

SKRIPSI

**APLIKASI BIOSTIMULAN DAN PUPUK ANORGANIK
TERHADAP KADAR DAN SERAPAN HARA NPK JARINGAN
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) PADA
ULTISOL**

***APPLICATION OF BIOSTIMULANTS AND INORGANIC
FERTILIZERS ON NPK NUTRIENT LEVELS AND UPTAKE OF
RED CHILI (*Capsicum annuum* L.) PLANT TISSUE ON
ULTISOLS***



**Meriana Ardila Putri
05101181823006**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

MERIANA ARDILA PUTRI Application of Biostimulants and Inorganic Fertilizers on NPK Nutrient Levels and Uptake of Red Chili (*Capsicum annuum* L.) Plant Tissue on Ultisols (Supervised by **NUNI GOFAR**).

Red chili (*Capsicum annuum* L.) is an important horticultural crop and has high economic value. The domestic production of large red chilies is still low compared to the demand for chilies, so it is necessary to increase the production of large red chilies in Indonesia grown in Ultisol. The addition of nutrients N, P, K and the contribution of materials can increase the biological efficiency of the soil in the presence of biostimulants and inorganic fertilizers. The absorption of nutrients N, P, and K by plants is influenced by their availability. The absorption of nutrients by chili plants continues as long as the plants still need these nutrients for growth and development. Chili plants have a requirement of N as much as 30% and K as much as 45% compared to the total amount of nutrients absorbed. This study aims to determine the effect and application of doses of biostimulants and inorganic fertilizers to increase the levels and nutrient uptake of NPK Chili plant tissue (*Capsicum annuum* L.) cultivated on Ultisol in the Experimental Garden of FP Unsri Indralaya. This research was conducted from July to December 2021, at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir. The design used in this study was a randomized block design with 9 treatment levels and each treatment was repeated 3 times so that there were 27 experimental units, the treatment level in this study was B0: (Control/100% NPK&Urea); B1: (Biostimulant application to seeds); B2: (Biostimulant application to seeds + 50% Urea & NPK); B3:(Biostimulant application to seeds + 75% Urea & NPK); B4 : (Biostimulant application to seeds + 100% Urea & NPK); B5: (Biostimulant application to seeds & soil); B6 :(Biostimulant application to seed & soil + 50% Urea & NPK); B7: (Biostimulant application to seed & soil + 75% Urea & NPK); B8 :(Biostimulant application to seed & soil + 100% Urea & NPK). The research data were analyzed using ANOVA at the 5% level. The results showed that the treatment of biostimulants and inorganic fertilizers had no significant effect on the levels and nutrient uptake of NPK plant tissue in chili (*Capsicum annuum* L.). Ultisol because it gives better results than using only 100% inorganic fertilizer on the levels and uptake of plant tissue NPK nutrients. Bacteria formulated in biostimulants are able to provide macronutrients, fix N, produce hormones and increase plant absorption. It is suspected that the plant is influenced by the state of the total N-nutrient in the soil so that the N nutrient content is low and affects the plant's low N uptake. Relatively less amount of P is absorbed by plants compared to N and K elements. P elements have a lot of influence on flowering and development. The higher the K in the soil, the more K that can be absorbed by plants. The value of nutrient uptake is influenced by the percentage of nutrient content in the plant and also the dry weight of the plant. High plant nutrient uptake indicates that the nutrients provided can be well absorbed by plants.

Keywords: Red Chili, Biostimulant, NPK Plant tissue

RINGKASAN

MERIANA ARDILA PUTRI Aplikasi Biostimulan dan Pupuk Anorganik terhadap Kadar dan Serapan Hara NPK Jaringan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) pada Ultisol (Dibimbing oleh **NUNI GOFAR**).

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang penting dan bernilai ekonomis tinggi. Produksi cabai merah dalam negeri yang besar masih rendah dibandingkan dengan kebutuhan cabai, sehingga perlu adanya peningkatan produksi cabai merah besar di Indonesia yang ditanam di Ultisol. Penambahan unsur hara N, P, K dan kontribusi bahan dapat meningkatkan efisiensi biologis tanah yaitu dengan adanya biostimulan dan pupuk anorganik. Penyerapan unsur hara N, P, dan K oleh tanaman dipengaruhi oleh ketersediaannya. Penyerapan unsur hara oleh tanaman cabai berlangsung terus selama tanaman masih membutuhkan unsur hara tersebut untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Tanaman cabai memiliki kebutuhan N sebanyak 30% dan K sebanyak 45% dibandingkan dengan jumlah total nutrisi yang diserap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan cara aplikasi dosis biostimulan dan pupuk anorganik untuk meningkatkan kadar dan serapan hara NPK Jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Desember 2021, di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir. Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 9 taraf perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit percobaan, taraf perlakuan pada penelitian ini B0 : (Kontrol/ 100% NPK&Urea); B1: (Biostimulan aplikasi ke benih); B2: (Biostimulan aplikasi ke benih + 50% Urea & NPK); B3 :(Biostimulan aplikasi ke benih + 75% Urea & NPK); B4 : (Biostimulan aplikasi ke benih + 100% Urea & NPK); B5: (Biostimulan aplikasi ke benih & tanah); B6 :(Biostimulan aplikasi ke benih & tanah + 50% Urea & NPK); B7: (Biostimulan aplikasi ke benih & tanah + 75% Urea & NPK); B8 :(Biostimulan aplikasi ke benih & tanah + 100% Urea & NPK). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf 5%. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan biostimulan dan pupuk anorganik berpengaruh tidak nyata terhadap kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan sebaiknya pemberian biostimulan aplikasi ke benih dan tanah + 75% urea & NPK untuk tanaman cabai di Ultisol karena memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan hanya menggunakan pupuk anorganik 100% terhadap kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman. Bakteri yang diformulasi dalam biostimulan mampu menyediakan unsur hara makro, fiksasi N, produksi hormon dan meningkatkan daya serap tanaman. Diduga tanaman dipengaruhi oleh keadaan dari unsur hara N-total dalam tanah sehingga kadar hara N rendah dan mempengaruhi rendahnya serapan N tanaman. Unsur P relatif lebih sedikit jumlahnya diserap oleh tanaman dibandingkan dengan unsur N dan K. Unsur P banyak berpengaruh terhadap pembungaan dan perkembangannya Semakin tinggi K dalam tanah, semakin banyak K yang dapat diserap tanaman. Nilai serapan hara dipengaruhi oleh persentase kadar hara dalam

tanaman dan juga bobot kering tanaman. Serapan hara tanaman yang tinggi menunjukkan unsur hara yang diberikan dapat diserap dengan baik oleh tanaman.

Kata Kunci: *Cabai Merah, Biostimulan, NPK Jaringan tanaman*

SKRIPSI

APLIKASI BIOSTIMULAN DAN PUPUK ANORGANIK TERHADAP KADAR DAN SERAPAN HARA NPK JARINGAN TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) PADA ULTISOL

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Meriana Ardila Putri
05101181823006

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI BIOSTIMULAN DAN PUPUK ANORGANIK
TERHADAP KADAR DAN SERAPAN HARA NPK JARINGAN
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) PADA
ULTISOL**

**APPLICATION OF BIOSTIMULANTS AND INORGANIC
FERTILIZERS ON NPK NUTRIENT LEVELS AND UPTAKE OF
RED CHILI (*Capsicum annuum* L.) PLANT TISSUE ON
ULTISOLS**

SKRIPSI

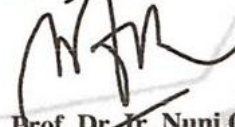
Telah diterima sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Meriana Ardila Putri
05101181823006**

Palembang, 2022

Pembimbing



**Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP 196408041989032002**

Mengetahui,




Dean Fakultas Pertanian



**Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Aplikasi Biostimulan dan Pupuk Anorganik terhadap Kadar dan Serapan Hara NPK Jaringan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) pada Ultisol” oleh Meriana Ardila Putri telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. Ketua (.....) 
NIP 196408041989032002
2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. Sekretaris (.....) 
NIP 196204211990031002
3. Dr. Ir. Warsito, M.P. Penguji (.....) 
NIP 196204121987031001

Indralaya, 2 Juni 2022
Kota, Jurusan Tanah


Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.

NIP 196808291993031002



ILMU ALAT

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meriana Ardila Putri

NIM : 05101181823006

Judul : Aplikasi Biostimulan dan Pupuk Anorganik terhadap Kadar dan Serapan Hara NPK Jaringan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) pada Ultisol

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil kegiatan dan pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 2 Juni 2022



Meriana Ardila Putri

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Meriana Ardila Putri, lahir di Kota Prabumulih, Provinsi Sumatera Selatan, pada tanggal 3 Mei 2001. Penulis merupakan anak Kedua dari pasangan Bapak Edi Dharmalis dan Ibu Silawati. Penulis memiliki Satu saudara laki-laki yang bernama Reza Pahlevi dan Dua saudara perempuan bernama Meta Dwi Julianie dan Mutia Novadila. Penulis beralamat di Perumahan Vina Sejahtera 1, Kelurahan Gunung Ibul, Kecamatan Prabumulih Timur, Kota Prabumulih, Sumatera Selatan.

Adapun riwayat pendidikan penulis yaitu pada tahun 2006 penulis bersekolah di SD Negeri 25 Prabumulih, kemudian tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 2 Prabumulih, Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 7 Prabumulih dan lulus tahun 2018. Sejak tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya jalur SNMPTN program studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian sampai sekarang.

Penulis merupakan bagian dari beberapa himpunan yaitu Himpunan Keluarga Mahasiswa Prabumulih sebagai Sekretaris Umum, Sekretaris Departemen Hubungan Masyarakat (HUMAS) dan Komisi Displin (KOMDIS) Kegiatan LDO Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah sejak tahun 2019-2021.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dan shalawat serta salam selalu kita junjungkan kepada nabi besar kita Nabi Muhammad SAW atas berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Biostimulan dan Pupuk Anorganik Terhadap Kadar dan Serapan Hara NPK Jaringan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) pada Ultisol” sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yaitu, bapak Edi Dharmalis dan ibu Silawati yang selalu memberi dukungan dan do’a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih atas bimbingan dari ibu Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. karena telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi juga yang telah memberikan saran dan masukan dalam pengerjaan skripsi ini hingga selesai.

Skripsi ini merupakan bagian dari kegiatan penelitian kerjasama PT Pusri dengan BPU Unsri yang diketuai oleh Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. dengan judul “Uji Coba Lapangan POC dan Biostimulan pada Tanaman Cabai Merah di Kebun Percobaan Unsri”. Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT Pusri yang telah membiayai penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kak Shinta Dwi Intan Permatasari, kak Tri Nur, teman-teman penelitian, juga teman-teman ilmu tanah 2018 yang sudah banyak membantu dalam kegiatan penelitian dan penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Saran dan kritik serta masukan yang bersifat membangun akan sangat bermanfaat bagi penulis.

Indralaya, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Karakteristik Ultisol	5
2.2 Pengaruh Pupuk Anorganik NPK dan Urea terhadap Kadar dan Serapan hara Tanaman pada Ultiso	6
2.3 Pengaruh Biostimulan terhadap terhadap Kadar dan Serapan hara Tanaman pada Ultisol	6
2.4 Budidaya Tanaman Cabai Merah pada Ultisol	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Cara Kerja	14
3.4.1 Persiapan Lahan	14
3.4.2 Persiapan Benih	14
3.4.3 Pembibitan	15
3.4.4 Penanaman	15
3.4.5 Pemupukan	15
3.4.6 Aplikasi Biostimulan	16
3.4.7 Perawatan dan Pemeliharaan	16

3.5 Peubah yang diamati	16
3.5.1 Analisis Kadar dan Serapan N Jaringan Tanaman	17
3.5.2 Analisis Kadar dan Serapan P Jaringan Tanaman	17
3.5.3 Analisis Kadar dan Serapan K Jaringan Tanaman	18
3.6 Analisis Data	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Karakteristik Tanah Awal	19
4.2 Hasil analisis Kadar dan Serapan Hara N Jaringan Tanaman	20
4.3 Hasil analisis Kadar dan Serapan Hara P Jaringan Tanaman	23
4.4 Hasil analisis Kadar dan Serapan Hara K Jaringan Tanaman	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rata- rata jumlah Kadar hara K (%) pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	19
Tabel 4.2 Rata- rata jumlah Kadar hara N (%) pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	21
Tabel 4.4 Rata- rata jumlah Kadar hara P (%) pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	22
Tabel 4.6 Rata- rata jumlah Kadar hara K (%) pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	23
Tabel 4.5 Rata- rata jumlah serapan hara N pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	24
Tabel 4.6 Rata- rata jumlah serapan hara P pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	25
Tabel 4.7 Rata- rata jumlah serapan hara K pada tanaman cabai merah yang diaplikasikan biostimulan dan berbagai dosis pupuk anorganik.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan Penelitian.....	34
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk dan Kapur.....	35
Lampiran 3. Hasil Analisis Keragaman.....	36
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ultisol mempunyai pH tanah dan tingkat kesuburan yang relatif rendah serta kekurangan unsur hara N, P, Ca, Mg dan Mo. Kejenuhan aluminium dan besi yang tinggi bersifat racun bagi tanaman dan menyebabkan fiksasi P, dan Kapasitas tukar kation yang relatif rendah (Lawalatta *et al.*, 2017). Ultisol mengandung sedikit bahan organik, sedikit nutrisi, dan pH rendah (di bawah 5,5) namun Ultisol dapat digunakan untuk lahan pertanian potensial (Susilo *et al.*, 2019).

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman hortikultura penting yang bernilai ekonomi tinggi. Selain itu buahnya digunakan sebagai bahan baku industri makanan, bumbu masak, obat-obatan dan sebagai bahan baku untuk produksi kosmetik. Menurut data Pertanian Kementerian dan Kehutanan (Susilo *et al.*, 2019) pada tahun 2016 produksi cabai merah besar sebesar 1,04 juta ton, namun meningkat menjadi 1,21 juta ton pada tahun 2017 dan 1,21 juta ton pada tahun 2019. Total konsumsi cabai merah pada tahun 2016 sebesar 1,55 (kg/penduduk), total konsumsi pada tahun 2017 sebesar 1,56 (kg/penduduk) dan total konsumsi pada tahun 2019 sebesar 1,58 (kg/penduduk). Dalam negeri ketersediaan cabai merah besar lebih rendah daripada kebutuhan cabai, sehingga perlu peningkatan produksi cabai merah besar di Indonesia. Selain penambahan unsur hara N, P, K juga perlu pemberian bahan yang dapat meningkatkan efektifitas biologi tanah dengan pemberian biostimulan dan NPK. Pemberian biostimulan yaitu suatu upaya untuk meningkatkan hasil tanaman pada kondisi cekaman abiotik (Saban *et al.*, 2018).

Pupuk NPK 16:16:16 merupakan pupuk campuran yang mengandung berbagai unsur hara seperti N, P dan K yang dibutuhkan tanaman dengan perbandingan 16:16:16. Penggunaan pupuk NPK membuat batang cabai kuat dan tegak, meminimalisir risiko rebah, dan banyak mengandung klorofil sehingga tanaman lebih hijau (Prasetya, 2014). Sumber nitrogen yang banyak adalah urea dengan kandungan 45 - 46% N. Urea bersifat higroskopis mudah larut dalam air

dan bereaksi cepat sehingga akar dapat menyerapnya dengan cepat tetapi tidak larut dalam pelarut organik (Pranata *et al.*, 2020). Pupuk kandang ayam + Urea dengan dosis 100 kg ha⁻¹ dapat meningkatkan bobot kering berangkasan pada tanaman cabai merah (Wijayanti *et al.*, 2013). Respon tanaman terhadap nitrogen sangat tergantung pada kondisi tanah, jenis tanaman dan tempat tumbuhnya (Kogoya *et al.*, 2018). Biostimulan sebagai formulasi zat bioaktif tanaman yang dapat digunakan tanaman untuk meningkatkan efisiensi penyerapan hara, ketahanan terhadap cekaman abiotik (Waskito *et al.*, 2018).

Biostimulan bukanlah nutrisi atau pestisida, tetapi memiliki efek positif pada pertumbuhan dan kesehatan tanaman serta ramah lingkungan. Biostimulan merupakan salah satu produk PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berupa pupuk organik yang diperkaya dengan kombinasi dari spesies *bacillus* dari berbagai bakteri pengikat nitrogen non-simbiosis, pelarut fosfat, produksi hormon IAA, giberelin, zeatin, kinetin serta unsur hara N,P,K, Mn, Cu dan B yang dapat memberikan nutrisi, meningkatkan ketersediaan hara, mengendalikan hama, juga menguraikan dan memecah bahan organik dan humus (Saban *et al.*, 2018).

Sebagai pengendali hayati dan produk pembenah tanah, biostimulan yang telah dikembangkan oleh PT Pupuk Sriwidjaja perlu dilakukan pengujian dalam mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan pengaruhnya terhadap kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai yang ditanam pada Ultisol Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah aplikasi biostimulan dan dosis pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya?
2. Adakah cara aplikasi dosis biostimulan dan pupuk anorganik terbaik dalam meningkatkan kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pengaplikasian biostimulan dan pupuk anorganik terhadap kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya.
2. Mendapatkan cara aplikasi dosis biostimulan dan pupuk anorganik terbaik untuk meningkatkan kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya.

1.4 Hipotesis

1. Diduga aplikasi biostimulan dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya.
2. Diduga terdapat cara aplikasi dosis biostimulan dan pupuk anorganik terbaik dalam meningkatkan kadar dan serapan hara NPK jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi mengenai dosis biostimulan dan pupuk anorganik terbaik untuk meningkatkan kadar dan serapan hara NPK Jaringan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang dibudidayakan pada Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri Indralaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alibasyah, M. R. 2016. Perubahan Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Ultisol Akibat Pemberian Pupuk Kompos dan Kapur Dolomit pada Lahan Berteras. *J.Floratek*, 11(1), 75–87.
- Andalusia, B., dan Arabia, T. 2016. Karakteristik tanah ordo ultisol di perkebunan kelapa sawit PT. Perkebunan Nusantara I (Persero) Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Kawista Agroteknologi*, 1(1), 45–49.
- Arifin, Z., Susilowati, L. E., dan Ma'shum, M. 2020. Penerapan Paket Teknologi Pemupukan Organik-Anorganik Untuk Tanaman Cabai Merah di Lahan Kering Lombok Utara. *Jurnal Gema Ngabdi*, 2(1), 39–45.
- Baharuddin, R. 2016. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Pengurangan Dosis NPK 16 : 16 : 16 Dengan Pemberian Pupuk Organik Response to Growth and Yield of Chili (*Capsicum annuum* L.) on Reduction of Dose NPK 16 : 16 : 16 with Orga. *Jurnal Dinamika Pertanian*, XXXII(2), 115–124.
- Battacharyya, D., Babgohari, M. Z., Rathor, P., dan Prithiviraj, B. 2015. Seaweed extracts as biostimulants in horticulture. *Scientia Horticulturae*, 196, 39–48.
- Ginting, J. A., dan Tyasmoro, Y. 2020. Efektivitas Pupuk Hayati Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) *Effectivity of Biofertilizer on Growth and Yield of Red Pepper (Capsicum annuum L.)*. 8(11), 1050–1058.
- Haspoh., , G., Amri, A. I., dan Diansyah, A. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annuum* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Kompos dan Pupuk Anorganik di Polibag. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3), 203.
- Hernández-Herrera, R. M., Santacruz-Ruvalcaba, F., Ruiz-López, M. A., Norrie, J., dan Hernández-Carmona, G. 2014. Effect of liquid seaweed extracts on growth of tomato seedlings (*Solanum lycopersicum* L.). *Journal of Applied Phycology*, 26(1), 619–628.
- Issukindarsyah, Sulistyaningsih, E., Indradewa, D., dan Putra, E. T. S. 2021. The effect of ammonium nitrate ratio and support types on the NPK uptake and growth of black pepper (*Piper nigrum* L.) in field conditions. *Poljoprivreda*, 27(2), 25–33.
- Kesaulya, H., Zakaria, B., dan Syaiful, S. A. 2015. Isolation and Physiological Characterization of PGPR from Potato Plant Rhizosphere in Medium Land of Buru Island. *Italian Oral Surgery*, 3, 190–199.

- Kogoya, T., Dharma, I. putu, dan Sutedja, I. nyoman. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(4), 575–584.
- Lawalatta, I. J., Matulesy, F., dan Hehanussa, M. L. 2017. Upaya Mempertahankan Bunga Dan Fruit Set Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) Pada Lahan Ultisol Melalui Pemberian Lumpur Laut Dan Pupuk Kandang. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 13(2), 74–77.
- Mardya, I. A. 2020. Aplikasi Ulang Azospirillum Terseleksi Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Yang Ditanam. XVII(2), 49–56.
- Mastur, ., Syafaruddin, ., dan Syakir, M. 2016. Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. *Perspektif*, 14(2), 73.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2018. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 51–58.
- Pranata, A. J., Simanjuntak, B. H., Pranata, A. J., dan Simanjuntak, B. H. 2020. Sebagai Pelapis Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays*) The Effect Of Using Leonardite Mainic Acid As Urea Coater On The Growth And Yield Of Corn (*Zea mays*) *Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas*. 6(1), 17–33.
- Prasetya, M. E. 2014. Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi (*Capsicum annum* L.). *Agrifor*, XIII(M), 191–198.
- Purwanto, S., Abdul, R., dan Erna, G. 2020. Agroklimatologi Karakteristik Ultisol yang berasal dari material andesit basaltik dan keterkaitannya dengan bentuklahan vulkanik tua di Indonesia.
- Refliaty, R., Tampubolon, G., dan Hendriansyah, H. 2011. Influence of biogass compost from cow manure application on improvement some physical properties of Ultisol and soybean yield. *Jurnal Hidrolitan*, 2(3), 103–114.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. 1(1).
- Rury, A., dan Lukito, A. 2021. Pengaruh Biostimulan, Asam Humat, Mikoriza dan Kombinasi Dosis Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Tebu (*Saccharum officinarum* L.) dan Produksi Tebu Pada Tanah *Eutropepts Pasuruan The Effect of Biostimulant, Humic Acid, Mychorrizae, and Inorganic Ferti*. 1(1), 32–45.

- Saban, R., Kesaulya, H., dan Nendissa, J. I. 2018. Pengaruh Aplikasi Biostimulan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) *The Effect of Biostimulant Applications on Growth and Yield of Mustard (Brassica juncea L.)* 14(1), 41–46.
- Siregar, M. J., dan Nugroho, A. 2021. Aplikasi Pupuk Kandang Pada Tanah Merah (Ultisol Soil) Di Lahan Pertanian Batam, Kepulauan Riau. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(2), 1870–1878.
- Smd, R., Rahardjo, M., dan Kosasih, K. 2020. Pola Pertumbuhan Dan Serapan Hara N, P, K Tanaman Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 11(1), 32.
- Solihin, E., Sudirja, R., Damayani, M., dan Kamaludin, N. 2018. Hubungan Serapan N, P, dan K Tanaman Cabai terhadap Residunya di dalam Tanah yang Diberi Pupuk Cair Organik dengan NPK. 29(2), 105–110.
- Sukmasari, M. D., Gustiani, S., Adi, D. A. N., dan Rahma, O. 2021. Kombinasi POC Sabut Kelapa Dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) *Combination Of Coconut Coir Poc And Npk On The Growth And Yield Of Red Chili (Capsicum annum L.)*. 09, 206–212.
- Susilo, E., Parwito, P., dan Pujiwati, H. 2019. Perbaikan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah Di Tanah Ultisol dengan Aplikasi Pupuk P dan K. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 6(1), 126–136.
- Triadiati, T., Pratama, A., dan Abdulrachman, S. 2012. Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda. *Anatomi dan Fisiologi*, XX(2), 1–14.
- Under, S., Net, S., Dubey, A. K., Singh, D., Rajput, P. S., Kumar, Y., Verma, A. K., dan Chandraker, S. K. 2017. Effect of NPK on Plant Growth, Yield and Quality of Capsicum (*Capsicum annum* Effect of NPK on Plant Growth, Yield and Quality of Capsicum (*Capsicum annum* L.) c . v . *Swarna Under Shade Net Condition Department of Environmental Science, Indira Gandhi. March.*
- Waskito, H., Nuraini, A., dan Rostini, N. 2018. Respon pertumbuhan dan hasil cabai keriting (*Capsicum annum* L.) CK5 akibat perlakuan pupuk npk dan pupuk hayati. *Kultivasi*, 17(2), 676–681.
- Wijayanti, M., Hadi, M. S., dan Pramono, E. 2013. Pengaruh Pemberian Tiga Jenis Pupuk Kandang Dan Dosis Urea Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capssicum annum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(2), 172–178.

Yufdy, dan, Penelitian Tanaman Sayuran, B., dan Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, P. 2015. Efektivitas Pengelolaan Pupuk Organik, NPK, dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*The Effectiveness of Organic Fertilizer, NPK, and Biofertilizer Managements on Growth and Yields of Shallots*). *J. Hort*, 25(3), 208–221.