



Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Setek Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Pada Fase Aklimatisasi Untuk Bibit Kentang G0

The Effect Of Growing Media Composition And Concentration Of Rabbit Liquid Organic Fertilizer On The Growth And Yield Of Potato Cuttings (*Solanum tuberosum* L.) During The Acclimatization Phase For G0 Potato Seedlings.

Husna Hardiana¹; Hanny Hidayati Nafi'ah²; Jenal Mutakin³; Ai Yanti Rismayanti⁴; Dadi Nurdiana⁵

^{1,2,3,4,5} Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Garut

Email:

24031119041@faperta.uniga.ac.id

Abstrak

Petani kentang di Indonesia menghadapi kendala dalam mendapatkan bibit kentang berkualitas tinggi. Salah satu proses yang bisa mendapatkan bibit kentang yang berkualitas tinggi yaitu dengan cara aklimatisasi kentang yang baik dan benar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara media tanam dan pupuk organik cair urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil setek kentang pada fase aklimatisasi untuk bibit G0. Penelitian ini dilaksanakan di Screenhouse yang berada di Pasirtalang, Desa Sirnajaya, Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan petak utama (Main Plot) yaitu media tanam dengan lima taraf perlakuan yaitu: m₁: 100% Humus Bambu m₂: 100% Cocopeat m₃: 50% Humus Bambu 50% Cocopeat m₄: 70% Humus Bambu 30% Cocopeat m₅: 70% Cocopeat 30% Humus Bambu Anak Petak (Sub Plot) yaitu POC Urine Kelinci dengan empat taraf perlakuan yaitu : k₀: 0 ml (kontrol) k₁: 2 ml/liter k₂: 4 ml/liter k₃: 6 ml/liter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi namun secara mandiri komposisi media tanam dan pupuk organik cair Urine kelinci memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil setek kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada fase aklimatisasi G0. Perlakuan 100% humus bambu dan k₃ (6 ml/liter) memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kentang G0.

Kata kunci: cocopeat, humus bambu, media tanam, kentang, urine kelinci.

Abstract

Potato farmers in Indonesia face challenges in obtaining high-quality potato seeds. One of the processes to obtain high-quality potato seeds is through proper and effective potato acclimatization. The objective of this research is to determine the interaction between planting

*media and liquid organic rabbit urine fertilizer on the growth and results of potato cuttings during the acclimatization phase for G₀ seeds. This research was conducted in a Screenhouse located in Pasirtalang, Sirnajaya Village, Cisurupan District, Garut Regency, West Java. The study used a Split Plot Design (SPD) with the main plot being the planting media with five treatment levels: m1: 100% Bamboo Humus, m2: 100% Cocopeat, m3: 50% Bamboo Humus 50% Cocopeat, m4: 70% Bamboo Humus 30% Cocopeat, m5: 70% Cocopeat 30% Bamboo Humus. The sub-plot was Rabbit Urine POC with four treatment levels: k0: 0 ml (control), k1: 2 ml/liter, k2: 4 ml/liter, k3: 6 ml/liter. The results showed that there was no interaction, but independently, the composition of planting media and liquid organic rabbit urine fertilizer significantly influenced the growth and results of potato cuttings (*Solanum tuberosum* L.) during the acclimatization phase for G₀ seeds. The treatment with 100% bamboo humus and k3 (6 ml/liter) had the best effect on the growth and results of G₀ potatoes.*

Keywords: *bamboo humus, cocopeat, growing media, potato, rabbit urine.*

1 Pendahuluan

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang mendapat perhatian besar dalam penelitian tanaman sayuran. Kandungan karbohidrat yang tinggi, kentang dapat menjadi alternatif untuk sumber karbohidrat seperti beras, gandum, dan jagung (Sembiring dkk., 2021). Kentang memiliki peran penting sebagai sumber pendapatan petani, ekspor nonmigas, pilihan diversifikasi pangan untuk gizi masyarakat, serta bahan baku industri. Nilai perdagangan kentang baik di dalam negeri maupun ekspor cukup signifikan.

Petani kentang di Indonesia menghadapi kendala dalam mendapatkan bibit kentang berkualitas tinggi. Faktor internal merupakan faktor yang terdapat pada benih, bibit atau tanaman itu sendiri. Faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat di luar benih, bibit, atau tanaman, salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman yaitu media tanam dan ketersediaan unsur hara (Mariana, 2017). Bibit kentang yang berkualitas dapat menjadi salah satu penentu keberhasilan panen.

Bibit lokal umumnya telah mengalami penurunan kualitas dan terjangkit berbagai penyakit, terutama virus. Ini mengakibatkan produktivitas rendah dan hasil panen yang kurang memuaskan. Solusi untuk masalah ini adalah pengembangan bibit kentang bebas virus dan penyakit yang berkualitas tinggi (Sitorus dkk., 2020). Bahan tanam dari kultur jaringan dapat menjadi solusi untuk menyediakan bibit kentang yang sehat. Namun, sebelum ditanam di lahan, planlet kentang harus melalui fase aklimatisasi terlebih dahulu.

Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil pada fase aklimatisasi adalah media tanam yang baik. Media tanam memengaruhi pertumbuhan akar dan akhirnya pertumbuhan umbi kentang. Beberapa media yang digunakan untuk menanam bibit kentang termasuk tanah, cocopeat, humus, arang sekam, dan pupuk kandang ayam. Media ini diharapkan memberikan hasil yang baik untuk pertumbuhan bibit kentang. Cocopeat memiliki daya serap air yang tinggi dan menunjang pertumbuhan akar dengan cepat. Humus kaya akan bahan organik yang bermanfaat bagi tanaman, terutama dalam meningkatkan kapasitas air tanah dan menambah unsur hara (Kurniawan dkk., 2016).

Pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh berbagai unsur hara baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Berdasarkan hasil penelitian Badan Penelitian Ternak (Balitnak) tahun 2005 dikutip Setyanto dkk. (2014) menyatakan bahwa kandungan urine kelinci memiliki unsur N, P, K yang lebih tinggi (2,72%, 1,1%, dan 0,5%) dibandingkan dengan kotoran dan urine hewan ternak lainnya seperti kuda, kerbau, sapi, domba, babi dan ayam. Dalam penelitian lain yang dikemukakan oleh Marpaung (2014), pemberian POC urine kelinci dengan cara disiram dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kentang, khususnya pada pertumbuhan luas daun. Urin kelinci berpotensi dapat mengurangi pemakaian pupuk kimiawi seperti N, P, dan K. Kandungan unsur hara makro dan mikro pada urin kelinci sangat baik bagi tanaman dan berpotensi untuk dijadikan pupuk organik (Kusnadi & Tivani, 2018).

Berdasarkan dari kondisi tersebut, maka tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh media tanam dan POC urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil setek tanaman kentang untuk bibit G₀, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan masa vegetatif dan generatif tanaman kentang dan menjadi acuan penelitian pada masa yang akan datang.

2. Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan di *Screen house* yang berada di Pasirtalang, Desa Sirnajaya, Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Ketinggian tempat ± 1400 – 1500 mdpl. Penelitian ini dimulai pada bulan Februari sampai April tahun 2023. Alat yang digunakan terdiri dari, tray semai, papan nama/kode perlakuan, alat tulis, meteran, *hand sprayer*, Bambu, drum, *Screen net Mesh* 60, jangka sorong, timbangan digital, pH meter dan hygrometer. Adapun bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah planlet kentang Varietas Granola Lembang, POC urine kelinci, humus bambu, cocopeat, pestisida, alkohol, dan air.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan petak utama (Main Plot) yaitu media tanam (m) dengan lima taraf perlakuan yaitu:

m₁: 100% Humus Bambu

m₂: 100% Cocopeat

m₃: 50% Humus Bambu 50% Cocopeat

m₄: 70% Humus Bambu 30% Cocopeat

m₅: 70% Cocopeat 30% Humus Bambu

Anak Petak (Sub Plot) yaitu POC Urine Kelinci (k) dengan empat taraf perlakuan yaitu:

k₀: 0 ml (kontrol)

k₁: 2 ml/liter

k₂: 4 ml/liter

k₃: 6 ml/liter

Jumlah kombinasi perlakuan 5x4 = 20 kombinasi perlakuan, Jumlah ulangan dalam penelitian ini adalah dua ulangan dengan jumlah plot yaitu 40 plot percobaan. Jarak tanam 10 cm x 12 cm dan jarak antar plotnya yaitu 30 cm. ukuran plot percobaan yaitu 60 cm x 100 cm, jumlah tanaman per plot yaitu 40 tanaman dan jumlah seluruhnya yaitu 1600 tanaman. Sampel untuk

pengamatan yaitu berjumlah 5 tanaman per plot dan jumlah keseluruhannya yaitu 200 tanaman untuk tanaman sampel.

Pelaksanaan penelitian

1. Persiapan *Screen house*

Screenhouse yang digunakan sebagai lahan penelitian yaitu single span screenhouse yang berukuran 20 m x 3 m. Kontruksi *screen house* menggunakan kayu sebagai tiang utama, atap ditutupi oleh plastik UV dengan ketebalan 200 mikron, serta dinding ditutupi *Screen net Mesh* 60. Sebagai tempat menyimpan media tanam digunakan bedengan yang terbuat dari bambu dengan ukuran 60 cm x 10 m dan tingginya 30 cm.

2. Pembuatan POC Urine Kelinci

Pertama 15 Urine kelinci dimasukkan ke dalam drum kapasitas 20 liter, kemudian dimasukan EM4 1 liter, gula merah 1kg, air kelapa 1 liter, dan sisa air cucian beras 1 liter aduk sampai homogen. Setelah homogen campuran urin kelinci tersebut didiamkan selama 7 hari sampai proses fermentasi selesai, dan setiap dua hari sekali dibuka tutup drum tersebut untuk membuang gas. Fermentasi POC urin kelinci berhasil ketika sudah tidak berbau lagi.

3. Pembuatan Plot Percobaan

Screen house yang sudah siap dijadikan areal penelitian, langkah selanjutnya pembuatan plot dengan ukuran setiap plotnya yaitu 60 cm x 100 cm. plot dibuat berbentuk bedengan dengan tinggi bedengan 25 cm.

4. Persiapan Media Tanam

Setelah pembuatan plot percobaan langkah selanjutnya yaitu persiapan media tanam, media tanam yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu humus bambu dan cocopeat. Setiap plot percobaan diisi dengan berbagai media tanam sesuai dengan taraf perlakuan. Taraf perlakuan media tanam yaitu m_1 : 100% Humus Bambu, m_2 : 100% Cocopeat, m_3 : 50% Humus Bambu 50% Cocopeat, m_4 : 70% Humus Bambu 30% Cocopeat, dan m_5 : 70% Cocopeat 30% Humus Bambu.

5. Perbanyak Setek Kentang dari Planlet

Perbanyak setek kentang dari planlet yaitu dengan cara memotong batang bagian pucuk kentang dengan tinggi setek yaitu 8-10 cm dan dilakukan dengan hati-hati supaya tidak terkontaminasi oleh penyakit dan ditanaman di dalam tray semai kapasitas 128 lubang. Setek kentang adalah kentang yang bebas dari hama dan penyakit. Setek kentang yang digunakan sudah berumur 14 hari setelah tanam (HST).

6. Penanaman setek

Penanaman setek dilakukan dengan cara setiap masing-masing plot percobaan dilubangi terlebih dahulu dengan kedalaman ± 3 cm dan jarak tanam 10 cm x 12 cm, setelah itu tanam setek kentang kisaran umur 14 hari yang sudah siap dipindahkan dari pot tray dengan keadaan setek kentang yang sehat serta terhindar dari penyakit. Jumlah penanaman per lubang satu setek tanaman kentang.

7. Aplikasi POC Urine Kelinci

Aplikasi POC Urine kelinci dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu k_0 : 0 ml/liter air, k_1 : 2 ml/liter air, k_2 : 4ml/liter air, k_3 : 6ml/liter air. Aplikasi POC urine kelinci dilakukan setiap 3 hari sekali dengan cara disiramkan di sekitar tanaman.

8. Pemeliharaan

Pemeliharaan setek tanaman kentang meliputi :

a. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dua kali, yaitu umur 7 HST dan 15 HST, dengan tinggi media bumbun 2 cm setiap pembumbunan.

b. Penyiraman

Penyiraman setek kentang di *Screen house* dilakukan setiap hari pada pagi hari untuk menghindari penguapan udara yang tinggi dan menghindari intensitas cahaya matahari yang terlalu tinggi.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan sesuai situasi dan kondisi menggunakan pestisida dengan pendekatan Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu.

9. Panen

Panen dilaksanakan apabila kentang sudah berumur 90 HST, parameter tanaman kentang sudah cukup untuk dipanen yaitu terjadinya perubahan warna daun yang tadinya hijau segar menjadi kekuningan, tetapi bukan karena penyakit dan umbinya sudah tidak mudah lecet atau terkelupas.

Variabel Pengamatan

Variable yang di amati di antaranya : Tinggi tanaman pada umur 14,28, dan 42 HST, Jumlah daun pada umur 14, 28, dan 42 HST, luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, jumlah stolon, jumlah umbi per tanaman, dan bobot umbi per tanaman.

Analisis Data

Data hasil penelitian di analisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) Split Plot dalam RAK. Apabila berpengaruh nyata maka di lanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

Tinggi tanaman

Pengukuran pada tinggi tanaman kentang dilakukan umur 14, 28, dan 42 hari setelah tanam (HST), pada hasil percobaan ini menunjukkan hasil tidak terjadi interaksi antara komposisi media tanam dan POC urine kelinci. Akan tetapi, ada pengaruh nyata pada perlakuan komposisi media tanam dan POC urine kelinci. Data hasil pengamatan pada rata-rata tinggi tanaman diantaranya pada umur 14, 28, dan 42 HST, dengan analisis di tampilkan pada (Tabel 1).

Berdasarkan Tabel 1, pada umur 14 dan 28 perlakuan m_1 (100% humus bambu) memberikan pengaruh nyata terhadap semua perlakuan dan pada umur 42 HST komposisi media tanam tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Pemberian konsentrasi POC urine kelinci menunjukan k_3 (6ml/liter) memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan pada umur 14 dan 42 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Komposisi media tanam yang memberikan pengaruh terbaik yaitu m_1 (100% humus bambu) diduga pada humus bambu ada bahan organik yang bisa meningkatkan pertumbuhan dan

hasil tanaman. Sesuai dengan pernyataan Poursafarali dkk., (2011) bahwa penggunaan media tumbuh dari campuran tanah dan kompos mempengaruhi tinggi tanaman dan meningkatkan ratio panjang/lebar daun tanaman sedap malam. Penggunaan media yang optimal dan konsentrasi nutrisi yang tepat dapat secara langsung mendorong pertumbuhan tanaman yang maksimal. Menurut (Setiawan, 2007) konsentrasi nutrisi yang berlebihan atau kurang dalam lingkungan tanaman dapat menghambat kemampuan tanaman untuk menyerap nutrisi dengan baik, sehingga dapat mengganggu proses metabolisme di dalam tanaman.

Tabel 1 Hasil Analisis Tinggi Tanaman Kentang (cm)

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)		
	14HST	28HST	42HST
Media Tanam (m)			
m ₁ : 100% Humus Bambu	13,73c	36,60c	69,09a
m ₂ : 100% Cocopeat	6,47a	13,28a	49,78a
m ₃ : 50% Humus Bambu 50% Cocopeat	9,33a	25,98b	51,04a
m ₄ : 70% Humus Bambu 30% Cocopeat	11,40b	30,59bc	61,06a
m ₅ : 70% Cocopeat 30% Humus Bambu	8,26a	23,21ab	48,81a
POC Urin Kelinci (k)			
k ₀ : 0 ml (kontrol)	9,33a	23,93a	48,95a
k ₁ : 2 ml/liter	9,57a	25,77ab	61,59a
k ₂ : 4 ml/liter	10,35a	25,96ab	52,70a
k ₃ : 6 ml/liter	10,09a	28,07b	60,58a

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Tinggi tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap tanaman secara maksimal diduga POC urin kelinci berpengaruh nyata dikarenakan unsur hara nitrogen yang ada dalam POC urine kelinci memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Sesuai dengan pernyataan Gardner dkk. (1995) ketersediaan unsur hara adalah faktor lingkungan yang sangat penting dalam mengatur pertumbuhan tanaman. Untuk memaksimalkan penyerapan unsur hara esensial, peningkatan konsentrasi POC urin kelinci mungkin perlu dipertimbangkan. POC urin kelinci berbentuk cair, memudahkan penyerapannya oleh tanaman, dan juga berperan dalam penyerapan air, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman dan peningkatan berat tanaman. Selain itu, ketika unsur hara cukup tersedia, proses metabolisme tanaman juga dapat berjalan dengan lebih lancar.

Jumlah daun

Pengukuran pada jumlah daun tanaman kentang dilakukan umur 14, 28, dan 42 hari setelah tanam (HST), pada hasil percobaan ini menunjukkan hasil tidak terjadi interaksi antara komposisi media tanam dan POC urine kelinci. Akan tetapi, ada pengaruh nyata pada perlakuan komposisi media tanam dan POC urine kelinci. Data hasil pengamatan pada rata-rata luas daun tanaman pada umur 14, 28, dan 42 HST, dengan analisis di tampilkan pada (Tabel 2).

Berdasarkan dari Tabel 2, pada umur 14 HST pemberian komposisi media tanam terhadap perlakuan m_1 (100% humus bambu) memberikan pengaruh nyata terhadap semua perlakuan terhadap jumlah daun tanaman kentang. Sedangkan pada umur 28 dan 42 HST tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kentang. Pemberian konsentrasi POC urine kelinci memberikan ada umur 14 dan 28 HST tidak ada pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kentang dan pada umur 42 HST pemberian konsentrasi POC urine kelinci perlakuan k_3 (6 ml/liter) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan terhadap jumlah daun tanaman kentang.

Tabel 2 Hasil Analisis Jumlah Daun (helai)

Perlakuan	Jumlah daun (Helai)		
	14HST	28HST	42HST
Media Tanam (m)			
m_1 : 100% Humus Bambu	18,63e	69,03a	124,37a
m_2 : 100% Cocopeat	8,43a	29,15a	98,25a
m_3 : 50% Humus Bambu 50% Cocopeat	14,25b	53,95a	100,00a
m_4 : 70% Humus Bambu 30% Cocopeat	18,00cde	59,50a	117,63a
m_5 : 70% Cocopeat 30% Humus Bambu	18,00de	45,20a	116,63a
POC Urin Kelinci (k)			
k_0 : 0 ml (kontrol)	14,28a	47,66a	86,40a
k_1 : 2 ml/liter	16,10a	52,38a	120,50ab
k_2 : 4 ml/liter	15,84a	51,18a	100,10a
k_3 : 6 ml/liter	15,62a	54,24a	138,50b

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Penggunaan humus, baik sebagai media tunggal maupun dalam campuran dengan cocopeat, telah menunjukkan hasil positif dalam pertumbuhan stek plantlet kentang. Hasil dari pengamatan parameter penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan humus sebagai media tunggal telah meningkatkan jumlah daun secara signifikan mulai dari pengamatan 14 HST hingga pengamatan 42 HST. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rahayu dkk., 2006) pada tanaman sirih merah, yang juga menunjukkan peningkatan pertumbuhan jumlah daun dan jumlah bunga ketika menggunakan humus daun bambu sebagai perlakuan. humus, baik sebagai media tunggal maupun dalam campuran dengan cocopeat, telah menunjukkan hasil positif dalam pertumbuhan stek plantlet kentang. Hasil dari pengamatan parameter penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan humus sebagai media tunggal telah meningkatkan jumlah daun secara signifikan mulai dari pengamatan 14 HST hingga pengamatan 42 HST. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rahayu dkk., 2006) pada tanaman sirih merah, yang juga menunjukkan peningkatan pertumbuhan jumlah daun dan jumlah bunga ketika menggunakan humus daun bambu sebagai perlakuan.

Urin kelinci mengandung unsur hara N, P dan K, namun unsur nitrogen adalah yang paling besar dalam kandungan urin kelinci. Unsur hara N sangat dibutuhkan tanaman pada masa vegetatif untuk pembentukan daun, cabang dan akar serta membantu membentuk zat hijau daun yang berfungsi dalam proses fotosintesis. Selain sebagai unsur hara organik jika dibandingkan dengan hewan pemakan rumput lainnya, urin kelinci memiliki kadar nitrogen lebih tinggi karena

kebiasaannya yang jarang minum air dan lebih banyak mengkonsumsi hijauan saja (Ansori, 2015).

Luas daun, bobot segar, dan bobot kering (g)

Pengamatan pada luas daun, bobot segar dan bobot kering tanaman kentang dilakukan umur 42 HST, pada hasil percobaan ini menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara komposisi media tanam dan POC urine kelinci. Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap luas daun namun tidak berpengaruh nyata pada bobot segar dan bobot kering tanaman. Sedangkan pada perlakuan POC urine kelinci berpengaruh nyata pada bobot segar namun tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun dan bobot kering. Data hasil pengamatan pada rata-rata luas daun, bobot segar dan bobot kering tanaman dengan analisis di tampilkan pada (Tabel 3).

Tabel 3 Luas Daun (cm²), Hasil Analisis Bobot Segar (g), dan Hasil Analisis Bobot Kering (g)

Perlakuan	Luas daun	Bobot Segar	Bobot Kering
	(Cm ²)	g	g
Media Tanam (m)			
m ₁ : 100% Humus Bambu	2292,10c	105,38a	48,78a
m ₂ : 100% Cocopeat	1559,25a	53,50a	11,25a
m ₃ : 50% Humus Bambu 50% Cocopeat	1995,84b	63,88a	17,41a
m ₄ : 70% Humus Bambu 30% Cocopeat	1571,72ab	103,38a	39,51a
m ₅ : 70% Cocopeat 30% Humus Bambu	2229,72bc	81,00a	34,73a
POC Urin Kelinci (k)			
k ₀ : 0 ml (kontrol)	1980,25a	56,40a	19,10a
k ₁ : 2 ml/liter	1746,36a	93,80b	28,08a
k ₂ : 4 ml/liter	1958,42a	71,70ab	37,23a
k ₃ : 6 ml/liter	1955,93a	103,80b	36,93a

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan informasi yang tertera dalam Tabel 3, Pemberian komposisi media tanam m₁ (100% humus bambu) berbeda nyata dengan semua perlakuan komposisi media tanam. Diduga bahwa dalam humus bambu memiliki kandungan unsur hara nitrogen (N) yang bisa memberikan pengaruh terhadap luas daun dan unsur hara yang terkandung dalam humus bambu bisa meningkatkan proses fotosintesis tanaman.

Penjelasan yang disampaikan menunjukkan bahwa luas daun yang besar memiliki keterkaitan dengan kemampuan tanaman dalam menjalankan proses fotosintesis secara optimal. Sebaliknya, luas daun yang lebih kecil cenderung mengakibatkan tingkat fotosintesis yang rendah. Prinsip ini sejalan dengan konsep ilmiah yang menghubungkan luas permukaan daun dengan efisiensi penyerapan cahaya matahari dalam proses fotosintesis. Dalam konteks ini, penjelasan yang diberikan juga mengacu pada konsep bahwa hasil fotosintesis, yang dikenal sebagai fotosintat, digunakan oleh tanaman untuk berbagai proses termasuk pertumbuhan sel dan pembentukan daun. Konsep ini didasarkan pada pandangan ilmiah tentang bagaimana tanaman

menggunakan energi dari fotosintesis untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangannya (Widodo dkk., 2022)

Dari Tabel 3 Pemberian konsentrasi POC urine kelinci k_0 (kontrol) berbeda nyata dengan semua perlakuan POC urine kelinci. Pemberian urin kelinci secara umum memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Hal ini disebabkan oleh peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman yang terjadi ketika urin kelinci diberikan, yang pada gilirannya meningkatkan biomassa tanaman dan berkontribusi pada peningkatan bobot segar tanaman. Gardner dkk. (1991) telah mengemukakan bahwa dalam fase pertumbuhan, sebagian besar asimilat yang dihasilkan oleh tanaman digunakan untuk pembentukan dan perkembangan organ-organ vegetatif seperti daun, batang, dan akar. Pertumbuhan yang kuat pada organ-organ vegetatif ini kemudian berperan dalam meningkatkan hasil produksi tanaman.

Berdasarkan Tabel 3 Bahwa tidak ada pengaruh nyata terhadap perlakuan komposisi media tanam dan POC urin kelinci pada bobot kering tanaman hal ini menyatakan bahwa tanaman kentang yang diberikan perlakuan komposisi media tanam dan POC urine kelinci tidak menyerap senyawa organik yang berhasil di sintesis tanaman dari senyawa an organik, terutama air dan karbondioksida. Selain itu, unsur hara yang telah diserap akar memberi kontribusi terhadap penambahan bobot kering tanaman. bobot kering merupakan keberhasilan pertumbuhan tanaman, karena bobot kering merupakan petunjuk adanya hasil fotosintesis bersih yang dapat diendapkan setelah kadar airnya dikeringkan. Bobot kering menunjukkan kemampuan tanaman dalam mengambil unsur hara dari media tanam untuk menunjang pertumbuhannya (Trihaditia dkk., 2021).

Jumlah Stolon, Jumlah Umbi Per Tanaman, dan Bobot Umbi Per Tanaman

Pengamatan pada jumlah stolon dilakukan umur 42 HST, sedangkan jumlah umbi pertanaman dan bobot umbi pertanaman dilakukan setelah panen tanaman kentang. pada hasil percobaan ini menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara komposisi media tanam dan POC urine kelinci. Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per tanaman namun tidak berpengaruh nyata pada jumlah stolon dan jumlah umbi per tanaman. Sedangkan pada perlakuan POC urine kelinci berpengaruh nyata pada jumlah umbi per tanaman namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah stolon dan bobot umbi per tanaman. Data hasil pengamatan pada rata-rata jumlah stolon, jumlah umbi per tanaman, dan bobot umbi per tanaman dengan analisis di tampilkan pada (Tabel 4).

Tabel 4 Jumlah Stolon, Jumlah Umbi Per Tanaman, dan Bobot Umbi per tanaman (g)

Faktor Perlakuan	Jumlah Stolon	Jumlah Umbi Per Tanaman	Bobot Umbi Per Tanaman
Media Tanam (m)	g	knol	g
m ₁ : 100% Humus Bambu	7,25a	3,18a	24,33b
m ₂ : 100% Cocopeat	8,88a	2,60a	6,95a
m ₃ : 50% Humus Bambu 50% Cocopeat	8,75a	3,75a	20,03b

m ₄ : 70% Humus Bambu 30% Cocopeat	9,13a	2,95a	21,50b
m ₅ : 70% Cocopeat 30% Humus Bambu	10,88a	3,88a	16,65ab
POC Urine Kelinci (k)			
k ₀ : 0 ml (kontrol)	7,60a	2,70a	16,72a
k ₁ : 2 ml/liter	9,80a	3,08ab	18,26a
k ₂ : 4 ml/liter	8,30a	3,74c	16,98a
k ₃ : 6 ml/liter	10,20a	3,56bc	19,60a
Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.			

Berdasarkan Tabel 4, bahwa tidak ada pengaruh nyata pada perlakuan komposisi media tanam dan POC urin kelinci terhadap jumlah stolon. Diduga dalam media tanam tidak memberikan unsur hara yang optimal terutama unsur nitrogen (N) sehingga pertumbuhan stolon tidak banyak dan pada POC urine kelinci konsentrasinya minimum sehingga pertumbuhan stolon sedikit karena pertumbuhan stolon di pengaruhi oleh unsur hara nitrogen (N). Tanaman kentang memiliki perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggang bisa menembus sampai kedalaman 45 cm. Sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar (menjalar) ke samping dan menembus media yang dangkal. Akar tersebut berwarna keputih-putihan, halus dan berukuran sangat kecil, dari akar-akar ini ada akar yang akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi bakal umbi (stolon) dan akhirnya menjadi umbi (Setiadi, 2009).

Berdasarkan Tabel 4, Perlakuan k₂ (4ml/liter) berbeda nyata dengan perlakuan k₀ (kontrol) dan k₁ (2ml/liter) sedangkan dengan perlakuan k₃ (6 ml/liter) tidak berbeda nyata pada parameter pengamatan jumlah umbi per tanaman. Diduga unsur hara yang terdapat pada POC urine kelinci memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang terutama unsur hara nitrogen (N) dan fosfor (F) yang tersedia di POC urine kelinci. Tanaman kentang akan memberikan hasil yang baik jika unsur-unsur esensialnya terpenuhi. Agar unsur-unsur esensial ini terpenuhi maka kegiatan pemupukan penting untuk dilakukan (Alabi, 2005). Pupuk yang diberikan mengandung unsur hara yang merupakan sumber nutrisi atau makanan yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Berdasarkan tingkat kebutuhannya, unsur hara dibagi menjadi dua, yaitu unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak. Contohnya adalah nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), sulfur (S). Unsur hara mikro adalah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang sedikit. Contohnya adalah besi (Fe), tembaga (Cu), seng (Zn), natrium (Na), klorin (Cl) (Hanafiah, 2005).

Berdasarkan Tabel 4, Untuk bobot umbi per sampel paling tertinggi diperoleh pada m₁ (100% humus bambu) yang berbeda nyata dengan perlakuan m₂ (100% cocopeat), sedangkan m₂ berbeda nyata dengan semua perlakuan yaitu m₃ (50% humus bambu + 50% cocopeat) m₄ (70% humus bambu + 30% cocopeat) dan m₅ (30% humus bambu + 70% cocopeat). Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per tanaman yang mana pada media tanam terdapat unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman terutama unsur hara P (Fosfor) yang bisa meningkatkan bobot umbi tanaman kentang. Sesuai dengan pernyataan (Syofiani & Islami, 2021) Unsur hara P yang terkandung dalam humus bambu juga berfungsi

merangsang pertumbuhan akar, bila akar dapat tumbuh dengan baik, maka fungsi akar untuk menyerap unsur hara dapat berjalan dengan optimal. Namun jika akar tidak dapat berfungsi dengan baik, walaupun unsur hara yang tersedia banyak dalam media tidak akan terserap oleh tanaman. Selain itu, media humus bambu dan cocopeat juga mempunyai porositas yang tinggi sehingga memungkinkan media tanam tidak dalam keadaan lembab, sehingga potensi akar menjadi busuk sangat rendah. Purwanto & Priyanto (2013), menyatakan bahwa media yang memiliki kapasitas penyimpanan air yang tinggi, dapat menimbulkan kelembaban yang cukup tinggi sehingga rentan terhadap serangan fungi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil setek kentang (*solanum tuberosum* L.) pada fase aklimatisasi untuk bibit kentang G₀ dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak terjadi interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan POC urin kelinci terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil setek kentang pada fase aklimatisasi untuk bibit G₀ namun terjadi pengaruh mandiri.
2. Media tanam humus bambu yang berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan bobot umbi per tanaman. Perlakuan POC urin kelinci 6 ml/liter berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar, dan jumlah umbi per tanaman.

Daftar Pustaka

- Alabi R.A & Aruna M.B. 2005. Technical Efficiency of Family Poultry Production in Niger-Delta, Nigeria. Department of Agricultural Economics and Extension. Ambrose Alli University.
- Ansori. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Semangka (*Citrullus Lanatus*), 3(April), 49–58.
- Gardner, F.P., B.R. Pearce, & L.M. Roger. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar Dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Kurniawan, B., Suryanto, A., & Maghfoer, M. D. 2016. Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2), 123–128.
- Kusnadi, K., & Tivani, I. 2018. Pengaruh pemberian urine kelinci dan air kelapa terhadap pertumbuhan rimpang dan kandungan minyak atsiri jahe merah. *Kultivasi*, 16(3).
- Marpaung, L. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang dan Cara Bertanam Terhadap Produksi Ubi Wortel. Buletin Penelitian Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Mariana, M. 2017. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1–8.

- Poursafarali, E., D. Hashemabadi., B. Kaviani, & A. Kholdi. 2011. Effect of Different Cultivation Beds On The Vegetative Growth of *Polianthes tuberosa* L. *African Journal of Agricultural Research*. 6(19): 4451-4454.
- Purwanto, B. S., & Priyanto, E. 2013. Identifikasi jamur penyebab penyakit pada stek gemor (*Nothaphoebe coriacea* Kosterm). *Gelam*, VI (1), 7–13.
- Rahayu, T. R. & Rusdi. 2006. Pengaruh Jenis Seresah Tanaman Sebagai Campuran Media Tanam Pada Pertumbuhan Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz and Pav*) dalam Pot. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 1 (1) : 27- 33.
- Sembiring, M., Sinaga, R. E., & Ketaren, L. P. 2021. Pengaruh Perbandingan Media Tanam dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Terhadap Perbanyakan Benih Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) G-0 Dari Sprout. *Jurnal Agroteknosains*, 5(1), 80–90.
- Setiadi.2009. Budidaya Kentang + Berbagai Pilihan Varietas dan Pengadaan Benih. Penebar Swadaya: Depok.
- Setiawan, A. I. 2007. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyanto, Widha Nasri, Dkk. 2014. Desain Eksperimen Taguchi Untuk Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik Berbahan Baku Kotoran Kelinci. *JEMIS*. 2(2) : 32 – 36.
- Sitorus, K. B., Ningsih, S. S., & Hasibuan, S. 2020. Pengaruh berbagai media dan tiamin terhadap pertumbuhan stek pucuk kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Bernas: Jurnal Penelitian ...*, 16(31), 1–15.
- Syofiani, R., dan Islami, S. 2021. Pengaruh Berbagai Dosis Kompos Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agrium*, 18(1), 52–56.
- Trihaditita, R., Sari, W., & Adha, M. H. 2021. Pengaruh Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Microgreens Brokoli (*Brassica Oleracea* L.) Dan Kubis Merah (*Brassica oleracea var capitata* L.). *Pro-STek*, 3(1), 11.
- Widodo, T. W., Wardana, R., & Trismayanti, I. 2022. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*) Selama Aklimatisasi. *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 6(2), 163–171.