



Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tembakau (*Nicotiana tabacum* ‘Melati Tumpang’)

Moh. Firdaus Ali Yasak, Ni Luh Made Pradnyawathi*, Anak Agung Gede Sugiarta

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana,
Jln. P.B. Sudirman Denpasar Bali 80232, **Indonesia**

*Corresponding author: firdaus.putratkb8@gmail.com

ABSTRACT

The Effect of Rabbit Urine Liquid Organic Fertilizer on the Vegetative Growth of Tobacco (*Nicotiana tabacum* ‘Melati Tumpang’). Tobacco plants (*Nicotiana tabacum* L.) jasmine tumpang is one of the most important plantation commodities in Indonesia. Continuous use of chemical fertilizers can have negative impacts on both the environment and the plants themselves. One alternative to avoid the continuous use of chemical fertilizers is to use liquid organic fertilizers such as liquid organic fertilizers of rabbit urine. The purpose of this study was to determine the effect and concentration of rabbit urine POC on the growth of tobacco plants. This study used a 1-factor randomized block design (RAK) with a concentration of rabbit urine POC consisting of 6 levels with 4 replications. The variables observed were plant height, number of leaves, leaf area, stem diameter, root length, root fresh weight, root dry weight, fresh weight of the stover, dry weight of the stover, fresh weight of the leaves, and dry weight of the leaves. The data obtained were analyzed using the ANOVA method (Analysis of Variance) following the RAK (randomized block design) procedure of 1 factor (single factor) and if the results of the treatment had a significant effect, it was continued with the DMRT (Duncan Multiple Range Test) level of 5%. The results of the study showed that the administration of rabbit urine POC significantly increased the growth of tobacco plants. A concentration of 30 ml/L (K2) gave the highest results in fresh leaf weight (162.85 g/tree) increased by 198.80% compared to the control (54.50 g/tree), and in dry leaf weight (38.22 g/tree) increased by 181.23% compared to the control (13.59 g/tree). The concentration of 30 ml/L (K2) had better tobacco leaf growth compared to other treatments.

Keywords: *POC Concentration, Rabbit Urine, Tobacco Leaf Growth*

PENDAHULUAN

Tembakau merupakan tanaman asli Benua Amerika, dan kemudian disebarkan ke seluruh dunia (Collins *et al.* 1983). Jawa

Timur merupakan propinsi penghasil tembakau terbesar di Indonesia yaitu 58,02%. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2024, terdapat peningkatan

produksi tembakau di Indonesia, dengan volume produksi mencapai 238,08 ribu ton, naik 7,62% dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2021, Kabupaten Sampang tercatat menyumbang sebanyak 3.444 ton dari total produksi tembakau di Jawa Timur sebanyak 118.862 ton dan pada tahun 2022 menurun menjadi 1.679 ton. Kelinci salah satu hewan ternak yang dipelihara oleh masyarakat di Madura sehingga bisa dimanfaatkan urinenya sebagai pupuk organik cair. Sebelum diaplikasikan ke tanaman urine kelinci difermentasi terlebih dahulu. Urine kelinci terbukti efektif sebagai pupuk alternatif yang dapat membantu mengurangi penggunaan pupuk kimia, terutama pada fase pertumbuhan vegetatif (Sukrianto *et al.* 2021). Berdasarkan Syafwan (2011), urine kelinci mengandung berbagai unsur yang terdiri dari: nitrogen (2,72%), fosfor (1,01%), kalium (0,05%), amonia (0,05%), sulfat (0,18%), fosfat (0,12%), klorida (0,06%), magnesium (0,01%), kalsium (0,015%), kalium (0,06%), natrium (0,01%), kreatinin (0,01%), asam urat (0,03%), urea (2%), air (95%), serta sisanya berupa hormon, zat beracun, dan zat abnormal lainnya. Diharapkan dengan mengaplikasikan pupuk organik limbah ternak kelinci mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman serta mengurangi pencemaran lingkungan. (Nurhidayati *et al.*, 2020).

Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat memberikan dampak negatif baik bagi lingkungan maupun tanaman itu sendiri. Salah satu alternatif menghindari penggunaan pupuk kimia secara terus menerus adalah menggunakan pupuk organik cair seperti pupuk organik cair urine kelinci. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh POC urine kelinci terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) serta untuk menentukan konsentrasi POC urine kelinci yang memberikan hasil optimal bagi pertumbuhan tanaman tembakau.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Kramat III Desa Sok-sok, Kecamatan Sampang, Kabupaten Sampang, pada bulan Juli hingga September 2024. Lokasi ini secara geografis terletak di ketinggian ± 15 m dpl. Dan selanjutnya sampel diteliti di Laboratorium Agronomi dan Hortikultura di kampus Sudirman Universitas Udayana yang terletak di Jalan P.B. Sudirman Daging Puri Klod, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar.

Bahan yang digunakan adalah pupuk organik cair urine kelinci, air dan benih tembakau. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gembor, cangkul, gelas ukur, ember, meteran, penggaris, timbangan digital, jangka sorong, oven, kamera, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok 1 faktor dengan konsentrasi POC urine kelinci yang terdiri dari 6 taraf dengan ulangan sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Perlakuan konsentrasi POC urine kelinci yang terdiri dari 6 taraf ialah sebagai berikut:

K0 = Kontrol

K1 = Konsentrasi 20 ml/L

K2 = Konsentrasi 30 ml/L,

K3 = Konsentrasi 40 ml/L,

K4 = Konsentrasi 50 ml/L,

K5 = Konsentrasi 60 ml/L.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm^2), berat segar akar (g), berat kering oven akar (g), berat segar brangkas (g), berat kering oven brangkas (g), berat segar daun (g) dan berat kering oven daun (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian pupuk organik urine kelinci berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah helai daun luas daun, berat segar akar, dan berat kering akar, serta

berpengaruh nyata pada variabel berat segar brangkasan, berat segar daun, berat kering daun, sedangkan pada diameter batang dan panjang akar menunjukkan hasil analisis yang berpengaruh tidak nyata (Tabel 1).

Tinggi tanaman

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh sangat nyata pada variabel tinggi tanaman. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 53,54 cm, berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (24,52 cm), perlakuan 20 ml/L (34,03 cm), perlakuan 50 ml/L (41,52 cm) dan perlakuan 60 ml/L (35,51 cm) (Tabel 2).

Jumlah daun

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berbeda nyata pada variabel jumlah daun. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L memiliki jumlah daun tanaman terbanyak yaitu 18,50 helai, berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (12,50 helai), perlakuan 20 ml/L (14,25 helai), perlakuan 40 ml/L (16,75 helai), perlakuan 50 ml/L (17,00 helai) dan perlakuan 60 ml/L (16,25 helai). Perlakuan 40 ml/L, 50 ml/L dan 60 ml/L memberikan hasil berbeda tidak nyata yaitu dengan jumlah daun tanaman masing-masing 16,75 helai, 17,00 helai dan 16,25 helai, sedangkan pada perlakuan 20 ml/L tinggi tanaman yaitu 14,25 helai, berbeda tidak nyata dengan perlakuan kontrol jumlah daun tanaman yaitu 12,50 helai, sedangkan jumlah daun tanaman terendah terdapat pada perlakuan K0 yaitu 12,50 helai (Tabel 2).

Luas daun

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh sangat nyata pada variabel luas daun. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki jumlah daun tanaman tertinggi yaitu 307,65 cm² berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (111,20 cm²), perlakuan 20 ml/L (181,72 cm²), dan perlakuan 60 ml/L (169,70 cm²). Perlakuan 40 ml/L dan 50 ml/L

memberikan hasil berbeda tidak nyata yaitu dengan jumlah daun tanaman masing-masing yaitu 283,86 cm² dan 247,04 cm². Perlakuan 20 ml/L, 60 ml/L dan kontrol berbeda tidak nyata yaitu dengan jumlah daun tanaman masing-masing yaitu 181,72 cm², 169,70 cm dan 111,20 berbeda tidak nyata yaitu dengan jumlah daun tanaman masing-masing yaitu 283,86 cm² dan 247,04 cm², sedangkan luas daun tanaman terendah terdapat pada perlakuan kontrol yaitu 111,20 cm² (Tabel 2).

Berat segar akar

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh sangat nyata pada variabel berat segar akar. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki berat segar akar tanaman terbanyak yaitu 16,43 g, berbeda nyata dengan semua perlakuan yaitu perlakuan kontrol (5,34 g), perlakuan 20 ml/L (9,22 g), perlakuan 40 ml/L (10,09 g), perlakuan 50 ml/L (11,03 g) dan perlakuan 60 ml/L (7,05 g), sedangkan perlakuan 50 ml/L, perlakuan 40 ml/L, perlakuan 20 ml/L dan 60 ml/L memberikan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan kontrol dengan nilai 5,34 g lebih kecil dari pada perlakuan lainnya (Tabel 2).

Berat kering akar

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh sangat nyata pada perlakuan berat kering akar. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki berat kering akar tanaman tertinggi yaitu 4,99 g, berbeda nyata dengan semua perlakuan, perlakuan kontrol (1,86 g), perlakuan 20 ml/L (3,27 g), perlakuan 40 ml/L (3,80 g), perlakuan 50 ml/L (3,51 g) dan perlakuan 60 ml/L (2,60 g) sedangkan perlakuan 40 ml/L, perlakuan 50 ml/L dan perlakuan 20 ml/L memberikan hasil berbeda tidak nyata. Sedangkan perlakuan kontrol dengan nilai 1,86 g lebih kecil dari pada perlakuan lainnya (Tabel 3).

Berat segar brangkasan

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh nyata pada variabel berat segar brangkasan. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki berat segar brangkasan tanaman tertinggi yaitu 325,76 g, berbeda nyata dengan perlakuan, kontrol (103,66 g), perlakuan 20 ml/L (132,09 g) dan perlakuan 60 ml/L (140,02 g). Perlakuan 40 ml/L dan 50

ml/L memberikan hasil berbeda tidak nyata yaitu dengan berat segar brangkasan masing-masing 220,11 g dan 201,83 g. Pada perlakuan 60 ml/L, 40 ml/L dan kontrol berbeda tidak nyata, sedangkan berat segar brangkasan tanaman dengan nilai terendah terdapat pada perlakuan kontrol yaitu 103,66 g (Tabel 3).

Tabel 1. Signifikasi Pengaruh Pemberian Konsentrasi POC Urine Kelinci terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tembakau Melati Tumpang pada parameter yang diamati

No	Variabel	Perlakuan K
1	Tinggi tanaman	**
2	Jumlah helai daun	**
3	Luas daun	**
4	Berat segar akar	**
5	Berat kering akar	**
6	Berat segar brangkasan	*
7	Berat kering brangkasan	*
8	Berat segar daun	*
9	Berat kering daun	*

Keterangan:

* : Berpengaruh nyata ($P > 0,05$)

** : Berpengaruh sangat nyata ($P > 0,05$)

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Konsentrasi POC Urine Kelinci terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Luas Daun dan Berat Segar Akar

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Luas daun (cm)	Berat segar akar (g)
K0	24,52 c	12,50 c	111,20 c	5,34 c
K1	34,03 c	14,25 c	181,72 bc	9,22 bc
K2	53,54 a	18,50 a	307,65 a	16,43 a
K3	48,52 ab	16,75 ab	283,86 a	10,09 b
K4	41,52 bc	17,00 ab	247,04 ab	11,03 b
K5	35,51 bc	16,25 bc	169,70 bc	7,05 bc

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda berdasarkan uji Duncan taraf 5%.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Konsentrasi POC Urine Kelinci terhadap Berat Kering Akar, Berat Segar Brangkasan, Berat kering brangkasan dan Berat segar daun

Perlakuan	Berat kering akar (g)	Berat segar brangkasan (g)	Berat kering brangkasan (g)	Berat segar daun (g)	Berat kering daun (g)
K0	1,86 d	103,66 b	82,87 c	54,50 b	13,59 c
K1	3,27 bc	132,09 b	111,98 bc	69,67 b	15,13 bc
K2	4,99 a	325,76 a	268,46 a	162,85 a	38,22 a
K3	3,80 b	220,11 ab	193,57 ab	97,65 b	17,27 bc
K4	3,51 bc	201,83 ab	168,10 abc	111,83 ab	25,90 abc
K5	2,60 cd	140,02 b	109,35 bc	77,17 b	29,65 ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda berdasarkan uji Duncan taraf 5%.

Berat kering brangkasan

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh nyata pada variabel berat kering brangkasan tanaman. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki berat kering brangkasan tanaman tertinggi yaitu 268,46 g, berbeda tidak nyata dengan perlakuan 40 ml/L (220,11 g) dan perlakuan 50 ml/L (201,83 g), sedangkan perlakuan 20 ml/L dan perlakuan 60 ml/L berbeda tidak nyata dengan nilai berat segar brangkasan tanaman yaitu 111,98 g dan 109,35 g, sedangkan kontrol memiliki nilai terendah yaitu 82,87 g (Tabel 3).

Berat segar daun

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh nyata pada variabel berat segar daun. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L memiliki nilai yaitu 162,85 g, berbeda tidak nyata dengan perlakuan 50 ml/L (111,83 g), sedangkan perlakuan 40 ml/L, 60 ml/L, 20 ml/L dan kontrol berbeda tidak nyata dengan nilai berat segar brangkasan tanaman yaitu 97,65 g, 77,17 g, 69,67 g dan 54,50 g, sedangkan kontrol memiliki nilai terendah yaitu 54,50 g (Tabel 3).

Berat kering daun

Analisis perlakuan pemberian POC urine kelinci berpengaruh nyata pada variabel

berat segar daun. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L, memiliki berat kering daun tanaman tertinggi yaitu 38,22 g, berbeda tidak nyata dengan perlakuan 60 ml/L (29,65 g) dan perlakuan 50 ml/L (25,90 g), Perlakuan 40 ml/L, 20 ml/L dan kontrol berbeda tidak nyata dengan nilai berat kering daun tanaman yaitu 17,27 g, 15,13 g dan 13,59 g, sedangkan kontrol memiliki nilai terendah yaitu 13,59 g (Tabel 3).

Pada variabel tinggi tanaman, diperoleh bahwa pemberian perlakuan POC urine kelinci memberikan pengaruh sangat nyata. Perlakuan konsentrasi 30 ml/L memiliki tinggi tanaman tertinggi diduga karena bisa menyimpan unsur hara sehingga pertumbuhannya dapat lebih maksimal. Pemberian POC urine kelinci memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi hal yang sama didapat pada penelitian Hasibuan *et al.* (2017) pada tanaman pakcoy yang menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair berbasis urine kelinci mampu meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan kontrol karena mengandung nutrisi esensial dan senyawa bioaktif yang mendorong pertumbuhan tanaman. Sedangkan pada 40ml/L, 50 ml/L dan 60 ml/L menunjukkan tinggi tanaman menurun pada semua perlakuan tersebut. Hal ini diduga dapat disebabkan karena

konsentrasi POC urine kelinci terlalu tinggi akibatnya akar tidak bisa menyerap nutrisi dengan baik, dan menghambat pertumbuhan dari tanaman (Sabrina *et al.*, 2023).

Perlakuan POC urine kelinci memberikan pengaruh yang sangat nyata pada variabel jumlah daun tanaman. Hal ini disebabkan pemberian POC urine kelinci sebagai unsur hara untuk mendukung pertumbuhan jumlah daun. Pemberian POC urine kelinci dengan konsentrasi 30 ml/L diperkirakan sudah cukup untuk meningkatkan pertumbuhan jumlah daun tanaman. POC urine kelinci yang dipakai dalam penelitian ini mengandung nutrisi yang cukup untuk bisa memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga jumlah daun meningkat. Hal ini didukung oleh penelitian Hartini *et al.* (2019), pada tanaman bayam merah dengan jumlah daun pada umur 21 hst serta 28 hst terlihat berbeda nyata, karena adanya kandungan nitrogen pada POC urine kelinci sehingga bisa membantu proses fotosintesis. Sedangkan konsentrasi 40 ml/L, konsentrasi 50 ml/L dan konsentrasi 60 ml/L menunjukkan jumlah daun menurun pada semua perlakuan tersebut. Hal ini diduga karena penggunaan pupuk yang berlebihan dapat menyebabkan laju pertumbuhan tanaman terhambat. Sinaga *et al.* (2014), menyatakan bahwa unsur nitrogen yang terkandung pada POC urine kelinci adalah unsur yang sangat penting bagi tanaman bayam merah.

Perlakuan POC urine kelinci memberikan pengaruh sangat nyata pada luas daun tanaman. Pada konsentrasi 30 ml/L POC urine kelinci mempunyai pengaruh nyata terhadap luas daun. Penelitian sebelumnya pada tanaman pakcoy pemberian POC urine kelinci dapat memicu pelebaran daun sehingga daun bisa menangkap sinar matahari lebih optimal untuk proses fotosintesis dan membentuk fotosintat. Bila daun menghasilkan fotosintat yang tinggi maka akan berpengaruh pada pertambahan luas

daun (Kusnia *et al.* 2022). Fahrudin (2009) mengatakan bahwa luas daun dan jumlah klorofil yang tinggi akan mengakibatkan proses fotosintesis berjalan dengan baik. Semakin besar luas daun maka penerimaan cahaya matahari akan juga lebih besar. Cahaya ialah sumber energi yang digunakan untuk melakukan pembentukan fotosintat. Luas daun yang tinggi, maka cahaya akan bisa lebih mudah diterima oleh daun. Berdasarkan penelitian Tobing *et al.* (2019) unsur hara nitrogen (N) yang ada di POC urine kelinci dapat mempengaruhi perkembangan permukaan daun, sedangkan unsur hara fosfor (P) yang ada di POC urine kelinci berpengaruh terhadap perkembangan jaringan meristem. Meningkatnya luas daun berhubungan erat dengan peningkatan berat daun, semakin besar luas daun maka berat segar daun juga akan meningkat.

POC urine kelinci memberikan pengaruh nyata pada berat segar daun tanaman. Pada konsentrasi 30 ml/L diduga kebutuhan air yang cukup maka pertumbuhan daun menjadi lebih optimal. Daun yang sehat memiliki kadar air yang tinggi sehingga dapat meningkatkan berat segar daun. Daun dengan berat segar yang tinggi umumnya memiliki kandungan klorofil yang lebih banyak, yang penting untuk fotosintesis (Hamid *et al.* 2022). POC urine kelinci memberikan pengaruh nyata pada berat kering daun. Konsentrasi 30 ml/L, yang memberikan hasil tertinggi pada variabel berat kering daun tanaman pada 75 hst dengan nilai 38,22 g berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 50 ml/L dan konsentrasi 60 ml/L. Pada perlakuan kontrol memiliki nilai terendah yaitu 13,54 g berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 20 ml/L, konsentrasi 40 ml/L dan konsentrasi 60 ml/L (Tabel 3). Unsur hara yang ada di POC urine kelinci seperti nitrogen, fosfor, dan kalium sangat penting untuk pertumbuhan daun. Berat kering daun tanaman tembakau dapat mempengaruhi kualitas daun tersebut. Dengan meningkatnya berat daun maka berat

brangkasan juga akan meningkat. Hasil berat segar brangkasan tanaman, diperoleh bahwa pemberian perlakuan POC urine kelinci memberikan pengaruh nyata. Menurut Marta *et al.* (2023) kecukupan hara dari serapan akar tanaman akan mempengaruhi berat segar tanaman sebagai tempat akumulasi fotosintat hasil dari proses fotosintesis pada daun. Berat segar brangkasan tanaman dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat di dalam jaringan tanaman, karena sebagian besar berat segar tanaman merupakan air. Berat segar tanaman menunjukkan unsur hara dan air yang diserap tanaman melalui akar sehingga mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Semakin meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun, serta luas daun maka semakin tinggi berat segar brangkasan tanaman. Unsur hara memiliki peran sebagai sumber energi bagi tanaman, sehingga tingkat kecukupan unsur hara turut menentukan pembentukan biomassa tanaman. Semakin besar berat segar, semakin besar pula berat keringnya, karena berat segar mencakup air dan komponen padat (kandungan kering). Pada konsentrasi 30 ml/L diduga kandungan POC urine kelinci seperti nitrogen, fosfor, dan kalium berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Nutrisi yang cukup maka pertumbuhan tanaman lebih maksimal. Menurut Anjarsari (2007), berat kering tanaman merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman. Nilai berat kering tanaman yang tinggi menunjukkan terjadinya peningkatan proses fotosintesis dan metabolisme lainnya karena unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia. Berat kering adalah biomassa yang merupakan akumulasi fotosintat yang berasal fotosintesis yang dilakukan oleh tanaman. Dengan brangkasan yang sehat dan kuat, daun dapat tumbuh dengan baik, mengakumulasi lebih banyak berat segar. Pada berat segar akar tanaman diperoleh bahwa pemberian perlakuan POC urine kelinci memberikan pengaruh sangat nyata. Pada konsentrasi 30 ml/L diduga POC

urine kelinci dapat mendukung pertumbuhan akar yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan berat akar. Masparry (2012) menyatakan bahwa POC urine kelinci terdapat hormon pertumbuhan tanaman yaitu hormon auksin, sitokinin yang bisa membantu proses pembentukan akar tanaman. Hormon tersebut selain berfungsi dalam proses pembelahan sel, hormon ini juga berperan dalam merangsang pertumbuhan akar dan cabang akar tanaman. Pemanfaatan POC menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan, termasuk peningkatan akar (Arianti *et al.*, 2018). Semakin besar berat segar akar, semakin besar juga berat kering. Ini disebabkan oleh proporsi air yang ada di dalam akar. POC urine kelinci memberikan pengaruh sangat nyata pada variabel berat kering akar tanaman. Pada konsentrasi 30 ml/L diduga nutrisi yang terkandung pada POC urine kelinci mendukung pertumbuhan akar yang lebih baik, sehingga meningkatkan berat kering akarnya. Sejalan dengan penelitian Halim (2012) bahwa peningkatan luas permukaan akar bisa terjadi dengan pemberian pupuk kalium yang dapat mempertinggi berat kering akar sehingga penyerapan hara menjadi lebih besar. Kalium yang ada di POC urine kelinci berperan pada enzim-enzim fotosintesis, translokasi karbohidrat dan penyerapan CO₂ pada daun. Menurut Prawiranata *et al.* (1995), berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman dan juga merupakan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga erat kaitannya dengan ketersediaan hara.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa POC urine kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah helai daun luas daun, berat segar akar dan berat kering akar,

berpengaruh nyata pada variabel berat segar brangkasan, berat segar daun dan berat kering daun. POC Urine kelinci dapat meningkatkan tanaman tembakau dengan konsentrasi 30 ml/L, memberikan hasil tertinggi pada berat segar daun (162,85 g/pohon) meningkat 198,80% dibandingkan kontrol (54,50 g/pohon), dan pada berat kering daun (38,22 g/pohon) meningkat 181,23% dibandingkan kontrol (13,59 g/pohon).

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, M., Yudithia, M., Santi, R., dan Bisri, A.D.N, (2018). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dengan Aplikasi Urine Ternak Sebagai Pupuk Organik. *J. Agrosintesa*. 1 (2) : 61-70.
- Fahrudin, F. (2009). Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing [Skripsi]. Surakarta. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Halim. 2012. Optimasi Dosis Nitrogen Dan Kalium Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Peimbibitan Utama. Teisis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hamid, M., & Nurhayati, S. (2022). Efek Konsentrasi Nutrisi terhadap Berat Segar Daun Tanaman Bayam. *Jurnal Hortikultura*, 8 (1) : 15-22.
- Hartini, S., S.M., Sholihah, & E., Manshur, (2019). Pengaruh konsentrasi urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah (*Amaranthus gangeticus* Voss). *Jurnal Ilmiah Respati*, 10 (1) : 20-27.
- Hamid, M., & Nurhayati, S. (2022). Efek Konsentrasi Nutrisi terhadap Berat Segar Daun Tanaman Bayam. *Jurnal Hortikultura*, 8 (1) : 15-22.
- Hasibuan, R.S. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*. L). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Kusnia.C.A., Taryana.Y., Turmuktini.T., 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Varietas Nauli F1. *Jurnal OrchidAgro*. 2 (1) : 24-30.
- Marta, A., Nofrianil., F. Ibnu sina, & Fatardo Z. (2023). Kajian Formulasi Nutrisi Terhadap Produksi Pak Choy (*Brassica rapa* L.) Pada Budidaya Hidroponik. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8 (1) : 215–220.
- Nurhidayati, & Basit, A. (2020). Pemanfaatan Limbah Ternak Kelinci untuk Pembuatan Pupuk Organik Padat dan Cair. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 6 (4) : 260–266.
- Prawiranata, W. S dan Tjodronegoro, H. P. 1995. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan II Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 228
- Rahman, O. L. Tobing, dan Setyono. 2019. Optimalisasi Pertumbuhan dan Hasil Edamame (*Glycine max* L. Merrill) Melalui Pemberian Pupuk Nitrogen dan Ekstrak Tauge Kacang Hijau. *Jurnal Agronida* 5 (2) : 90-99.
- Santoso, U., dan Biyatmoko, D. 2022. Likasi Pupuk Organik Cair Fermentasi Urine Kelinci (Pocferuci) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai di wilayah Tungkan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Enviroscienteae*, 18 (1) : 202.
- Sinaga, P. Meiriani, dan Y. Hasana. 2014. Respons Pertumbuhan dan Produksi Kailan (*Brassica Oleraceae* L.) pada Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Paitan (*Tithonia Diversifolia* (Hemsl.) Gray [skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.