

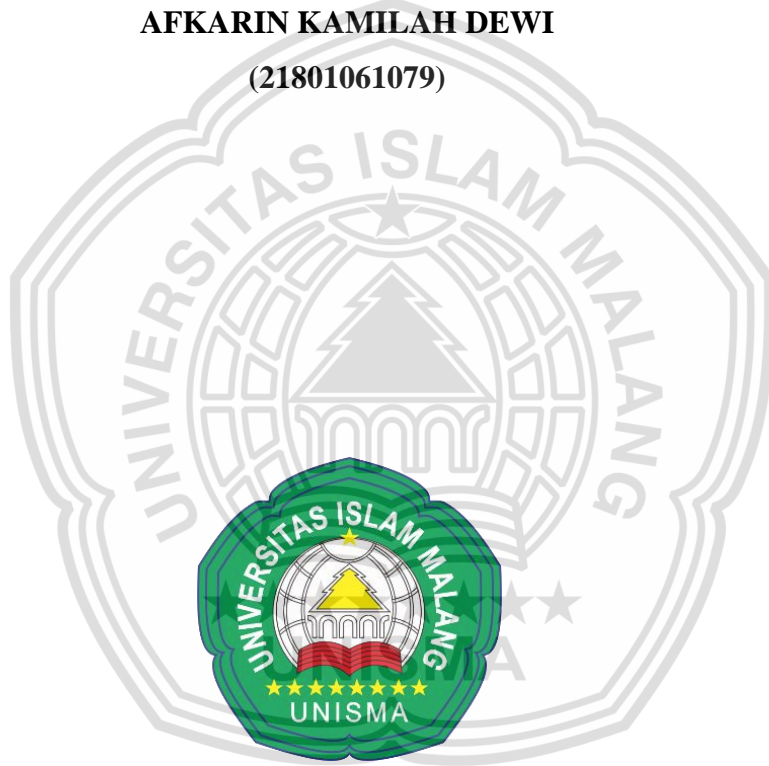


**PENGARUH POC NASA DAN NUPOC TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN TALAS JEPANG (*Colocasia esculenta*) VARIETAS
ANTIQUORUM**

SKRIPSI

Oleh:

**AFKARIN KAMILAH DEWI
(21801061079)**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

2022



**PENGARUH POC NASA DAN NUPOC TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN TALAS JEPANG (*Colocasia esculenta*) VARIETAS
ANTIQUORUM**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S-1)

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Malang

Oleh:

AFKARIN KAMILAH DEWI

(21801061079)



PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022

ABSTRAK

Afkarin Kamilah Dewi (21801061079) Pengaruh POC NASA dan NUPOC Terhadap Pertumbuhan Tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*) Varietas Antiquorum

Pembimbing (I) Ir. Saimul Laili, M.Si; Pembimbing (II) Dr. Sama' Iradat T., M.Si

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh POC Nasa dan NUPOC, serta konsentrasi optimum pada pertumbuhan dan hasil tanaman Talas Jepang guna menemukan jenis POC dan konsentrasi POC yang tepat untuk pertumbuhan serta produksi tanaman talas Jepang yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan kontrol. Perlakuan 1 yaitu POC terdiri dari POC Nasa dan NUPOC, perlakuan 2 yaitu konsentrasi dimulai dari kontrol, 5, 10, 15, dan 20 ml atau ml/liter air dengan 3 kali pengulangan. Variabel yang diamati pada penelitian ini diantaranya tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, berat kering, dan berat basah daun dan faktor abiotik. Penelitian ini menggunakan uji ANOVA satu arah untuk mengetahui adanya perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan lalu dilanjutkan uji DMRT 5%. Penelitian ini memberikan hasil bahwa pemberian POC Nasa dengan konsentrasi 10 ml/liter air berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, luas daun, berat basah dan berat kering tanaman.

Kata kunci: *NUPOC, POC NASA, Talas Jepang*

ABSTRACT

Afkarin Kamilah Dewi (21801061079) Effect of POC NASA and NUPOC on the Growth of Japanese Taro Plants (*Colocasia esculenta*) Antiquorum Varieties

Supervisor (I) Ir. Saimul Laili, M.Si; Supervisor (II) Dr. Sama' Iradat T., M.Si

This study aims to analyze the effect of POC Nasa and NUPOC, as well as the optimum concentration on growth and yield of Japanese taro plants in order to find the right type of POC and POC concentration for better growth and production of Japanese taro plants. This study used a factorial completely randomized design (CRD) with 2 treatment and control factors. Treatment 1 is POC consisting of POC Nasa and NUPOC, treatment 2 is concentration starting from control, 5, 10, 15, and 20 ml or ml/liter of water 3 times in a row. The variables observed in this study included plant height, leaf area, number of leaves, dry weight and wet weight of leaves and abiotic factors. This study used a one-way ANOVA test to determine the significant difference in each treatment and then continued with the 5% DMRT test. This study showed that Nasa POC with a concentration of 10 ml/liter of water had a significant effect on the variables of plant height, leaf area, wet weight and plant dry weight.

Keywords: *Japanese Taro, NASA POC, NUPOC*





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, dimana sumber daya hayati tersebut telah dimanfaatkan dan dibudidayakan secara turun temurun. Salah satu sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan dan kesehatan nasional adalah sector pertanian. Menurut Karo-karo & Feryanto (2010), selain sebagai sektor yang mampu menyediakan pangan bagi masyarakat Indonesia, pertanian juga mampu menyerap 46,5 dari total angkatan kerja di Indonesia dan mampu memberikan kontribusi hingga 14,7 terhadap PDB berorientasi pada kondisi lingkungan strategis yang terus berkembang secara dinamis dan menuju liberalisasi perdagangan internasional, untuk memanfaatkan kondisi yang ada, pembangunan pertanian harus lebih difokuskan pada bahan baku yang lebih berkualitas yang mampu bersaing di pasar domestik dan kondisi ini memberikan dasar yang kuat bagi pemerintah untuk mempercepat laju pertumbuhan ekonomi pembangunan pertanian di Indonesia secara lebih modern, dengan tujuan meningkatkan swasembada pangan sebagai landasan utama menjaga stabilitas nasional (Daniel, 2002).

Talas satoimo (*Colocasia esculenta* var. *Antiquorum*) merupakan produk yang saat ini memiliki prospek yang besar dan permintaan pasar internasional yang semakin meningkat khususnya di Jepang. Produk talas satoimo (*Colocasia esculenta* var. *Antiquorum*) termasuk ke dalam suku talas atau Araceae berkembangbiak dan memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Tingginya permintaan talas satoimo (*Colocasia esculenta* var. *antiquorum*) dari Jepang membuka banyak peluang untuk budidaya talas (*Colocasia esculenta* var. *antiquorum*). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pemerintah Jepang telah mengusulkan talas satoimo (*Colocasia esculenta* var. *Antiquorum*) di bawah pemerintahan Kabupaten Bogor pada tahun 2006 dan diluncurkan oleh kelompok tersebut (Hodijah, 2009). Talas Jepang termasuk makanan

yang dikonsumsi sebagai sumber kalsium dan makanan yang relatif tinggi kalori dan rendah karbohidrat. Talas Jepang kaya akan asam hialuronat (HA), zat yang diproduksi secara alami di dalam tubuh dan menghasilkan kolagen alami. Talas Jepang juga mengandung serat yang baik untuk pencernaan, sehingga sering digunakan sebagai bahan pembuatan agar-agar atau jelly, campuran es krim, cookies, dan sup (Eliantosi & Darins, 2015).

Salah satu usaha yang menaikkan produksi talas Jepang adalah dengan pemeliharaan dan pemupukan yang tepat. Peningkatan produksi talas Jepang dapat dilakukan dengan pemupukan melalui tanah yang dapat dilakukan dengan pupuk buatan dan pupuk alami atau pupuk organik seperti POC Nasa dan NUPOC. POC NASA diproduksi oleh PT. Natural Nusantara (Nasa) dengan formula yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan nutrisi lengkap tanaman, ternak dan perikanan berdasarkan bahan organik murni dengan fungsi multiguna. POC Nasa mengandung zat gizi makro dan mikro, lemak, protein, asam organik dan stimulan tumbuhan seperti auksin, giberelin dan sitokinin. Pupuk organik cair POC Nasa dapat dengan mudah disemprotkan pada lahan yang luas. Pupuk organik cair POC Nasa diproduksi dalam larutan pekat, sehingga harus dicampur dengan air untuk penggunaannya. Pupuk tersebut dapat disimpan dan tahan lama serta dapat digunakan untuk areal yang lebih luas. Pupuk dapat disimpan dimana saja, asalkan terlindung dari terik matahari dan hujan lebat (Neli et al., 2016).

NUPOC dibuat oleh PUSDIK2L-FMIPA, Universitas Islam Malang. NUPOC dibuat bersama dengan pupuk padat yang disebut NUGanik. Pupuk ini berasal dari pengomposan daun dan telah mengalami proses fermentasi untuk meningkatkan produktivitas tanaman baik secara vegetatif maupun generatif, meningkatkan kesuburan tanah, menyuburkan tanaman dan aman bagi lingkungan (Tito, 2021). Pupuk Organik NUPOC dapat menjadi akselerator penyemaian benih, aman untuk pertumbuhan bibit tanaman baru dan dapat diaplikasikan ke seluruh bagian tanaman termasuk akar, daun dan buah. Pupuk cair ini diukur dan tidak perlu dilarutkan dalam air, sehingga

lebih mudah dan praktis. Selain itu, pupuk cair ini dapat menjadi agen pengurai dalam pembuatan pupuk organik (Tito, 2021).

Perbanyak talas Jepang diharapkan menghasilkan produktivitas yang tinggi oleh karena itu dilakukanlah penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC Nasa dan NUPOC terhadap pertumbuhan talas Jepang (*Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *antiqourum*) agar dapat dimanfaatkan pembaca ataupun masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai pupuk organik cair yang cocok digunakan untuk komoditi Talas Jepang.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh POC Nasa terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)?
- b. Bagaimana pengaruh NUPOC terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)?
- c. Berapakah konsentrasi optimum yang memberikan pengaruh maksimal terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk menganalisis pengaruh POC Nasa terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)
- b. Untuk menganalisis pengaruh NUPOC terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)
- c. Untuk menganalisis konsentrasi optimum yang memberikan pengaruh maksimal terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)

1.4 Hipotesis Penelitian

- a. Adanya pengaruh POC Nasa terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)
- b. Adanya pengaruh NUPOC terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)

- c. Adanya konsentrasi optimum yang memberikan pengaruh maksimal terhadap pertumbuhan tanaman Talas Jepang (*Colocasia esculenta*)

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman secara langsung tentang bagaimana cara penanaman bibit pada media tanam serta memilih pupuk organik cair yang memberikan pengaruh nyata pada specimen. Dengan demikian, dapat membantu pihak-pihak yang membutuhkan informasi mengenai POC Nasa dan NUPOC.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. POC Nasa berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, dan luas daun. Pada variable berat basah dan berat kering POC Nasa cenderung menghasilkan berat basah dan berat kering lebih tinggi jika dibandingkan dengan NUPOC. Karena pada POC Nasa lebih banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
2. Pengaruh konsentrasi NUPOC berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan luas daun, serta berat basah dan berat kering. Akan tetapi, pengaruh NUPOC lebih menghasilkan data lebih rendah jika dibandingkan dengan POC Nasa.
3. Konsentrasi optimum untuk kedua jenis POC secara keseluruhan adalah K2 (10 ml/liter air) yang memberikan pengaruh nyata terhadap variable tinggi tanaman, luas daun, berat basah dan berat kering tanaman.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian ini, penulis menyarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan waktu penelitian yang lebih lama dengan menggunakan berbagai taraf konsentrasi POC.



DAFTAR PUSTAKA

- Arisma. 2017. Pengaruh Penambahan Plasticizer Gliserol Terhadap Karakteristik Edible Film dari Pati Talas Jepang (*Colocasia esculenta* L. Schott). Gowa: UIN Alauddin Makassar.
- Bahuwa, S., Musa, N., & Zakaria F. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Air Cucian Beras dan Jarak Tanam. Gorontalo: Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.
- Bandini, Yusni, & Nurudin, A. 2004. Bayam. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Baning, C., Rahmatan, H., & Suprianto. 2016. Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras Merah terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Lada (*Piper nigrum*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, Volume 1. Issue 1.
- Benyamin. 2002. Manfaat dan Fungsi Akar: <http://www.irwantoshut.blogspot.com/2015/02/M>
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Chaudary, P., S. Godara, A. N., & Chaudhari, &. A. 2012. Fast and Accurate Method for Leaf Area Measurement. *International Journal of Computer Applications*, (0975-8887) Volume. 49 No. 9.
- Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. Jakarta: Bumi aksara.
- David, K. E. 2003. Roots Crop. London: The Tropical Product Institut Foreign and Common Wealth Office.
- Diaz-Perez, J. C., & Batal, K. D. 2002. Colored Plastic Film Mulches Affect Tomato Growth and Yield Via Changes in Root Zone Temperature. *J. Amer. Sci. Hort. Sci*, 127:127-135.
- Djunaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis Dosis Pupuk Bokhasi terhadap Pertumbuhan Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.). *Agrovigor*, 2 (1). Hal: 4.
- Eko, S. S. 2009. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanaman Pertanian. Bandung: Pustaka Bandung.
- Eliantosi, & Darins. 2015. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Mie Mosaf (Modified Satoimo Flour) (*Colocasia esculenta*). *Agritepa*, I(2).

- Guritno, B., & Sitompul, S. M. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta: UGM Press.
- Hodijah, S. 2009. Teknologi Budidaya Talas Saici Bogor. *Online*. Diakses Februari 17, 2014, from <http://cybex.deptan.go.id>
- Idris, A. R. 2008. Pengaruh Dosis Bahan Organik Dan Pupuk N, P, K Terhadap Serapan Hara Dan Produksi Tanaman Jagung Dan Ubi Jalar. Ternate: Inceptisol.
- Indonesia, D. G. 2009. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Bhatara.
- Karo-karo, & Feryanto, W. 2010. Pupuk dan Subsidi: Kebijakan yang Tidak Tepat Sasaran. *Online*. Diakses 25 November 2021 <http://feryanto.wk.staff.ipb.ac.id>
- Koswara, S. 2013. Teknologi Pengolahan Umbi-umbian (Bagian 1: Pengolahan Umbi Talas). Bogor: Research and Community Service Institution IPB, 2. Laboratorium Pertanian Universitas Brawijaya. 2021. Kandungan Pupuk Cair Organik NUPOC. Malang: Pusdi K2L FMIPA UNISMA.
- Leiwakabessy, F. M. 2007. Ilmu Kesuburan Tanah dan Penuntun Praktikum. Bogor: Departemen Ilmu Tanah Institut Pertanian Bogor.
- Maulana. 2011. Tanam Padi Dengan Poc Nasa. Diakses Oktober 25, 2021, dari Pupuk Organik Cair Nasa: <http://pocnasa.com>
- Maulana, S. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Neli, S., Jannah, N., & Rahmi, A. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair NASA dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*) Varietas Antaboga-I. *Jurnal Agrifor*, vol XV No. 2 (299).
- Palm, R. J., Myar, C. A., Cueves, E., Guantilleke, L. U., & Brossard, M. 2004. The Sincronization of Natrient Mineralization and Plant Nutrient Demand. Biological Management of Tropical Soil Fertility.
- Parman, S. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 15 (2). Hal: 5-7.
- Prihmantoro, H. 2004. Memupuk Tanaman Buah. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Putro, W. 2009. Pengaruh Pupuk Daun. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Rahmawati, Sabaruddin, E., Hayati, & Danu. 2007. Pengaruh Jumlah Mata Tunas dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha cucus* L.). *Agrista*, 16(3):1-16.
- RK. 2018. Panduan Petunjuk Teknis Leaflet: Budidaya Talas Jepang Satoimo. Diakses dari BPTP Sulsel: <https://sulsel.litbang.pertanian.go.id/ind/images/leaflet/Budidaya-Talas-Jepang-Satoimo.pdf>
- Ross, & Salisbury. 2005. Fisiologi Tumbuhan (Jilid 2). Bandung: ITB.
- Soegiman, G. 2003. Sifat dan Ciri Tanah. Bogor: Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB.
- Sudomo, A., & Hani, A. 2014. Produktivitas Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott) di Bawah Tiga Jenis Tegakan dengan Sistem Agroforestri Di Lahan Hutan Rakyat. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 100-107.
- Sulistyowati. 2017. Kebutuhan Dasar Manusia. Jakarta Timur: CV. Trans Info Media.
- Suripatty, B. A. 2017. Persentase Hidup Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) di Lapangan. *Jurnal Uniera*, 6 (1): 23-23.
- Sutanto, & Rachman. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta: Kanisius.
- Tarkjotjo, & Dani, S. S. 2010. Majalah Gizi Jilid 4. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI.
- Tito, S. I. 2021. Pupuk Organik Cair NUPOC. Malang: Pusdi K2L FMIPA UNISMA.
- Torrie, J. H., & Steel, R. 2002. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- William, L. 2005. Physiological Plant Ecology : Ecophysiology and Stress 3rd Edition. New York: Springer.
- Winarti, W. 2020. Identifikasi Kandungan Senyawa Umbi Talas Jepang *Colocasia esculenta* L. (Schott) var. *antiqourum* dan Talas Kimpul *Xanthosoma sagittifolium* L. (Schott) dari Dataran Rendah. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Yuliarti, N. 2010. Kultur Jaringan Skala Rumah Tangga. Yogyakarta: Andi.