



PEMANFAATAN URIN KELINCI SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI KERITING (*Capsicum Annuum* L.)

Fauzia Hulopi^{1*}, Kamaruddin², Asmi Ode³

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Darussalam Ambon,
Indonesia

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Darussalam Ambon, Indonesia

*Email: fauziahulopi1@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.13227>

Submit: 20-11-2024; Revised: 28-12-2024; Accepted: 30-12-2024; Published: 30-12-2024

ABSTRAK: Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui konsentrasi pemberian Urin Kelinci yang optimal (POC Urin Kelinci) guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting (*Capsicum annum* L.). Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unidar Ambon, pada ketinggian tempat 150 m dpl, suhu rata-rata harian sekitar 27- 29⁰ C. Percobaan dilaksanakan pada Bulan Februari sampai dengan Mei 2024. Variabel yang diamati terhadap komponen pertumbuhan dan komponen hasil tanaman meliputi, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, saat muncul bunga, jumlah buah panen, berat total buah pertanaman. pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila pengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan POC urine kelinci berpengaruh nyata dengan kontrol pada semua variabel yang diamati. Pemberian konsentarsi urine kelinci 300 ml/L air menghasilkan jumlah buah panen dan bobot buah tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci: urine kelinci, POC, pertumbuhan, hasil, tanaman cabe keriting.

ABSTRACT: The purpose of the study is to determine the optimal concentration of rabbit urine administration (POC Rabbit Urine) to increase the growth and yield of curly chili plants (*Capsicum annum* L.). This type of research is experimental research. This research was carried out in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Unidar Ambon, at an altitude of 150 m above sea level, the average daily temperature is around 27-29⁰C. The experiment will be carried out from February to May 2024. Variables observed on growth components and plant yield components include, plant height, number of leaves, the number of branches, when flowers appear, the number of harvested fruits, the total weight of the fruit of the plant. Observations are made after the plants are 1 week old after planting. The data obtained was analyzed using a variety fingerprint (F test) at the level of 5%. If the real influence is continued, the Smallest Real Difference Test (BNT) is continued. The results showed that the POC treatment of rabbit urine had a real effect on the control of all observed variables. Rabbit urine concentration of 300 ml/L of water resulted in the highest number of harvested fruits and fruit weight compared to other treatments.

Keywords: rabbit urine, POC, growth, results, curly chili plants.

How to Cite: Hulopi, F., Kamaruddin, K., & Ode, A. (2024). Pemanfaatan Urin Kelinci Sebagai Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum Annuum* L.). *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2782-2792. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.13227>



Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Kesuburan tanah merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan produksi tanaman, sehingga perlu ditangani sebelum lahan tersebut menjadi lahan marginal atau lahan kritis. Fenomena ini menjadi tantangan bagi petani dalam kegiatan usahatani tanaman hortikultura. Alternatif yang perlu digalakan yaitu dengan penggunaan pupuk organik. Untuk dapat mempertahankan tingkat kesuburan tanah perlu dilakukan dengan menambah bahan organik ke dalam tanah, karena bahan organik dapat mempengaruhi sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik memiliki peranan kimia dalam menyediakan unsur hara makro dan mikro untuk tanaman, sedangkan peranan biologis adalah mempengaruhi aktifitas organisme mikroflora dan mikrofauna serta peranan fisik dapat memperbaiki struktur tanah (Handayanto *et al.*, 2017).

Menurut hasil penelitian Nurlaeny (2013) menegaskan bahwa pengkayaan bahan organik di dalam tanah dapat meningkatkan aktivitas organisme tanah yang pada tahap selanjutnya akan memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah. Adanya bahan organik tanah dapat meningkatkan aktivitas organisme tanah, sehingga dapat membantu menyediakan hara, memperbaiki sifat fisik tanah, ataupun dapat menekan aktivitas organisme hama-penyakit. Zulkarnain *et al.*, (2013) menyatakan aplikasi pupuk organik yang ditambahkan ke tanah mengalami proses dekomposisi dan menghasilkan substansi organik yang berperan sebagai “perekat” dalam proses agregasi tanah. Humus mempunyai gugus yang bermuatan negatif dan dapat berikatan dengan partikel tanah yang bermuatan positif, membentuk agregat tanah dan menjadikan agregat tanah semakin baik.

Kenyataan saat ini menunjukkan bahwa banyak petani tetap menggunakan pupuk berbahan kimia padahal penggunaan pupuk anorganik (kimia) yang digunakan secara terus menerus akan menyebabkan kerusakan fisik, biologi dan kimia pada tanah. Makin banyaknya bahaya yang ditimbulkan oleh pupuk kimia terhadap lingkungan, maka dampak negatif pupuk kimia (anorganik) mulai mendapat perhatian (Sutanto, 2016). Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dalam proses budidaya dapat mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat kesuburan tanah, karena pemakaian pupuk anorganik secara berlebihan sangat berbahaya maka kehadiran pupuk organik ke dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah menjadikan tanah lebih gembur, sehingga sistem perakaran dapat berkembang lebih baik dan proses penyerapan unsur hara berjalan lebih optimal (Tambunan, 2018). Bahri *et al.* (2019) menegaskan bahwa penggunaan pupuk anorganik dalam jangka waktu yang cukup lama dapat mempengaruhi hasil produksi tanaman. Adrian & Yetti (2017) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik berkelanjutan dapat merusak tanah sehingga harus diimbangi dengan pupuk organik untuk menjaga sifat dan kesuburan tanah.

Salah satu sistem pertanian alternatif yang berwawasan lingkungan dapat dijadikan solusi untuk mempertahankan kesuburan tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik. Pupuk organik merupakan sekumpulan material organik yang terdiri dari unsur hara yang dapat menutrisi tanaman. Menurut Supriadi & Almar (2014) pupuk organik memiliki fungsi yang penting untuk menggemburkan tanah, meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesuburan



tanah. Jenis pupuk organik salah satunya yaitu pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan larutan yang di peroleh dari penguraian bahan organik seperti sisa-sisa tanaman, limbah industri pertanian, dan kotoran hewan yang mengandung banyak nutrisi. Pengaplikasian pupuk organik cair secara berkelanjutan memiliki keunggulan yaitu tidak akan merusak tanah maupun tanaman karena mengandung unsur N, P, K dan material organik lainnya yang terdapat di dalam pupuk organik cair yang dapat memperbaiki struktur dan kualitas tanah.

Kotoran kelinci baik padat (feses) maupun cair (urin) dikenal sebagai sumber pupuk organik yang potensial untuk tanaman hortikultura (Hartini *et al.*, 2019). Pupuk organik dari urin dan kotoran kelinci bermanfaat untuk mengembalikan kesuburan tanah yang hilang akibat penggunaan pupuk kimia. Manfaat lain dari penggunaan pupuk organik cair urin kelinci ini adalah sebagai zat perangsang pertumbuhan akar tanaman pada benih/bibit, sebagai pupuk daun organik, dan dengan dicampur pestisida organik bisa membuka daun yang keriting akibat serangan thrip (Putri dan Yudistira, 2024). Berdasarkan hasil penelitian Badan Penelitian Ternak (BALITNAK) tahun 2005 dikutip Setyanto, *et al* (2014) bahwa urine kelinci memiliki kandungan unsur N₂ 2,72%, P 1,1%, dan K 0,5% lebih tinggi dibandingkan dengan urine hewan lain. Penggunaan pupuk organik dalam produksi tanaman sebenarnya sudah berlangsung lama, karena pupuk organik memang mempunyai pengaruh sangat baik bagi pertumbuhan tanaman. Tanaman yang telah dicoba menggunakan pupuk urin kelinci sebelumnya adalah tanaman cabai rawit, jagung manis jepang, edamane, dan brokoli. Pada tanaman cabai keriting takaran pupuk cair urin kelinci 15 ml/tanaman sebanyak 8 kali aplikasi selama tanam memberikan pengaruh dalam meningkatkan bobot dan tinggi tanaman (Abdurahman, 2018).

Secara Nasional produksi cabe dari tahun 2016 sampai 2020 mengalami kenaikan namun untuk propinsi Maluku tahun 2020 mengalami penurunan produksi. Hal ini sejalan dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang mencatat, produksi cabai nasional mencapai 2,77 juta ton pada 2020. Angka ini naik 183,96 ribu ton atau 7,11% dibandingkan pada 2019. Kenaikan produksi cabe besar berasal dari pulau Jawa dan Sumatera, Cabai besar keriting merupakan tanaman semusim yang berdiri tegak, berbentuk perdu, dan menjadi salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan, dan menjadi salah satu komoditas paling populer di dunia. Cabai keriting merupakan tanaman hortikultura yang memiliki peluang bisnis yang menjanjikan karena selain rasanya yang menyedapkan juga mengandung vitamin C dan antioksidan. Sejauh ini pengembangan cabai keriting di maluku belum optimal dikarenakan beberapa kendala antara lain teknik budidaya yang belum tepat. Pemupukan merupakan salah satu teknik budidaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan perkembangan dan produksi tanaman (Alif, 2017).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah urin kelinci sebagai pupuk organik cair hasilnya sangat signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Rosniawati, *et al* 2015; Agil *et al*, 2019; Sukrianto & Munawaroh 2021). Menurut hasil penelitian Kristanto (2018), konsentrasi urin kelinci 10% adalah konsentrasi terbaik untuk diaplikasikan pada tanaman caisim. Konsentrasi ini nyata meningkatkan bobot basah dan bobot rompesan caisim yang dipanen. Begitu pula hasil penelitian Arifin *et al.* (2018), konsentrasi urin kelinci



100 ml/l meningkatkan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah. Di Maluku belum banyak penelitian tentang penggunaan limbah urine Kelinci Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pemanfaatan urine kelinci sebagai POC pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi pemberian Urin Kelinci yang optimal (POC Urin Kelinci) guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting (*Capsicum annum* L.).

METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Darussalam Ambon, pada ketinggian tempat 150 m dpl, suhu rata-rata harian sekitar 27- 29⁰ C Percobaan dilaksanakan pada Bulan Februari sampai dengan Mei 2024. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih tanaman cabai keriting, urine kelinci, aquades, tanah, polibag, dan pestisida LH18 Plastik, lanjaran bambu. Alat-alat yang digunakan meliputi, alat tulis, alat dokumentasi (kamera), termometer, higrometer, ember, cangkul, gelas ukur, beacker glass, meter, LH18 Plastik, lanjaran bambu. dan timbangan digital. Tipe Penelitian di adalah penelitian di lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, perlakuan urine kelinci terdiri dari (P₀) = kontrol/tanpa urine kelinci, (P₁) = urine keinci 100 ml/L (P₂) = urine keinci 200 ml/L, (P₃) = urine keinci 300 ml/L, (P₄) = urine keinci 400 ml/L Variabel yang diamati terhadap komponen pertumbuhan dan komponen hasil tanaman meliputi, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, saat muncul bunga, jumlah buah panen, berat total buah pertanaman. pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (uji F) pada taraf 5 %. Apabila pengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Pelaksanaan percobaan diawali dengan beberapa tahapan yaitu persemaian benih, persiapan media tanam, Penanaman dan aplikasi POC urin kelinci.

- 1. Persemaian benih cabai:** Sebelum disemai benih cabai keriting direndam terlebih dahulu, di dalam air hangat selama 15 menit. Kemudian benih ditiriskan dan dikeringanginkan selama 1 (satu) jam setelah itu disemai pada wadah persemaian, sambil menunggu tanaman cabai berkecambah, dilakukan persiapan media tanam.
- 2. Persiapan media tanam:** Media tanah untuk penanaman, berupa tanah yang diambil dari tanah yang subur serta gembur yang telah dibersihkan dari segala kotoran. Media tanah tersebut kemudian dimasukkan didalam polybag.
- 3. Transplanting tanaman ke polibag:** Transplanting tanaman ke polibag dilakukan setelah bibit tanaman berumur 2 (dua) minggu dan ditandai dengan 3-4 daun sempurna.
- 4. Pemberian konsentrasi Urine Kelinci:** Pemberian konsentrasi urin kelinci dilakukan sesuai dengan dosis yang telah di tentukan pada masing – masing perlakuan dan di berikan dengan interval waktu dua minggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan urin kelinci sebagai pupuk organik cair dengan beberapa konsentrasi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting

dapat dilihat dari variabel yang diamati selama penelitian. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi urin kelinci dengan pemberian konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang bervariasi terhadap indikator variabel. Respon tanaman terhadap perlakuan konsentrasi urin kelinci tersebut dapat di sajikan sebagai berikut:

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) pada masing-masing perlakuan selama 5 minggu dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) dengan Menggunakan Perlakuan Konsentrasi Urin Kelinci Selama 5 Minggu Pengamatan

Perlakuan	Tinggi Tanaman Per Minggu (cm)				
	M1	M2	M3	M4	M5
P ₀	6	8	12	15,3	23,3
P ₁	8	10	13	18,3	27,3
P ₂	8,7	13	17	26,3	32,3
P ₃	9,7	17	25	32,7	38,7
P ₄	8,5	16	24,5	33	38
BNT 5%	1,41	1,64	1,96	2,79	2,69

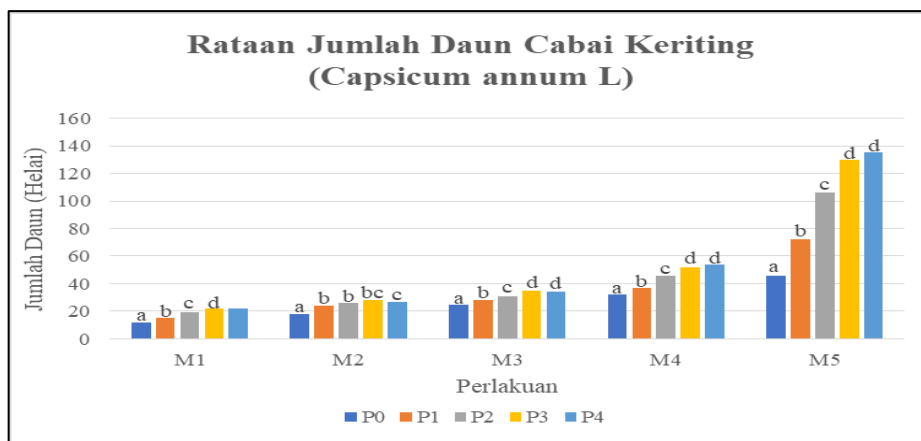
Berdasarkan data di Tabel 1 terlihat bahwa perlakuan konsentrasi urin kelinci berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Pengamatan 5 MST menunjukkan tinggi tanaman cabai keriting tertinggi 38,7 pada perlakuan urin 300 ml/L (P₃) dan berbeda nyata dengan kontrol yang hanya mencapai 23,3 cm (terendah), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 400 ml/L (P₄). Adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan konsentrasi urin kelinci dengan tanpa penggunaan urin kelinci atau kontrol karena Pupuk organik urin kelinci dapat menyuplai hara seperti unsur hara Nitrogen, Posphor dan Kalium, juga dapat menyediakan unsur hara mikro. Pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci yang mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi dan diperlukan bagi tanaman. urine kelinci memiliki kandungan unsur N₂ 2,72 %, P 1,1 %, dan K 0,5%, dengan kandungan nitrogen yang tinggi dapat memacu pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman karena peranan dari unsur nitrogen (Rosniawati *et al.*, 2015).

Kandungan unsur hara dalam urin kelinci menyebabkan terpacunya pembelahan sel dan pemanjangan sel pada meristem apikal sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman. Urine atau air kencing kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang kaya akan unsur hara terutama unsur hara N atau sering kita kenal dengan Urea, urine kelinci ini dapat diaplikasi ke tanaman bisa secara langsung ataupun melalui proses fermentasi. manfaat yang dihasilkan dari urine kelnici ini dapat membantu pertumbuhan tanaman pada masa vegetatif seperti tinggi tanaman, pembentukan akar, daun, batang dan anakan jika diaplikasikan ke tanaman padi, selain daripada itu manfaat urine kelinci juga dapat membantu membentuk zat hijau pada daun yang berfungsi untuk proses fotosintesis. Hasil penelitian Viqri *et al.* (2021) melaporkan pemberian NPK dan urin kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah

memberikan pengaruh yang sama pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian POC urin kelinci 100 ml/L dan dosis NPK 100 kg/ha.

Jumlah Daun

Salah satu parameter pertumbuhan yang dapat digunakan untuk mencerminkan morfologi tanaman adalah jumlah daun. Daun tanaman merupakan tempat berlangsungnya fotosintesis bagi tanaman, sehingga mampu menghasilkan fotosintat yang dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhannya. Perhitungan jumlah daun tanaman cabai keriting pada penelitian ini dimulai seminggu setelah pemindahan bibit ke polybag. Berdasarkan pengamatan dan analisis statistik terhadap tanaman cabai keriting akibat perlakuan konsentrasi urine kelinci tertuang pada Gambar 1.



Gambar 1. Rataan Jumlah Daun Cabai Keriting (*Capsicum annum L*) Dengan Menggunakan Perlakuan Konsentrasi Urin Kelinci Selama 5 Minggu Pengamatan.

Berdasarkan uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi urin kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada setiap umur pengamatan. Perlakuan konsentrasi urin kelinci menghasilkan rata-rata jumlah daun yang lebih banyak dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata jumlah daun pada setiap minggu pengamatan bahwa perlakuan urin kelinci (P_3) = urin kelinci 300 ml/L memberikan jumlah daun tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan (P_4) = urin kelinci 400 ml/L dan terendah pada perlakuan kontrol (tanpa perlakuan urin kelinci). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan urin kelinci sangat baik untuk merangsang pertumbuhan tanaman karena unsur hara yang terkandung dalam urin kelinci tersedia bagi tanaman cabai keriting.

Penggunaan urin kelinci sebagai pupuk organik cair berpotensi meningkatkan kesuburan tanah, dan meningkatkan hasil panen. Kandungan Nitrogen terdapat pada pupuk organik cair (POC) yang berasal dari urin kelinci, memiliki kandungan N sebesar 2,72%. Pertumbuhan dan perkembangan vegetatif suatu tanaman termasuk daun, batang dan akar dipengaruhi oleh unsur N. Dalam urin kelinci, juga terdapat 1,1% unsur P dan 0,5% unsur K (Putri & Yudistira, 2024). Selanjutnya, hasil penelitian Hulopi (2015) bahwa penggunaan pupuk NPK dapat meningkatkan

pertumbuhan vegetatif terutama jumlah daun tanaman kacang tanah, diduga karena peranan dari masing-masing unsur N, P dan K yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Agil *et al.*, (2019) menyatakan bahwa Mg dan Ca merupakan nutrisi tambahan yang terdapat pada POC urin kelinci. Mg mengontrol bagaimana karbohidrat didistribusikan ke seluruh tubuh tanaman, dan bertindak sebagai penggerak enzim dalam respirasi dan fotosintesis untuk menghasilkan adenosin trifosfat (ATP). Selanjutnya ditambahkan oleh Duaja *et al.* (2013) menyatakan klorofil menggunakan unsur magnesium sebagai salah satu penyusunnya untuk meningkatkan laju fotosintesis. Selain unsur Mg, unsur kalsium yang terdapat dalam POC urin kelinci berkontribusi terhadap pembelahan sel dan membantu fungsi membran sel terutama dalam mengantarkan hormon auksin ke akar dan menghasilkan pemanjangan dan pembesaran sel. Pada tanaman yang mendapatkan kebutuhan unsur hara yang terpenuhi akan dapat merangsang pertumbuhan daun baru. Jumlah nitrogen yang terpenuhi pada tanaman mendukung warna daun yang tumbuh akan lebih hijau. Penambahan nitrogen pada tanaman mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan proses fotosintesis seperti daun (Ummah & Marpaung, 2021).

Jumlah Buah Panen

Hasil pengamatan jumlah buah panen pada tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) dapat di lihat pada Tabel 2.

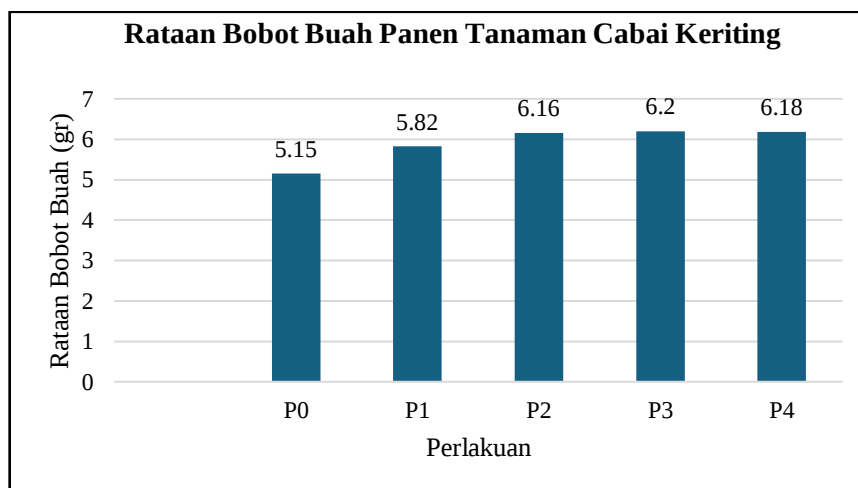
Tabel 2. Rataan Jumlah Buah Panen Cabai Keriting (*Capsicum annum* L) dengan Menggunakan Perlakuan Konsentrasi Urin Kelinci.

Perlakuan	Jumlah Buah Panen (buah)
P ₀	17
P ₁	20
P ₂	24
P ₃	29
P ₄	29
BNT 5%	4,5

Analisis ragam terhadap variabel jumlah buah panen menunjukkan terjadi pengaruh nyata antara perlakuan konsentrasi urin kelinci. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 11 MST dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil terlihat pada Tabel 2. Dari pengamatan dan analisis BNT menunjukkan bahwa pemberian variasi konsentrasi urin kelinci menghasilkan jumlah buah yang bervariasi. Jumlah buah terbanyak diperoleh dari perlakuan P₃ (300 ml/L) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₄ (400 ml/L). Perlakuan P₃ dan P₄ berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (kontrol), P₁ (100 ml/L) dan P₂ (200 ml/L). perlakuan P₂ berbeda nyata dengan perlakuan P₁ dan P₀. Rataan Jumlah buah terbanyak dihasilkan dari perlakuan urin kelinci P₃ dan P₄ sebanyak 29 buah dan terendah pada tanpa perlakuan urin kelinci atau kontrol P₀ sebanyak 17 buah cabai keriting. Dari hasil tersebut diduga perlakuan urin kelinci dengan konsentrasi 300 ml/L dapat menyediakan hara pada tanaman cabai sehingga menghasilkan buah terbanyak. Hal ini terdapat hubungan yang erat antara fase vegetatif dan fase reproduktif seperti tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun dengan jumlah buah. Pertumbuhan

dan hasil tanaman cabai keriting sangat membutuhkan unsur hara makro dan mikro yang cukup. Untuk pembentukan buah selain unsur N, kebutuhan unsur P dan K memainkan peranan cukup penting, karena pengaruh unsur hara Phosphor bagi tanaman untuk pertumbuhan akar, pembungaan, pemasakan buah/biji/gabah. Unsur P merupakan bagian penting dalam proses fotosintesis, dan metabolisme karbohidrat, pembentukan inti sel, pembelahan dan perbanyakan sel, pembentukan lemak dan albumin (Albari *et al.*, 2018).

Selain itu, unsur P juga berfungsi untuk merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel dan akhirnya akan menghasilkan buah. Dan apabila tanaman kekurangan unsur hara Phosphor maka pembentukan buah/biji berkurang dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil sedangkan kalium berfungsi untuk mempengaruhi kualitas (rasa, warna dan bobot) buah serta bunga, menambah daya tahan tanaman terhadap kekeringan, hama/penyakit, mempercepat pertumbuhan jaringan meristem, membantu pembentukan protein dan karbohidrat (katalisator). Selain itu, kalium juga berfungsi dalam proses fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral termasuk air. Hal ini diduga bahwa unsur hara N, P dan K dan unsur hara mikro lainnya yang terkandung dalam urin kelinci dapat mencukupi kebutuhan hara pada tanaman cabai keriting sehingga jumlah buah terbanyak dengan perlakuan 300 ml/L (P₃) secara analisis statistik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Waskito *et al.*, (2018) bahwa tanaman cabai keriting yang diberikan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap komponen hasil seperti jumlah buah.



Gambar 2. Rataan Bobot Buah Panen Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Akibat Perlakuan Konsentrasi Urin Kelinci

Berdasarkan perhitungan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) terhadap bobot buah panen menunjukkan bahwa perlakuan pemberian konsentrasi urin kelinci memberikan pengaruh yang bervariasi terhadap indikator variabel bobot buah segar tanaman Cabai keriting (*Capsicum annum* L.) pada masing-masing perlakuan. Gambar 2. memperlihatkan bahwa perlakuan P₂ (200 ml/L), P₃ (300 ml/L) dan P₄ (400 ml/L) tidak memberikan pengaruh nyata akibat perlakuan pemberian urin kelinci, namun berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (100 ml/L) dan P₀ (kontrol tanpa perlakuan urin kelinci), walaupun demikian secara



kuantitatif perlakuan P₃ menghasilkan bobot buah segar terberat sekitar 6,20 gr per tanaman Perlakuan konsentrasi urin kelinci dengan dosis 300 ml/L terlihat lebih baik pada pengamatan bobot buah segar karena unsur hara yang terkandung dalam urin kelinci telah dapat tersedia bagi tanaman sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan konsentrasi urin kelinci P₃ 300 ml/L memberikan kontribusi bagi peningkatan jumlah buah dan bobot buah panen segar. Hal ini diduga adanya peran dari unsur hara yang terkandung dalam komposisi urin kelinci sebagai pupuk organik cair. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman, dapat menyebabkan proses pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung dengan cepat yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh dengan cepat (Mutryarny *et al.*, 2014). Marta *et al.*, (2023) menyatakan kecukupan hara dari serapan akar tanaman akan mempengaruhi bobot buah tanaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Perlakuan pemberian urine kelinci sebagai POC dapat meningkatkan pertumbuhan yang dilihat dari variabel pengamatan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah panen, dan bobot buah panen. (2) Perlakuan POC urine kelinci berpengaruh nyata dengan kontrol pada semua variabel yang diamati. (3) Pemberian konsentarsi urine kelinci 300 ml/L air menghasilkan jumlah buah panen dan bobot buah tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

SARAN

Penulis menyarankan agar penelitian lanjutan untuk (1) menganalisis tingkat kesuburan tanah terlebih dahulu; (2) konsentrasi 300 ml/L air dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Peneliti mengucapkan terimakasih kepada LPPM UNIDAR ambon yang telah membantu dalam memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, E., Yetti, H. 2017. Pengaruh Pemberian Urea, TSP, KCL dan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum* L.). *Jom Faperta.*, 4(1): 1-12.
- Agil, H., R. Linda, dan Rafdinal. 2019. Pengaruh konsentrasi Biourin Kelinci terhadap pertumbuhan vegetatif Bayam Batik (*Amaranthus tricolor* L. Var. Giti Merah). *Journal Protobiont.* 8(2): 17-23.
- Albari, J., Suprijatno., Sudrajat. 2018. Peranan Pupuk Nitrogen dan Fosfor pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan umur 3 tahun. *Buletin Agrohorti.*, 6(1): 42-49.
- Bahri, S., Novianto., Sumini., Holidi, dan W. Ibrahim. 2019. Pemanfaatan Limbah Pertanian Menjadi Biochar dan Kompos sebagai Amelioran Tanah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat ADIMAS.*, 4(1): 1-6.



- Duaja, M. D., Arzita. Simanjuntak, P. 2013. Analisis tumbuh dua varietas terung (*Solanum melongena* L.) Pada perbedaan jenis pupuk organik cair. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. 2(1): 33-39.
- Handayanto, E., Hairiah, K. 2017. *Biologi tanah, Landasan Pengelolaan Tanah Sehat*. Pustaka Adipura: Yogyakarta.
- Hartini, S., Sholihah, S. M., Manshur, E. 2019. Pengaruh konsentrasi urine kelinci terhadap pertyumbuhan dan hasil bayam merah (*Amaranthus gangeticus* voss). *Jurnal Ilmiah Respati.*, 10(1): 20-27.
- Hulopi, F., Pertanian, P. B., & Pertanian, F. 2015. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. *Jurnal.Unitri.*, 8: 153–159.
- Kristanto, D., Azis, S., 2019. Aplikasi pupuk organik cair urin kelinci dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi caisim (*Brassica juncea* L.) organik di yayasan bina sarana bakti, Cisarua, Bogor, Jawa Barat. *Buletin Agrohorti.*, 7(2): 281-286.
- Marta, A., Nofriani., Fedri, I., dan Fatardho, Z. 2023. Kajian Formulasi Nutrisi terhadap Produksi Pak Choy (*Brassica rapa* L.) pada Budidaya Hidroponik. *Jurnal Agrovital.* 8(1): 48-54.
- Mutryarny, E., Endriani., Lestari, S.U. 2014. Pemanfaatan urine kelinci untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) varietas toसान. *Jurnal Ilmiah Pertanian.*, 11(2): 23-34.
- Nurlaeny, N. 2013. *Peran bahan organik tanah dalam sistem pertanian berkelanjutan*. Unpad Press: Bandung.
- Putri, D., Yudisthira, D. 2024. Efektifitas Pemberian POC Urin kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah (*red lettuce*). *Jurnal Pertanian Persisi.*, 8(1): 40-49.
- Rosniawaty, S., Sudirja, R., & Afrianto, H. (2015). Pemanfaatan urin kelinci dan urin sapi sebagai alternatif pupuk organik cair pada pembibitan kakao (*Theobroma cacao* L.). *Kultivasi*, 14(1), 32–36.
- Supriyadi, H.S., dan A. Almar. 2014. Kajian Pemberian Pupuk P, Pupuk Mikro dan Pupuk Organik terhadap Serapan P dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Kaba di Inseptisol Gunung Gajah Klaten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian.* 29(2): 81-86.
- Sukrianto, Munaroh., 2021. Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi POC urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil semangka (*Citrullus lanatus*). *Agrosains dan Teknologi.*, 6(2): 89-98.
- Setyanto, N., Riawati, L., Prasetyo, L. R. 2014. Desain Eksperimen Taguchi Untuk Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik Berbahan Baku Kotoran Kelinci. *Journal of Engineering and Management Industial System.*, 2(2), 32-36.
- Tambunan, E. P. S. 2018. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal Dari Limbah Tomat dan Limbah Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Klorofil.*, 1(2): 64-68.
- Ummah, V.R., Marpaung, D.S.S. 2021. Pengaruh pemberian pupuk organik cair urin kelinci terhadap pertumbuhan tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans*). *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis.*, 5(2): 102-110.
- Viqri, M., Deviona. Isnaini. 2021. Pengaruh pupuk npk dan urin kelinci terhadap



pertumbuhan dan produksi bawang merah. *Jom Faperta* 8 (2): 1–13.

Waskito, H., Nuraini, A., & Rostini, N. 2018. Respon pertumbuhan dan hasil cabai keriting (*Capsicum annuum* L.) CK5 akibat perlakuan pupuk NPK dan pupuk hayati. *Kultivasi*, 17(2), 676–681.

Zulkarnain, M., Prasetya, B., Soemarno. 2013. Pengaruh kompos, pupuk kandang, dan custom – bio terhadap sifat tanah, pertumbuhan dan hasil tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada entisol di Kebun Ngrangkah- Prawon, Kediri. *Indonesian Green Technology Journal*., 2(1): 45-52.