

**RESPON PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK HAYATI DAN  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**YESKIAL HAMBA NDULA AWANG  
2017330079**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

Cabai rawit merupakan salah satu jenis produk pertanian penting yang mengalami kemajuan finansial; ia juga mudah tumbuh dan beradaptasi dengan lingkungannya saat ini. Secara umum Majuara (2018) menyatakan bahwa cabai rawit mengandung unsur-unsur berikut: lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, dan kombinasi alkaloid seperti flavonoid, oleoresin, capsaicin, dan minyak terapeutik. Porsi ini biasanya digunakan untuk menyempurnakan masakan.

Lokasi penelitiannya adalah Jalan Telaga Warna, Kota Tlogomas, Kecamatan Dau, Sistem Malang, dan terletak di ketinggian sekitar 600 meter di atas permukaan laut. Pengujian ini akan selesai pada bulan Desember 2022 dan Desember 2023. Strategi eksplorasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Acak (RAK) faktorial dengan tiga ulangan dan komponen perlakuan yang sesuai. Pengukuran kompos organik (T) yang terbagi dalam tiga tahap adalah faktor I. T0 = (perintah) 0 ml/ha. T1 adalah 1 L/ha (12 ml/tanaman). T2 adalah 2 L/ha (24 ml/tanaman). T3 adalah 3 L/ha (36 ml/tanaman). Bagian II Pupuk NPK Mutiara segmen (M) terdiri dari empat level yang tidak biasa. M0 adalah 0 kg/ha (kontrol). M1 adalah 300 kg/ha. 400 pon/ha M2- M3 adalah 500 kg/ha.

Pemberian pupuk kandang sebanyak 24 cc per tanaman dan 500 kg kompos NPK mutiara per ha (20,46 g) secara bersama-sama merupakan faktor utama yang mempengaruhi berat hasil panen. Jumlah pertumbuhan tanaman yang dapat ditingkatkan dengan satu buah pupuk standar, 12 milliliter per tanaman, hingga 80,79 sentimeter pada garis tanaman; Namun porsi 36 mililiter per tanaman memberikan hasil yang spesifik dalam hal jumlah daun dan cabang (66,67 lembar). Selanjutnya, produksi cabai rawit dapat ditingkatkan sebesar 17,59 ton per hektar dengan penambahan 24 mililiter per tanaman pada 3,46 cabang. Dengan pemberian kompos NPK mutiara sebanyak 500 kg/ha, pertumbuhan tanaman cabai rawit meningkat. Hal ini berdampak pada tinggi tanaman (68,58 cm), jumlah daun (74,25), jumlah cabang (11,67 cabang), dan produksi cabai rawit (18,15 ton/ha).

**Kata Kunci:** Kombinasi Pupuk Hayati, Npk Mutiara, Pertumbuhan, Hasil, Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

## I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Cabai rawit merupakan tanaman pertanian umum yang telah dikembangkan secara ekonomi. Mudah tumbuh dan beradaptasi dengan lingkungannya saat ini. menurut Majuara (2018). Pasalnya, selain nilai gizinya yang sangat lengkap, cabai juga memiliki nilai pasar yang tinggi dan sering dimanfaatkan baik untuk keperluan keluarga maupun pangan.

Produksi cabai rawit mencapai 73 ribu ton pada tahun 2017, sedangkan kebutuhan untuk dimanfaatkan secara luas hanya 68 ribu ton. Dengan demikian, produksi semur kacang melebihi lima ribu ton pada tahun 2017. Badan Penaksiran Pusat Daerah (BPS) setempat melaporkan bahwa jumlah produksi cabai rawit seringkali bervariasi. Jumlah penciptaannya sebanyak 115.329 ton pada tahun 2018, 121.951 ton pada tahun 2019, dan 120.253 ton pada tahun 2020.

Untuk meningkatkan jumlah produksi cabai rawit, produsen justru menangani pupuk kandang dalam operasionalnya. Salah satu hal yang diperhatikan oleh industri ramah lingkungan adalah penggunaan pupuk anorganik dalam jumlah yang tidak perlu dan mengabaikan dukungan tanah. Hal ini akan berdampak negatif terhadap tanah dan mengakibatkan hilangnya kualitas yang konsisten, substansial, dan nyata. Oleh karena itu, salah satu cara untuk menyasati hal ini adalah dengan menerapkan upaya cerdas di tingkat provinsi yang bertujuan untuk mengubah lahan menjadi lahan yang sudah dikembangkan sepenuhnya dan dapat digunakan dengan kandungan material rata-rata sekitar 2,5% (Hartik, 2017).

Cara paling praktis untuk membuat tanah lebih matang adalah dengan menambahkan kotoran ke dalamnya. Bagaimanapun juga, keseimbangan perkembangan tanah harus selalu diperhatikan agar pemberian pupuk dapat persuasif dan meyakinkan. Penggunaan pupuk kandang secara teratur akan semakin memperbaiki kondisi tanah.

Parasit pupuk alami, yaitu mikroorganisme saprofit tanah yang sering menyerang pertumbuhan mikroba dan tanaman bermanfaat, merupakan salah satu kompos khas yang dipasok di kawasan pertanian dengan bantuan tenaga profesional alami. Pembentukan pupuk alami merupakan salah satu jenis parasit yang dapat digunakan sebagai master tersendiri dalam mengatur mikroorganisme tanah; Parasit jenis ini terdapat hampir di semua jenis tanah dan di berbagai lokasi. Pada tahun 2014 Gusnawati.

Pupuk hayati, terkadang disebut pupuk tanah biasa, adalah penemuan yang hidup sebagai parasit pada spesies tertentu. Organisme ini mempunyai kemampuan biodegradasi. berdampak signifikan terhadap tata letak, perkembangan, dan akar tanaman (Kurniastuti dkk., 2021). Spesies pupuk hayati juga dapat berfungsi sebagai ahli materi alami dan iklan pertumbuhan tanaman karena mereka merupakan organisme pengurai. Spesies hewan tertentu, seperti

pupuk alami, berfungsi sebagai biodekomposer, mengubah bahan limbah biasa, seperti daun-daun berguguran dan ranting-ranting tua, menjadi kompos yang sangat baik. Hewan-hewan ini memiliki pengalaman praktis di lokasi tertentu (Gusnawaty, 2014).

Menurut Arsensi (2014), salah satu instrumen kegiatannya adalah dengan mengotori akar agar lebih cepat tumbuh dibandingkan akar yang tidak terkontaminasi. Lebih banyak akar menghasilkan retensi perbaikan yang lebih optimal, yang penting agar tanaman dapat tumbuh dengan sehat. Temuan investigasi Kurniastuti et al. pada tahun 2021 menunjukkan tanpa keraguan bahwa jumlah pupuk alami yang digunakan dan campuran media yang digunakan saling berkaitan. Menurut Sepwanti dkk. (2016), mempertahankan dosis pupuk standar sebesar 24 mililiter untuk setiap tanaman dapat secara signifikan mengubah jumlah dan berat bahan alami per tanaman tanpa batas waktu, yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit dalam jangka panjang. Berdasarkan temuan penelitian Cesasna (2020), tampaknya pemberian pupuk NPK mutiara sebanyak 400 kg/ha berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit baik dari jumlah daun maupun perkembangan tanaman. Penggunaan kompos NPK Mutiara (16-16-16) sebanyak 400 kg/ha dapat meningkatkan hasil rebusan sebanyak 4.779,5 kg (Nurjani, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai Respon Pemberian Kombinasi Pupuk Hayati Dan Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit.

## **I.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk menentukan kombinasi dosis pupuk hayati dan NPK mutiara yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit.

## **I.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan untuk menanam tanaman cabai rawit dengan menggunakan NPK mutiara dan kompos organik..

## **I.4. Hipotesis Penelitian**

Diduga penggunaan pupuk hayati dosis 24 ml/tanaman Dan pupuk NPK mutiara dosis 500 kg/ha berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, T. & A. Y. Rahayu. 2004. Analisis efisiensi serapan N, pertumbuhan, dan hasil beberapa kultivar kedelai unggul baru dengan cekaman kekeringan dan pemberian pupuk hayati. *Jurnal Agrisains* 6(2): 70-74.
- Arsensi, I. 2014. Respon Tanaman Cabai Merah Varietas Prabu Terhadap Penggunaan *Trichoderma* sp. dalam Mengendalikan Penyakit Layu Fusarium. *J. Dinamika Pertanian*. XXIX (2).
- Cattelan, A.J., P.G. Hartel, & J.J. Fuhrmann. 1999. *Screening for plant growthpromoting rhizobacteria to promote early soybean growth*. *Soil Sci.Soc.Am.J.* 63: 1.670-1.680.
- Ermawati, D.T. Olata & M. Ernita. 2021. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Pada Pupuk Hayati Dan NPK Majemuk. *J. Embrio*. Vol. 13 (1):1-13.
- Ernita, M., Alhidayati & W. Haryoko. 2020. Pengaruh Pupuk Npk Dan Nano Pestisida Seraiwangi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *J. Agrotek*. Vol. 4 (2):1-9.
- Gusnawaty, 2014. Karakterisasi Morfologis *Trichoderma* spp. Indigenus Sulawesi Tenggara. *J. AGROTEKNOS*. Vol. 4 (2) 87-93.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat pupuk organik cair. AgroMedia.
- Harpenas, A., & R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penerbit Swadaya. Jakarta. Diakses pada 6 Maret 2022.
- Herdiyanto, D. D., & Setiawan, A. 2015. Upaya peningkatan kualitas tanah melalui sosialisasi pupuk hayati, pupuk organik, dan olah tanah konservasi di Desa Sukamanah dan Desa Nanggerang Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 4(1).
- James E.K., P. Gyaneshwar, N. Mathan, W.L. Barraquio, & J.K Ladha. 2000. *Endophytic diazotroph associated with rice*. In: Ladha J.K., Reddy P.M, editors. *The quest for nitrogen fixation in rice*. Makati City, Philippines: International Rice Research Institute; (IRRI). p 119-140.
- Kurniastuti, T., & Puspitorini, P. 2021. Respon tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap aplikasi *Trichoderma* sp. pada beberapa media tanam. *Agrika*, 15(2), 79-87.
- Majjuara, A. 2018. Pemanfaatan *Trichoderma* dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Marianah, L. 2013. Analisa Pemberian *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan kedelai. Balai Pelatihan Pertanian. Jambi.
- Milyana, R. A. 2019. Pengaruh Pupuk Guano Dan *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 18(2), 117-124.

- Motlagh, M. R. S., & Samimi, Z. 2013. Evaluation of *Trichoderma* spp., as biological agents in some of plant pathogens. *Annals of Biological Research*, 4(3), 173-179.
- Nasahi, C. 2010. Peran Mikroorganisme Dalam Pertanian Organik. Bandung: UNPAD. p 22- 32
- Nurjanani. 2016. Pengaruh Penggunaan Jenis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Pada Musim Kemarau. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Prosiding Seminar Nasional: 540-543.
- Pirngadi, K & S. Abdulrachman. 2010. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK (15-1515) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. *J. Agrivigor*, Vol. 4 (3): 188-197.
- Rahman, A. 2018. Respon Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Pemupukan Bioslurry Dan Pengayaan *Trichoderma asperellum* Pada Media Tanam. Skripsi. Program Studi Agroteknologi Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar.
- Rizal, Syamsul & Titik Desi Susanti. Peranan Jamur *Trichoderma* s yang Diberikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Gycine max* L.). *Jurnal Sainmatika*. No. 1.Vol. 15. 23-29
- Saba, H., D. Vibhash, M. Manisha, K. S. Prashant, & H. Farhan. 2012. *Trichoderma* promising plant growth stimulator and biocontrol agent. *J. Mycosphere*. Vol. 3 (4):524–531.
- Saeri, M. & Suwono. 2012. Kajian Efektivitas Pupuk NPK mutiara 16:16:16 dalam Upaya Penigkatan Hasil dan Pendapatan Petani Jagung (*Zea mays* L.) Dilahan Kering Kabupaten Tuban. *J. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo*, Vol. 1 (1): 9-17.
- Sea, A. E., E. Roefaida, & A.S.S. Ndiwa. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK Mutiara dan Bokasi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *J. Jurusan Agroteknologi*, Vol. 4 (2): 114 - 257.
- Sepwanti, C., Rahmawati, M., & Kesumawati, E. 2016. Pengaruh varietas dan dosis kompos yang diperkaya Pupuk hayatiterhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Kawista Agroteknologi*, 1(1), 68-74.
- Singh, J.S, V.C. Pandey, & D.P. Singh. 2011. *Efficient soil microorganisms: a new dimension for sustainable agriculture and environmental development*. *Agric Ecosyst Environ* 140:339–353.
- Syaputra, R., P.D. Riajaya & B. Hariyono. 2011. Pengujian efek pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tiga provenan jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Perkebunan. 86-92
- Syarifudin, A. 2002. Teknik identifikasi mikroorganisme penyedia unsur hara tanaman pada ultisols pulau Buru. *Bulletin Teknik Pertanian* 7(1) : 21-24

- Tiara, D., Tantawi, A. R., & Mardiana, S. 2021. Penggunaan Trichoderma Sp. Untuk Mengendalikan Busuk Umbi Pada Bawang Merah (*Allium Ascolanicum* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 3(1), 64-75.
- Wardhani, S., K. I. Purwani, & W. Anugerahani. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *J. Sains Dan Seni Pomits*, Vol. 2 (1): 23-35.
- Widyastuti, R.A.D. & K. Hendarto. 2018. Uji Efektifitas Penggunaan Pupuk Npk Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). *J. Agrica Ekstensia*. Vol. 12 (1) : 20-26.