

**NASA POC
APPLICATION FOR
LAND KALE PLANT
GROWTH AND
PRODUCTION
(*Ipomoea reptana poir*)**

**Aplikasi Poc Nasa Terhadap
Pertumbuhan Dan Produksi
Tanaman Kangkung Darat
(*Ipomoea reptana poir*)**

Yulianti Gandi¹⁾, Sofia Wantasen²⁾,
Diane D. Pioh²⁾

1) Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Universitas Sam
Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia

2) jurusan Hama dan Penyakit Fakultas
Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl.
Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp
(0431) 846539

*Corresponding author:

17031108004@student.unsrat.ac.id

Abstract

Land kale (*Ipomoea reptana poir*) is one of the horticultural plants that are very popular among Indonesians because of its savory taste. This plant belongs to a group of plants a short-lived season and does not require a large area so that it allows cultivated on limited land for example by using polybags. NASA POC is one type of fertilizer that can be given to leaves and soil, containing complete macro and micro nutrients. The purpose of this study was to look at the influence of NASA POC and obtain the best concentration for the growth and production of land kale plants (*Ipomoea reptana poir*). The research was conducted in Lebani Village, North Sangalla District, Tana Toraja Regency, South Sulawesi Province starting from April-May 2021. The design used is a Complete Randomized Design (RAL) with 4 treatments namely A0, A1, A2 and A3 with 4 replays so that 16 experimental plants are obtained. The results showed that statistically the concentration of treatment has no real effect, but visually NASA POC fertilizer affects the growth of plants, namely the height of plants, the number of leaves, the length of leaves and the production of land kale plants that is fresh weight and the treatment of NASA POC concentration of 1 ml /100 ml of water is visually the best concentration for the cultivation of kale plants in polybags.

Keywords : NASA POC and Land Kale Plant

Abstrak

Kangkung darat (*Ipomoea reptana poir*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang gurih. Tanaman ini termasuk kelompok tanaman semusim berumur pendek dan tidak memerlukan areal yang luas sehingga memungkinkan dibudidayakan pada lahan yang terbatas dengan menggunakan polybag. POC NASA adalah salah satu jenis pupuk yang bisa diberikan ke daun dan tanah, mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh POC NASA dan memperoleh konsentrasi yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptana poir*). Penelitian di dilaksanakan di Desa Lebani, Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja Provinsi Sulawesi Selatan mulai dari bulan April-Mei 2021. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu A0,A1,A2 dan A3 dengan 4 ulangan sehingga di peroleh 16 tanaman percobaan. Variabel pengamatan yang diukur adalah tinggi tanaman (cm),jumlah daun (helai),panjang daun (cm) dan berat segar pada saat panen (gr). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik konsentrasi perlakuan tidak berpengaruh nyata, namun secara visual pupuk POC NASA berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan produksi tanaman kangkung darat yaitu berat segar dan perlakuan konsentrasi POC NASA 1ml/100 ml air secara visual merupakan konsentrasi yang terbaik untuk budidaya tanaman kangkung pada polybag.

Kata kunci : POC NASA dan Tanaman Kangkung Darat

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pupuk organik cair adalah pupuk yang

bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi berupa cairan dan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5%

(Siboro et al., 2013). POC NASA adalah salah satu jenis pupuk yang bisa diberikan ke daun dan tanah, mengandung unsur hara makro, mikro lengkap, dapat mengurangi penggunaan Urea, SP-36 dan KCl + 12,5% - 25%, Kandungan unsur hara pupuk organik cair Nasa adalah N 0,12%, P₂O₅ 0,03%, K 0,31%, Ca 60,4 ppm,

Mn 2,46 ppm, Fe 12,89 ppm, Cu 0,03 ppm, Mo

0.2 ppm (Anonim, 2005).

Kangkung darat (*Ipomoea reptana poir*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang gurih. Tanaman ini termasuk kelompok tanaman semusim berumur pendek dan tidak memerlukan areal yang luas sehingga memungkinkan dibudidayakan pada lahan yang terbatas.

Iskandar (2016) menjelaskan bahwa, budidaya kangkung dalam polybag lebih efisien dan menguntungkan secara ekonomis. Selanjutnya dalam budidaya polybag diperlukan media tanam yang sesuai. Media tanam memiliki tiga fungsi utama yaitu menyediakan ruang udara dan air, membantu memaksimalkan pertumbuhan akar dan secara fisik dapat menegakkan tanaman.

Apabila diberikan dengan konsentrasi, waktu, dan cara kerja yang tepat, pemupukan dengan cara disemprotkan ke daun, relatif lebih mudah diserap oleh tanaman dengan sempurna dan menghindari kerusakan sifat fisik dan kimia tanah. Pemupukan lewat daun berupa pupuk organik relatif dapat memperbaiki kualitas tanah. Salah satu pupuk cair organik (pupuk daun) yang dikenal petani adalah pupuk organik Nasa yang terdiri atas pupuk POC Nasa (Sarief, S. 2003).

Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian POC NASA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat.

Berapa konsentrasi POC NASA yang

tepat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat.

Tujuan penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian POC NASA terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat
2. Memperoleh konsentrasi POC NASA yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat.

METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Lebani, Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja Provinsi Sulawesi Selatan mulai dari bulan April-Mei 2021.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sekop, polybag ukuran 30 x 30, saringan ayakan tanah, ember, kayu, jaring, timbangan, mistar, label, suntikan kecil, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah POC NASA, benih kangkung darat, dan tanah sebagai media tanam.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 16 tanaman percobaan yaitu :

A0 = Kontrol

A1 = 1ml/100 ml air A2 = 2ml/ 100 ml air

A3 = 3ml/100 ml air

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Anova) dan jika terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf uji 5 %.

Persiapan Media Tanam

Tanah yang digunakan diambil dari sekitar kebun. Tanah kemudian dikering anginkan, dihaluskan, dan diayak lalu dimasukkan ke dalam polybag.

Penanaman Benih Kangkung

Penanaman benih kangkung darat

ditanam di polibag sebanyak 1- 10 bibit kangkung darat per polibag.

Aplikasi Pupuk

Pemberian pupuk POC NASA dilakukan pada minggu ke-2 pada tanggal 14 Mei dan minggu ke-3 pada tanggal 21 Mei sesuai dengan konsentrasi perlakuan yang sudah ditentukan. POC diaplikasikan dengan menyiram tanaman kangkung darat pada bagian ketiak tanaman.

Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan 1-2 kali sehari dan disesuaikan dengan kondisi tanah dalam polybag. Pembersihan gulma dalam polybag dan bila terserang hama menggunakan teknik fisik dan mekanis.

Panen

Kangkung darat dipanen saat sudah berumur 1 bulan dengan cara mencabut sampai akar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC NASA tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kangkung darat dari umur 18 HST sampai dengan panen (28 HST).

Meskipun secara statistik perlakuan pemberian konsentrasi POC NASA tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual (gambar 1) tinggi tanaman pada umur 18 sampai 28 HST. Perlakuan yang terbaik ditunjukkan pada perlakuan A1 mencapai 17,44 cm kemudian diikuti oleh perlakuan A0 dan A2. Rataan tinggi tanaman yang terendah terdapat pada perlakuan A3 yaitu 13,22 cm.

Asandhi dan Koestoni (1990) bahwa pemupukan dengan konsentrasi tinggi tidak selamanya memberikan manfaat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal tersebut dinyatakan juga oleh Lingga dan Marsono (2006), bahwa penggunaan pupuk daun dengan konsentrasi berlebihan

menyebabkan gejala daun-daun seperti terbakar dan layu, kering dan akhirnya gugur. Hal ini tentunya sangat mengganggu pertumbuhan dan hasil pada tanaman.

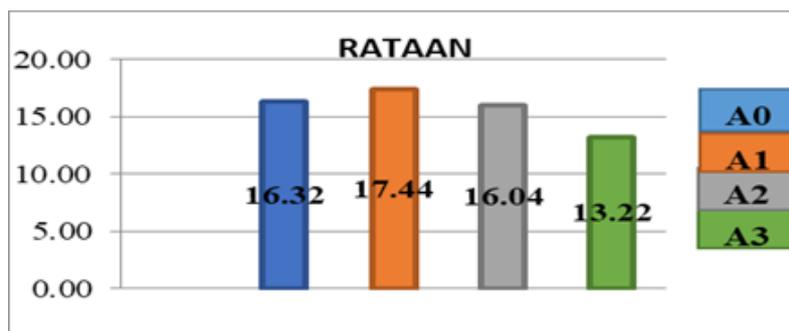
Jumlah Daun.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC NASA tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kangkung darat dari umur 18 HST sampai dengan panen (28 HST).

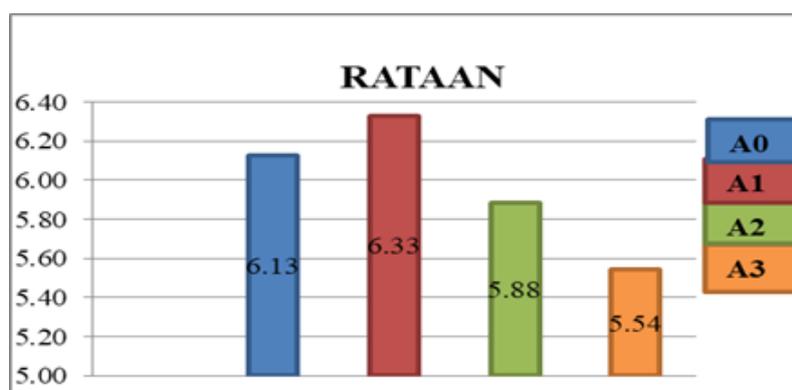
Meskipun secara statistik perlakuan pemberian konsentrasi POC NASA tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual (gambar 1) tinggi tanaman pada umur 18 sampai 28 HST. Perlakuan yang terbaik ditunjukkan pada perlakuan A1 mencapai 17,44 cm kemudian diikuti oleh perlakuan A0 dan A2. Rataan tinggi tanaman yang terendah terdapat pada perlakuan A3 yaitu 13,22 cm.

Asandhi dan Koestoni (1990) bahwa pemupukan dengan konsentrasi tinggi tidak selamanya memberikan manfaat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal tersebut dinyatakan juga oleh Lingga dan Marsono (2006), bahwa penggunaan pupuk daun dengan konsentrasi berlebihan menyebabkan gejala daun-daun seperti terbakar dan layu, kering dan akhirnya gugur. Hal ini tentunya sangat mengganggu pertumbuhan dan hasil pada tanaman.

Meskipun secara statistik perlakuan pemberian konsentrasi POC NASA tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual (gambar 2) jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan A1 yaitu 6,33 dan di ikuti oleh A0, A2 dan A3. Perlakuan A3 menunjukkan hasil rata-rata yang rendah dengan nilai 5,54 hal ini diduga karena kandungan hara pada tanah yang cenderung rendah tidak mampu memenuhi kebutuhan serapan tanaman.



Gambar 1. Rataan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung darat umur 18 sampai 28 HST.



Gambar 2. Rataan pertumbuhan jumlah daun tanaman kangkung darat umur 18 sampai 28 HST.

Hal ini membuktikan bahwa pemberian pupuk organik cair NASA mampu meningkatkan proses fotosintesis yang akan berkaitan erat dengan tinggi tanaman sehingga mempengaruhi pertumbuhan daun, semakin tinggi tanaman maka semakin banyak nodus pada batang sebagai tempat tumbuhnya daun. Salamah (2013) yang menyatakan bahwa sedikitnya jumlah daun tanaman disebabkan oleh kurangnya jumlah air dan unsur hara yang diserap oleh tanaman, sehingga dapat menghambat proses fotosintesis dan transpirasi daun yang berakibat pada penurunan jumlah daun.

Panjang Daun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC NASA tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap panjang daun tanaman kangkung darat dari umur 18 HST sampai dengan panen (28 HST).

Meskipun secara statistik perlakuan pemberian konsentrasi POC NASA tidak

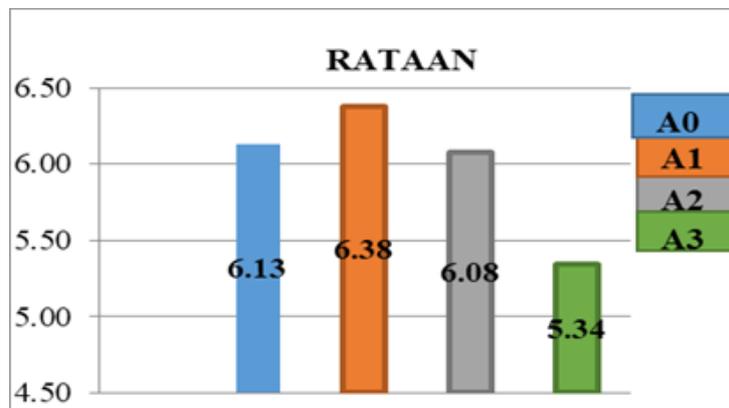
memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual (gambar 3) panjang daun tertinggi diperoleh pada perlakuan A1 6,38 diikuti oleh A0, A2 dan A3. Perlakuan yang terendah terdapat pada perlakuan A3 yaitu 5,34 cm. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya jumlah konsentrasi pupuk yang diberikan tidak mempengaruhi pertumbuhan panjang daun pada tanaman kangkung darat.

Leiwakabessy dan Sutandi (2004) menjelaskan bahwa kurangnya unsur hara dapat mengakibatkan hambatan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta berpengaruh langsung terhadap produktivitas tanaman. Kurangnya unsur hara dapat diatasi dengan pemupukan yang optimal dan berimbang. Ketersediaan unsur hara yang cukup dapat meningkatkan penyerapan hara, air, dan mineral yang dibutuhkan oleh tanaman.

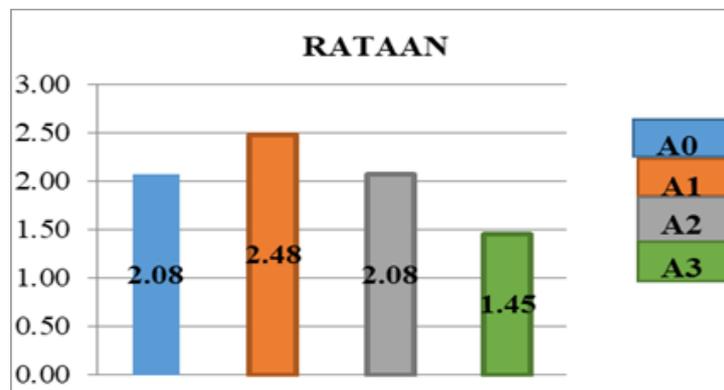
Berat Segar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC NASA tidak menunjukkan pengaruh

nyata terhadap berat segar tanaman kangkung darat dari umur 18 HST sampai dengan panen (28 HST).



Gambar 3. Rataan pertumbuhan panjang daun tanaman kangkung darat umur 18 sampai 28 HST.



Gambar 4. Rataan berat segar tanaman kangkung darat umur 18 sampai 28 HST.

Meskipun secara statistik perlakuan pemberian konsentrasi POC NASA tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual (gambar 4) berat segar tertinggi diperoleh pada perlakuan A1 yaitu 2,48 gr, diikuti oleh A0, A1 dan A3. Namun pada perlakuan A3 menunjukkan adanya penurunan berat segar yaitu 1,45 gr, hal ini diduga terjadinya kejenuhan hara pada tanaman. Asandhi dan Koestoni (1990) bahwa pemupukan dengan konsentrasi tinggi tidak selamanya memberikan manfaat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Tingginya berat segar pada perlakuan A1 berhubungan erat dengan tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang daun tanaman kangkung darat. Pada beberapa variabel pengamatan diatas,

perlakuan A1 menunjukkan nilai rata-rata tertinggi. Hal ini membuktikan bahwa perlakuan pupuk organik cair NASA dengan perlakuan A1 adalah konsentrasi terbaik dalam budidaya tanaman kangkung darat.

KESIMPULAN

Secara statistik konsentrasi perlakuan tidak berpengaruh nyata, namun secara visual pupuk POC NASA berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan produksi tanaman kangkung darat yaitu berat segar.

Perlakuan konsentrasi POC NASA 1ml/100 ml air secara visual merupakan konsentrasi yang terbaik untuk budidaya tanaman kangkung.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan konsentrasi POC NASA yang lebih rendah dalam budidaya tanaman kangkung darat serta pengurangan pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005.
<http://www.produk-natural.com/artikel/kandungan-poc-nasa/> diakses tanggal 18 Juli 2021.
- Asandhi, A. A. dan T. Koestoni. 1990. Efisiensi Pemupukan pada Pertanaman Tumpang Gilir Bawang Merah dan Cabai Merah. Buletin Penelitian Hortikultura.
- Iskandar. (2016). Manajemen dan Budaya Perpustakaan. Bandung : PT. Refika
- Aditama Leiwakabessy, F.M. dan A. Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lingga, P., dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya
- Salamah. Z. I. 2013. Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kelinci, Jurnal Bioedukatika. 1(1):1-96 hlm
- Sarief, S. 2003. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Siboro, E. S., Surya, E., Herlina, N. 2013. Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. Jurnal Teknik Kimia USU