

SKRIPSI

**APLIKASI POC (PUSRI ORGANIK CAIR) DAN PUPUK
ANORGANIK DALAM BUDIDAYA TANAMAN CABAI
MERAH (*Capsicum annuum* L.) DAN PENGARUHNYA
TERHADAP pH DAN KADAR N, P DAN K ULTISOL**

***THE APPLICATION OF POC (PUSRI ORGANIK CAIR)
AND INORGANIC FERTILIZER IN CULTIVATION OF RED
CHILLI (*Capsicum annuum* L.) AND THEIR EFFECT ON pH
AND NUTRIENT CONTENT OF N, P AND K ULTISOL***



**Paramita Lismasari
05101381823065**

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

SUMMARY

PARAMITA LISMASARI The Application of POC (Pusri Organik Cair) and Inorganic Fertilizer in Cultivation of Red Chili (*Capsicum annuum* L.) and Their effect on pH and Nutrient Content of N, P, and K Ultisol (Supervised by **NUNI GOFAR**).

Indonesia is a subtropical country with 25%-30% consisting of arable land and the rest is soil that has mostly undergone advanced weathering, one of which is Ultisol. One of the main problems in cultivating plants in Ultisol is that the nutrient content of Ultisols is generally low due to intensive alkaline leaching and low organic content. South Sumatra is one of the provinces that is the center of chili plant development in Indonesia. Chili plants can grow in the pH range of 5.5-7.5 but chili plants grow best in the pH range of 6.0-7.0. To increase the productivity of red chilies grown on Ultisol, several alternative ways are needed so that plants can grow optimally, such as the addition of biological fertilizers and the application of NPK fertilizers. Biofertilizers are environmentally friendly fertilizers that continuously provide nutrients for plants and can play a dual role by producing phytohormones that are beneficial to plants. POC (Pusri Organik Cair) is one of the products of PT Pupuk Sriwidjaja Palembang in the form of liquid organic fertilizer containing biostimulant active ingredients enriched with nitrogen fixing microorganisms, phosphate solvents, and potassium solvents to help provide N, P and K nutrients to growing red chili plants in Ultisol. This study aims to determine the effect of application and application of POC (Pusri Organik Cair) and inorganic fertilizers that can increase the pH and nutrient content of N, P, and K Ultisol in the Experimental Garden of FP Unsri cultivated with red chili (*Capsicum annuum* L.). The research was carried out from August to December 2021 at the Sriwijaya University Experimental Garden, Indralaya, Ogan Ilir. The design used in this study was a randomized block design with 9 levels of treatment which was repeated 3 times so that there were 27 experimental units. The level of treatment in this study was P0 (Control (NPK + Urea) (100% recommended inorganic fertilizer)); P1 (POC application on the ground); P2 (POC application to soil + 50% recommendation of NPK+Urea fertilizer); P3 (POC application to soil + 75% recommendation of NPK + Urea fertilizer); P4 (POC application to soil + 100% recommended NPK fertilizer + Urea); P5 (POC seed + soil application); P6 (POC of seed and soil application + 50% recommendation of NPK + Urea fertilizer); P7 (POC of seed and soil application + 75% recommendation of NPK + Urea fertilizer); P8 (POC of seed and soil application + 100% recommendation of NPK + Urea fertilizer). The research data were analyzed using ANOVA at a 5% significance level. The results showed that the application of POC (Pusri Organik cair) and inorganic fertilizers had no significant effect on soil pH, N-total, P-available and K-dd levels of soil and POC application to soil & seeds + 100% Urea & NPK was a suitable treatment. can increase the levels of N-total, P-available and K-dd soil because it has the highest percentage increase value against the control (100% NPK & Urea). The results of this study suggest that it is better to plant red chili in Ultisol by giving POC (Pusri Organik Cair) seed application (seed treatment) + POC watered on the soil +

100% recommendation of NPK + Urea fertilizer, because it has been proven to increase pH, N-total, P-available and K-dd.

Keywords: *inorganic fertilizer, Ultisol, Red chili, soil pH, soil NPK content*

RINGKASAN

PARAMITA LISMASARI Aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan Pupuk Anorganik dalam Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) dan Pengaruhnya terhadap pH dan Kadar N, P, dan K Ultisol (Dibimbing oleh **NUNI GOFAR**).

Indonesia merupakan negara subtropis dengan 25% sampai 30% terdiri dari lahan subur dan selebihnya merupakan tanah yang sebagian besar telah mengalami pelapukan lanjut, salah satunya adalah Ultisol. Salah satu masalah utama dalam budidaya tanaman di Ultisol adalah kandungan hara Ultisol umumnya rendah karena pencucian basa yang intensif dan kandungan organiknya rendah. Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang menjadi pusat pengembangan tanaman cabai di Indonesia. Tanaman cabai dapat tumbuh pada kisaran pH 5,5-7,5 tetapi tanaman cabai paling baik tumbuh pada kisaran pH 6,0-7,0. Meningkatkan produktivitas cabai merah yang ditanam pada Ultisol, diperlukan beberapa alternatif cara agar tanaman dapat tumbuh optimal, seperti penambahan pupuk hayati dan pemberian pupuk NPK. Pupuk hayati merupakan pupuk ramah lingkungan yang secara berkelanjutan memberikan nutrisi bagi tanaman dan dapat berperan ganda dengan memproduksi fitohormon yang bermanfaat bagi tanaman. POC (Pusri Organik Cair) merupakan salah satu produk PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berupa pupuk organik cair yang mengandung bahan aktif biostimulan diperkaya dengan mikroorganisme penambat nitrogen, pelarut fosfat, dan pelarut kalium untuk membantu memberikan nutrisi N, P dan K pada tanaman cabai merah yang tumbuh di Ultisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian serta cara aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan pH dan kadar N, P, dan K Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri yang dibudidayakan dengan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Desember 2021 di Kebun Percobaan Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir. Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 9 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit percobaan. Taraf perlakuan pada penelitian ini adalah P0 (Kontrol (NPK + Urea) (100 % rekomendasi pupuk anorganik)); P1 (POC aplikasi pada tanah); P2 (POC aplikasi pada tanah + 50% rekomendasi pupuk NPK+Urea); P3 (POC aplikasi pada tanah + 75% rekomendasi pupuk NPK + Urea); P4 (POC aplikasi pada tanah + 100% rekomendasi pupuk NPK + Urea); P5 (POC aplikasi benih + tanah); P6 (POC aplikasi benih dan tanah + 50% rekomendasi pupuk NPK + Urea); P7 (POC aplikasi benih dan tanah + 75% rekomendasi pupuk NPK + Urea); P8 (POC aplikasi benih dan tanah + 100% rekomendasi pupuk NPK+ Urea). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik berpengaruh tidak nyata terhadap pH tanah, kadar N-total, P-tersedia dan K-dd tanah serta POC aplikasi ke tanah & benih + 100% Urea & NPK merupakan perlakuan yang dapat meningkatkan kadar N-total, P-tersedia dan K-dd tanah dikarenakan memiliki nilai persentase peningkatan tertinggi terhadap kontrol (100% NPK & Urea). Hasil penelitian ini menyarankan

sebaiknya penanaman tanaman cabai merah pada Ultisol dilakukan dengan pemberian POC (Pusri Organik Cair) aplikasi benih (*seed treatment*) + POC disiram pada tanah + 100% rekomendasi pupuk NPK + Urea, karena terbukti meningkatkan pH, kadar N-total, P-tersedia dan K-dd tanah.

Kata kunci : *Cabai merah, kadar NPK tanah, pupuk anorganik, pH tanah, Ultisol*

SKRIPSI

APLIKASI POC (PUSRI ORGANIK CAIR) DAN PUPUK ANORGANIK DALAM BUDIDAYA TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) DAN PENGARUHNYA TERHADAP pH DAN KADAR N, P DAN K ULTISOL

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



Paramita Lismasari
05101381823065

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

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI POC (PUSRI ORGANIK CAIR) DAN PUPUK ANORGANIK
DALAM BUDIDAYA TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)
DAN PENGARUHNYA TERHADAP pH DAN KADAR N, P DAN K
ULTISOL**

**THE APPLICATION OF POC (PUSRI ORGANIK CAIR)
AND INORGANIC FERTILIZER IN CULTIVATION OF RED CHILLI
(*Capsicum annum L.*) AND THEIR EFFECT ON pH AND NUTRIENT
CONTENT OF N, P AND K ULTISOL**

SKRIPSI

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

Oleh :

Paramita Lismasari

0501381823065

Indralaya, 2022
Pembimbing

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



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul “Aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan Pupuk Anorganik dalam Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) dan Pengaruhnya terhadap pH dan Kadar N, P, dan K Ultisol” oleh Paramita Lismasari telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Maret 2022 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. Warsito, M. P. Anggota (.....) 
NIP 196204121987031001

Indralaya, 2022
Ketua Jurusan Tanah


Dr. Iva Agnis Hermawan, M.T.
NIP 196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Paramita Lismasari

NIM : 051381823065

Judul : Aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan Pupuk Anorganik dalam Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) dan Pengaruhnya terhadap pH dan Kadar N, P, dan K 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 plagiasi 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, Mei 2022



Paramita Lismasari

RIWAYAT HIDUP

Paramita Lismasari, dilahirkan pada tanggal 25 Juli 2000 di Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan. Penulis lahir dari pasangan Lestar Gunadi S.Sos. dan Padilah serta merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara. Penulis memiliki satu saudara laki-laki yang bernama Padli Yansyah dan juga memiliki satu saudari perempuan yang bernama Cahya Chairani. Kedua orang tua penulis sudah tidak bekerja atau pensiunan.

Riwayat pendidikan penulis, untuk pendidikan sekolah dasar sendiri diselesaikan pada tahun 2012 di SD Negeri 16 Kota Lubuklinggau. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Kota Lubuklinggau dan lulus pada tahun 2015. Lalu penulis melanjutkan pendidikan selama 3 tahun di SMA Negeri 1 Kota Lubuklinggau, selama bersekolah di SMA tersebut penulis juga tergabung ke dalam ekstrakurikuler kesenian di bidang musik, teater dan seni rupa dan lulus pada tahun 2018.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan studinya sebagai mahasiswi di Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama kuliah penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Kimia Pertanian di tahun 2019-2020, asisten praktikum Dasar-Dasar Ilmu Tanah di tahun 2019-2021 dan asisten praktikum Analisis Tanah, Air dan Tanaman di tahun 2021. Selama berkuliah penulis juga tergabung ke dalam himpunan mahasiswa ilmu tanah (HIMILTA). Penulis juga pernah menjabat sebagai Kepala Departemen Pengembangan Potensi Sumber Daya Manusia (PPSDM) Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (2019/2020).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat dan rahmat-Nya lah penulis diberikan kesempatan pikiran, waktu dan tenaga untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi POC (Pusri Organik cair) dan Pupuk Anorganik dalam Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) dan Pengaruhnya terhadap pH dan Kadar N, P, dan K Ultisol”. Shalawat serta salam tak lupa kita junjungkan kepada nabi besar Nabi Muhammad SAW sebagai tauladan yang telah menuntun kita hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada kedua orang tua penulis, bapak Lestar Gunadi dan ibu Padilah yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat serta kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis. Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, saran, bimbingan dan dukungan dalam kegiatan penelitian ini dari awal hingga skripsi ini dapat terselesaikan. 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 Produk Biostimulan PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang”. Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT Pusri yang telah membiayai penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada saudara laki-laki dan saudara perempuan saya yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi dan do'a hingga terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Kak Shinta Dwi Intan Permatasari, Kak Tri Putri Nur, teman-teman satu penelitian (Adit, Ais, Ayu, Anggun, Ana, Billa, Feby, Meri) serta teman-teman Ilmu Tanah'18 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak

membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam proses penulisan skripsi ini hingga selesai.

Tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dari seluruh pihak maka skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Indralaya, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Budidaya Tanaman Cabai Merah Pada Ultisol	5
2.2 Tanaman Cabai Merah	6
2.2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai	7
2.3 Pusri Organik Cair (POC)	8
2.4 Pupuk Anorganik	9
2.4.1 NPK Mutiara	9
2.4.2 Urea	10
2.5 pH Tanah.....	11
2.6 Kandungan NPK Tanah	12
2.6.1 N-Total Tanah	12
2.6.2 P-Tersedia Tanah	13
2.6.3 K-dd Tanah.....	14
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Cara Kerja	17

3.4.1 Persiapan Lahan	17
3.4.2 Persiapan Benih.....	17
3.4.3 Perkecambahan Benih	18
3.4.4 Penanaman	18
3.4.5 Pemupukan.....	18
3.4.6 Pengaplikasian POC (Pusri Organik cair).....	18
3.4.7 Perawatan dan Peneliharaan Tanaman.....	19
3.5 Peubah yang Diamati	19
3.5.1 Nilai pH Tanah.....	19
3.5.2 N-Total Tanah	20
3.5.3 P-Tersedia Tanah	20
3.5.4 K-dd Tanah.....	20
3.6 Analisis Data	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Analisis Tanah Awal	21
4.2 Nilai pH Tanah.....	23
4.3 N-Total Tanah	25
4.4 P-Tersedia Tanah	27
4.5 K-dd Tanah.....	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Data analisis tanah awal	21
4.2 Nilai pH tanah akibat perlakuan POC dan pupuk anorganik	24
4.3 Kadar N-total setelah pengaplikasian POC dan pupuk anorganik	26
4.4 Kadar P-tersedia setelah pengaplikasian POC dan pupuk anorganik ..	28
4.5 Kadar K-dd tanah setelah pengaplikasian POC dan pupuk anorganik .	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan Penelitian	39
Lampiran 2. Hasil Analisis Keragaman	40
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk dan Kapur	42
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	44
Lampiran 5. Langkah Kerja Penetapan N-total Tanah di Laboratorium	51
Lampiran 6. Langkah Kerja Penetapan P-tersedia di Laboratorium.....	52
Lampiran 7. Langkah Kerja Penetapan K-dd di Laboratorium.....	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara subtropis dengan 25% sampai 30% terdiri dari lahan subur, dan selebihnya merupakan tanah yang sebagian besar telah mengalami pelapukan lanjut, salah satunya adalah Ultisol (Mardya *et al.*, 2020). Ultisol ialah tanah tua dengan total luas lahan 45.794.000 hektar di Indonesia, sehingga upaya pengembangan dan peningkatan produksi cabai merah dapat difokuskan pada Ultisol. Salah satu masalah utama dalam budidaya tanaman di Ultisol adalah kandungan hara Ultisol umumnya rendah karena pencucian basa yang intensif dan kandungan organiknya rendah, karena proses dekomposisi berlangsung cepat dan sebagian terbawa oleh erosi. Nilai pH tanah yang rendah juga membuat sulit proses pembudidayaan di Ultisol (Pandedi *et al.*, 2020).

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi pengembangan di Indonesia, memiliki nilai ekonomi yang tinggi, karena memenuhi kebutuhan konsumsi nasional dan komoditas ekspor, sehingga mendorong minat petani untuk meningkatkan hasil produksi (Mardya *et al.*, 2020). Salah satu provinsi yang menjadi pusat pengembangan tanaman cabai di Indonesia ialah Sumatera Selatan. Menurut BPS (2021), luas areal budidaya dan produksi cabai Sumatera Selatan pada tahun 2019 seluas 5.185 hektar dengan hasil produksi 404.786 kuintal atau 40.478,6 ton. Menurut Dermawan (2010), kondisi tumbuh tanaman cabai merah antara 0 sampai 1.200 meter di atas permukaan laut, dengan kondisi tanah gembur dan kaya unsur hara. Tanaman cabai dapat tumbuh pada kisaran pH 5,5 - 7,5 tetapi tanaman cabai paling baik tumbuh pada kisaran pH 6,0 - 7,0.

Meningkatkan produktivitas cabai merah yang ditanam pada Ultisol, diperlukan beberapa alternatif cara agar tanaman dapat tumbuh optimal, seperti penambahan pupuk hayati dan pemberian pupuk NPK untuk meningkatkan produktivitas cabai merah serta ketersediaan unsur hara dalam tanah. Aplikasi kombinasi pupuk hayati dan anorganik pada media tanam diharapkan dapat

menekan permasalahan yang ada di Ultisol. Pupuk anorganik biasanya mengandung unsur hara tertentu, seperti (N), NPK atau semua unsur hara lainnya, sehingga penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, mudah larut dalam air, sehingga tanaman dapat menggunakannya lebih cepat (Sulistiyowati, 2018). Umumnya untuk memenuhi kebutuhan unsur hara nitrogen digunakan pupuk Urea dimana pupuk ini bereaksi cepat dalam larutan tanah, mudah didapat di pasaran, dan harganya relatif murah. Keuntungan penggunaan pupuk Urea adalah mudah diserap oleh tanaman (Sitorus dan Balonggu, 2014). Pupuk Urea merupakan pupuk tunggal yang hanya mengandung satu unsur hara primer yaitu 42%-46% N (Taofik *et al.*, 2018).

Pupuk majemuk NPK merupakan pupuk anorganik yang sangat efektif dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro N, P dan K. Menurut Hamid dan Haryanto (2012), jumlah pupuk NPK 16:16:16 yang dibutuhkan untuk tanaman cabai merah adalah 130 kg ha⁻¹. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurhidayah *et al.* (2018), aplikasi pupuk NPK Mutiara pada tanaman cabai merah dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, karena semakin dewasa tanaman maka sistem perakarannya semakin berkembang dengan baik dan lengkap, sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dalam bentuk anion dan kation yang terkandung dalam pupuk Mutiara. Dengan banyaknya unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan semakin cepat. Namun, penggunaan pupuk anorganik yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat berdampak negatif terhadap lingkungan tanah, sehingga dianjurkan untuk menggunakan pupuk yang berasal dari bahan alami seperti pupuk hayati.

Pupuk hayati merupakan pupuk ramah lingkungan yang secara berkelanjutan memberikan nutrisi bagi tanaman dan dapat berperan ganda dengan memproduksi fitohormon yang bermanfaat bagi tanaman (Husnaeni dan Mieke, 2018). POC (Pusri Organik Cair) merupakan salah satu produk PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berupa pupuk organik cair yang mengandung bahan aktif biostimulan diperkaya dengan mikroorganisme penambat nitrogen, pelarut fosfat dan pelarut kalium untuk membantu memberikan nutrisi N, P dan K pada tanaman

cabai merah yang tumbuh di Ultisol. POC (Pusri Organik Cair) kaya akan mikroorganisme penambat nitrogen yaitu *Alcaligenes* sp. dan *Ochrobacterium* sp., dan pelarut fosfat dan kalium yaitu *Bacillus* sp. Menurut Makmur (2018), dosis pupuk organik cair yang dianjurkan untuk tanaman cabai adalah 50 ml dan 80 ml per liter air, karena perlakuan ini paling baik untuk produksi tanaman cabai merah. Pupuk organik cair juga dapat diaplikasikan pada benih dan tanah yang bertujuan untuk melihat mana di antara keduanya yang memiliki pengaruh terhadap pH dan kadar N, P dan K Ultisol.

Berdasarkan beberapa informasi dan alasan di atas, maka penulis melakukan serangkaian pengujian terhadap pupuk hayati (cair) yaitu Pusri Organik Cair (POC) yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik (Urea dan NPK) dalam budidaya tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) pada Ultisol Kebun Percobaan Unsri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap pH dan kadar N, P, dan K Ultisol yang dibudidayakan dengan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.)?
2. Adakah cara aplikasi POC (Pusri Organik cair) dan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan pH dan kadar N, P, dan K Ultisol yang dibudidayakan dengan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) pada Kebun Percobaan Unsri?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pemberian POC (pusri Organik cair) dan pupuk anorganik terhadap pH dan kadar N, P dan K Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri yang dibudidayakan dengan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.).

2. Mendapatkan cara aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan pH dan kadar N, P dan K Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri yang dibudidayakan dengan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.).

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam pelaksanaan penelitian ini ialah:

1. Diduga pemberian POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik dalam budidaya tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) berpengaruh nyata terhadap pH dan kadar N, P dan K Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri.
2. Diduga terdapat cara aplikasi POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan pH dan kadar N, P dan K Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri yang dibudidayakan dengan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian POC (Pusri Organik Cair) dan pupuk anorganik dalam budidaya tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) terhadap pH dan kadar N, P dan K Ultisol di Kebun Percobaan FP Unsri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. E dan Suntari, R. 2018. Pengaruh Aplikasi Urea dan Komposterhadap Sifat Kimia Tanah serta Pertumbuhan Jagung (*Zea Mays L.*) Pada Tanah Terdampak Erupsi Gunung Kelud. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(1): 775–783.
- Andani, R., Rahmawati, M dan Hayati, M. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum L.*) Akibat Perbedaan Jenis Media Tanam dan Varietas Secara Hidroponik Substrat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2): 1–10.
- Aprianto, F dan Rosliani, R. 2020. Korelasi Antara Serapan P Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*) dengan Metode Penetapan P Tersedia Tanah Ordo Inceptisol Subang. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 7(2): 321–327.
- Ariyanti, M. C. Suherman., I.R.D. Anjasari dan D. Sartika. 2017. Respon Pertumbuhan Bibit Nilam Aceh (Pogostemon Cablin Benth.) Klon Sidikalang Pada Media Tanam Subsoil Dengan Pemberian Pati Beras Dan Pupuk Hayati. *Jurnal Kultivasi*, 16(3): 394–401.
- Buana, L. T., Banuwa, I. S dan Hidayat, K. F. 2021. Organik Pada Fase Generatif Pertanaman Singkong (*Manihot Esculenta Crantz.*) Di Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*. 9(1): 85–90.
- Daksina, B. F. 2021. Evaluation Of Ultisol Soil Fertility In Rubber Plantation In Cempaka District, Banjarbaru City, South Kalimantan Province. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa*, 4(1): 60–71.
- Dermawan, R. dan A. H. 2010. *Budidaya Cabai Unggul, Cabai Besar, Cabai Keriting, dan Paprika*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dewanto, F. G., 2017. J.J.M.R. Londok, R.A.V. Tuturoong dan W. B. Kaunang. 2017. Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootec*, 32(5): 1–8.
- Dikayani, D., Septiani, S. dan Birnadi, S. 2019. Respon Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*) Hibrida Hot Beauty Terhadap Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Ethephon Dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(2): 55–60.
- Du, J., Song, C. dan Li, P. 2012. Multimodel Control Of Nonlinear Systems: An Integrated Design Procedure Based On Gap Metric And H_{∞} Loop Shaping. *Industrial And Engineering Chemistry Research*, 51(9): 3722–3731.
- Efendi, E., Purba, D. W dan Nasution, N. U. H. 2017. Respon Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan

- Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L), *Jurnal Bernas*, 13(3): 20–29.
- Erfin, E., Sandiah, N dan Malesi, L. 2016. Identifikasi Bakteri *Azospirillum* dan *Azotobacter* Pada Rhizosfer Asal Komba-Komba. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 3(2): 30-38.
- Firdausi, N., Wirdhatul, M dan Tutik, N. 2016. Pengaruh Kombinasi Media Pembawa Pupuk Hayati Bakteri Pelarut Fosfat Terhadap pH dan Unsur Hara Fosfor dalam tanah. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2): 2337-3520.
- Fitriadi, A. 2013. Pengaruh Residu Pupuk KCl Dan Kompos Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Padi (*Oryza Sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 2(3): 223–230.
- Handayani, S. dan Karnilawati, K. 2018. Karakterisasi Dan Klasifikasi Tanah Ultisol Di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2): 52–59.
- Hamid, A. dan Muhammad, H. 2012. *Untung Besar dari Bertanam Cabai Hibrida*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Harpaneas, A dan Dermawan, R. 2015. *Cabai Unggul*. Jakarta: Penerbit Swadaya. Kementrian Pertanian.
- Holilullah, Afandi dan Novpriansyah, H. 2015. Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Produksi Rendah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(2): 278–282.
- Husnaeni, F. dan Mieke, R, S. 2018. Pengaruh Pupuk Hayati Dan Anorganik Terhadap Populasi *Azotobacter*, Kandungan N, Dan Hasil Pakcoy Pada Sistem Nutrient Film Technique. *Jurnal Biodjati*, 3(1).
- Ikhsani, D., Hindersah, R. dan Herdiyantoro, D. 2018. Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L. Merril) Setelah Aplikasi *Azotobacter Chroococcum* Dan Pupuk NPK. *Jurnal Agrologia*, 7(1): 1–8.
- Kaya, E. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang Dan Pupuk Npk Terhadap Ph Dan K-Tersedia Tanah Serta Serapan-K, Pertumbuhan, Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.). *Jurnal Agrinima*, 14(2): 113-122.
- Kogoya, T., Dharma, I. P dan Sutedja, I. N. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus Tricolor* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(4): 575–584.
- Kusuma, A. P., Hasanah, R. N dan Dachlan, H. S. 2014. DSS Untuk Menganalisis Ph Kesuburan Tanah Menggunakan Metode Single Linkage. *Jurnal Eccis*, 8(1): 61–66.
- Kusumandaru, W., Hermiyanto, B dan Winarso, S. 2015. Pertanian Analisis Indeks Kualitas Tanah Di Lahan Pertanian Tembakau Kasturi Berdasarkan

- Sifat Kimianya Dan Hubungannya Dengan Produktivitas Tembakau Kasturi Di Kabupaten Jember. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(1): 1–6.
- Makmur. 2018. Respon Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Cabai Merah. *Jurnal Galung Tropika*, 7(1): 1–10.
- Mardya, I. A., Gusmini, G dan Agustian, A. 2020. Aplikasi Ulang Azospirillum Terseleksi Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum*, L) Yang Ditanam Pada Ultisol. *Jurnal Solum*, 17(2): 49.
- Marveldani, Maulana, E dan Maulida, D. 2018. Evaluasi Daya Hasil Lima Varietas Cabai (*Capsicum Annum* L .) Dengan Penggunaan Mulsa Plastik Dan Paranet Saat Transplanting Evaluation Of Five Chili (*Capsicum Annum* L.) Varieties S ' S Power Using Plastic Mulches And Paranets When Transplanting. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 2013. 259–265.
- Murti, K. H. 2017. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Kandungan Vitamin C Buah Cabai Keriting Lado F1 (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 5(3): 245–256.
- Nailul, F., Muslihatin, W dan Nurhidayati, T. 2016. Pengaruh Kombinasi Media Pembawa Pupuk Hayati Bakteri Penambat Nitrogen Terhadap Ph Dan Unsur Hara Nitrogen Dalam Tanah. *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 4(1): 44–46.
- Nurhidayah, Ramlan dan Monde, A. 2018. Pertumbuhan Dan Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Dengan Aplikasi Mulsa Dan Pupuk Npk Mutiara. *Jurnal Mitra Sains* 16(1): 84–93.
- Nurleawati, N., Jannah, A dan Nimih. 2010. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Terhadap Berbagai Dosis Pupuk. *Jurnal Agripeat*, 4(2): 9–20.
- Pandedi, Zubaidah, S., Surawijaya, P. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascolonicum* L.) Terhadap Pemberian Mulsa Organik Dan Pupuk Npk Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agripeat*, 21(1): 1–10.
- Priambodo, S. R., Susila, K. D dan Soniari, N. N. 2019. Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk Anorganik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus Tricolor*) Di Tanah Inceptisol Desa Pedungan. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 8(1): 149–160.
- Purba, D. W dan Gunawan, H. 2020. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassicarapa Chinensis*). 6(2): 203–215.
- Purwanto, D. 2020. Catalyst Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annum* L.) Kunci Utama Keberhasilan Peningkatan. *Jurnal Agrifor*, 19(1): 123–134.
- Ramadhan, S., Tiwow, V. M. A dan Said, I. 2016. Analisis Kadar Unsur Nitrogen

- (N) Dan Posforus (P) Dalam Lamun (*Enhalus Acoroides*) Di Wilayah Perairan Pesisir Kabonga Besar Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala. *Jurnal Akademika Kimia*, 5(1): 37.
- Sarbaina, Zuraida dan Munawar, K. 2021. Pengaruh Pemberian Kotoran Kambing Dan Biochar Terhadap Ketersediaan Hara Makro N, P, K Inceptisol. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(2): 132–142.
- Sari, N. , Rini, H dan Karmilasanti. 2019. Karakteristik Tanah di Bawah tegakan Shorea Leprosula Miq Kdi taman Nasional Bukit Tiga Puluh Provinsi Riau. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 5(1): 1-10.
- 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.
- Sitorus, U. K. P dan Balonggu Siagian, N. R. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Terhadap Pemberian Abu Boiler Dan Pupuk Pada Media Pembibitan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(3): 1021–1029.
- Stephanus, E. Jonatan, G dan Sabrina, T. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawi di Pre Nursery. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(3): 1219–1225.
- Sujana, I. P dan Labek Suyasdi Pura, I. N. 2015. Pengelolaan Tanah Ultisol Dengan Pemberian Pembenh Organik Biochar Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 5(9): 1–9.
- Sulistyowati, D.2018. Aplikasi Formulasi Pupuk Serta Penambahan Kompos Jerami Terhadap Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 1(2): 33–43.
- Syavitri, D. A., Prayogo, C dan Gunawan, S. 2019. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman, Dan Populasi Bakteri Pelarut Kalium Pada Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.). *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(2): 1341–1352.
- Taofik, A., Setiati, Y dan Purnama, L. 2018. Kombinasi Guano Kelelawar Dengan Pupuk Urea Dalam Budidaya Buncis (*Phaseolus Vulgaris*). 156–168.
- Taufiqurrohman, T. Afandi, Hery N dan F. Didik, P. 2013. Sifat Fisik Tanah Pada Pertanaman Nanas (*Ananas Comosus*) Umur 6 Bulan Dengan Rotasi Tanaman Singkong (*Manihot Esculenta Crants*) Di Pt Great Giant Peanapple Terbanggi Besar Lampung Tengah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3): 341–345.
- Triadiati, T., Pratama, A dan Abdurachman, S. 2012. Pertumbuhan Dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen Pada Padi (*Oryza Sativa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Urea Yang Berbeda. *Jurnal Anatomi Dan Fisiologi*, 20(2): 1–14.

- Umaternate, G. R., Abidjulu, J dan Wuntu, A. D. 2014. Uji Metode Olsen dan Bray dalam Menganalisis Kandungan Fosfat Tersedia pada Tanah Sawah di Desa Konarom Barat Kecamatan Dumoga Utara. *Jurnal Mipa UNSRAT*, 3(1): 6-10.
- Wahyuningtyas, R. S. 2011. Mengelola Tanah Ultisol Untuk Mendukung Pertumbuhan Tegakan. *Jurnal Galam*, 5(1): 85–99.
- Walida, H., Harahap, D. E., dan Zuhirsyan M. 2020. Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dalam Upaya Rehabilitasi Tanah Ultisol Desa Janji Yang Terdegradasi. 14(1): 75-80.
- Wilujeng, R dan Handayanto, E. 2019. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Yield Improvement Of Maize Grown On An Ultisol Through Application Of Coal Fly Ash And Oil Palm Empty Fruit Bunch Compost. 6(1): 1043–1054.