

PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) UMUR 100 HARI

Mukti Fajar Sidiq*, Sartono Joko Santosa** dan Siswadi**

*Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, E-mail: muktifajars@gmail.com

**Dosen Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi Surakarta

Info Artikel

Keywords:

NPK fertilizer, Cayenne pepper, goat manure

Kata kunci:

Pupuk NPK, Cabai Rawit, pupuk kandang kambing

Abstract

*Effect of dose of NPK fertilizer and goat manure on growth and yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) aged 100 days. Conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Slamet Riyadi University, Surakarta on November 22, 2021 – March 2, 2022. The purpose of this study was to determine the effect of goat manure and NPK on growth and yield of 100-day-old cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.). This study used a completely randomized design (CRD) with 2 factors and 3 replications. The two factors are NPK fertilizer (N) with 4 levels, namely: control (N₀), dose of 2.5 grams/polybag (N₁), dose of 5 grams/polybag (N₂), dose of 7.5 grams/polybag (N₃), goat manure consisting of 4 levels, among others: control (K₀), a dose of 80 grams/plant (K₁), a dose of 160 grams/plant (K₂), a dose of 240 grams/plant (K₃). The results showed that the application of NPK (N) fertilizer had an effect on when flowers appeared and fruit diameter was the fastest at 49.00 and the largest fruit diameter was 1.00 cm. The application of goat manure (K) did not affect all observations. The interaction between the application of NPK fertilizer (N) and goat manure (K) did not affect all parameters.*

Abstrak

Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) umur 100 hari. Dilakukan di kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi Surakarta pada tanggal 22 November 2021 – 2 Maret 2022. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang kambing dan NPK terhadap Pertumbuhan dan hasil cabai rawit umur 100 Hari (*Capsicum frutescens* L.) Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor 3 kali ulangan. Kedua faktor tersebut adalah pupuk NPK (N) dengan 4 taraf yaitu : control (N₀), dosis 2,5 gram/ polybag (N₁), dosis 5 gram/ polybag (N₂), dosis 7,5 gram/ polybag (N₃), pupuk kandang kambing yang terdiri dari 4 taraf antara lain: control (K₀), dosis 80 gram/ tanaman (K₁), dosis 160 gram/ tanaman (K₂), dosis 240 gram/ tanaman (K₃). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk NPK (N) memberikan pengaruh pada saat muncul bunga dan diameter buah yaitu tercepat pada umur 49.00 dan diameter buah terbesar 1.00 cm. Pemberian pupuk kandang kambing (K) tidak berpengaruh pada semua pengamatan. Interaksi antara pemberian pupuk NPK (N) dan pupuk kandang kambing (K) tidak memberikan pengaruh pada semua parameter.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yaitu tumbuhan penghasil vitamin C yang diperlukan sebagian dari penduduk di Indonesia dan cabai sebagai zat penghasil gizi yang tinggi. Cabai bisa dijadikan sebagai penambah makanan agar menjadi lebih sedap dan menjadi tumbuhan holtikultura dengan memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Tanaman cabai banyak ditemukan di Amerika, Eropa hingga Asia salah satunya Indonesia (Alex, 2011).

Tumbuhan cabai mudah dibudidayakan oleh petani, baik di daratan rendah serta daratan tinggi. Permintaan pasar cabai rawit selalu meningkat, dikarenakan keperluan industri bumbu masakan dan keperluan rumah tangga. Buah cabai rawit mengandung karbohidrat, lemak dan kalsium.

Salah satu penyebab rendahnya produksi cabai adalah sistem budidaya yang kurang tepat, seperti pengolahan tanah dengan pemupukan yang kurang tepat, sehingga tanaman cabai tidak bisa memproduksi buah secara maksimal. Salah satu cara untuk mengatasi rendahnya produksi cabai adalah dengan memperhatikan pemberian dosis tanaman.

Untuk memberikan hasil peluang yang lebih besar dalam meningkatkan produksi secara berkelanjutan dapat dilakukan dengan memadukan penggunaan pupuk organik dan anorganik. Dalam penggunaan berbagai jenis pupuk tentunya memiliki keunggulan masing-masing, misalnya penggunaan pupuk organik. Pupuk organik mempunyai berbagai manfaat seperti meningkatkan pH tanah, dan juga menyediakan berbagai macam kebutuhan unsur hara, misalnya unsurhara mikro dan unsur hara makro (Novizan, 2010).

BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini menggunakan berbagai bahan seperti benih cabai varietas SMR 22, ajir, pupuk kandang kambing, pupuk NPK, air, tanah, dan juga arang sekam. Sedangkan penelitian ini juga menggunakan berbagai alat seperti polybag, cangkul, meteran, ember, cetok. Bahan meliputi benih cabai varietas SMR 22, ajir, pupuk kandang kambing, pupuk NPK, tanah, air dan arang sekam. Alat meliputi polybag, cangkul, meteran, ember, cetok.

Penelitian memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri 2 faktor perlakuan 3 ulangan, faktor 1 adalah pupuk NPK (N) dan yang ke 2 adalah pupuk kandang kambing (K).

Adapun kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- N0K0 = Pemberian Pupuk NPK dosis 0 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 0 gr/tanaman
- N0K1 = Pemberian Pupuk NPK dosis 0 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 80 gr/tanaman
- N0K2 = Pemberian Pupuk NPK dosis 0 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 160 gr/tanaman
- N0K3 = Pemberian Pupuk NPK dosis 0 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 240 gr/tanaman
- N1K0 = Pemberian Pupuk NPK dosis 2,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 0 gr/tanaman
- N2K0 = Pemberian Pupuk NPK dosis 5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 0 gr/tanaman
- N3K0 = Pemberian Pupuk NPK dosis 7,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 0 gr/tanaman
- N1K1 = Pemberian Pupuk NPK dosis 2,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 80 gr/tanaman
- N1K2 = Pemberian Pupuk NPK dosis 2,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 160 gr/tanaman
- N1K3 = Pemberian Pupuk NPK dosis 2,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 240 gr/tanaman
- N2K1 = Pemberian Pupuk NPK dosis 5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 80 gr/tanaman

- N2K2 = Pemberian Pupuk NPK dosis 5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 160 gr/tanaman
- N2K3 = Pemberian Pupuk NPK dosis 5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 240 gr/tanaman
- N3K1 = Pemberian Pupuk NPK dosis 7,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 80 gr/tanaman
- N3K2 = Pemberian Pupuk NPK dosis 7,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 160 gr/tanaman
- N3K3 = Pemberian Pupuk NPK dosis 7,5 gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing 240 gr/tanaman

HASIL PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengamatan pertumbuhan tanaman cabai

Perlakuan	Tinggi Tanaman	Saat Munculnya Bunga
N0K0	77.92 a	67.33 a
N0K1	78.58 a	60.00 b
N0K2	78.67 a	60.00 b
N0K3	78.17 a	53.33 c
N1K0	90.83 a	60.00 a
N1K1	83.17 a	60.00 a
N1K2	77.33 a	56.00 a
N1K3	86.33 a	56.00 a
N2K0	78.83 a	53.67 b
N2K1	86.00 a	60.67 a
N2K2	83.33 a	55.67 b
N2K3	83.50 a	53.33 b
N3K0	85.00 a	51.33 a
N3K1	88.67 a	49.00 a
N3K2	83.33 a	49.00 a
N3K3	74.50 a	51.33 a

Keterangan : Purata perlakuan yang diikuti notasi sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada taraf BNJ 5%.

Perlakuan dosis NPK dan pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata pada tanaman cabai rawit berumur 100 hari, diduga hara ada di dalam pupuk kandang kambing dan NPK belum dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan secara optimal, hal ini dikarenakan hara dalam pupuk kandang yang rendah, sehingga tumbuhan tidak mendapatkan hara sebagai pertumbuhan tanaman. Hara sudah tersedia yang akan digunakan tanaman, pupuk yang mengandung mikroba dapat menghasilkan senyawa aktif untuk menguraikan hara dalam tanah. mikroorganisme juga bermanfaat untuk penyimpanan air dalam tanah sehingga tumbuhan mudah menyerap. Jika hara tersedia maka pertumbuhan akan meningkat (Dan et al., 2022).

Kombinasi dosis NPK dan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata pada saat munculnya bunga, dikarenakan fosfor dan kalium sudah mencukupi kebutuhan tubuhan, sehingga proses pembungaan lebih cepat. Fosfor penting dalam waktu berbunga sehingga menghasilkan pembentukan buah lebih optimal sehingga meningkatkan produktivitas tumbuhan (Nurlaili, Yulhasmir & Baturaja, 2018).

Tabel 2. Hasil tanaman cabai rawit

Perlakuan	Jumlah Buah	Berat Buah	Panjang Buah	Diameter Buah
N0K0	4.67 a	5.07 a	6.46 a	0.79 a
N0K1	6.67 a	6.41 a	7.04 a	0.79 a
N0K2	6.00 a	6.99 a	6.75 a	0.78 a
N0K3	6.67 a	8.66 a	7.17 a	0.82 a
N1K0	4.67 a	6.08 a	7.00 a	0.82 b
N1K1	6.67 a	6.74 a	7.13 a	0.87 ab
N1K2	8.00 a	10.00 a	7.34 a	0.83 b
N1K3	6.67 a	7.57 a	7.08 a	0.93 a
N2K0	5.33 a	6.75 a	7.63 a	1.00 a
N2K1	6.00 a	7.84 a	7.29 a	0.90 a
N2K2	8.00 a	10.96 a	7.33 a	0.95 a
N2K3	5.33 a	6.56 a	7.29 a	0.85 b
N3K0	6.67 a	6.71 a	7.34 a	0.90 a
N3K1	6.67 a	6.73 a	7.13 a	0.78 b
N3K2	6.00 a	7.77 a	7.92 a	0.70 b
N3K3	5.33 a	6.70 a	7.13 a	0.80 ab

Keterangan: Purata perlakuan yang diikuti notasi sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada taraf BNJ 5%.

Kombinasi dosis NPK dan pupuk kandang kambing tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah buah diakibatkan hara yang kurang maksimal diserap oleh akar tumbuhan diakibatkan curah hujan yang tinggi sehingga produksi buah cabai kurang maksimal. Hal ini didukung oleh (Widiati et al., 2018), tanaman cabai rawit membutuhkan fosfor karena membantu waktu fase generative terutama pada pembentukan bunga, buah dan biji.

Pada parameter berat buah dosis NPK dan pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata, diduga belum terpenuhinya unsur hara fosfor pada cabai rawit yang mengakibatkan jumlah buah menjadi sedikit. Bobot buah sangat dipengaruhi oleh jumlah buah, banyaknya jumlah buah maka berat buah semakin meningkat. Unsur hara yang cukup dapat metabolisme tumbuhan maka proses terbentuknya buah semakin meningkat (Nurmasari, dkk, 2014).

Pemberian dosis NPK dan pupuk kandang kambing pada parameter Panjang buah tidak berpengaruh nyata, diduga lingkungan dapat berpengaruh pada panjang buah cabai contohnya cahaya matahari dan curah hujan yang terus meningkat. Menurut (Firdaus et al., 2021) hujan yang cukup tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan tunas, jumlah daun dan fotosintesis sehingga dapat menghasilkan tanaman menjadi lebih baik untuk menghasilkan buah. Faktor lingkungan sangat penting dalam terbentuknya panjang buah salah satunya cahaya matahari yang berpengaruh dalam pembentukan buah.

Pada parameter diameter buah perlakuan dosis NPK dan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata, diduga hara fosfor dan kalium yang sudah mencukupi kebutuhan cabai rawit, serta meningkatkan berat buah tanaman cabai rawit sehingga diameter buah menjadi besar. Diameter buah berpengaruh pada berat buah. Diameter buah yang besar maka berat buah akan meningkat, maka dari itu diameter buah juga berpengaruh pada pupuk yang kita pakai, salah satunya pupuk NPK yang dibutuhkan oleh tumbuhan, yang paling utama pada fosfor yang membantu proses fotosintesis yang dapat dimanfaatkan tanaman dalam membentuk buah sehingga tanaman yang kurang akan unsur hara proses fotosintesisnya juga berkurang. Unsur P juga dapat meningkatkan kerja kloroplas, makin banyak unsur P yang diserap maka semakin cepat dalam pembentukan buah (Syaiful, 2019)

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk NPK (N) memberikan pengaruh pada saat muncul bunga dan diameter buah yaitu tercepat pada umur 49.00 dan diameter buah terbesar 1.00 cm.

2. Pemberian pupuk kandang kambing (K) tidak berpengaruh pada semua pengamatan.
3. Interaksi antara pemberian pupuk NPK (N) dan pupuk kandang kambing (K) tidak memberikan pengaruh pada semua parameter.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex, S. 2011. *Usaha Tani Cabai: Kiat Jitu Bertanam Cabai di Segala Musim*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Dan, P., Tanaman, H., & Manis, J. (2022). *Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Urea Terhadap*. 5431(D), 71–85.
- Firdaus, R., , Boy Riza Juanda, I., & Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Samudra, L. (2021). *Pengaruh varietas dan dosis pupuk npk mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah hibrida*. 111–124.
- Nurlaili, Yulhasmir, R. A., & Baturaja, P. S. A. F. P. U. (2018). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) Pada Pemberian Pupuk NPK Majemuk*.
- Nurmasari, Fitriyana., Tohari., Taryono. 2014. *Pengaruh Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wijen Hitam dan Wijen Putih (Sesamum indicum L.)*. *Vegetalika*, 2(3), 45–53. <https://doi.org/10.22146/veg.3997>
- Novizan. 2010. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif Edisi Revisi*. Jakarta : Agromedia. 128 Halaman
- Syaiful, J. (2019). *Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Hayati (POH) Petrobio dan Pupuk NPK dan Hasil Tanamn Mentimun (Cucumis sativus*. *Jurnal Agrokektan: Vol. 6 No. 2 Juni 2019*, 6(2), 22–36.
- Widiati, B. R., Agroteknologi, P. S., & Pertanian, F. (2018). *Serapan Unsur Hara Fosfor (P) Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L .) Pada Aplikasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizotobacter)* DAN. 4(1), 57–73.