

PENGARUH PEMBERIAN URINE KELINCI DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK VANILI

Mira Ariyanti¹⁾, Erni Suminar¹⁾, Santi Rosniawaty¹⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Departemen Budidaya Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jl. Ir. Soekarno km-21 Jatinangor Kab. Sumedang. Email : mira.ariyanti@unpad.ac.id.

Abstrak

Perbanyakan tanaman vanili biasanya dilakukan dengan cara penyetekan. Setek vanili yang ditumbuhkan diharapkan dapat berkembang optimal menjadi bibit yang pada akhirnya berproduksi dengan baik. Hal yang perlu diperhatikan untuk mendukung pertumbuhan setek vanili pada tahap selanjutnya adalah kecukupan pasokan unsur hara dan zat penentu pertumbuhan atau ZPT. Urine kelinci merupakan bahan alami yang mengandung unsur hara tertentu dan ZPT yang dapat ditambahkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan setek vanili. Percobaan ini bertujuan untuk menguji pengaruh urine kelinci terhadap pertumbuhan setek vanili. Percobaan dilakukan di Kebun Dinas Balai Perbenihan Tanaman Perkebunan Sindanglaya, Bandung, Jawa Barat dari bulan Agustus sampai dengan bulan November 2022. Metode percobaan adalah eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan tanpa urine kelinci dan urine kelinci dengan konsentrasi berturut-turut 5%, 10%, 15%, 20%. Setiap perlakuan diulang lima kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian urine kelinci konsentrasi 15% menghasilkan pertumbuhan terbaik pada parameter jumlah akar, jumlah daun dan panjang tunas setek vanili sampai dengan umur 14 MSP.

Kata kunci : Pertumbuhan, Setek, Urine kelinci, Vanili.

Abstract

Vanilla plant propagation is usually done by cutting. Vanilla cuttings that are grown are expected to develop optimally into seeds which will eventually produce well. The thing that needs to be considered to support the growth of vanilla cuttings at a later stage is the adequacy of the supply of nutrients and growth determinants or PGR. Rabbit urine is a natural substance that contains certain nutrients and PGR which can be added to support the growth and development of vanilla cuttings. This experiment aims to examine the effect of rabbit urine on the growth of vanilla cuttings. The experiment was conducted at the Office of the Sindanglaya Plantation Seeding Center, Bandung, West Java from August to November 2022. The experimental method was experimental using a completely randomized design with treatment without rabbit urine and rabbit urine with concentrations of 5%, 10% 15%, 20% respectively. Each treatment was repeated five times. The experimental results showed that administration of 15% concentration of rabbit urine produced the best growth in the parameters of the number of roots, number of leaves and shoot length of vanilla cuttings up to the age of 14 WAP

Keywords: Cutting, Growth, Rabbit urine, Vanila

1. PENDAHULUAN

Vanili merupakan tanaman yang banyak digunakan di bidang industri seperti makanan, minuman, kosmetik, dan farmasi dikarenakan oleh aroma khas yang digunakan pada berbagai produk. Vanili saat ini sudah banyak dibudidayakan di beberapa wilayah Indonesia seperti Sumatera, Bali, Sulawesi, dan Jawa serta sudah memiliki nilai jual dan potensi yang tinggi dalam meningkatkan devisa negara (Udarno dan Hadipoentyanti, 2009). Menurut Rosman (2005), vanili Indonesia memiliki kualitas yang lebih unggul dibandingkan dengan negara penghasil lainnya seperti Mexico, Madagaskar, dan Amerika Serikat. Oleh karena itu, vanili di Indonesia memiliki potensi yang tinggi menjadi salah satu tanaman yang mampu menambah devisa negara dan meningkatkan perekonomian petani vanili di Indonesia.

Harga vanili di pasaran masih rendah meskipun memiliki kualitas terbaik. Hal ini disebabkan teknik budidaya yang dilakukan oleh petani masih kurang tepat. Tingkat pertumbuhan dan keberhasilan perbanyak tanaman vanili secara setek dipengaruhi oleh teknik budidaya dan kondisi lingkungan, sehingga harus mengadopsi teknologi budidaya yang tepat serta memperhatikan kesesuaian lingkungan yang memenuhi persyaratan tumbuh tanaman vanili (Nurholis, 2017). Budidaya yang tidak sesuai akan menyebabkan mutu vanili yang dihasilkan kurang baik. Permasalahan pertumbuhan setek sebagai sumber bibit tanaman vanili menjadi masalah yang sulit diatasi di Indonesia dan menjadi faktor penghambat dalam perbanyak tanaman dan perluasan lahan. Atas dasar tersebut perlu dikembangkan penanganan yang sesuai dalam mendukung pertumbuhan setek tanaman vanili. Salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah pemberian pupuk yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman tanpa memberikan dampak negatif pada tanah dan lingkungan. Pemupukan dengan menggunakan bahan organik mampu memberikan unsur hara bagi tanaman serta memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah secara langsung sehingga meningkatkan fungsi akar dalam menyerap unsur hara untuk pertumbuhan tanaman vanili.

Pupuk organik terdiri dari berbagai limbah pertanian, pupuk kandang, pupuk hijau, dan guano yang bisa diolah untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman. Salah satu pupuk organik yang terbukti mampu memberikan banyak manfaat terhadap pertumbuhan tanaman adalah urine kelinci. Penggunaan urine kelinci mampu memberikan peningkatan produksi dibandingkan dengan kotoran ayam pada tanaman sayur 1%, kubis 11,8%, buncis 12,5%, kacang merah 22,7%, dan kentang 5,5% (Noor dkk., 1996). Urine kelinci seperti halnya pupuk organik cair lainnya memiliki unsur-unsur yang lebih mudah terurai sehingga tanaman akan menyerap nutrisi dan memanfaatkannya dengan lebih mudah dan cepat (Yuliani, 2016).

Unsur hara yang terkandung dalam urine kelinci diharapkan dapat mendukung pertumbuhan setek vanili, selain itu urine kelinci juga dapat berfungsi sebagai ZPT (zat pengatur tumbuh). Hal tersebut tidak lepas kaitannya dengan pemberian urine kelinci dengan level konsentrasi tertentu sehingga berpengaruh optimal terhadap pertumbuhan setek vanili. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan agar diketahui level konsentrasi urine kelinci yang menghasilkan pertumbuhan terbaik setek vanili.

2. BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di Kebun Dinas Balai Perbenihan Tanaman Perkebunan Sindanglaya, Bandung, Jawa Barat dari bulan Agustus sampai dengan bulan November 2022.

2.1 Bahan

Bahan yang digunakan pada percobaan ini meliputi sulur vanili vania (± 25 cm), urine kelinci larutan dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, media tanam dengan komposisi tanah, kompos, pupuk kandang 1:1:1.

2.2 Metode

Metode percobaan adalah eksperimental (percobaan lapangan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan yang diulang lima kali sehingga terdapat 20 satuan perlakuan. Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut:

A = tanpa diberi urine kelinci

B = urine kelinci dengan konsentrasi 5%

C = urine kelinci dengan konsentrasi 10%

D = urine kelinci dengan konsentrasi 15%

E = urine kelinci dengan konsentrasi 20%

2.3 Pelaksanaan percobaan

Sulur vanili dipotong-potong berdasarkan panjang satu buku (\pm 5-10 cm) menggunakan pisau okulasi, setelah itu direndamkan pada larutan urine kelinci sesuai perlakuan selama \pm 10 menit. Potongan sulur vanili yang telah direndam \pm 10 menit diangkat dan ditiriskan selama \pm 1 menit lalu ditanamkan pada polybag ukuran 10 cm x 15 cm yang telah diisi media tanah. Dilakukan penyungkupan dengan sungkup plastik putih selama 2-4 minggu. Setelah umur 2-4 minggu sungkup plastik dibuka.

2.4 Data dan analisis data

Data yang diukur berupa parameter pertumbuhan setek vanili meliputi jumlah akar, jumlah daun, panjang tunas. Pengolahan data menggunakan program SASM-Agri untuk mengetahui adanya pengaruh yang berbeda pada tiap masing-masing perlakuan dengan uji F dan uji lanjut Jarak Berganda Duncan pada taraf kepercayaan 95%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jumlah akar

Data hasil pengamatan pengaruh pemberian urine kelinci dengan konsentrasi berbeda terhadap jumlah akar setek vanili dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian urine kelinci dengan konsentrasi berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah akar setek vanili pada 1 MSP, 4 MSP, 8 MSP, 12 MSP, dan 16 MSP. Perlakuan 10%, 15%, dan 20% memberikan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan 0% pada 1 MSP hingga 16 MSP.

Hasil analisis ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian 15% urine kelinci menghasilkan jumlah akar setek vanili yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada 4 MSP hingga 16 MSP. Hal tersebut diduga karena urine kelinci mengandung hormon Indole Acetic Acid (IAA) yang dapat merangsang pertumbuhan setek vanili terutama untuk merangsang pertumbuhan akar (Purbajanti et al., 2022). Hormon IAA dalam urine kelinci menggantikan fungsi auksin yang umumnya banyak terdapat pada pucuk dan daun muda yang telah dipotong pada saat proses pembuatan setek sehingga setek vanili dapat membentuk akar dengan baik dan cepat (Supardi dan Seda, 2010). Auksin akan membantu mobilisasi unsur hara serta meningkatkan aktivitas hidrolisis sel yang menyebabkan peningkatan inisiasi akar (Budianto dkk., 2013). Pada setek tanaman *Ficus pumila*, aplikasi urine kelinci bahkan menghasilkan jumlah akar yang lebih banyak dibandingkan jenis auksin eksogen lainnya (IBA, NAA, dan ekstrak bawang merah) (Purbajanti et al., 2022).

Jumlah akar pada setek meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi urine kelinci yang digunakan, tetapi dari konsentrasi 15% ke 20% mengalami penurunan. Penurunan tersebut dapat terjadi karena konsentrasi 20% urine kelinci sudah terlalu tinggi. Auksin yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan akar, diduga karena auksin endogen di dalam tanaman sudah tersedia sehingga penambahan auksin eksogen berlebih dapat menghambat proses pembentukan akar (Yunita dan Nugraha, 2021). Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi yang tepat sangat menentukan pertumbuhan tanaman salah satunya jumlah akar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi dkk. (2010), unsur hara nitrogen (N) yang terkandung dalam urine kelinci juga berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan akar setek vanili. Selain nitrogen, unsur hara makro lain yang terkandung dalam urine kelinci adalah fosfor (P), yang berperan dalam mempercepat pertumbuhan akar melalui berbagai proses dan pembentukan sistem akar, sebagai penyusun inti sel (asam nukleat), lemak dan protein (Sunadra et al., 2019). Urine kelinci memiliki rata-rata kandungan unsur hara makro N sebesar 2.72%, fosfor (P) sebesar 1.1%, dan kalium (K) sebesar 0.5% (Wijayanto et al., 2023). Unsur hara makro yang terkandung pada urine kelinci lebih tinggi jika dibandingkan dengan kandungan unsur hara makro pada urine hewan lain seperti sapi, kambing, domba, kuda, dan babi. Urine kelinci memiliki kandungan unsur hara N yang cukup tinggi, karena pada umumnya kelinci memakan hijauan seperti rerumputan dan sayuran hijau (Kominfo, 2013).

3.2 Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada 1 MSP, 4 MSP, 8 MSP, 12 MSP, dan 16 MSP. Data hasil pengamatan pengaruh pemberian urine kelinci dengan konsentrasi berbeda terhadap jumlah daun setek vanili bisa dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian urine kelinci dengan konsentrasi berbeda belum menunjukkan pengaruh yang nyata pada 1 MSP, akan tetapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun setek vanili pada 4 MSP, 8 MSP, 12 MSP, dan 16 MSP

Hanalisis ragam pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian 15% urine kelinci menghasilkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada 4 MSP, 8 MSP, 12 MSP, dan 16 MSP. Hal tersebut dikarenakan urine kelinci memiliki kandungan unsur hara N yang cukup tinggi dibandingkan dengan urine dari hewan ternak lainnya yaitu sebesar 2.72%. Unsur hara N sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman karena unsur hara N merupakan penyusun utama protein dan klorofil yang dapat membantu pertumbuhan setek vanili utamanya dalam proses fotosintesis tanaman. Kandungan N, P, K dalam urine kelinci sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, terutama terhadap jumlah daun, karena dapat dengan cepat ditranslokasikan ke daun sebagai organ penting dalam pembentukan fotosintat (Sunadra et al., 2019). Jadi, pengaplikasian urine kelinci pada setek vanili dapat meningkatkan jumlah daun muda. Selain itu, unsur hara kalsium (Ca), mangan (Mn), dan besi (Fe) juga sangat berperan aktif dalam pembentukan klorofil daun sehingga dapat membantu proses fotosintesis tanaman (Isnaini & Asmawati, 2017). Peningkatan jumlah daun setelah aplikasi urine kelinci terjadi sebagai akibat dari pembelahan sel karena terpenuhinya kebutuhan karbohidrat dari hasil fotosintesis (Guntara et al., 2021).

Jumlah daun juga dapat dipengaruhi dari kemampuan akar dalam menyerap unsur hara oleh akar setek vanili. Penyerapan unsur hara yang lemah dapat mempengaruhi laju fotosintesis dan juga kandungan protein pada tanaman sehingga perkembangan tanaman menjadi terhambat dan mengakibatkan berkurangnya jumlah daun (Rianti dkk., 2019). Adapun penelitian menurut Hartini dkk. (2019) yaitu besarnya unsur hara yang diserap oleh akar akan mempengaruhi jumlah bahan organik dan mineral yang akan ditranslokasikan, diantaranya untuk membentuk daun yang akhirnya akan meningkatkan jumlah daun. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pemberian 15% urine kelinci juga menghasilkan jumlah akar yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada 4 MSP, 8 MSP, 12 MSP, dan 16 MSP.

3.3 Panjang tunas

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian urine kelinci dengan konsentrasi berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata pada 4 MSP dan 8 MSP. Perlakuan 15% urine kelinci berbeda nyata dengan perlakuan urine kelinci dengan konsentrasi lainnya pada 4 MSP dan 8 MSP. Data hasil pengamatan pengaruh pemberian urine kelinci dengan konsentrasi berbeda terhadap panjang tunas setek vanili bisa dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian 15% urine kelinci pada setek vanili menghasilkan panjang tunas yang cenderung baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada 4 MSP dan 8 MSP. Hal tersebut diduga karena pengaruh dari hormon auksin yang terkandung dalam urine kelinci yang selain dapat memicu pertumbuhan akar, hormon auksin juga dapat memicu pertumbuhan dan pemanjangan sel pucuk pada tanaman (Cyber Extension, 2020). Auksin berperan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena mampu meningkatkan tekanan sel serta meningkatkan sintesis protein, sehingga sel akan membesar (ekspansi) dan memanjang (elongasi) (Purbajanti *et al.*, 2022).

Pemanjangan tunas pada setek vanili berkaitan dengan jumlah daun yang dihasilkan. Menurut Yudha (2015), daun berperan langsung dalam menyediakan cadangan energi yang berfungsi dalam menunjang pertumbuhan tanaman vanili. Jumlah daun yang dihasilkan pada setek vanili dengan pemberian 15% urine kelinci merupakan yang terbanyak dibandingkan perlakuan lain, sehingga dapat menghasilkan tunas terpanjang. Hal tersebut dapat terjadi akibat urine kelinci yang membantu dalam menyuplai nitrogen. Daun yang terbentuk dari tanaman yang mendapatkan nitrogen yang cukup akan memiliki helaian yang lebih lebar dan kandungan klorofil yang lebih tinggi, sehingga dapat menghasilkan asimilat lebih banyak untuk mendorong pertumbuhan vegetatif (Kristanto dan Aziz, 2019). Artinya, jumlah daun yang semakin banyak akan meningkatkan laju fotosintesis pada setek vanili sehingga fotosintat yang dihasilkan dari fotosintesis dapat ditranslokasikan untuk pemanjangan tunas vanili.

Hasil serupa diperoleh pada penelitian Indabo dan Abubakar (2020), peningkatan tinggi tanaman tomat berkaitan dengan penambahan urine kelinci sebanyak $\frac{1}{4}$ liter pada pupuk yang disarakna, oleh karena itu tanaman merespons dengan meningkatkan tingginya sebagai konsekuensi dari nutrisi tambahan yang tersedia melalui urine kelinci. Nitrogen (N) dalam urine kelinci berperan sebagai komponen penyusun asam amino, protein, dan sel pembentuk protoplasma pada tanaman sehingga merangsang pertumbuhan vegetatif terutama tinggi tanaman (Novianto *et al.*, 2021; Wijayanto *et al.*, 2023). Jumlah akar yang lebih banyak, juga dapat meningkatkan panjang tunas melalui penyerapan air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Semakin luas area penyerapan akar yang dimiliki setek, maka akan semakin banyak air dan unsur hara yang diserap untuk digunakan dalam pertumbuhan tunas (Budianto dkk., 2013; Purbajanti *et al.*, 2022). Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada perlakuan konsentrasi 15% urine kelinci dihasilkan jumlah akar yang terbanyak dengan jumlah daun terbanyak dan panjang tunas tertinggi.

4. SIMPULAN

Terdapat pengaruh nyata pemberian urine kelinci dengan level konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan setek vanili. Pemberian urine kelinci dengan konsentrasi 15% menghasilkan pertumbuhan terbaik terhadap pertumbuhan setek vanili pada parameter jumlah akar, jumlah daun dan panjang tunas sampai dengan 14 minggu setelah perlakuan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [Cybext] Cyber Extention. 2020. Mengenal Berbagai Macam Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/93434/mengenal-berbagai-macam-zat-pengatur-tumbuh-zpt/>. Diakses pada tanggal 21 Maret 2023.
- Budianto, M. I., Arsyadmunir, A., dan Suhartono. 2013. Pertumbuhan stek cabe jamu (*Piper retrofractum*. Vahl) pada berbagai campuran media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh Rootone-F. *Agrovigor*, 6(2), 112–121.
- Fahmi, A., Utami, S.N.H., dan Radjagukguk, B. 2010. Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi* 10(3): 297-304.
- Guntara, R., Isnaeni, S., & Rosmala, A. 2021. Growth and yield of pagoda (*Brassica narinosa* L) with concentration and watering interval of fermented rabbit urine on hydroponic system. IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 672(1).
- Hartini, S., Sholihah, S.M., dan Manshur, E. 2019. Pengaruh konsentrasi urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah (*Amaranthus gangeticus* Voss). *Jurnal Ilmiah Respati* 10(1): 20-27.
- Indabo, S. S., & Abubakar, A. A. 2020. Effect of rabbit urine application rate as a bio-fertilizer on agro-morphological traits of UC82B tomato (*Lycopersicon Esculentum* Mill) variety in Zaria, Nigeria. *Dutse Journal of Pure and Applied Sciences (DUJOPAS)*, 6(2), 344–352.
- Isnaini, J. L., dan Asmawati. 2017. Efek penggunaan mol ekstrak tauge pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan stek tanaman vanili (*Vanilla planifolia*). *Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Pertanian dan Perkebunan* 6(2): 13-18.
- Kominfo. 2013. Mengandung nitrogen tinggi, air kencing kelinci jadi pupuk ajaib. <https://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/36797>. Diakses pada tanggal 21 Maret 2023.
- Kristanto, D., dan Aziz, A.S. 2019. Aplikasi pupuk organik cair urine kelinci meningkatkan pertumbuhan dan produksi caisim (*Brassica juncea* L.) organik di yayasan bina sarana bakti, Cisarua, Bogor, Jawa Barat. *Buletin Agrohorti*, 7(3), 281–286.
- Noor, N., Raharjo Y.C., Murtiyeni dan Haryani, R. 1996. Pemanfaatan usahatani sayuran untuk pengembangan agribisnis kelinci di Sulawesi Selatan. Laporan Penelitian. Balitnak Ciawi-Balittan Maros. Puslitbangtan. p. 42.
- Novianto, E. D., Husen, M. A., dan Sugiyarto, S. 2021. The effect of rabbit urine and bokashi addition on the stem growth of Shallots (*Allium ascalonicum* L.). *Journal of Natural Sciences and Mathematics Research*, 7(1), 22–27.
- Nurholis. 2017. Perbanyak tanaman panili (*Vanilla planifolia* Andrews) secara setek dan upaya untuk mendukung keberhasilan serta pertumbuhannya. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 10(2), 149–156.

Ariyanti, dkk 2023

Vol. 7, No. 1, 2023

- Purbajanti, E.D., Fuskhah, E., and Bintang, A.S. 2022. Physiological characteristics of *Vernonia bruceae* and *Ficus pumila* cuttings. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)* 12(2): 219-225.
- Rianti, A., Kusmiadi, R., Apriyadi, R. 2019. Respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan pemberian kompos bulu ayam pada sistem hidroponik. *AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian* 3(2): 52-58.
- Rosman, R. 2005. Status dan strategi pengembangan panili di Indonesia. *Perspektif*. 4(2): 43-54.
- Sunadra, I. K., Luh, N., Sulasmini, K., Agung, A., & Mayun, N. 2019. Response to growth and yield melon plant (*Cucumis Melo* L.) in the giving of rabbit urine and KNO₃. *Seas (Sustainable Environment Agricultural Sciences)*, 3(2), 106–112.
- Supardi, P.N., & Seda, S. 2010. Pengaruh waktu perendaman stek batang vanili dalam zat pengatur tumbuh Rotoone-F terhadap pertumbuhan vanili (*Vanilla planifolia* Andrews). *Agrica: Journal of Sustainable Dryland Agriculture* 3(2): 86-98.
- Udarno, L., dan Hadipoentyanti, E. 2009. Panili budidaya dan kerabat liarnya. *Pengembangan tanaman industri*. 15(1):27-28.
- Wijayanto, B., Sucahyo, A., and Rimartin, G.A.. 2022. The effect of rabbit urine fertilizer application on the growth of water spinach (*Ipomoea aquatica*). *Proceeding of International Symposium Southeast Asia Vegetable 2021*. hal: 591-600
- Yudha, A. 2015. Respon pertumbuhan bibit panili (*Vanilla planifolia* Andrews) terhadap aplikasi zat pengatur tumbuh dan pupuk cair NPK. *Buletin Agrohorti* 3(1):39-46. <https://doi.org/10.29244/agrob.v3i1.14824>.
- Yuliani, Y. 2016. Pemanfaatan urine kelinci dan MOL (mikroorganisme lokal) dari keong emas untuk peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* L.). *Agroscience*, 6(1): 6 – 11.
- Yunita, R., dan Nugraha, M. F. I. 2021. Effect of auxin type and concentration on the induction of *Alternanthera reineckii* roots in vitro. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 653(1), 2–6.

LAMPIRAN

Tabel 1. Pengaruh pemberian urine kelinci dengan konsentrasi yang berbeda terhadap jumlah akar setek vanili

Perlakuan	Jumlah akar setek vanili				
	1 MSP	4 MSP	8 MSP	12 MSP	16 MSP
A = 0%	0.0 b	0.6 b	0.9 b	1.0 c	1.7 b
B = 5%	0.3 ab	0.6 b	1.0 b	1.3 c	4.1 a
C = 10%	0.9 a	1.9 a	3.7 a	4.3 ab	4.9 a
D = 15%	0.8 a	2.4 a	4.6 a	5.1 a	5.2 a
E = 20%	0.6 a	2.3 a	3.6 a	3.8 b	3.9 a

Keterangan :

MSP = minggu setelah perlakuan, nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf kepercayaan 95%.

Tabel 2. Pengaruh pemberian urine kelinci dengan konsentrasi yang berbeda terhadap jumlah daun setek vanili

Perlakuan	Jumlah daun setek vanili				
	1 MSP	4 MSP	8 MSP	12 MSP	16 MSP
A = 0%	0.0 a	0.0 c	1.7 d	2.6 b	2.8 b
B = 5%	0.0 a	3.2 b	3.7 c	7.5 a	7.7 a
C = 10%	0.0 a	4.8 a	6.0 b	6.9 a	7.1 a
D = 15%	0.0 a	5.7 a	7.6 a	7.7 a	7.8 a
E = 20%	0.0 a	4.9 a	5.9 b	6.0 a	6.2 a

Keterangan:

MSP = minggu setelah perlakuan

angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf kepercayaan 95%.

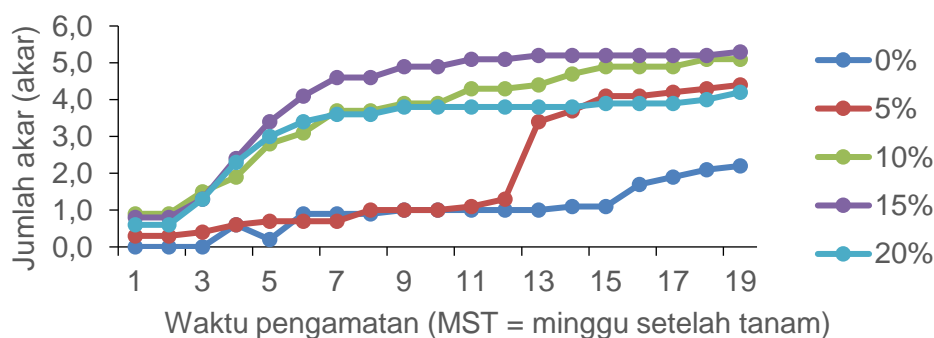
Tabel 3. Pengaruh pemberian urine kelinci dengan konsentrasi yang berbeda terhadap panjang tunas setek vanili

Perlakuan	Panjang tunas setek vanili (cm)				
	1 MSP	4 MSP	8 MSP	12 MSP	16 MSP
A = 0%	0.0 a	0.0 c	4.9 c	8.69 a	9.15 a
B = 5%	0.0 a	0.4 bc	10.9 bc	14.8 a	15.14 a
C = 10%	0.0 a	0.9 bc	15.3 ab	18.3 a	18.02 a
D = 15%	0.0 a	4.6 a	18.3 a	19.92 a	20.47 a
E = 20%	0.0 a	2.8 ab	13.2 ab	14.32 a	14.77 a

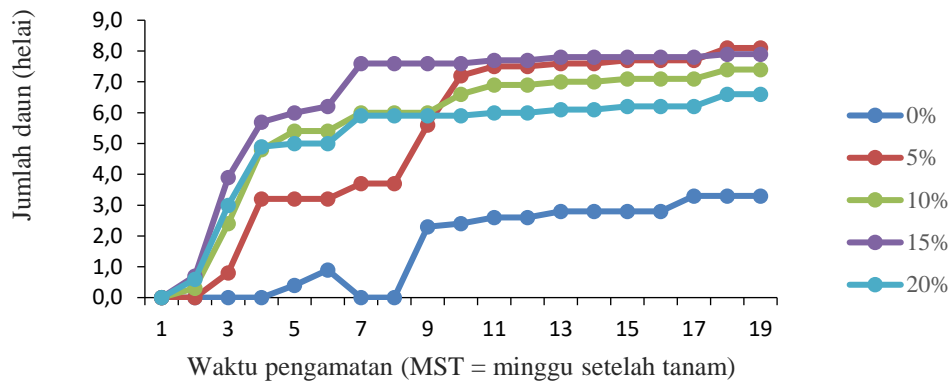
Keterangan:

MSP = minggu setelah perlakuan

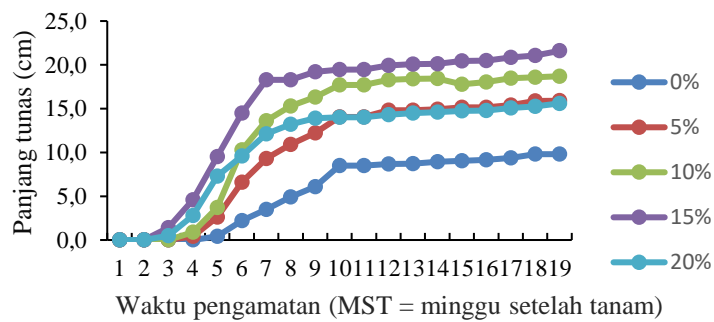
angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf kepercayaan 95%.



Gambar 1. Grafik pertambahan jumlah akar setek vanili dengan pemberian urine kelinci pada berbagai level konsentrasi yang berbeda



Gambar 2. Grafik pertambahan jumlah daun setek vanili dengan pemberian urine kelinci pada berbagai level konsentrasi yang berbeda



Gambar 3. Grafik pertambahan panjang tunas setek vanili dengan pemberian urine kelinci pada berbagai level konsentrasi yang berbeda