

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH TERHADAP SETEK DAUN *Sansevieria trifasciata*

Rahmatia Thahir¹

Universitas Muhammadiyah Makassar, rahmatiah.thahir@unismuh.ac.id

Nurul Magfirah², Anisa³

Universitas Muhammadiyah Makassar, nurul.magfirah@unismuh.ac.id
anisa@unismuh.ac.id

Abstrak

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak bawang merah terhadap persentasi setek hidup dan perakaran setek daun *Sansevieria trifasciata*. Metode penelitian yang diujikan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan desain Faktorial. Desain Faktorial ini merupakan modifikasi dari *true experimental design*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap terhasil (variabel dependen). Variabel independen yaitu ekstrak bawang merah, sedangkan variabel dependen yaitu setek daun *Sansevieria trifasciata*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah dengan berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap persentase hasil setek dan jumlah akar setek daun *Sansevieria trifasciata*. Konsentrasi bawang merah 1% merupakan konsentrasi yang optimal untuk persentase setek hidup dan jumlah akar setek daun *Sansevieria trifasciata*.

Kata Kunci: ekstrak bawang merah, setek, *sansevieria trifasciata*

Abstract

This experiment research to aim at the effect of the onion extract on the roots of *Sansevieria trifasciata* leaf cuttings. The research method that was tested in this experiment was to use a factorial design. Factorial design is a modification of true experimental design, that is by considering the possibility of a moderator variable that influences the treatment (independent variable) on the outcome (dependent variable). The independent variable is onion extract, and the dependent variable is *Sansevieria trifasciata* leaf cuttings. Based on the results of the experiment showed that giving of onion extract with various concentrations affected the survival percentage of cuttings and the amount of root cuttings of *Sansevieria trifasciata* leaves. Onion concentration of 1% is the optimal concentration for the percentage of live cuttings and the amount of roots of *Sansevieria trifasciata* leaf cuttings.

Kata kunci: *extra red onion*, setek, *sansevieria trifasciata*

PENDAHULUAN

Tanaman *Sansevieria* atau lidah mertua adalah jenis tanaman yang telah banyak dikenal orang dan dibudidayakan sebagai tanaman hias yang sangat digemari masyarakat di Indonesia, disebut sebagai tanaman lidah mertua karena memiliki bentuk yang tajam. Daun *Sansevieria* mempunyai warna yang beragam mulai dari warna hijau tua, hijau muda, hijau abu-abu, perak, serta warna kombinasi putih kuning dan hijau kuning. Dari jumlah *Sansevieria* secara keseluruhan sebanyak 140 spesies. Spesies *Sansevieria trifasciata* yang memiliki ciri warna daun kombinasi hijau kuning tersebar di berbagai daerah serta banyak diminati masyarakat. Selain mudah berkembang biak, *Sansevieria* mudah beradaptasi sehingga jenis ini termasuk dalam kelompok tanaman liar, yaitu *Sansevieria* yang telah dibudidayakan mempunyai fenotipe masih tetap sama seperti saat berada di habitat alaminya.

Tanaman *Sansevieria* mempunyai banyak ragam disebabkan karena ketika jenis tanaman ini diperbanyak atau dibudidayakan bisa saja menghasilkan tanaman *Sansevieria* yang tidak sama dengan induknya. Keindahan dan daya tarik dari

Sansevieria ditunjukkan dari jenis, warna, bentuk dan ukuran daun. Keragaman jenis tanaman ini bisa diperoleh karena adanya hasil persilangan dan dari hasil mutasi. Tanaman ini sangat mudah mengalami mutasi, bahkan pada saat dilakukan perkembangbiakan melalui setek daun. Dimana seharusnya anakan akan seperti induknya namun hasil mutasi memperlihatkan anakan *Sansevieria* berbeda dengan induknya baik dari ukuran dan bentuk. Keistimewaan tanaman *Sansevieria* yaitu memperlihatkan adanya berbagai ukuran daun baik yang besar dan kecil, bentuk ada yang memanjang dan pendek, daun melebar dan membulat juga memiliki corak yang beragam.

Pentingnya tanaman ini dibudidayakan karena *Sansevieria* bisa menjaga kesehatan pemiliknya dengan menjadi tanaman anti polutan yang dapat disimpan didalam ruangan atau rumah dan bisa juga menjadi tanaman hias yang bernilai ekonomis bagi masyarakat. Badan Antariksa Ameika Serikat (NASA) melaporkan bahwa daun *Sansevieria* memiliki kemampuan untuk menyerap 107 jenis unsur berbahaya di bumi (Rapilah., Rahayu, A., & Rochman, N., 2016). Manfaat dari

tanaman *Sansevieria* antara lain, dapat menghilangkan *Sick Building Syndrome* yaitu ruangan yang memiliki udara yang kurang sehat akibat tingginya konsentrasi gas CO₂, zat nikotin dari asap rokok, dan penggunaan AC. Pada satu tanaman jenis *Sansevieria trifasciata* yang sudah dewasa berdaun 4-5 helai dapat menyegarkan kembali udara dalam ruangan dengan ukuran seluas kurang lebih 20 m² jika disimpan didalam ruangan tersebut. Apabila tanaman ini disimpan di dalam lemari pendingin maka dapat menghilangkan aroma tidak sedap. Selain dari pada itu tanaman ini juga dapat mereduksi radiasi dari gelombang elektromagnetik yang dipancarkan dari cahaya komputer, laptop, dan televisi. Maka sangat baik jika diletakkan dekat komputer dan televisi. Getah dari tanaman *Sansevieria* dapat digunakan sebagai obat antiseptik. Ekstrak bagian akarnya dapat digunakan sebagai penyegar rambut, perangsang pertumbuhan rambut, juga dimanfaatkan sebagai obat wasir dan kanker. Daun dari *Sansevieria* ini jika dibakar dapat menyembuhkan sakit kepala. Jika tanaman ini direbus dapat mencegah diabetes, *Sansevieria* sudah teruji secara klinis berefek positif terhadap diabetes dan embeien (Sulistiana, S., 2013).

Sementara seratnya digunakan sebagai bahan pakaian. Jadi hampir semua bagian dari tanaman *Sansevieria* ini memiliki manfaat yang sangat baik untuk kesehatan.

Perkembangbiakan *Sansevieria* dapat dilakukan secara generatif dan secara vegetatif. Secara generatif menggunakan biji dan secara vegetatif dapat menggunakan setek daun, pemindahan anakan, menumbuhkan tunas rimpang, dan kultur jaringan (Dewatisari, 2014). Metode perbanyakan atau perkembangbiakan dengan cara setek daun banyak digunakan pada tanaman lidah, karena tidak membutuhkan waktu lama untuk menghasilkan tanaman setek dalam jumlah banyak. Hanya dalam kurung waktu 1-2 bulan saja sudah bisa menghasilkan ratusan anakan hasil setek daun. Jika menggunakan tunas perkembangbiakannya sangat lambat, membutuhkan waktu sekitar 1 tahun untuk menghasilkan 2 anakan saja. Kriteria tanaman yang digunakan dalam perkembangbiakan secara vegetatif adalah memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi dan pertumbuhan yang cepat (Apriliani, A., Noli, Z.A., & Suwirman, 2015). Salah satu tanaman yang

memenuhi kriteria tersebut adalah *Sansevieria*.

Indikator keberhasilan dari penyetekan adalah dengan tumbuhnya akar. Jika akar tumbuh dengan cepat maka sangat menunjang setek memperoleh sumber nutrisi untuk pertumbuhan. Pada proses penyetekan kita bisa mempercepat tumbuhnya akar dengan memberikan zat pacu yaitu hormon tumbuh atau Zat Pengatur Pertumbuhan (ZPT). ZPT berperan sebagai biokatalisator yang mempercepat sintesis senyawa dalam sel dan menggunakan cadangan yang tersedia dalam pembentukan organ tanaman baru (Rifai, M., & Wulandari., 2020). Pemberian hormon tumbuh pada saat pemotongan daun atau proses pembuatan setek *Sansevieria* bertujuan untuk menumbuhkan akar yang banyak dalam waktu yang cukup singkat atau cepat. Sebenarnya hormon bisa digantikan dengan bahan yang berasal dari bahan organik. Jika pemanfaatan bahan organik sudah banyak dilakukan oleh peneliti di Indonesia, maka penggunaan hormon buatan secara perlahan bisa dikurangi. Perbanyak dengan menggunakan setek daun membutuhkan hormon tumbuh. Hormon tumbuh secara alami dapat ditemukan

pada kecambah kacang hijau (Tauge) dan tumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum*) (Jayanti, D.F., Duryat., & Bintoro, A., 2019).

Pada umbi bawang merah (*Allium ascalonicum*) mengandung mengandung hormon pertumbuhan yaitu hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada setek tanaman. Umumnya hormon auksin ditemukan pada bagian tunas, pucuk tanaman, daun muda, buah, ketiak daun pada suatu tanaman. Sesuai dengan hasil penelitian Muslimah, Jalil, Hadianto, Sarwanidas, & Hasan. (2015) yang menyatakan bahwa pemberian bawang merah pada tanaman yang sudah berbentuk setek dengan berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap persentase hidup setek dan jumlah akar setek. Selain itu, ketika bawang merah telah dihancurkan dan diambil ekstraknya akan terbentuk senyawa *allithiamin*. Senyawa *allithianin* ini berfungsi memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan, juga bersifat fungisida (anti jamur) dan bakterisida (anti bakteri). Maka dari itu, pemberian ekstrak bawang merah pada awal penanaman setek *Sansevieria* diharapkan dapat memacu pertumbuhan akar sehingga akar muncul dengan cepat.

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh konsentasi ekstrak bawang merah terhadap setek daun *Sansevieria trifasciata*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar yaitu pada bulan April sampai Agustus 2018. Pembuatan Ekstrak Bawang Merah dengan menimbang umbi bawang merah Sebanyak 250 gram kemudian dihaluskan dengan menggunakan juiser lalu disaring. Hasil penyaringan berupa larutan atau ekstrak bawang merah dijadikan sebagai larutan utama dengan konsentrasi 100%. Untuk kebutuhan perlakuan atau *treatment* dengan membutuhkan berbagai macam konsentrasi ekstrak bawang merah cukup dengan melarutkan larutan utama tadi sesuai dengan konsentrasi yang dibutuhkan.

Larutan utama konsentrasi ekstrak bawang merah 100% divariasikan dalam beberapa macam konsentrasi yaitu 0% (kontrol), 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2%. Pembuatan variasi konsentrasi tersebut dilakukan dengan

cara mengencerkan ekstrak bawang merah dengan penambahan aqua steril. Konsentrasi suatu larutan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus pengenceran yaitu:

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

Keterangan :

V_1 : volume awal (ml)

V_2 : volume akhir (ml)

M_1 : konsentrasi awal (mg/ml)

M_2 : konsentrasi akhir (mg/ml)

Tahap pertama yang dilakukan adalah membuat larutan konsentrasi 2,5%. Dengan cara mencampurkan 2,5 gram ekstrak pekat dengan aquades 100 ml. Karena ekstrak yang digunakan dalam bentuk cair (ml) maka dilakukan konversi terlebih dahulu dan diperoleh bahwa 2,5 gram setara dengan 2,7 ml. Kemudian dari larutan ini kemudian akan ditambahkan lagi dengan aquades jika ingin membuat larutan dengan konsentrasi yang dibutuhkan. Dilanjutkan dengan persiapan bahan tanam penelitian yaitu bahan penelitian yang digunakan adalah setek daun yang diambil dari daun tanaman *Sansevieria trifasciata* yang memiliki kualitas pertumbuhan bagus dan tidak terserang penyakit baik berupa jamur, kutu, dll. Daun tanaman kemudian di potong-

potong sepanjang ± 15 cm, yang terdiri dari 3 bagian yaitu ujung, tengah dan pangkal daun. Membuat setek sekitar ± 50 setek untuk mengantisipasi terjadinya pembusukan, dan diupayakan untuk tidak menggunakan daun tanaman yang umurnya terlalu muda karena sangat besar resiko kematian setek sebelum tumbuh akar. Kemudian dilakukan penyemprotan dengan menggunakan larutan fungisida pada bagian ujung setek yang akan ditanam agar tidak mudah membusuk. Dosis penggunaan disesuaikan dengan produk dari jenis fungisida. Setelah disemprot kemudian setek diangin-anginkan. Agar cepat tumbuh akar pada setek maka pada bagian pangkal irisan daun *Sansevieria* dicelupkan pada larutan ekstrak bawang merah yang terdapat hormon auksin.

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan cara penyiraman secara teratur dan pembasmian gulma dan hama yang mengganggu tanaman. Penyiraman dilakukan setiap hari saat keadaan media tanam kering, dan jika keadaan media tanam lembab tidak dilakukan penyiraman. Pengendalian gulma dilakukan secara manual dengan mencabut tanaman yang tumbuh disekitar setek.

Pada penelitian ini pengamatan yang dilakukan meliputi: *Persentase setek hidup* pada 120 hari setelah tanam, yang ditunjukkan oleh munculnya akar yang dihitung berdasarkan:

$$\frac{\text{jumlah SETEK hidup}}{\text{jumlah SETEK yang ditanam}} \times 100\%$$

Waktu munculnya akar (hari), adalah waktu yang dibutuhkan pada saat setek daun ditanam sampai muncul akar untuk yang pertama kali. Jumlah akar (helai), adalah banyaknya akar pada setek yang diamati pada 120 hari setelah tanam.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial yang merupakan turunan dari *true experiment*. Desain ini memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil penelitian (Sugiyono, 2010).

Adapun variabel penelitian dalam penelitian ini adalah variabel bebas (variabel independen) yaitu ekstrak bawang merah, dan variabel terikat (variabel dependen) yaitu setek daun *Sansevieria trifasciata*.

Penelitian ini terdiri atas dua faktor, yaitu faktor A dan B. Faktor A yaitu ekstrak bawang merah dan faktor B, yaitu bagian setek *Sansiviera*

trifasciata. Faktor A terdiri atas 5 level, yaitu : A0 = Tidak diberi perlakuan dengan ekstrak bawang merah, A1 = Diberi perlakuan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 0,5%, A2 = Diberi perlakuan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1%, A3 = Diberi perlakuan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1,5%, A4 = Diberi perlakuan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 2%

Sedangkan Faktor B, yaitu bagian setek *Sansiviera trifasciata*, terdiri atas 3 level, yaitu:

B1 = Bagian ujung daun

B2 = Bagian tengah daun

B3 = Bagian pangkal daun

Adapun Desain kombinasi perlakuan dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Desain Kombinasi Perlakuan

Faktor	A0	A1	A2	A3	A4
B1	A0B1	A1B1	A2B1	A3B1	A4B1
B2	A0B2	A1B2	A2B2	A3B2	A4B2
B3	A0B3	A1B3	A2B3	A3B3	A4B3

Penelitian eksperimen ini mengumpulkan data menggunakan sumber primer, dimana data dapat langsung diambil pada saat pengamatan. Setiap perlakuan terdiri atas 3 setek *Sansiviera trifasciata* yang diulang 5 kali, sehingga jumlah unit pengamatan

secara keseluruhan sebanyak $3 \times 5 \times 2 = 30$ unit percobaan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik deskriptif dan ANOVA untuk menguji perbedaan rerata antar kelompok atau jenis perlakuan yang terdiri dari lebih dari dua kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh terhadap persentase setek hidup *Sansevieria trifasciata*. Rata-rata dari persentase setek hidup *Sansevieria trifasciata* dapat kita lihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rata-rata persentase setek daun hidup *Sansevieria trifasciata*

Konsentrasi bawang merah (%)	Rata-rata SETEK hidup (%)
0	33,33
0,5	50
1	83,33
1,5	66,67
2	66,67

Berdasarkan data pada tabel 2 menunjukkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak bawang merah 1% memperlihatkan rata-rata persentase setek daun hidup paling tinggi, dan

berbeda dengan rata-rata konsentrasi ekstrak yang lainnya. Pada konsentrasi 1%, 0,5%, 0% (tidak diberikan perlakuan yaitu pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah), ketiganya memperlihatkan rerata yang berbeda. Namun konsentrasi 1,5% dan 2% memiliki rerata yang sama. Adapun hasil pengamatan setek daun hidup *Sansevieria trifasciata* dapat kita lihat pada gambar 1 di bawah ini.



(a) (b)
Gambar. 1 Setek *Sansevieria trifasciata*:
(a) tahap awal percobaan (1 klp), (b) hasil percobaan

Ciri-ciri setek daun *Sansevieria trifasciata* yang hidup yaitu masih segarnya setek, hampir semua bagian daun berwarna hijau, dan munculnya akar pada pangkal daun. Perlakuan dengan memberikan ekstrak bawang merah pada konsentrasi 1% menghasilkan setek daun hidup *Sansevieria trifasciata* dengan rata-rata paling tinggi yaitu 83,33%. Tingginya rata-rata setek daun hidup pada konsentrasi tersebut disebabkan karena pada konsentrasi 1% hormon auksin dan

unsur-unsur lain yang terkandung dalam ekstrak bawang merah berada pada konsentrasi yang optimal untuk menstimulus setek daun *Sansevieria trifasciata* mengeluarkan akar sehingga setek tetap hidup.

Pada konsentrasi 0%, dimana perlakuan tanpa memberikan ekstrak bawang merah yang menghasilkan persentase setek hidup dengan rerata sebesar 33,33%. setek tersebut bisa hidup disebabkan karena setek yang digunakan merupakan setek pucuk yang berasal dari tanaman dengan tingkat kualitas pertumbuhan yang tinggi dan umur yang cukup. setek yang berasal dari tanaman berumur masih muda cenderung lebih mudah berakar dari pada setek yang berasal dari tanaman yang berumur tua. Hal ini disebabkan karena semakin tua tanaman maka akan terjadi peningkatan produksi zat-zat penghambat tumbuhnya akar. serta terjadi penurunan senyawa fenolik yang berperan sebagai auksin kofaktor yang mengawali tumbuhnya akar. Azwin, & Sadjati, E (2018) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan jika memilih cara setek untuk alternatif perkembangbiakan secara vegetatif, yaitu umur setek, media, drainase media, intensitas cahaya, teknik pengguntingan

dan konsentrasi hormon yang digunakan. Pada dasarnya, keberhasilan tumbuh suatu setek dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan internal. Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi yaitu media tanam setek, umur setek, jenis tanaman setek, serta faktor lingkungan lainnya diantaranya suhu, cahaya matahari, dan kelembaban. Selain faktor eksternal, bertahan hidupnya Setek dipengaruhi oleh faktor internal. Rianto, dkk (2016) menyatakan bahwa bahan setek memiliki kandungan karbohidrat yang dapat mempercepat proses pembentukan akar tanaman sehingga proses absorpsi air dan unsur-unsur hara dalam tanah lebih cepat dan lebih banyak. Kandungan karbohidrat yang tinggi diperoleh dari tanaman yang cukup umur karena menyimpan hasil fotosintesis lebih banyak untuk mendukung pembentukan akar.

Persentase setek hidup pada konsentrasi 0,5% lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi lainnya yaitu sekitar 50% setelah diberikan perlakuan. Hal ini disebabkan karena pada konsentrasi 0,5% jumlah kandungan hormon auksin belum mencukupi untuk merangsang pertumbuhan akar yang optimal pada *Sansevieria trifasciata* Sehingga

menyebabkan ketidakmampuan menstimulus pembelahan sel bagian dasar SETEK untuk pertumbuhan akar. Seperti yang dijelaskan oleh Firmansyah, F.S., Rochmatino & Kamsinah (2014) yang menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh efektif pada jumlah tertentu, begitu pula dengan zat tumbuh eksogen. Konsentrasi rendah menyebabkan tidak efektif dan konsentrasi tinggi dapat merusak zat tumbuh.

Pada konsentrasi 1,5% dan 2% ekstrak bawang merah memperlihatkan data penurunan jumlah setek *Sansevieria trifasciata* yang hidup dibandingkan pada konsentrasi 1%. Hal ini terjadi karena jumlah zat pengatur tumbuh yaitu hormon auksin didalam ekstrak bawang merah sudah melebihi konsentrasi yang dibutuhkan untuk tumbuh. Abidin (1990) menyatakan bahwa jika ingin zat tumbuh bekerja dengan efektif memberikan pengaruh fisiologi yang baik, maka harus diberikan dengan konsentrasi yang tepat. Hormon auksin yang diberikan secara berlebihan pada suatu tanaman akan menghambat pertumbuhan tunas, menyebabkan daun menguning, gugur daun, penghitaman batang dan akhirnya mengalami kematian setek.

Setek *Sansevieria trifasciata* yang sudah tumbuh tunas pada umur 16 minggu hanya 4 setek. Pada perlakuan A2 (konsentrasi ekstrak 1%) didapatkan 2 SETEK bertunas pada hari ke 92 dan 96. Kemudian, Pada perlakuan A0 (tanpa pemberian ekstrak bawang merah) ada 2 setek yang tumbuh tunas yaitu pada hari ke 110 dan 117. Namun waktu munculnya tunas tidak dilakukan analisis statistik.

Adanya mata tunas ditandai dengan munculnya tunas kecil berwarna putih dibagian pangkal setek, kemudian lama kelamaan tunas akan membesar, lalu muncul akar serabut serta tunas akan berwarna hijau dan membentuk daun kecil. setek bagian ujung menghasilkan waktu muncul tunas lebih baik dan cepat dibandingkan setek bagian tengah dan pangkal daun *Sansevieria* karena bagian ujung daun bersifat meristematik artinya sel-sel dalam jaringan sangat aktif membelah (Utama, R.H., Hasibuan, S., & Maimunah, 2017). Jumlah setek yang muncul tunas baru jumlahnya sedikit, diduga karena tunas tidak mampu membentuk akar yang banyak sehingga penyerapan air dan unsur-unsur lainnya sebagai nutrisi pada setek tidak berjalan sempurna sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tunas. Dule, R.B.,

& Murdaningsih (2017) mengatakan bahwa perakaran akan mendukung terjadinya proses metabolisme tumbuhan. Metabolisme tumbuhan sangat didukung oleh pemenuhan unsur H₂O dan mineral lainnya, semakin luas bidang penyerapan akar maka semakin banyak unsur yang diserap.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak bawang merah memberikan pengaruh yang bervariasi pula pada jumlah akar yang muncul. Rata-rata jumlah akar yang muncul pada tiap variasi konsentrasi bawang merah disajikan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel. 3 Rata-rata persentase jumlah akar *Sansevieria trifasciata*

Konsentrasi bawang merah (%)	Jumlah Akar
0	2.1
0,5	4.1
1	5.2
1,5	4.2
2	3.3

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah akar pada setek *S.trifasciata* pada konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5% dan 2% memperlihatkan perbedaan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan setek yang tidak diberi perlakuan pemberian ekstrak bawang merah (0%). Jumlah akar yang tumbuh paling banyak

diperoleh pada pemerian perlakuan ekstrak bawang merah pada konsentrasi 1% yaitu 5,2, namun tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 0,5%, 1,5% dan 2%. Tidak bisa dipungkiri bahwa pemberian ekstrak yang mengandung hormon auksin, serta adanya unsur lain seperti vitamin dan mineral mampu mempercepat pertumbuhan *S.trifasciata* dalam hal ini pertumbuhan yang dimulai dengan munculnya akar. Auksin berfungsi menstimulus proses pembentukan akar setek. Pemberian zat pengatur tumbuh darigolongan auksin (hormon eksogen) sangat bermanfaat untuk meningkatkan persen setek berakar, jumlah dan kualitas akar setek (Kurniaty, R., Putri, P.K., Siregar, N., 2016). Pemberian auksin secara eksogen (dari luar tubuh tumbuhan) akan meningkatkan jumlah kandungan hormon auksin endogen dalam jaringan setek, sehingga mampu menginisiasi sel untuk membelah, tumbuh dan berkembang yang selanjutnya akan berdiferensiasi menjadi organ tumbuhan seperti organ akar. Adanya hormon auksin yang mengalir dari bagian meristem apikal menuju bagian basal tanaman, kandungan karbohidrat dalam tubuh tanaman, dan *rooting cofactor* akan berkumpul untuk menstimulir

pembentukan akar setek (Firmansyah, F.S., Rochmatino., & Kamsinah, 2014). Hormon Auksin dapat meningkatkan taraf plastisitas dinding sel, dimana sel akan mengalami pengembangan karena adanya tekanan osmotik sel. Pengembangan yang terjadi pada dinding sel diakibatkan oleh kemampuan serat selulosa mikrofibril penyusun dinding sel yang dapat memanjang ataupun mengendur (Alimudin., Syamsiah, M., & Ramli., 2017).

Organ akar pada setek daun *S.trifasciata* merupakan organ paling penting karena akar dapat menyerap unsur hara dari dalam tanah dan mendukung kelangsungan hidup setek (Auri, A., & Dimara, A.P, 2016). Saptadji (2015) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman ditentukan oleh ketersediaan unsur hara baik makro maupun mikro untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Unsur hara tersebut juga disediakan oleh media tanam yang kaya akan bahan organik. Pada umumnya terdapat pada media tanam yang memiliki sifat fisik yang baik, antara lain: memiliki struktur remah, daya serap dan daya simpan air yang cukup besar, serta kapasitas udara yang cukup tinggi. Sifat-sifat ini sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup

setek. Kualitas setek yang dihasilkan dipengaruhi oleh media tanam sehingga memang harus dipilih media tanam yang tepat. Muslimah, Jalil, Hadianto, Sarwanidas., & Hasan (2015) menyatakan bahwa setek dapat bertahan hidup tergantung kepada kesanggupan media dalam menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman.

Keberhasilan hidup setek juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu suhu dan kelembaban. Saptadji (2015) menyatakan bahwa setiap jenis tanaman memiliki suhu udara yang tepat untuk merangsang pembentukan akar primordial. Suhu yang optimal untuk merangsang pembentukan akar yaitu sekitar 21 °C sampai 27°C. Namun jika setek tidak berhasil dalam membentuk akar yang diduga karena faktor suhu, dimana suhu kadang mengalami fluktuasi sekitar 29-34°C pada siang hari. Suhu yang tinggi dan kelembaban yang rendah menyebabkan proses transpirasi lebih cepat yaitu proses menguapnya kandungan H₂O dari tanaman dan pembentukan akar yang lambat sehingga menyebabkan tanaman layu dan mati (Deselina, Hidayat, F.M., & Wiratama, G., 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan pemberian ekstrak bawang merah dengan variasi konsentrasi berpengaruh terhadap persentase hidup SETEK dan jumlah akar SETEK daun *Sansevieria trifasciata*. Varian konsentrasi 1% ekstrak bawang merah merupakan konsentrasi yang optimal untuk persentase SETEK hidup dan jumlah akar SETEK daun *Sansevieria trifasciata*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Muhammadiyah Makassar karena telah mendanai penelitian ini. Telah lolos Seleksi Dana Hibah Internal Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat tahun anggaran 2018 yang dilaksanakan LP3M Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis mengucapkan pula terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Irmawanty, S.Si.,M.Si selaku kaprodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Makassar yang memberikan ijin melakukan penelitian di Laboratorium Pendidikan Biologi. Serta rekan-rekan dosen Pendidikan Biologi

yang membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1990. *Dasar-dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa. Bandung.
- Alimudin., Syamsiah, M., & Ramli. (2017). Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Akar SETEK Batang Bawang Merah (*Rosa* sp.) Varietas Malltic. *Journal Agroscience*, 7 (1): 194-202. (<https://jurnal.unsur.ac.id/agroscience/article/view/52>)
- Apriliani, A., Noli, Z.A., & Suwirnen. (2015). Pemberian Beberapa Jenis Dan Konsentrasi Auksin Untuk Menginduksi Perakaran Pada SETEK Pucuk Bayur (*Pterospermum javanicum* Jungh.) Dalam Upaya Perbanyak Tanaman Revegetasi. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. BIO. UA)*, 4 (3): 178-187. (<http://jbioua.fmipa.unand.ac.id/index.php/jbioua/article/view/166>)
- Auri, A., & Dimara, A.P. (2016). Respon Pertumbuhan SETEK *Gyrinops verstegii* Terhadap Pemberian Berbagai Tingkat Konsentrasi Hormon IBA (*Indole Butyric Acid*). *Jurnal Silvikultur Tropika* (Online). 6 (2): 87-99 (<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jsilvik/article/view/13316>,
- Azwin, & Sadjati, E. (2018). Respon SETEK Meranti Bakau (*Shorea uliginosa* Foxw.) Terhadap Pemberian Rootone F dan Berbagai Media. *Jurnal Kehutanan: Wahana Forestra*, 13 (2): 98-107. (<https://journal.unilak.ac.id/index.php/forestra/article/view/1564>)
- Deselina, Hidayat, F.M., & Wiratama, G. (2015). Keragaman SETEK Pucuk *Syzygium oleina* terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Rootone F dan Komposisi Media tanam. *Jurnal Akta Agrosia*, 18 (2): 11-21 <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/Agrosia/article/view/990>
- Dewatisari. 2014. *Budidaya Tanaman Hias Lidah Mertua (sansevieria trifasciata) Mini dengan SETEK Daun*. (http://www.repository.ut.ac.id/4965/1/fmipa22014_18.
- Dule, R.B., & Murdaningsih. (2017). Penggunaan Auksin Alami Sebagai Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Terhadap pertumbuhan SETEK Bibit Jambu Air (*Syzygium samarangense*). *Jurnal Agrica*, 10 (2): 52-61. (<http://ejournal.uniflor.ac.id/index.php/Ag/article/view/197>)
- Firmansyah, F.S., Rochmatino & Kamsiah. (2014). Pengaruh Pemberian IBA Dan Komposisi Media Terhadap Pertumbuhan SETEK *Sansevieria Cylindrica* var. *Patula*. *Jurnal Scripta Biologica* (Online). 1 (2): 105-

116. (<http://scri.bio.unsoed.ac.id>, diakses pada tanggal 25 Juli 2018)
- Jayanti, D.F., Duryat., & Bintoro, A., (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge dan Bawang Merah Pada Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). *Jurnal Belantara*, 2 (1): 70-75. (<https://belantara.unram.ac.id/index.php/JBL/article/view/124>)
- Kurniaty, R., Putri, P.K., & Siregar, N. (2016). Pengaruh Bahan Setek dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap keberhasilan Setek Pucuk Malapari (*Pongamia pinnata*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 4 (1): 1-8. (<http://ejournal.fordamof.org/ejournal-litbang/index.php/BPTPTH/article/view/1653>)
- Muslimah, Jalil, Hadianto, Sarwanidas, & Hasan. (2015). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan SETEK *Mucuna* (*Mucunabracteata*). *Jurnal Agrotek Lestari* (Online). 1 (1):1-13 (<http://jurnal.utu.ac.id/jagrotek/article/view/447>).
- Rapilah., Rahayu, A., & Rochman, N. (2016). Pertumbuhan Setek *Sansevieria cylindrica* 'Skyline' pada Berbagai Ukuran Bahan Tanaman dan Komposisi Media Tanam. *Jurnal Agronida*, 2(1): 29-36. (<https://ojs.unida.ac.id/index.php/JAG/article/view/748>)
- Rianto, B.M., Suwandi, & Sulistiyono, A. (2016). Pengaruh Panjang SETEK Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Buah Naga (*Hylocereus* sp.) *Jurnal Plumula* (Online), 5 (2): 130-140. (<http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/plumula/article/view/762>).
- Rifai, M., & Wulandari. (2020). Pengaruh Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan *Stump* Tanjung (*Mimusops elengi*. L). *Jurnal Warta Rimba*, 8(1): 28-33. (<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/WartaRimba/article/view/16104>)
- Saptadji. (2015). Pengaruh Air Kelapa dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan SETEK Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*). *Jurnal Agronida*, 1(2): 24-34. (<https://ojs.unida.ac.id/JAG/article/view/172>)
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sulistiana, S. (2013). Respon Pertumbuhan SETEK Daun Lidah Mertua (*Sansevieria Parva*) Pada Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Sintetik (ROOTONE-F) dan Asal Bahan SETEK. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*, 14 (2): 107-118. (<https://jurnal.ut.ac.id/index.php/jmst/article/view/383>)
- Utama, R.H., Hasibuan, S., & Maimunah. (2017). Respon Penggunaan Zat Perangsang Tumbuh Sintetik Dan Alami Pada Pertumbuhan SETEK

Tanaman Hias Lidah Mertua
(*Sansevieria spp.*). *Jurnal*
Agrotekma, 1(2): 81-91.
([https://ojs.uma.ac.id/index.php/
agrotekma/article/view/1133](https://ojs.uma.ac.id/index.php/agrotekma/article/view/1133))