

Pengaruh Pupuk Organik Cair Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Oleh:

Cindy Theressa Ayundari

A Miftakhurrohmat

Agroteknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

April, 2026

Pendahuluan

- Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki peranan penting dalam sektor pertanian di Indonesia. Produksi cabai rawit sering mengalami fluktuasi akibat berbagai faktor, seperti perubahan iklim, serangan hama dan penyakit, serta rendahnya tingkat kesuburan tanah. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- Penggunaan pupuk organik cair urin kelinci dan pupuk kandang kambing secara bersamaan diduga dapat memberikan efek sinergis dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Pupuk organik cair berperan sebagai sumber unsur hara yang cepat tersedia (quick release), sedangkan pupuk kandang kambing berperan sebagai sumber unsur hara yang dilepaskan secara perlahan (slow release). Kombinasi keduanya diharapkan mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman secara optimal sepanjang siklus pertumbuhan, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produksi yang maksimal.
- Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara mendalam pengaruh pemberian pupuk organik cair urin kelinci dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit [18]. Fokus penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh masing-masing perlakuan serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Rumusan masalah dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana interaksi pemberian pupuk organik cair urine kelinci dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?
2. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?
3. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kandangan, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur mulai bulan September sampai dengan November dengan menggunakan metode eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan untuk meminimalkan pengaruh keragaman lingkungan. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair (POC) urin kelinci yang terdiri dari tiga taraf, yaitu 100, 200, dan 300, sedangkan faktor kedua adalah dosis pupuk kandang kambing yang terdiri dari tiga taraf, yaitu 25, 40, dan 55. Kombinasi dari kedua faktor tersebut menghasilkan sembilan perlakuan yang diaplikasikan pada tanaman cabai rawit varietas hibrida, di mana setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh data yang lebih akurat dan representatif. Rancangan ini dipilih karena mampu menguji pengaruh masing-masing faktor sekaligus interaksi di antara keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Metode

Prosedur Penelitian meliputi:

1. Pembuatan POC
2. Persiapan Media Tanam
3. Penanaman
4. Pengaplikasian POC dan Pupuk Kandang
5. Perawatan Tanaman
6. Pemanenan

Hasil

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
POC Urin Kelinci 100 ml/L	13,23	20,18	24,09	28,77	34,30
POC Urin Kelinci 200 ml/L	13,20	19,81	23,95	26,83	32,10
POC Urin Kelinci 300 ml/L	13,50	20,06	21,86	27,78	34,04
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn
Pupuk Kandang Kambing 25 gr/tanaman	13,77	20,02	21,95	27,51	32,67
Pupuk Kandang Kambing 40 gr/tanaman	12,79	19,93	24,09	28,23	34,69
Pupuk Kandang Kambing 55 gr/tanaman	13,39	20,12	23,85	27,66	33,09
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn

Hasil

Jumlah Daun

Tabel 3. Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Jumlah Daun

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
POC Urin Kelinci 100 ml/L	7,67	11,05	13,38	20,83	36,61
POC Urin Kelinci 200 ml/L	7,22	10,16	12,38	17,11	30,44
POC Urin Kelinci 300 ml/L	7,33	10,22	12,39	19,06	38,78
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn
Pupuk Kandang Kambing 25 gr/tanaman	7,22	10,61	12,72	17,83	31,89
Pupuk Kandang Kambing 40 gr/tanaman	7,33	10,28	12,50	19,56	35,89
Pupuk Kandang Kambing 55 gr/tanaman	7,67	10,56	12,94	19,61	38,06
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn

Hasil

Luas Daun

Tabel 4. Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Luas Daun

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
POC Urin Kelinci 100 ml/L	7,31	11,30	17,51	23,75	30,11
POC Urin Kelinci 200 ml/L	7,43	10,91	16,75	23,12	28,36
POC Urin Kelinci 300 ml/L	6,62	10,84	16,02	22,43	27,92
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn
Pupuk Kandang Kambing 25 gr/tanaman	7,30	11,60	17,38	23,31	28,97
Pupuk Kandang Kambing 40 gr/tanaman	7,32	10,65	15,83	22,36	28,04
Pupuk Kandang Kambing 55 gr/tanaman	6,75	10,82	17,09	23,64	29,39
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn

Hasil

Diameter Batang

Tabel 2. Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Diameter Batang

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
POC Urin Kelinci 100 ml/L	2,57	3,35	4,43	5,77	6,76
POC Urin Kelinci 200 ml/L	2,42	3,05	3,84	5,24	6,33
POC Urin Kelinci 300 ml/L	2,54	3,46	4,31	5,81	6,86
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn
Pupuk Kandang Kambing 25 gr/tanaman	2,49	3,26	4,21	5,68	6,72
Pupuk Kandang Kambing 40 gr/tanaman	2,56	3,39	4,29	5,52	6,58
Pupuk Kandang Kambing 55 gr/tanaman	2,50	3,22	4,09	5,63	6,67
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn

Hasil

Waktu Munculnya Bunga Pertama

Tabel 5 . Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Rata-rata Kemunculan Bunga

Rata-rata Kemunculan Jumlah Bunga	
Perlakuan	
POC Urin Kelinci 100 ml/L	29,72
POC Urin Kelinci 200 ml/L	22,29
POC Urin Kelinci 300 ml/L	22,38
BNJ 5%	tn
Pupuk Kandang Kambing 25gr/Tanaman	29,28
Pupuk Kandang Kambing 40gr/Tanaman	30,17
Pupuk Kandang kambing 55gr/Tanaman	29,83
BNJ 5%	tn

Hasil

Jumlah Buah Per Tanaman

Tabel 6. Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Rata-rata Jumlah Buah

POC Urin Kelinci	Pupuk Kandang Kambing									BNJ 5%
	20gr/Tanaman			40gr/Tanaman			55gr/Tanaman			
100 ml/L	20,50	a	A	19,50	a	A	21,17	a	B	0,81
200 ml/L	20,17	a	AB	19,83	a	A	20,83	a	B	
300 ml/L	21,50	b	C	19,17	a	A	20,50	a	B	
BNJ 5 %	0,81									

Hasil

Berat Buah Per Tanaman

Tabel 7. Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Rata-rata Berat Buah

POC Urin Kelinci	Pupuk Kandang Kambing									BNJ 5%
	20gr/Tanaman			40gr/Tanaman			55gr/Tanaman			
100 ml/L	39,00	a	A	36,67	ab	A	42,00	b	B	2,46
200 ml/L	39,67	a	A	38,67	b	A	41,00	b	A	
300 ml/L	44,00	b	B	36,00	a	A	40,67	a	A	
BNJ 5 %	2,46									

Hasil

Indeks Panen

Tabel 10 . Pengaruh POC Urin Kelinci dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Indeks Panen

Indeks Panen	
Perlakuan	
POC Urin Kelinci 100 ml/L	0,401
POC Urin Kelinci 200 ml/L	0,345
POC Urin Kelinci 300 ml/L	0,396
BNJ 5%	tn
Pupuk Kandang Kambing 25gr/Tanaman	0,373
Pupuk Kandang Kambing 40gr/Tanaman	0,389
Pupuk Kandang kambing 55gr/Tanaman	0,379
BNJ 5%	tn

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian pupuk organik cair (POC) urin kelinci dan pupuk kandang kambing pupuk kandang kambing tidak menunjukkan interaksi nyata pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan diameter batang. Pada perlakuan konsentrasi 300 ml/liter dan pupuk kandang 55 gr/tanaman menghasilkan berat buah tertinggi (44,00 gr/tanaman) , Sedangkan pada perlakuan pupuk kandang 55 gr/tanaman dan POC 100 ml/liter menghasilkan jumlah buah tertinggi yaitu 21,50. Sebaliknya, pada fase generatif, perlakuan menunjukkan pengaruh yang lebih nyata terhadap beberapa variabel, yaitu waktu muncul bunga, jumlah buah, dan berat buah. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik yang digunakan lebih efektif dalam mendukung proses pembungaan dan pembentukan hasil, yang erat kaitannya dengan ketersediaan unsur fosfor dan kalium.

Temuan Penting Penelitian

- Terdapat pengaruh nyata pada fase generatif pada . Pada perlakuan konsentrasi 300 ml/liter dan pupuk kandang 55 gr/tanaman menghasilkan berat buah tertinggi (44,00 gr/tanaman) , Sedangkan pada perlakuan pupuk kandang 55 gr/tanaman dan POC 100 ml/liter menghasilkan jumlah buah tertinggi yaitu 21,50.
- Terdapat interaksi nyata antara kedua jenis pupuk Kombinasi POC urin kelinci dan pupuk kandang kambing saling mempengaruhi pada jumlah buah dan berat buah.
- Pupuk organik bekerja berbeda, POC urin kelinci cepat diserap sedangkan pupuk kandang kambing dilepas perlahan, sehingga kombinasi ini memberi nutrisi berkelanjutan sepanjang pertumbuhan tanaman.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai acuan dalam menentukan kombinasi pupuk organik yang tepat untuk meningkatkan hasil tanaman cabai rawit, khususnya melalui penggunaan POC urin kelinci dan pupuk kandang kambing. Selain itu, penelitian ini mendukung pengurangan penggunaan pupuk kimia dengan menawarkan alternatif yang lebih ramah lingkungan serta memanfaatkan limbah ternak menjadi produk bernilai ekonomis. Penggunaan pupuk organik juga membantu memperbaiki kesuburan tanah dalam jangka panjang, serta menambah referensi ilmiah bagi pengembangan budidaya pertanian berkelanjutan.

Referensi

1. A. Miftakhurrohmat and M. Abror, "Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy Dengan AB Mix dan Zat Pengatur Tumbuh Pada Hidroponik Sistem Sumbu Increased Growth of Pakcoy Mustard Plants With AB Mix and Growth Regulators in Axis Hydroponics System," 2022. [Online]. Available: <https://pssh.umsida.ac.id>.
2. M. Abror and M. T. Fuadi, "Effect Nutrient 'N' Dose on Growth and Protein Content of Napier Pakchong Grass and Zanzibar Napier Grass," *Nabatia*, vol. 10, no. 1, pp. 45–55, Jun. 2022, doi: 10.21070/nabatia.v10i1.1608.
3. A. Sholihah and A. Sugianto, "Akselerasi Hasil Penelitian dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan' Pertumbuhan, Hasil dan Kandungan Vitamin C Tanaman Bayam Merah Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci," 2023.
4. M. S. Aswan and F. Nurmasari, "Efektivitas Variasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)."
5. H. Gustia and D. Rosdiana, "Artikel dipublikasi oleh Jurnal Agrosains dan Teknologi Kombinasi Media Tanam Dan Penambahan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabe," vol. 4, no. 2, 2019.

Referensi

6. Y. R. Ahadiyat, I. Widiyawati, and A. Fauzi, “Penerapan Sistem Pertanian Organik dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci pada Padi Sawah Implementation of Organic Farming System with Rabbit Urine Liquid Organic Fertilizer in Lowland Rice,” *Agrokreatif*, vol. 7, no. 3, 2021.
7. A. Solichin and D. U. Badrudin, “BIOFARM Jurnal Ilmiah Pertanian Pengaruh Konsentrasi dan Interval Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) The Effect Of Concentration and Interval of Application of Rabbit Urine Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Carrots (*Daucus carota* L.),” vol. 16, no. 1, 2020.
8. I. S, M. Aliah, and D. Nurdin, “Pengaruh Pemberian Poc Urine Kambing dan komposisi Media Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.),” *Jurnal Agroterpadu*, vol. 3, no. 2, p. 209, Aug. 2024, doi: 10.35329/ja.v3i2.5088.

Referensi

9. L. R. Margianto, S. R. Suparto, and O. Herliana, "Pengaruh Konsentrasi POC Urin Kelinci dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda," *Vegetalika*, vol. 12, no. 1, p. 64, Feb. 2023, doi: 10.22146/veg.77846.
10. A. Azzahra, Guniarti, and F. D. Dewanti, "The Effect of Composition of Planting and Concentration of Liquid Organic Fertilizer of Banana Peel on the Production of Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.)," *Agro Bali*, vol. 6, no. 1, pp. 82–92, 2023, doi: 10.37637/ab.v6i1.1076.
11. A. N. Fitriningtyas, S. Sutarno, and E. Fuskhah, "Aplikasi beberapa jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)," *Journal of Agro Complex*, vol. 3, no. 1, p. 32, Jun. 2019, doi: 10.14710/joac.3.1.32-39.
12. R. Wahdah, A. Rizali, and J. Jumiati, "Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi dan POC Urine Kelinci terhadap pH tanah dan Pertumbuhan Tanaman Sawi di Tanah Gambut," *Vegetalika*, vol. 13, no. 1, p. 74, Feb. 2024, doi: 10.22146/veg.84921.

Referensi

- 13 F. Rezaldi and F. Hidayanto, "Potensi Limbah Fermentasi Metode Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsium frutescens* L. Var Cengek)".
- 14 A. Miftakhurrohmat and Sutarman, "The Vegetative Growth Response of Detam Soybean Varieties towards *Bacillus subtilis* and *Trichoderma* sp. Applications as Bio-fertilizer," in E3S Web of Conferences, EDP Sciences, Jan. 2021. doi: 10.1051/e3sconf/202123203024.
- 15 A. Rismayanti, A. Rosmala, and P. Lestari, "Respons Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Aplikasi Pupuk NPK 16:16:16 dan Pupuk Organik Urin Kelinci," *Jurnal Hortikultura Indonesia*, vol. 15, no. 1, pp. 8–15, Apr. 2024, doi: 10.29244/jhi.15.1.8-15.
- 16 T. M. Hartati, I. A. Rachman, and H. M. Alkatiri, "The Effect of Fertilizer Goat Manure on the Growth and Production of Caisim (*Brassica campestris*) in Inceptisol," *Agro Bali*, vol. 5, no. 1, pp. 92–101, 2022, doi: 10.37637/ab.v5i1.875.
- 17 C. A. Kusnia, Y. Taryana, and T. Turmuktini, "Pengaruh Dosis Pupuk Organik Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy" vol. 2, no. 1, pp. 2776–8651, 2022,

Referensi

- 18 F. Hulopi, K. Kamaruddin, and A. Ode, "Pemanfaatan Urin Kelinci Sebagai Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum Annum L.*)," *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, vol. 12, no. 2, p. 2782, Dec. 2024, doi: 10.33394/bioscientist.v12i2.13227.
- 19 G. Rusmayadi et al., "Growth Response And Plant Results Of Cayenne Pepper (*Capsicum Frutescens L* To The Provision Of Cattle Urine Liquid Fertilizer As A Source Of Nutrition In Simple Drop System Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Urin Sapi Sebagai Sumber Nutrisi Pada Sistem Tetes Sederhana," 2019.
- 20 U. Santoso et al., "Tungkaran Kabupaten Hulu Sungai Selatan Application of Liquid Organic Fertilizer Fermented Rabbit Urinee (POCFERUCI) on the Growth and Production of Chili Plants in the Tungkaran Area, Hulu Sungai Selatan Regency," vol. 18, no. 1, 2022.

Referensi

- 21 D. Mardiansyah, S. Nurhidayah, and I. Saleh, "Pengaruh Umur Panen Pucuk Dan Konsentrasi Poc Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Pucuk Kenikir (*Cosmos caudatus*)."
- 22 N. Yulia Rahayu, R. Djawartiningsih, A. Sulistyono, P. Studi Agroteknologi, F. Pertanian, and J. Timur, "Effect of Type and Levels Concentration of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens*)," 2022, [Online]. Available: <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/agrium>
- 23 A. N. Fitriningtyas, S. Sutarno, and E. Fuskhah, "Aplikasi beberapa jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)," *Journal of Agro Complex*, vol. 3, no. 1, p. 32, Jun. 2019, doi: 10.14710/joac.3.1.32-39.
- 24 S. Putra et al., "Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Kambing dan Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan serta Produksi Cabai Rawit (*Capsicum Frustencens* L)," 2025.
- 25 Faishal Ra'if Bachtiar *) , Ryan Firman Syah, Neny Andayani," P. Studi Agroteknologi, F. Pertanian, and I. Yogyakarta, "2025.

Referensi

- 26 M. S. Aswan and F. Nurmasari, “Efektivitas Variasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*).”
- 27 D. R. Hendarto and D. R. V. Banjarnahor, “Pengaruh Metode Fermentasi Dan Penambahan Urine Kelinci Terhadap Kualitas Pupuk Organik Cair,” *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, vol. 10, no. 2, p. 139, Jun. 2021, doi: 10.23960/jtep-l.v10i2.139-146.

