

Research Article

Kompetisi Gulma dan Tanaman Cabai (*Capsicum sp.*) Pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Kambing

Oktavianus Dongga Hunggurami¹, Yonce Melyanus Killa^{1*}¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl.R. Suprpto, No. 35, Waingapu, Sumba Timur, NTT

* Corresponding author (✉yonce@unkriswina@ac.id)

ABSTRAK

Tanaman sawi Salah satu komoditas pertanian utama yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah cabai dengan aroma, rasa, dan warnanya yang khas, cabai sering dimanfaatkan sebagai rempah dan bumbu dalam berbagai masakan. Peningkatan produksi tanaman cabai dapat ditingkatkan dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah melalui pemberian pupuk dari kotoran kambing. Pupuk yang di aplikasikan adalah pupuk kandang kambing yang mempunyai kandungan 0,60% N, 0,30% P, 0,17% K, dan 85% H₂O, dengan rasio C/N sebesar 21,12%. Hal ini dilakukan penggunaa aplikasi pupuk kandang kambing terhadap kompetisi gulma dan tanaman cabai (*Capsicum sp.*) pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing. Penelitian di laksanakan pada bulan februari-maret 2025 di Desa Kiritana, yang berada di Kecamatan Kambera, Kabupaten Sumba Timur. Penelitian ini susun dengan menggunakan Rancangan acak lengkap yang terdiri atas 5 perlakuan dosis pupuk kandang kambing dengan 4 ulangan dan terdapat 20 unit plot percobaan tanaman cabai. Hasil penelitian terlihat bahwa pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis berbeda tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai, tetapi pemberian pupuk dengan dosis P2 memberikan nilai tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah gulma dan pada berat buah yaitu pada dosis P4 yang memberikan nilai tertinggi.

Kata Kunci: Daun Kirinyuh, Pupuk Organik Cair, Sawi

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas pertanian utama yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah cabai dengan aroma, rasa, dan warnanya yang khas, cabai sering dimanfaatkan sebagai rempah dan bumbu dalam berbagai masakan. Kebutuhan akan tanaman cabai di Indonesia tumbuh seiring dengan pertumbuhan populasi (Soelaiman, 2013). Petani di beberapa wilayah Indonesia banyak membudidayakan cabai merah karena memiliki harga jual yang tinggi dan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan manusia (Titin, 2022).

Edited by:

Yenni Asbur

UISU

Received:

10 Agustus 2025

Accepted:

7 November 2025

Published online:

1 Desember 2025

Citation:

Hunggurami & Killa.
(2025). Kompetisi Gulma
dan Tanaman Cabai
(*Capsicum sp.*) Pada
Perlakuan Dosis Pupuk
Kandang Kambing.
*AGRILAND Jurnal Ilmu
Pertanian*, 13(2), 104-
108

Tanaman cabai telah dibudidayakan di Sumba, berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumba Timur, produksi cabai rawit di Sumba Timur mengalami penurunan setiap tahunnya. Pada tahun 2020, produksi cabai rata-rata adalah 5.782 ton/ha, tetapi kemudian turun menjadi 4.652 ton/ha pada tahun 2021, dan pada tahun 2022, produksi rata-rata adalah 4.652 ton/ha. Terjadinya penurunan produksi tanaman cabai dapat dipengaruhi beberapa faktor antara lain adanya organisme pengganggu tanaman (OPT), maupun menurunnya tingkat kesuburan tanah.

Salah satu pupuk yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah pupuk dari kotoran kambing. Pupuk ini mengandung nitrogen dalam jumlah lebih tinggi dibandingkan kotoran hewan lainnya serta memiliki kadar bahan organik dan nitrogen yang lebih unggul dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya (Aspan, 2017). Memiliki kandungan 0,60% N, 0,30% P, 0,17% K, dan 85% H₂O, dengan rasio C/N sebesar 21,12% (Alnguda dan Agus 2016). Hasil penelitian Hariadi (2016) menunjukkan bahwa dengan membandingkan media tanah dan pupuk kotoran kandang kambing, pupuk kandang kambing dapat meningkatkan hasil dan pertumbuhan tanaman jagung.

Selain kesuburan tanah, faktor OPT seperti gulma dapat juga menurunkan produksi tanaman cabai. Gulma adalah tumbuhan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan berpotensi mengurangi produksi. Tanaman budidaya bersaing dengan gulma untuk menyerap unsur hara, air, dan ruang tumbuh. Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh di lokasi yang tidak diinginkan oleh manusia. Gulma yang muncul di antara tanaman memiliki beragam jenis dan sering kali mendominasi. Jika keberadaannya terlalu dominan, gulma dapat merugikan dan mengurangi hasil panen secara signifikan (Utami et al., 2020). Gulma menjadi salah satu penyebab kerugian hasil pertanian yang sebanding dengan dampak serangan hama dan penyakit tanaman (Nurlaili, 2010). Hal ini disebabkan oleh sifat fisiologisnya yang unggul, seperti kemampuan penyebaran yang luas, adaptasi yang tinggi, dormansi biji, serta tingkat penyerbukan yang tinggi, sehingga gulma mampu bersaing dengan tanaman budidaya. Gulma menyebabkan penurunan pertumbuhan tanaman jagung yang sangat tinggi (Oksari, 2017). Berdasarkan latar belakang sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana dosis pupuk yang diberikan terhadap kompetisi antara tanaman budidaya, khususnya gulma dan cabai, yang tumbuh bersama disatu lokasi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kiritana, yang berada di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. Penelitian ini mulai dari bulan februari sampai maret 2025. Bahan dan peralatan yang digunakan untuk penelitian termasuk meter, sabit, parang, sekop, terpal, alat tulis, penggaris, camera. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meter, sabit, parang, sekop, terpal, alat tulis, penggaris, camera. Bahan yang digunakan bibit cabai, air, EM4 pupuk kandang kambing, Gula merah, Daun gamal. Penelitian ini dilaksanakan dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat pengulang menghasilkan dua puluh plot percobaan dengan ukuran plot 1 m x 1 m. Perlakuan pemberian pupuk kandang kambing. P0= Kontrol P1= pupuk kandang kambing 5 ton/ha, P2= pupuk kandang kambing 10 ton/ha P3= pupuk kandang kambing 15 ton/ha , P4= pupuk kandang kambing 20 ton/ha . Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dilanjutkan dengan BNJ jika signifikan menggunakan uji anova dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tabel penelitian di bawah ini menunjukkan bahwa pada 2,4, dan 6 mst tidak adanya perubahan secara nyata, namun pada P2 terdapat perubahan yang nyata dimana pada 2,4, dan 6 mst terdapat perubahan yang signifikan, dimana semakin tinggi jumlah dosis pupuk kandang kambing yang diberikan maka semakin tinggi pula pertumbuhan tinggi tanaman cabai. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing dapat memberikan tambahan unsur hara karena pupuk kandang kambing menyediakan unsur hara seperti N,

P, K, Ca, S, Mg, Fe, Na, Cu, dan Mo, serta daun gamal mengandung unsur hara nitrogen, fosfat, kalium, Ca serta Mg% (Sya'roni, 2014).

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman (cm) sawi.

Perlakuan	2 MST	4 MST	6 MST
P0 (0 t/ha)	9.38 a	12.25 a	22.50 a
P1 (5 t/ha)	11.38 ab	15.00 a	25.00 ab
P2 (10 t/ha)	14.63 b	20.38 b	28.63 bc
P3 (15 t/ha)	15.38 b	20.38 b	29.88 c
P4 (20 t/ha)	15.25 b	22.88 b	36.88 d

Keterangan: Angka diikuti notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ

Jumlah Daun Tanaman (Helai)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemberian pupuk kandang kambing pada 2 mst tidak berpengaruh nyata, namun pada 4 dan 6 mst berpengaruh nyata. akan tetapi data penelitian (tabel 2) memperlihatkan bahwa pada pengamatan 2, 4 dan 6 mst menunjukkan nilai P2 tertinggi dibanding dengan kontrol. Lebih banyak jumlah daun pada perlakuan disebabkan pupuk kandang kambing yang digunakan lebih banyak menyediakan unsur hara dibandingkan tanpa perlakuan. Kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang kambing mendukung pertumbuhan dari tanaman cabai. Hal ini sejalan dengan Dwiana(2022), tanaman akan bertumbuh dan berkembang dengan baik jika dosis pupuk kandang dan perlakuan yang tepat.

Tabel 2. Rerata jumlah daun (cm) tanaman sawi.

Perlakuan	2 MST	4 MST	6 MST
P0 (0 t/ha)	8.00 a	11.63 a	12.25 a
P1 (5 t/ha)	8.50 a	13.38 a	33.13 b
P2 (10 t/ha)	11.50 a	21.63 a	42.13 b
P3 (15 t/ha)	11.25 a	19.88 a	41.50 b
P4 (20 t/ha)	11.75 a	16.00 a	55.63 c

Keterangan: Angka diikuti notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ

Bobot Basah

Berdasarkan hasil penelitian meskipun terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata dari P0 hingga P4, uji lanjut Tukey (BNJ) pada taraf signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa semua nilai rata-rata tersebut tidak berbeda nyata. Hal ini ditandai dengan adanya huruf yang sama ('a') pada setiap nilai rata-rata, yang menandakan tidak adanya perbedaan signifikan antar perlakuan. Akan tetapi, perlakuan P4 memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, termasuk P0 yang memiliki nilai rata-rata terendah. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diukur relatif sama. Kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik kotoran kambing belum mencukupi untuk meningkatkan berat buah tanaman cabai (Polii, dkk., 2022).

Tabel 3. Bobot basah (g) tanaman sawi.

Perlakuan	Bobot basah
P0 (0 t/ha)	7.25 a
P1 (5 t/ha)	7.38 a
P2 (10 t/ha)	7.75 a
P3 (15 t/ha)	8.63 a
P4 (20 t/ha)	10.25

Keterangan: Angka diikuti notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ

Jumlah Gulma

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada minggu ke-2 setelah tanam, tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, ditunjukkan oleh semua nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama (a). Hal ini mengindikasikan bahwa pada tahap awal pertumbuhan, semua perlakuan memberikan pengaruh yang relatif sama, namun pada 4 Mst dan 6 Mst menunjukkan adanya perbedaan pengaruh dari masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3, dan P4) terhadap parameter yang diamati. Hasil uji lanjut Tukey (BNJ) pada taraf nyata 5% memberikan indikasi adanya perbedaan nyata antar beberapa perlakuan, dimana setiap perlakuan memiliki jumlah gulma yang lebih banyak dibandingkan dengan kontrol (tanpa pupuk). Akan tetapi pada P4 jumlah gulmanya lebih sedikit dibandingkan dengan kontrol hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing berperan penting dalam menekan pertumbuhan gulma melalui peningkatan pertumbuhan tanaman utama dan memperbaiki kondisi tanah (Siregar, 2023).

Tabel 2. Rerata jumlah daun (cm) tanaman sawi.

Perlakuan	2 MST	4 MST	6 MST
P0 (0 t/ha)	3.38 a	8.81 b	19.69 ab
P1 (5 t/ha)	3.19 a	9.06 b	22.13 ab
P2 (10 t/ha)	3.07 a	10.50 b	29.31 c
P3 (15 t/ha)	2.52 a	5.38 ab	23.56 bc
P4 (20 t/ha)	2.62 a	3.31 a	16.00 a

Keterangan: Angka diikuti notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ

KESIMPULAN

Hasil penelitian bahwa pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis berbeda tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Akan tetapi pemberian pupuk dengan dosis P2 memberikan nilai tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun dan, akan tetapi pada berat buah dengan dosis P4 memberikan nilai tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelta, W., Eliyanti, E., & Rainiyati, R. (2021). Pengaruh Kombinasi Berbagai Konsentrasi Poc Kotoran Kambing Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L) (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS JAMBI).
- Firdaus, R., & Juanda, B. R. (2022, January). Pengaruh varietas dan dosis pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah hibrida. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian* (Vol. 4, No. 1, pp. 111-124).
- Firokhman, A., Suryanto, A., & Tyasmoro, S. Y. (2016). Kajian Umur Kepras Dan Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(6), 494-502.
- Tadjema, N. Y., Mowidu, I., & Pangli, M. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Pulut (*Zea mays* certain kulesh). *Agropet*, 15(1), 48-57.
- Utami, S., Murningsih, M., & Muhammad, F. (2020). Keanekaragaman dan dominansi jenis tumbuhan gulma pada perkebunan kopi di hutan wisata nglimut kendal jawa tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 411-416.
- Nurlaili, N. (2010). Respon pertumbuhan tanaman jagun (*Zea Mays*. L) dan gulma terhadap berbagai jarak tanam. *Agronobis*, 2(4), 19-29.
- Karenga, F., Killa, Y. M., Kapoe, S. K., & Jawang, U. P. (2022). Jenis Dan Dominasi Gulma Pada Lahan Tanaman Jagung Di Lokasi Food Estate Kabupaten Sumba Tengah. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 6(1), 26-31.
- Santoso, B., Amarullah, A., & Santoso, D. (2019). Pengaplikasian Radiasi Elektromagnetik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.). *J-Pen Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1).

- Nurfalach, D. R. (2010). Di UPTD Perbibitan Tanaman Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang.
- Harpenas, A., & Dermawan, R. (2010). Budi daya cabai unggul. PT Niaga Swadaya.
- Oktavianti, R. (2018). Aplikasi PCR (polimerase chain reaction) menggunakan primer spesifik untuk mendeteksi cabai yang toleran terhadap kekeringan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Suryana, D. (2013). Menanam Cabe: Tanaman Cabe. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Murti, D. A., Sriyani, N., & Utomo, S. D. (2015). Efikasi Herbisida parakuat diklorida terhadap gulma umum pada tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(3).
- Widia, P. R. (2023). Pengaruh Jenis Mulsa Dan Pupuk Terhadap Pertumbuhan Gulma Dan Tanaman Serta Produksi Pakcoy (*Brassica rapa* Subsp. *Chinensis*).