

# Pengaruh ZPT Atonik dan Pupuk KCL pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Oleh:

Miftakhul Farikha

M. Abror, SP., MM

Progam Studi Agroteknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari 2025



# Pendahuluan

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu jenis komoditas hortikultura yang selama proses budidaya tanaman cabai rawit, berbagai masalah pertumbuhan seringkali muncul. Ini termasuk kondisi tanah yang tidak subur dan kekurangan nutrisi. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman ini, seperti dengan pemberian ZPT Atonik dan pupuk KCL.

ZPT Atonik adalah salah satu produk yang paling sering digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman. Atonik mengandung senyawa aktif yang dapat mempercepat fotosintesis, meningkatkan penyerapan nutrisi dan air, dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kondisi lingkungan yang tidak ideal. Pemberian atonik dengan konsentrasi yang tepat dalam periode tanam yang tepat dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara untuk pertumbuhan yang optimal. Dengan memaksimalkan penyerapan unsur hara dari tanah, ZPT Atonik diharapkan dapat membantu tanaman cabai rawit tumbuh dengan lebih baik. Selain itu, atonik dikenal dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap stres lingkungan seperti kekurangan air atau serangan penyakit, yang sering menjadi penghalang pertumbuhan dan hasil cabai rawit. Dengan berfungsi sebagai pengatur pertumbuhan, Atonik mengaktifkan berbagai enzim metabolik, memungkinkan pelaksanaan optimal berbagai proses fisiologis [1].

# Pendahuluan

Dalam kasus pupuk KCL, kalium (K) adalah salah satu makronutrien terpenting bagi tanaman yang mengandung cabai (*Capsicum frutescens* L.), dan sumber kalium yang paling umum digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk KCL, atau Kalium klorida. Kalium mengaktifkan banyak enzim dalam metabolisme tanaman [2]. Tanaman memerlukan banyak proses fisiologis yang difasilitasi oleh pupuk ini, terutama dalam mengatur kompensasi air, fotosintesis, dan pembentukan karbohidrat. Pupuk KCL biasanya ditujukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal dan meningkatkan hasil.

Tanaman cabai rawit membutuhkan kalium untuk mencapai pertumbuhan yang optimal dan meningkatkan toleransi mereka terhadap penyakit, kekeringan, dan stres lingkungan lainnya. Kalium membantu menjaga kelembapan yang cukup dengan menyesuaikan tekanan osmosis, dan membantu tanaman mempertahankan kelembapan yang cukup. Ketersediaan kalium juga mempengaruhi pertumbuhan, anatomi, morfologi, dan metabolisme tanaman. Ini juga termasuk gangguan diri dari berbagai stres biologi dan abiotik [3]. Selain itu, tanaman kalium membantu tanaman menggunakan air dengan lebih efisien. Ini berarti bahwa bahkan dalam cuaca yang kurang ideal, tanaman cabai rawit dapat tumbuh dengan baik.

Secara keseluruhan, penggunaan pupuk ZPT Atonik dan pupuk KCL secara bersamaan diduga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Ini menunjukkan bahwa kombinasi antara pupuk ZPT Atonik dan pupuk KCL diduga bisa menjadi solusi yang berhasil untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai rawit.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Apa pengaruh pemberian pupuk ZPT Atonik dan pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman cabai rawit?

# Metode

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Desa Modong, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 Juli – 15 November 2024.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu traktor, alat pemotong rumput, cangkul, sprayer, sarung tangan, penggaris, meteran, alat tulis, timbangan, dan kantong plastik. Sedangkan bahan yang digunakan adalah bibit tanaman cabai rawit, pupuk ZPT Atonik, pupuk KCL, pupuk NPK, pupuk ZA, fungisida dan insektisida.

Penelitian ini menggunakan metode ANOVA dua factorial, yaitu factor pertama pupuk ZPT Atonik dan factor kedua pupuk KCL. Pupuk ZPT Atonik dibagi menjadi tiga taraf perlakuan, yaitu A1 : 1 ml/l, A2 : 2 ml/l, dan A3 : 3 ml/l. Dan pupuk KCL dibagi menjadi tiga taraf perlakuan, yaitu K1 : 2 ml/l, K2 : 4 ml/l, dan K3 : 6 ml/l, , dengan 3 ulangan, dan diperoleh 27 satuan percobaan.

# Hasil

Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahkan pemberian ZPT Atonik dan KCL tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan diameter batang. Interaksi ZPT Atonik dan Pupuk KCL memberikan pengaruh nyata pada jumlah buah dan bobot buah. Perlakuan ZPT Atonik umur 42 HST, memberikan pengaruh berbeda nyata pada hasil tinggi tanaman cabai rawit. Perlakuan pupuk KCL umur 70 HST, memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada hasil tinggi tanaman cabai rawit. pada perlakuan ZPT Atonik umur 28 HST memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada hasil jumlah daun tanaman cabai rawit. Sedangkan untuk luas daun dan diameter berpengaruh tidak nyata pada tanaman cabai rawit.



# Pembahasan

Pemberian ZPT Atonik dengan konsentrasi perlakuan tidak memberikan hasil yang nyata signifikan terhadap semua hasil parameter pengamatan, namun hanya memberikan pengaruh berbeda nyata pada tinggi tanaman pada umur 45 HST, dan jumlah daun pada umur 28 HST, dengan konsentrasi ZPT Atonik 1 ml/l yang memberikan pengaruh berbeda lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi ZPT Atonik 2 ml/l dan juga konsentrasi ZPT Atonik 2 ml/l terhadap tanaman cabai rawit. Dan pada pemberian Pupuk KCL memberikan pengaruh nyata untuk hasil tanaman cabai rawit pada parameter tinggi tanaman pada usia 70 HST, dengan konsentrasi Pupuk KCL 6 ml/l yang memberikan pengaruh berbeda lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi Pupuk KCL 2 ml/l dan konsentrasi Pupuk KCL 4 ml/l. Dan pada interaksi kedua perlakuan yaitu antara ZPT Atonik dan Pupuk KCL memberikan hasil yang nyata terhadap jumlah buah dan bobot buah pada tanaman cabai rawit. Dengan konsentrasi ZPT Atonik 2 ml/l + Pupuk KCL 6 ml/l yang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah dan konsentrasi ZPT Atonik 3 ml/l + Pupuk KCL 6 ml/l yang memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter bobot buah pada tanaman cabai rawit.

# Temuan Penting Penelitian

Pemberian ZPT Atonik dengan konsentrasi perlakuan tidak memberikan hasil yang nyata signifikan terhadap semua hasil parameter pengamatan, namun hanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada tinggi namun interaksi antara ZPT Atonik dan Pupuk KCL memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah dan bobot buah pada tanaman cabai rawit.



# Manfaat Penelitian

Tanaman cabai rawit yang mendapatkan konsentrasi ZPT Atonik 2 ml/l + Pupuk KCL 6 ml/l memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah dan konsentrasi ZPT Atonik 3 ml/l + Pupuk KCL 6 ml/l yang memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter bobot buah pada tanaman cabai rawit.

# Referensi

- [1] Hasfiah and Adriati, "Kajian Agrofisiologis Tanaman Kacang Hijau yang diberi Atonik dan Pupuk N, P, K An Agrophysiological study of green beans given atonik and N, P, K fertilizers," 2019.
- [2] G. Sridevi, Surachman, and Warganda, "PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA PADA TANAH ALLUVIAL," 2019.
- [3] M. Wang, Q. Zheng, Q. Shen, and S. Guo, "The critical role of potassium in plant stress response," 2013, MDPI AG. doi: 10.3390/ijms14047370.
- [4] K. B. Habeahan, H. Cahyaningrum, and H. B. Aji, "PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN ZPT ATONIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (*Theobroma cacao* L.)," Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, vol. 23, no. 2, pp. 106–111, Dec. 2021, doi: 10.31186/jipi.23.2.106-111.
- [5] S. M. Banjarnahor, "MANFAAT PEMBERIAN ATONIK TERHADAP DAYA KECAMBAH DAN PERTUMBUHAN PADA PEMBIBITAN TANAMAN SIERSAK," 2023.
- [7] V. Krestiani, Suhariyanto, and N. J. Rizqiyanto, "PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)," Muria Jurnal Agroteknologi (MJ-Agroteknologi), vol. 2, no. 2, pp. 18–31, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/mjagrotek>
- [8] E. Rohmandoni and R. Baharuddin, "Pengaruh Tepung Darah Sapi dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Effect of Cow's Blood Flour and KCl Fertilizer to The Growth and Production of Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.)," Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur, vol. 4, no. 2, 2024.

