul merupakan hal penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan ZPT pada pembibitan tanaman vanili diharapkan dapat merangsang pertumbuhan tunas dan akar tanaman vanili. Penelitian dengan judul "Aplikasi Ekstrak Bawang Merah Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Stek Batang Vanili" telah dilaksanakan kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat yang berlangsung pada Mei – Juli 2023. Tujuan penelitian untuk menentukan lama perendaman stek vanili dalam ekstrak bawang merah yang tepat untuk menunjang pertumbuhan tanaman vanili. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, jadi terdapat 20 satuan percobaan. Satu satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman atau 4 polibag dengan jarak antar polibag adalah 20 cm dan jarak antar perlakuan 30 cm. Perlakuannya adalah tanpa perendaman, perendaman 10 menit, perendaman 20 menit, perendaman 30 menit dan perendaman 40 menit dalam ekstrak bawang merah. Data pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan Uji F pada taraf nyata 5%, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian didapatkan perendaman stek vanili dalam ekstrak bawang merah selama 30 menit memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan tanaman vanili.

Kata kunci : *Stek batang Vanili*, Ekstrak Bawang Merah, lama perendaman, Pertumbuhan,

Abstract

Propagation of vanilla plants in general using plant stem cuttings. Selection of high quality and superior cutting materials is important in influencing plant growth and production. The use of ZPT in vanilla plant nurseries is expected to stimulate the growth of vanilla shoots and roots. The research entitled " Shallot Extract Application in Increasing the Growth of Vanilla Stem Cuttings " was carried out in an experimental garden at the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah West Sumatra which took place from May to July 2023. The research objective was to determine the proper soaking time of vanilla cuttings in shallot extract to support the growth of vanilla plants. The study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications, so there were 20 experimental units. One experimental unit consisted of 4 plants or 4 polybags, with a distance between polybags of 20 cm and a distance of 30 cm between treatments. The treatments were without immersion, soaking 10 minutes, soaking 20 minutes, soaking 30 minutes and immersing 40 minutes in shallot extract. Observational data were analyzed statistically using the F test at 5% significance level, if significantly different it was continued with DNMRT at 5% significance level. The results of the research showed that soaking vanilla cuttings in shallot extract for 30 minutes gave the best response to the growth of vanilla plants.

Keywords: *Vanilla stem cuttings, Shallot Extract, Soaking Time, Growth,*

PENDAHULUAN

Vanilla Planifolia atau lebih dikenal dengan tanaman vanili masih satu famili dengan tanaman anggrek (Orchideaceae). Tanaman vanili berasal dari Benua Amerika, lebih tepatnya dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Namun di beberapa negara, tanaman vanili sudah banyak dibudidayakan. Di Indonesia sendiri tanaman vanili sudah mulai dibudidayakan secara komersial seperti halnya tanaman industri lainnya, seperti tanaman kakao, tanaman kopi dan lainnya. Jika dibandingkan dengan negara asalnya yaitu Negara Meksiko, produksi vanili yang ada di Indonesia memiliki kualitas yang lebih unggul (Artika, Syamsuwirman dan Putra, 2021). Hal ini pulalah yang menjadikan vanili asal Indonesia digemari oleh konsumen dari luar negeri.

Produksi vanili di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya, yang mana pada tahun 2020 produksi vanili di Indonesia yaitu 1.412 ton/ha, di tahun 2021 produksi vanili sebesar 1.456 ton/ha, sedangkan di tahun 2022 produksi vanili mencapai 1.495 ton/ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Diharapkan produksi vanili di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya kualitas buah vanili dengan pembenahan cara budidaya tanaman vanili.

Jika dibandingkan dengan lainnya, produksi vanili di Indonesia masih tergolong rendah. Di tahun 2021, produksi vanili dari Indonesia menempati posisi kedua dunia dengan total produksi 1.456,09 ton, sedangkan Negara Madagaskar menempati urutan pertama dengan total produksi 3.070,63 ton (*Food and Agricultural Organization*, 2023). Walaupun demikian, produksi vanili dari Indonesia masih jauh dibawah produksi vanili dari Madagaskar. Pemilihan bibit unggul dapat menjadi salah satu cara untuk mendongkrak produksi vanili di Indonesia. Sesuai dengan pendapat Isnaini dan Asmawati (2017) yang menyatakan pemilihan bibit yang berkualitas, kecocokkan lahan dan kondisi agroklimat, persiapan lahan, pengolahan tanah serta pemupukan sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas produksi vanili di Indonesia.

Langkah awal dari proses budidaya tanaman vanili adalah pembibitan. Pembibitan tanaman vanili paling umum dilakukan secara vegetatif yaitu dengan cara stek batang vanili. Penggunaan stek dengan 1 – 3 mata tunas lebih baik digunakan dalam pembibitan vanili dikarenakan bahan tanam tanaman vanili yang mahal dan susah didapatkan. Sesuai dengan pendapat Nurholis (2017) yang menyatakan bahwa penggunaan stek 1 ruas dapat mengatasi keterbatasan bahan tanam. Selain itu Hasan dan Rejeling (2021) juga berpendapat bahwa pembibitan dengan menggunakan stek 1 ruas *but set* tidak memerlukan waktu yang lama yaitu 3 bulan sebelum dipindahkan ke lapangan serta dapat menghemat tempat dan biaya.

Dalam menunjang pertumbuhan stek vanili, dapat menggunakan Zat Pengatur Tumbuh. Menurut Ayyubi, Kusmanadhi, Siswoyo dan Wijayanto (2019) pemberian ZPT diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan tunas dan akar pada stek dimana kemunculan tunas menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam pembibitan dengan menggunakan stek. ZPT merupakan senyawa organik bukan hara yang diberikan pada tanaman dalam jumlah yang optimum akan merangsang pertumbuhan tanaman.

Apabila pemberian ZPT terlalu banyak dapat menghambat pertumbuhan sedangkan diberikan dalam jumlah yang sedikit tidak akan efektif untuk merangsang pertumbuhan. Menurut Rifai dan Wulandari (2020) ZPT terdiri dari auksin, sitokinin, giberelin, gas etilen dan inhibitor. ZPT dapat diperoleh secara alami maupun sintetis. Pemanfaatan bawang merah dapat menjadi salah satu pilihan alternatif sebagai sumber ZPT alami dikarenakan didalam bawang merah terkandung hormon auksin dan giberelain yang bermanfaat dalam memacu pertumbuhan tanaman (Sebayang, Hasan dan Rejeling, 2021). Bawang merah sendiri merupakan tanaman hortikultura yang mana bagian umbinya dimanfaatkan sebagai bahan makanan, obat – obatan dan juga sebagai perangsang tumbuh bagi tanaman karena pada umbi bawang merah terdapat hormon pertumbuhan.

Hasil penelitian sebelumnya oleh Irmayanti, Hasan, Ashari, Nurdin, Anwar dan Sianturi (2021) melaporkan perendaman stek sukun selama 30 menit dapat meningkatkan pertumbuhan panjang tunas, panjang akar dan jumlah akar stek sukun. Selanjutnya hasil penelitian oleh Merliana, Setyaningrum dan Suwardi (2022) menyatakan perendaman stek sirih merah selama 30 dan 90 menit menunjukkan respon positif terhadap pertumbuhan stek tanaman sirih merah. Hal inilah yang semakin memperkuat bahwa waktu perendaman stek dalam ekstrak bawang merah dapat dijadikan sumber ZPT untuk meningkatkan pertumbuhan bibit vanili

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat kelurahan Tanjung Gadang kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh dengan ketinggian tempat \pm 514 meter dari permukaan laut, jenis tanah Inseptisol. Pelaksanaan percobaan lapangan ini dimulai dari bulan Mei 2023 sampai dengan Juli 2023.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Dalam 1 ulangan terdapat 4 polibag dan 2 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak. Alat yang digunakan adalah timbangan, ember, cangkul, gunting, pisau, talenan, blender, literan, polibag, paranet 65%, bambu, paku, palu, label, meteran, jangka sorong, ajir, papan label, *hand sprayer*, kamera digital, kalkulator dan alat-alat tulis. Adapun bahan yang digunakan adalah stek tanaman vanili varietas vania 1, pupuk kandang sapi, bawang merah dan air.

Perlakuannya adalah berapa lama perendaman stek vanili dalam ekstrak bawang merah, dengan rincian sebagai berikut: Tanpa perendaman, Perendaman 10 menit, Perendaman 20 menit, Perendaman 30 menit dan Perendaman 40 menit dalam ekstrak bawang merah. Data hasil pengamatan dirata – ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 % bila F hitung besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5 %.

Parameter yang diamati yaitu saat muncul tunas, panjang tunas tanaman vanili, jumlah daun, diameter tunas, panjang akar, jumlah akar dan presentase tumbuh tanaman vanili.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Saat Muncul Tunas (cm)

Hasil pengamatan saat muncul tunas stek vanili akibat perendaman stek dalam ekstrak bawang merah setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Saat muncul tunas tanaman vanili akibat perendaman dalam ekstrak bawang merah

Perendaman dalam ekstrak bawang merah	Saat muncul tunas (hari)
20 menit	40,13 a
40 menit	32,88 ab
Tanpa perendaman	30,88 b
10 menit	28,88 b
30 menit	26,00 b
KK	2,94 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa perendaman stek vanili selama 20 menit menunjukkan saat muncul tunas yang lama yaitu 40,13 HST dan berbeda tidak nyata dengan perendaman 40 menit dalam ekstrak bawang merah, tetapi berbeda nyata dengan tanpa perendaman, perendaman 10 menit dan 30 menit dalam ekstrak bawang merah. Sementara perendaman 40 menit dalam ekstrak bawang merah menunjukkan berbeda tidak nyata dengan tanpa perendaman, perendaman 10 menit dan perendaman 30 menit dalam ekstrak bawang merah.

Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa perendaman stek vanili selama 30 menit cenderung mempercepat keluarnya tunas, hal ini dikarenakan perendaman selama 30 menit merupakan waktu yang baik bagi stek untuk menyerap hormon yang terkandung dalam ekstrak bawang merah. Menurut Simanjuntak, Payung dan Naemah (2021) dalam ekstrak bawang merah terkandung hormon auksin, sitokinin dan giberelin yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Sejalan dengan hasil penelitian Irmayanti, Hasan, Ashari, Nurdin, Anwar dan Sianturi (2021) bahwasanya perendaman stek sukun selama 30 menit memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tunas dan akar tanaman sukun.

Perendaman stek vanili selama 40 menit cenderung menekan munculnya tunas tanaman vanili. Hal ini dikarenakan perendaman stek vanili selama 40 menit menyebabkan jumlah hormon yang diserap tanaman terlalu besar, sehingga menghambat pertumbuhan tanaman vanili. Sejalan dengan pendapat Marlina, Setyaningrum dan Suwardi (2022) yang menyatakan bahwa pengaplikasian ekstrak bawang merah terlalu tinggi akan mengubah fungsi hormon serta menghambat tumbuhnya tunas dan akar.

Perendaman stek vanili selama 20 menit menunjukkan saat muncul tunas terlama. Hal ini dikarenakan hormon yang terkandung dalam ekstrak bawang merah belum terserap secara optimum oleh tanaman untuk memacu pertumbuhannya. sesuai dengan pendapat Mutryarny, Endriani dan Purnama, (2022) bahwa setiap jenis tanaman membutuhkan konsentrasi hormon yang sesuai untuk pertumbuhan yang efektif dalam jumlah tertentu, konsentrasi yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi menyebabkan tidak efektifnya kerja hormon tersebut.

Selain dikarenakan belum maksimalnya penyerapan hormon dalam waktu perendaman 20 menit, faktor lain juga mengganggu pertumbuhan tanaman vanili pada perlakuan perendaman selama 20 menit. Hal tersebut dikarenakan selama penelitian berlangsung, tanaman vanili pada perlakuan ini terserang penyakit busuk batang. Penyakit busuk batang pada tanaman vanili disebabkan oleh jamur *Fusharium*. Penyakit busuk batang merupakan penyakit umum pada tanaman vanili, tanaman yang terserang busuk batang memiliki gejala seperti batang berwarna hitam yang didahului dengan perubahan warna pada bagian dalam batang sebelum meluas ke areal luar batang, bagian yang terserang keriput dan mengering (Sutedja dan Mayun, 2016).

Tanaman yang terserang penyakit busuk batang membutuhkan waktu lebih lama untuk memunculkan tunas. Sebagaimana kita ketahui batang adalah cadangan makanan bagi stek untuk mendorong munculnya tunas, apabila batang diserang jamur *Fusharium* akan menyebabkan cadangan makanan pada stek berkurang sehingga akan mempengaruhi tanaman untuk memunculkan tunas. Sebagaimana pendapat Utami (2019) infeksi jamur pada tanaman dapat merusak struktur jaringan tanaman dan menghambat proses fotosintesis dan metabolisme tanaman, akibatnya pertumbuhan tanaman akan terhambat.

2. Panjang Tunas Tanaman Vanili (cm)

Hasil pengamatan panjang tunas stek vanili akibat perendaman stek dalam ekstrak bawang merah setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Panjang tunas tanaman vanili akibat perendaman dalam ekstrak bawang merah

Perendaman dalam ekstrak bawang merah	Panjang tunas (cm)
30 menit	13.5 a
10 menit	10,25 a
40 menit	8.88 a
Tanpa perendaman	7,44 b
20 menit	4.19 b
KK	6,04 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT dengan taraf nyata 5%

Tabel 2 dapat dilihat bahwa perendaman stek vanili selama 30 menit menunjukkan panjang tunas tertinggi yaitu 13.5 cm dan berbeda nyata dengan tanpa perendaman dan perendaman 20 menit dalam ekstrak bawang merah. Namun, perendaman 30 menit dalam ekstrak bawang merah menunjukkan berbeda tidak nyata dengan perendaman 10 menit dan 40 menit dalam ekstrak bawang merah,

Lebih panjangnya tunas tanaman vanili pada perendaman 30 menit dipengaruhi oleh saat muncul tunas tanaman vanili. Tanaman vanili pada perendaman 30 menit lebih cepat memunculkan tunas, maka pertumbuhan panjang tunas tanaman vanili semakin tinggi pula. Selain itu, pada perendaman stek vanili selama 30 menit merupakan durasi penyerapan hormon auksin, sitokinin dan giberelin yang baik bagi tanaman vanili. Sejalan dengan pendapat Junaedi (2017) yang menyatakan bahwa semakin lama stek direndam dalam larutan maka semakin meningkat jumlah larutan yang berada dalam setek. Hormon yang terkandung dalam ekstrak bawang merah mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA), yang mana IAA ini adalah auksin yang paling aktif dalam memacu pertumbuhan (Alimudin, Syamsiah dan Ramli, 2017).

Auksin berperan dalam pembelahan dan pemanjangan sel dan akan mendorong munculnya tunas lebih awal, sedangkan hormon sitokinin memiliki peran dalam mempercepat pertumbuhan tunas dan batang. Apabila auksin dan sitokinin bekerjasama akan memiliki peran penting pada pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas pucuk dan pertumbuhan akar (Arif, Murniati dan Ardian, 2016).

Hormon sitokinin dalam ekstrak bawang merah digunakan untuk merangsang terbentuknya tunas, berpengaruh dalam metabolisme sel, dan merangsang sel dorman serta aktivitas utamanya adalah mendorong pembelahan sel (Karjadi dan Buchory, 2008). Sejalan dengan pendapat Kurniati, Sudartini dan Hidayat (2017) yang menyatakan bahwa sitokinin berperan dalam pembelahan sel serta dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kultur sel

Pada ekstrak bawang merah juga terdapat hormon giberelin (Rugayah, Suherni, Ginting dan Karyanto, 2021). Kandungan hormon giberelin pada ekstrak bawang merah berperan dalam pemanjangan batang dan pertumbuhan daun serta mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar (Emilda, 2020).

3. Jumlah Daun dan Diameter Tunas

Hasil pengamatan jumlah daun dan diameter tunas tanaman vanili yang direndam dalam ekstrak bawang merah setelah dianalisis statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah daun dan diameter tunas tanaman vanili akibat perendaman dalam ekstrak bawang merah

Perendaman dalam ekstrak bawang merah	Jumlah daun (helai)	Diameter tunas (cm)
Tanpa perendaman	4,13	0.5
10 menit	4,5	0.53
20 menit	2,88	0.41
30 menit	4,5	0.56
40 menit	4	0.52
KK	4.35 %	2.8 %

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 3 dapat dilihat bahwa stek vanili yang direndam dalam ekstrak bawang merah selama 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit dan tanpa perendaman menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap jumlah daun dan diameter tunas tanaman vanili.

Berbeda tidak nyatanya jumlah daun tanaman vanili dapat disebabkan faktor internal dari tanaman vanili itu sendiri, sehingga pemberian perlakuan tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman vanili. Sesuai dengan pendapat Simanjuntak, Payung dan Naemah (2021) yang menyatakan pemberian perlakuan pada tanaman tidak akan mempengaruhi faktor genetik suatu tanaman seperti jumlah daun dan diameter tanaman.

Berbeda tidak nyatanya diameter tunas tanaman vanili disebabkan karena waktu pelaksanaan penelitian hanya 3 bulan, dimana tunas yang muncul pada tanaman vanili masih berukuran kecil dan juga tanaman vanili adalah tanaman tahunan yang membutuhkan waktu yang lama untuk tumbuh dan berkembang. Firando (2021) yang menyatakan bahwa untuk merangsang pertumbuhan diameter tanaman, pada proses pembelahan sel oleh tanaman memerlukan waktu yang lama untuk berkembang.

4. Panjang Akar dan Jumlah Akar

Hasil pengamatan panjang akar dan jumlah akar tanaman vanili yang direndam dalam ekstrak bawang merah setelah dianalisis statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Panjang akar dan jumlah akar tanaman vanili akibat perendaman dalam ekstrak bawang merah

Perendaman dalam ekstrak bawang merah	Panjang akar tanaman vanili (cm)	Jumlah akar tanaman vanili
Tanpa perendaman	16.5	1.5
10 menit	14.25	1.8
20 menit	13.56	1.38

30 menit	17.13	1.5
40 menit	17.88	1.5
KK	3.55 %	4.56 %

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 4 dapat dilihat bahwa stek vanili yang direndam dalam ekstrak bawang merah selama 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit dan tanpa perendaman menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap panjang akar dan jumlah akar tanaman vanili.

Berbeda tidak nyatanya panjang akar dan jumlah akar tanaman vanili dikarenakan pemberian ekstrak bawang merah yang mengandung hormon auksin akan memacu pertumbuhan akar tanaman vanili sebagai tahap awal pertumbuhan stek vanili. Sejalan dengan pendapat Mutryarny, Endriani dan Purnama (2022) bahwa pemberian hormon auksin akan mempengaruhi konsentrasi hormon auksin dalam tumbuh tanaman, sehingga akan mendorong percepatan dalam pembentukan akar.

Berbeda tidak nyatanya panjang akar dan jumlah akar tanaman vanili juga dikarenakan penggunaan bahan stek vanili memiliki ukuran panjang stek yang sama, sehingga pertumbuhan stek vanili juga seragam. Sejalan dengan pendapat Utama, Hasibuan dan Maimunah (2017) pada awal terbentuknya akar dimulai dengan adanya metabolisme cadangan nutrisi berupa karbohidrat yang berperan dalam metabolisme tanaman untuk menghasilkan energi yang digunakan untuk pertumbuhan akar.

Panjang akar dan jumlah akar erat juga kaitannya dengan media tanam tanaman vanili. Dimana pada penelitian ini menggunakan media tanam dengan campuran tanah, pupuk kandang sapi dan arang sekam, yang mana media tanam vanili sudah dikondisikan sesuai dengan syarat media tanam yang baik yaitu struktur tanahnya gembur serta draenase dan aerase yang baik. Sesuai dengan pendapat bahwa Artana, Titiaryanti dan Rusmarini (2020) bahwa syarat media tanam yang baik adalah media yang mampu menahan air, strukturnya gembur, aerase dan draenase yang baik, sehingga akar mudah menembus tanah. Diperkuat dengan pendapat Marliana, Setyaningrum dan Suwardi (2022) penggunaan media tanam berupa tanah yang bertekstur padat akan menghalingi proses penetrasi akar kedalam tanah.

Sehingga pemberian arang sekam dan pupuk kandang sapi pada media tanam vanili akan meningkatkan porositas tanah. Menurut penelitian Nurholis, (2017) penggunaan media tanam dengan campuran tanah, arang sekam dan pupuk kandang merupakan komposisi media tanam yang mampu memberikan kondisi lingkungan yang kondusif dan dapat mendukung pertumbuhan stek tanaman vanili. Selain itu, Nugroho, Arozi dan Novendra, (2023) juga menyatakan bahwa penambahan arang sekam pada media tanam dapat menggemburkan tanah karena kaya akan karbon (C), nitrogen, fosfor dan kalium serta dapat menjaga kelembaban dan memacu pertumbuhan organisme pada tanaman.

5. Persentase Tumbuh Tanaman Vanili

Hasil pengamatan persentase tumbuh tanaman vanili yang direndam dalam ekstrak bawang merah setelah dianalisis statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Persentase tumbuh tanaman vanili terhadap lama perendaman dalam ekstrak bawang merah

Perendaman dalam ekstrak bawang merah	Persentase tumbuh (%)
Tanpa perendaman	100
10 menit	100
20 menit	100
30 menit	100
40 menit	100

**data tidak dianalisis*

Tabel 5 dapat dilihat bahwa perendaman stek vanili dalam ekstrak bawang merah selama 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit dan tanpa perendaman menunjukkan presentase stek hidup yang sama yaitu 100 %.

Samanya persentase tumbuh stek vanili dikarenakan bahan stek vanili yang digunakan berasal dari tanaman induk yang sama yaitu tanaman vanili varietas Vania 1, diambil dari pohon induk yang sama pada perkebunan tanaman vanili di Kecamatan guguk, Kabupaten Limapuluh Kota, sulur yang dijadikan setek adalah sulur yang belum pernah berbunga dan berbuah, bebas dari hama dan penyakit dan bahan stek yang digunakan memiliki ukuran panjang yang sama sehingga hasil yang didapatkan juga seragam. Sejalan dengan pendapat Isnaini dan Asmawati (2017) bahwa tanaman vanili yang dijadikan bahan tanam ialah berasal dari pohon induk yang pertumbuhan vegetatifnya baik, sehat dan bebas dari serangan hama dan penyakit.

Samanya persentase tumbuh tanaman vanili juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, dimana kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman vanili sudah dikondisikan mendekati syarat tumbuh tanaman vanili dengan menggunakan rumah paranet dengan kerapatan 65%. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Simanjuntak, Payung dan Naemah (2021) yang menyatakan bahwa persemaian dengan menggunakan paranet sangat efektif untuk menjaga kelembaban udara, melindungi dari terpaan angin maupun airhujan serta penurunan suhu yang ekstrem pada malam hari.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwasanya perendaman stek vanili dalam ekstrak bawang merah selama 30 menit memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan tanaman vanili.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, B. (2016). Efektivitas Rooton-F, Air Kelapa Muda Dan Ekstrak Bawang Merah Dalam Merangsang Pertumbuhan Stek Batang Pasak Bumi. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(3), 224–231. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/jht.v4i3.3615>
- Alimudin, M. Syamsiah dan Ramli. (2017). Aplikasi pemberian ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan akar stek batang bawah mawar (*Rosa sp.*) varietas Malltic. *Jurnal Agroscience*. 7(1) : 194 – 202. <https://doi.org/10.35194/agsci.v7i1.52>
- Arif, M., Murniati dan Ardian. (2016). Uji beberapa zat pengatur tumbuh alami terhadap pertumbuhan bibit karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) stum mata tidur. *Jom Faperta Universitas Riau*. 3(1) : 1 – 10
- Artana, W., Titiaryanti, N. M., dan Rusmarini, U. K. (2020). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Iba Terhadap Pertumbuhan Stek Vanili (*Vanilla planifolia*).

- Jurnal Agromast*, 5(2), 1–12.
<http://journal.instiperjogja.ac.id/index.php/JAI/article/view/963>
- Artika, R., Syamsuwirman, dan Putra, D. P. (2021). Pengaruh Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Vanili (*Vanilla planifolia*). *Unes Journal Mahasiswa Pertanian*, 5(2), 110–122.
<https://faperta.ekasakti.org/index.php/UJMP/article/view/120>
- Astutik, A., Sumiati dan Sutoyo. (2021). Stimulasi Pertumbuhan *Dendrobium sp.* Menggunakan Hormon *Auksin Naphtalena Acetic Acid* (NAA) dan *Indol Butyric Acid* (IBA). *Jurnal Buah Sains*. 21 (1) : 19-28. <http://doi.org/10.33366/bs.v21i1.26259>.
- Ayyubi, N. N. A. A, Kusmanadhi, B., Siswoyo, T. A., dan Wijayanto, Y. (2019). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air Madu Deli Hijau (*Syzygium samarangense*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.19184/bip.v2i1.16148>
- Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. (2008). *Teknologi Budidaya Panili*.
- Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. (2001). *Budidaya Tanaman Vanili (Vanilla planifolia Andrews)*. Bogor
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2022). *Buku Statistik Non Unggulan*
- Emilda. (2020). Potensi Bahan – Bahan Hayati sebagai Sumber ZPT (ZPT) Alami. *Jurnal Agroristek*. 3(2) : 64-72. <http://journal.Unigha.ac.id/index.pp/JAR>
- Firando, A. (2021). Pengaruh Lama Perendaman Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Stek Bibit Vanili (*Vanilla planifolia Andrews*). *Jurnal Riset Perkebunan*, 2(1), 55–69. <https://doi.org/10.25077/jrp.2.1.55-68.2021>
- Food and Agricultural Organization*. (2023). *Crops and Livestock Product*
- Hakim, L. (2016). *Rempah dan Herba Kebun-Pekarangan Rumah Masyarakat*.
- Hernosa, S. P., & Siregar, L. A. M. (2020). Pengaruh asam indol butirat (IBA) pada pertumbuhan setek tanaman buah naga (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Pertanian Tropik*, 7(1), 98– 108.
- Irmayanti, L., Hasan, S., Salam, Ashari, R., Nurdin, A. S., Anwar, A., dan Sianturi, R. U. D. (2021). Pengaruh Lama Perendaman ZPT Alami Ekstrak Bawang Merah Pada Pertumbuhan Setek Batang Sukun (*Artocarpus altilis Parkinson ex F . A . Zorn*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 9(2), 97–106. <https://doi.org/10.20886/bptpth.2021.9.2.%25p>
- Irni, J., S. Afrianti dan J. Pardede. (2019). Pengaruh konsentasi dan Lama Peredaman Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Stek *Mucuna bracteata* D.C. *Agroprimatech*. 2(2) : 78-85
- Isnaini, J. L., dan Asmawati. (2017). Efek Penggunaan Mol Ekstrak Tauge Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Vanili (*Vanilla planifolia*). *Jurnal Ilmiah Udidaya Dan Pengelolaan Tanaman Perkebunan*. 6(2), 1–5. <https://doi.org/10.51978/agro.v6i2.37>
- Junaedi, A. 2017. Tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman Nusa indah (*Mussaenda frondosa*) dengan penyungkupan dan lama perendaman zat pengatur tumbuh auksin yang dibudidayakan pada lingkungan tumbuh *shading* paraanet. *Jurnal Agrovital*. 2(1) : 8 – 14.
- Juniardi, R., Desi, Y., dan Taher, Y. A. (2022). Respon Pertumbuhan Bibit Vanili (*Vanilla planifolia*) Akibat Pemberian Bokashi Kotoran Ayam. *Jurnal Embrio*, 14(1), 40–51. <https://doi.org/10.31317/embrio.v14i1.754>
- Karjadi, A. K., dan A. Buchory. 2008. Pengaruh auksin dan sitokinin terhadap pertumbuhan dan perkembangan jaringan meristem kentang kultivar Granola. *Jurnal Hortikultura*. 18(4) : 380 - 384
- Kartikawati, A., dan Rosman, R. (2018). *Budidaya Vanili*.
- Kunarto, B. (2007). *Panili (Vanilla planifolia Andrews)*.

- Kurniati, F., E. Hartini dan A. Solehudin. (2019). *Effect of type of natural substances Plant Growth Regulator on Nutmeg (Myristica fragrans) seedlings. Agrotechnology Research Journal*. 3(1) : 1 – 7. <http://dx.doi.org/10.20961/agrotechresj.v3i1.25792>.
- Kurniati, F., E. Hartini dan D. Hidayat. (2017). Aplikasi berbagai bahan ZPT alami untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kemiri sunan (*Reuealis trisperma* (Blanco)Airy Shaw). *Jurnal Agro*. 4(1): 40 – 49.
- Marliana, E., T. Setyaningrum dan Suwardi. (2022). Pertumbuhan Stek Batang Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz) pada Berbagai Waktu Perendaman Ekstrak Bawang Merah dan Komposisi Media Tanam. *Jurnal Agroista*. 6(1) : 33-41. <http://doi.org/10.55180/agi.v6i1.231>
- Mutryarny, E., Endriani, dan purnama, I. (2022). Efektivitas ZPT Dari Ekstrak Bawang Merah Pada Budidaya Bawang Daun (*Allium porum* L.). *Jurnal Pertanian*, 13(1), 33–39. <https://doi.org/10.30997/jp.v13i1.5332>
- Nugroho, S.A., L. N. Arozi dan I. L. Novenda. (2023). Pengaruh media tanam dan ZPT nabati (air kelapa dan bawang merah) terhadap pertumbuhan stek vanili (*Vanilla planifolia* Andrews). *Jurnal Biosense*. 6(1) : 83 – 98.
- Nurholis. (2017). Perbanyak Tanaman Panili (*Vanilli planifolia* Andrews) secara Stek dan Upaya untuk Mendukung Keberhasilan serta Pertumbuhannya. *Jurnal Agrovigor*. 10 (2) : 149-156.
- Pinaria, A. 2023. Jamur pantogen tanaman terbawa tanah. UNSRAT PRESS
- Rifai, M., dan Wulandari, R. (2020). Pengaruh Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Stump Tanjung (*Mimusops elengi*. L) Muhamad. *Jurnal Ilmiah Kehutanan* *Kehutanan*, 8(1), 28–33. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/WartaRimba/article/view/16104>
- Rugayah, D. Suherni, Y. C. Ginting dan A. Karyanto. (2021). Pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah dan tomat pada pertumbuhan *seedling* manggis (*Gracinia mangostana* L.) *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 12 (1) : 42 -50. <http://dx.doi.org/10.29244/jhi.12.1.42-50>
- Ruhnayat, A. (2001). Budidaya Tanaman Panili (*Vanilla planifolia* Andrews).
- Saefas, S.A., S. Rosniawaty dan Y. Maxiselly. (2017). Pengaruh Konsentrasi ZPT Alami dan Sintetik terhadap Pertumbuhan Tanaman Teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Kolon GMB 7 setelah centering. *Jurnal Kultivasi*. 16(2) : 368-372.
- Sebayang, N. S., Hasan, Z., dan Rejeling, K. S. (2021). Pengaruh Ekstrak Bawang Merah Dan Air Kelapa Serta Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Bibit Stek Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Pertanian*, 12(1), 31–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.30997/jp.v12i1.3818>
- Setiadi, A. R. 2014. Panduan Lengkap Agribisnis Vanili.
- Simanjuntak, M., Payung, D., dan Naemah, D. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.). *Jurnal Sylva Scientiae*, 04(5), 918–927. <https://doi.org/10.20527/jss.v4i5.4216>
- Sutedja, N. dan I.A. Mayun. (2016). Penanggulangan penyakit busuk batang panili (*Fusarium batitis* Wr.) melalui pelaksanaan intensif teknologi budidayanya. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana.
- Utama, M.H., S. Hasibuan. Maimunah. (2016). Respon penggunaan zat perangsang tumbuh sintetik dan alami pada pertumbuhan stek tanaman hias lidah mertua (*Sansevieria spp.*). *Jurnal Agrotekma*. 1 (2) : 81-91.