

# PENGARUH KONSENTRASI POC BONGGOL PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SEMANGKA (*Chitrulus vulgaris* Schrad)

## The Effect of POC Concentration of Banana Humps on The Growth and Yield of Watermelon (*Chitrulus vulgaris* Schrad) Plants

Herman <sup>1)</sup>, Muhardi<sup>2)</sup>

- 1) Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
- 2) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738  
e-mail: [herman17229@gmail.com](mailto:herman17229@gmail.com), e-mail: [bedepe\\_adi@yahoo.co.id](mailto:bedepe_adi@yahoo.co.id)

DOI <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i1.2428>

Submit 21 Januari 2025, Review 13 Februari 2025, Publish 5 Maret 2025

### ABSTRACT

This research was carried out in Poboya Village, Mantikulore District, Palu City, Central Sulawesi Province. The aim of this research is to determine the effect of giving banana weevil LOF on the growth and yield of watermelon plants. The research period started from March to May 2022. This research used a randomized block design (RBD) with one treatment factor, namely banana weevil LOF which consisted of 5 levels: P0 = without giving banana weevil LOF, P = giving 100 ml banana weevil LOF/ liter, P2 = Giving banana weevil LOF 200 ml/liter, P3 = Giving banana weevil LOF 300 ml/liter, P4 = Giving banana weevil LOF 400 ml/liter. This treatment was repeated 4 times. To determine the effect of treatment, observations were made on plant length, number of leaves, flowering age, fruit weight and fruit diameter. Based on the research results, the banana weevil LOF concentration of 300 ml/liter of water (P3) has significantly increased the growth and yield of watermelon plants in all observation parameters, namely, plant length, number of leaves, flowering age, number of fruit, fruit weight and fruit circumference.

**Keywords** : Banana Weevil, LOF, Watermelon.

### ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Poboya Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. Waktu penelitian dimulai pada bulan Maret sampai Mei 2022. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan yaitu POC bonggol pisang yang terdiri dari 5 taraf : P0 = Tanpa pemberian POC bonggol pisang, P1 = Pemberian POC bonggol pisang 100 ml/liter, P2 = Pemberian POC bonggol pisang 200 ml/liter, P3 = Pemberian POC bonggol pisang 300 ml/liter, P4 = Pemberian POC bonggol pisang 400 ml/liter. Perlakuan ini diulang sebanyak 4 kali. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan pengamatan terhadap panjang tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat buah dan diameter buah. Berdasarkan hasil penelitian bahwa konsentrasi POC bonggol pisang 300 ml/liter air (P3) telah nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka pada semua parameter pengamatan yaitu, panjang tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah buah, berat buah dan lingkaran buah.

**Kata Kunci** : Semangka, POC, Bonggol Pisang.

## PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schrad) adalah tanaman hortikultura yang termasuk keluarga labu labuan (*Cucurbitaceae*) yang berasal dari Afrika dan saat ini telah menyebar ke seluruh dunia, baik di daerah subtropis maupun tropis. Semangka bersifat semusim dan tergolong cepat berproduksi. Di Indonesia, semangka banyak dikembangkan secara komersial (Sunarjono, 2013).

Dalam 100 g buah semangka mengandung air sebanyak 90-92%, protein 0,5%, karbohidrat 5,3%, serat 0,2%, mineral dan vitamin (A, B, dan C) dengan kandungan vitamin C sebesar 7,8-8,2 mg. Menurut Masdiana, *et al.* (2016) buah semangka juga bermanfaat untuk melindungi jantung, melancarkan pengeluaran urin, dan menjaga kesehatan kulit, dan tidak sekedar penghilang dahaga, namun juga sebagai antioksidan yang baik.

Tanaman semangka memiliki peluang bisnis yang baik karena memiliki rasa yang manis, renyah dan kandungan airnya yang tinggi, sehingga digemari dan dibudidayakan secara luas oleh masyarakat hal ini memberi banyak keuntungan kepada petani dan pengusaha tanaman semangka serta dapat meningkatkan perbaikan tata perekonomian Indonesia khususnya di bidang pertanian (Wijayanto *et al.*, 2012).

Menurut Badan Pusat Statistik 2023 menyatakan bahwa produksi semangka di Sulawesi Tengah mengalami peningkatan. Produksi Tahun 2019 sebesar 3.532 ton, Tahun 2020 mengalami peningkatan yang cukup tinggi sebesar 11.259 ton, Tahun 2021 sebesar 3.798 ton dan Tahun 2022 sebesar 4.058 ton.

Usaha untuk meningkatkan produksi tanaman semangka dapat dilakukan dengan memperluas areal penanaman, penerapan teknik budidaya yang baik, serta menjaga kesuburan lahan pertanian agar terjadi kesinambungan dalam usaha pertanian. Salah satu usaha untuk menjaga kesinambungan dalam usaha pertanian adalah dengan pemberian pupuk organik cair (POC). Hasil penelitian Warsidi (2008) menunjukkan

bahwa pemberian pupuk organik cair sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Salah satu pupuk cair yang hemat dan efektif ialah dengan pemanfaatan potensi lokal yaitu bonggol pisang yang diolah menjadi pupuk organik cair bonggol pisang. Keunggulan pupuk organik cair bonggol pisang diantaranya ialah pupuk organik cair bonggol pisang kaya kandungan unsur hara makro dan mikro yaitu N 1,73%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,10 ppm, K<sub>2</sub>O 0,13 me/100g, S 0,34%, C 26,82%, C/N 16, Fe 3,30 ppm, Zn 1,32 ppm, dan pH 3,69 (Santosa, 2008).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Poboya Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai pada bulan Maret sampai Mei 2022.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sekop, parang, alat semprot, meteran, tali rafia, timbangan, gelas ukur, jerigen, pengaduk kayu, kamera dan alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gula merah, air cucian beras, air kelapa, benih tanaman semangka kuning varietas Garnis, pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang yang terdiri dari 5 taraf : P0 (kontrol) = tanpa pemberian POC bonggol pisang, P1 = POC bonggol pisang 100 ml/liter, P2 = POC bonggol pisang 200 ml/liter, P3 = POC bonggol pisang 300 ml/liter, P4 = POC bonggol pisang 400 ml/liter. Perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan.

### Prosedur Penelitian

**Pembersihan Lahan.** Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari

gulma, kemudian lahan diolah menggunakan cangkul dengan dua tahap. Tahap pertama lahan dicangkul secara keseluruhan sedalam 20 cm tanpa memecahkan bongkahan tanah atau digemburkan tujuannya untuk menetralkan tanah dari hama dan penyakit. Seminggu setelah itu dilakukan tahap kedua, yaitu tanah digemburkan bertujuan agar aerasi atau tata udara di dalam tanah lebih baik, serta memperbaiki struktur tanah.

**Pembuatan Bedengan.** Pembuatan bedengan dilakukan menggunakan cangkul. Lahan diolah sedalam 30 cm dari permukaan tanah. Ukuran bedeng yang dibuat dengan panjang 270 cm, sedangkan lebar 120 cm. Jarak antar bedengan adalah 50 cm, sedangkan jarak antar blok 100 cm. Jarak tanam yang digunakan adalah 85 cm, sedangkan perbedengan terdapat 6 tanaman.

**Pemberian Pupuk Dasar.** Pupuk dasar yang diberikan dalam penelitian ini yaitu pupuk kandang sapi sebanyak 6,48 kg/bedeng. Tujuan pemberian pupuk dasar yaitu untuk menyediakan unsur hara makro dan mikro pada awal pertumbuhan tanaman semangka.

**Pembuatan POC Bonggol Pisang.** Cara pembuatan POC bonggol pisang adalah menyiapkan bahan seperti bonggol pisang yang sudah dicacah sebanyak 5 kg, gula merah 1 kg, air cucian beras 5 liter, dan air kelapa 5 liter. Alat yang digunakan jerigen 30 liter dan pengaduk kayu. Cara pembuatan POC bonggol pisang, yaitu bonggol pisang dicacah hingga halus, air kelapa, air cucian beras, dan gula yang telah diiris dicampur. Aduk hingga tercampur rata. Masukkan bahan yang sudah tercampur ke dalam jerigen dan ditutup rapat. Proses fermentasi selama 2 minggu. POC bonggol pisang yang siap digunakan yaitu berwarna merah muda dan memiliki aroma yang menyengat seperti tape.

**Pembuatan Naungan.** Pembuatan naungan berfungsi untuk mengatur cahaya sinar matahari yang masuk ke pembibitan, ukuran areal yang dibuat naungan adalah panjang 3 meter dan lebar 2 meter. Naungan yang

digunakan berupa paranet yang menghadap ke arah matahari terbit, bambu sebagai tiang naungan yang berada di depan lebih tinggi dibandingkan yang berada di belakang.

**Persemaian Benih.** Persemaian benih diawali dengan kegiatan perendaman benih, dilakukan untuk seleksi benih dan imbibisi. Perendaman benih dilakukan selama kurang lebih 10 menit, benih yang memiliki viabilitas dan vigoritas benih yang baik akan tenggelam, sedangkan benih yang buruk atau rusak akan mengapung. Setelah dikecambahkan benih langsung disemaikan. Benih yang sudah didiamkan dimasukkan ke dalam polibag satu persatu secara berurutan jangan sampai kelewatan, ke dalam lubang sekitar 1,5 cm. Media yang digunakan berupa campuran tanah dengan pupuk kandang sapi (1:1). Untuk memudahkan peletakan benih ini digunakan pinset pada posisi “tidur” dengan calon ujung akar menghadap ke arah bawah. Setelah itu benih ditutup dengan tanah humus. Bibit kemudian dipelihara sampai berumur 2 minggu atau sudah berdaun 4 helai barulah bibit di pindah ke lahan penelitian.

**Pemupukan.** Aplikasi POC bonggol pisang akan dilakukan dengan cara menyiramkan POC Bonggol Pisang ke media tanam sesuai dengan masing-masing perlakuan (volume) yaitu, pada P1 sebanyak 100 ml/bedeng, P2 sebanyak 200 ml/bedeng, P3 sebanyak 300 ml/bedeng, dan P4 sebanyak 400 ml/bedeng. Pemberian perlakuan diberikan seminggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali (7, 14, 21 hst) sampai tanaman mulai memasuki fase generatif atau berbunga. Pemberian perlakuan dilakukan pada pagi hari dan diberikan masing-masing disesuaikan dengan konsentrasi.

**Pemeliharaan.** Pemeliharaan dilakukan dengan cara memeriksa tanaman secara keseluruhan, penyiraman, penyulaman dan penyiangan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara mekanik ataupun secara alami yaitu apabila ditemukan ada hama, kemudian diambil dan mematikan hama tersebut dengan cara dipijit, ataupun

disemprot menggunakan pestisida. Bila ada tanaman yang mati atau layu, mencabut tanaman dan segera mengganti dengan tanaman yang baru dan sehat.

**Panen.** Panen dilakukan setelah semangka berumur 63 HST dengan kriteria matang yang ditandai dengan warna kulit yang gelap, sulur di belakang tangkai buah sudah berwarna coklat tua, dengan cara memotong tangkai buah dengan menggunakan gunting.

**Parameter Pengamatan.** Panjang tanaman (cm). Diukur mulai dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman. Pengamatan dilakukan pada umur 14, 28, 42 dan 56 HST. Umur berbunga (HST) diamati pada saat tanaman semangka masuk fase generatif. Jumlah daun (helai) dihitung dari pangkal batang sampai pucuk terakhir. Jumlah daun dihitung pada umur 14, 28, 42 dan 56 HST. Jumlah buah (buah) dihitung pada saat buah semangka dipanen. Berat buah (g) ditimbang pada saat

panen dengan menggunakan timbangan. Lingkar buah (cm) diukur pada saat panen dengan menggunakan alat pengukur yaitu meteran.

**Analisis Data.** Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan analisis ragam dengan uji F (5% dan 1%). Apabila hasil analisis keragaman menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% guna mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara perlakuan yang dicobakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 1) pada 28 HST menunjukkan bahwa panjang tanaman semangka terendah diperoleh pada konsentrasi tanpa POC (P0) yaitu 37,06 cm. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 55,06 cm telah nyata meningkatkan panjang tanaman.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Tanaman Semangka (cm) pada Berbagai Konsentrasi POC Bonggol Pisang

| Perlakuan | Hari Setelah Tanam  |                     |                     |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
|           | 28 HST              | 42 HST              | 56 HST              |
| P0        | 37,06 <sup>a</sup>  | 50,88 <sup>a</sup>  | 65,75 <sup>a</sup>  |
| P1        | 43,44 <sup>ab</sup> | 78,06 <sup>ab</sup> | 108,69 <sup>b</sup> |
| P2        | 46,69 <sup>ab</sup> | 99,88 <sup>bc</sup> | 120,63 <sup>b</sup> |
| P3        | 55,06 <sup>b</sup>  | 120,13 <sup>c</sup> | 158,19 <sup>c</sup> |
| P4        | 60,31 <sup>b</sup>  | 122,69 <sup>c</sup> | 163,31 <sup>c</sup> |
| BNJ 5%    | 17,86               | 27,19               | 36,80               |

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama pada Kolom Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Semangka pada Berbagai Konsentrasi POC Bonggol Pisang

| Perlakuan | Hari Setelah Tanam |                     |                     |                     |
|-----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|           | 14 HST             | 28 HST              | 42 HST              | 56 HST              |
| P0        | 7,69 <sup>a</sup>  | 11,75 <sup>a</sup>  | 18,56 <sup>a</sup>  | 27,88 <sup>a</sup>  |
| P1        | 8,19 <sup>ab</sup> | 15,88 <sup>ab</sup> | 32,81 <sup>ab</sup> | 50,00 <sup>b</sup>  |
| P2        | 7,81 <sup>ab</sup> | 17,63 <sup>ab</sup> | 45,94 <sup>bc</sup> | 63,38 <sup>bc</sup> |
| P3        | 9,25 <sup>ab</sup> | 22,56 <sup>bc</sup> | 56,75 <sup>c</sup>  | 82,50 <sup>cd</sup> |
| P4        | 10,63 <sup>b</sup> | 26,56 <sup>c</sup>  | 62,06 <sup>c</sup>  | 94,81 <sup>d</sup>  |
| BNJ 5%    | 2,88               | 8,18                | 18,30               | 21,31               |

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama pada Kolom Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ Taraf 5%.

Pada umur 42 HST perlakuan konsentrasi tanpa POC (P0) menunjukkan hasil panjang tanaman terendah yaitu 50,88 cm. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 120,69 cm telah nyata meningkatkan panjang tanaman. Pada umur 56 HST perlakuan konsentrasi tanpa POC (P0) menunjukkan hasil panjang tanaman terendah yaitu 65,75 cm. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 158,19 cm telah nyata meningkatkan panjang tanaman.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 2) pada 14 HST menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman semangka terendah diperoleh pada konsentrasi tanpa POC (P0) yaitu 7,69 helai. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 9,25 helai telah nyata meningkatkan jumlah daun tanaman. Pada umur 28 HST perlakuan konsentrasi tanpa POC (P0) menunjukkan hasil jumlah daun tanaman terendah yaitu 11,75 helai. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 22,56 helai telah nyata meningkatkan jumlah daun tanaman. Pada umur 42 HST perlakuan konsentrasi tanpa POC (P0) menunjukkan hasil jumlah daun tanaman terendah yaitu 18,56 helai. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 56,75 helai telah nyata meningkatkan jumlah daun tanaman. Pada umur 56 HST perlakuan konsentrasi tanpa POC (P0) menunjukkan hasil jumlah daun tanaman terendah yaitu 27,88 helai. Pada peningkatan perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 82,50 helai telah nyata meningkatkan jumlah daun tanaman.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 3) menunjukkan bahwa umur berbunga tanaman semangka terlambat diperoleh pada konsentrasi tanpa POC (P0) yaitu 24,00 HST, sedangkan umur berbunga tanaman semangka tercepat diperoleh pada pemberian konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 21,00 HST telah nyata meningkatkan umur berbunga tanaman.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 4) menunjukkan bahwa jumlah buah tanaman

semangka terendah diperoleh pada konsentrasi tanpa POC (P0) yaitu 1,06 buah, sedangkan jumlah buah tertinggi diperoleh pada konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 1,63 buah telah nyata meningkatkan jumlah buah tanaman.

Tabel 3. Rata-Rata Umur Berbunga (HST) Tanaman Semangka pada Berbagai Konsentrasi POC Bonggol Pisang

| Perlakuan | Rata-rata          | BNJ 5% |
|-----------|--------------------|--------|
| P0        | 24,00 <sup>b</sup> |        |
| P1        | 23,00 <sup>b</sup> |        |
| P2        | 23,00 <sup>b</sup> | 1,39   |
| P3        | 21,00 <sup>a</sup> |        |
| P4        | 21,00 <sup>a</sup> |        |

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama pada Kolom Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Buah (buah) Tanaman Semangka pada Berbagai Konsentrasi POC Bonggol Pisang

| Perlakuan | Rata-rata          | BNJ 5% |
|-----------|--------------------|--------|
| P0        | 1,06 <sup>a</sup>  |        |
| P1        | 1,19 <sup>a</sup>  |        |
| P2        | 1,38 <sup>ab</sup> | 0,32   |
| P3        | 1,63 <sup>bc</sup> |        |
| P4        | 1,88 <sup>c</sup>  |        |

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama pada Kolom Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 5. Rata-Rata Berat Buah (g) Tanaman Semangka pada Berbagai Konsentrasi POC Bonggol Pisang

| Perlakuan | Rata-rata            | BNJ 5% |
|-----------|----------------------|--------|
| P0        | 272,75 <sup>a</sup>  |        |
| P1        | 368,69 <sup>a</sup>  |        |
| P2        | 582,69 <sup>a</sup>  | 542,60 |
| P3        | 1601,63 <sup>b</sup> |        |
| P4        | 1929,00 <sup>b</sup> |        |

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama pada Kolom Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ Taraf 5%.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 5) menunjukkan bahwa berat buah tanaman semangka terendah diperoleh pada konsentrasi tanpa POC (P0) yaitu 272,75 g, sedangkan berat buah tertinggi diperoleh pada

konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 1601,63 g telah nyata meningkatkan berat buah tanaman.

Tabel 6. Rata-Rata Lingkar Buah (cm) Tanaman Semangka pada Berbagai Konsentrasi POC Bonggol Pisang

| Perlakuan | Rata-Rata          | BNJ 5% |
|-----------|--------------------|--------|
| P0        | 29,25 <sup>a</sup> |        |
| P1        | 30,00 <sup>a</sup> |        |
| P2        | 32,50 <sup>a</sup> | 5,83   |
| P3        | 39,50 <sup>b</sup> |        |
| P4        | 41,16 <sup>b</sup> |        |

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama pada Kolom Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ Taraf 5%.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 6) menunjukkan bahwa lingkar buah tanaman semangka terendah diperoleh pada konsentrasi tanpa POC (P0) yaitu 29,25 cm, sedangkan lingkar buah tertinggi diperoleh pada konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) yaitu 39,50 cm telah nyata meningkatkan lingkar buah tanaman.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC 300 ml/liter (P3) nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka pada semua parameter pengamatan, di mana rata-rata panjang tanaman yaitu 28,78 cm pada umur 14 HST, 55,06 cm pada umur 28 HST, 120,13 cm pada umur 42 HST, dan 158,19 cm pada umur 56 HST, jumlah daun yaitu 9,25 helai pada umur 14 HST, 22,56 helai pada umur 28 HST, 56,75 helai pada umur 42 HST dan 82,50 helai pada umur 56 HST, umur berbunga yaitu 21,00 HST, jumlah buah yaitu 1,63 buah, berat buah yaitu 1601,63 g, lingkar buah yaitu 39,50 cm. Perlakuan Konsentrasi POC bonggol pisang 400 ml/liter air (P4) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka pada semua parameter pengamatan, hal ini diduga pada konsentrasi tersebut unsur hara yang diberikan tersedia dalam jumlah yang optimal sehingga proses metabolisme untuk pertumbuhan dan hasil tanaman semangka dapat seimbang.

Tingginya bahan organik akan mengoptimalkan proses penyerapan unsur hara dan menghasilkan kualitas buah yang baik, sehingga akan memberikan buah yang hasilnya maksimal terutama dari segi rasa, tekstur dan bobot pada buah. Penetapan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman (Munawar, 2011). Untuk hasil pengamatan pada tanaman semangka tanpa pemberian POC menunjukkan hasil yang terendah. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara terbatas hanya berasal dari medium tanah, dimana pada perlakuan ini tanaman hanya memanfaatkan unsur hara yang tersedia pada tanah yang jumlahnya sedikit. Tanpa penambahan unsur hara seperti perlakuan lainnya.

Peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka dari pengamatan pertama sampai akhir pengamatan terjadi karena pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro yang berfungsi sebagai katalisator dalam proses sintesis protein dan pembentukan klorofil. Pupuk organik cair mempunyai kandungan unsur hara makro dan mikro yang dapat mengatasi kekurangan unsur hara yang ketersediaannya di dalam tanah terbatas. POC juga mengandung senyawa asam humat dan fulvat yang merupakan sisa pembakaran bahan organik berkadar tinggi sehingga relatif efisien terhadap pelapukan dan berperan penting dalam proses agregasi dan retensi hara sehingga tanah menjadi gembur, serta mencegah kehilangan hara melalui pencucian. POC dapat memperbaiki tanah melalui peningkatan populasi mikroba tanah serta suplai hara yang cukup, efektif dan efisien bagi tanaman karena konsentrasi dan dosisnya dapat ditentukan (Nirmala, 2013).

Pemberian POC menyebabkan perubahan sifat fisik (memperbaiki struktur, aerasi dan kemampuan tanah untuk menahan air tanah), kimia (mempercepat humifikasi, mineralisasi bahan organik dan membuffer perubahan pH tanah) dan biologis tanah (meningkatkan populasi aktivitas dan diversitas mikroba tanah) yang secara langsung

berpengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman (Musnawar, 2006).

Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan pupuk organik cair memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman. Komponen organik pupuk cair seperti P, K dan terutama N mampu saling bekerja sama untuk merangsang pertumbuhan tanaman karena komponen tersebut terus dimineralisasi yang menyebabkan berbagai unsur yang ada didalam proses ini terlepas bebas secara berangsur-angsur sehingga mampu dimanfaatkan tanaman sebagai makanan (Fitri, dkk, 2016). Selanjutnya silvia, dkk, (2012), menyatakan bahwa unsur hara N diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman dan berperan penting dalam pembentukan klorofil untuk meningkatkan proses fotosintesis yang pada gilirannya akan meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti batang, akar, daun dan bunga. Rosmini (2013) juga menambahkan bahwa unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel, sehingga meningkatkan tinggi tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa konsentrasi POC bonggol pisang 300 ml/liter telah nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka pada semua parameter pengamatan yaitu, panjang tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah buah, berat buah dan lingkaran buah.

### Saran.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan dalam upaya budidaya tanaman semangka agar menggunakan POC bonggol pisang 300 ml/liter karena terdapat kecenderungan

memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka dibandingkan dengan konsentrasi yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, Ovianti. 2016. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Gamal (Gliricida Sepium (Jacq.) Kunth Ex Walp.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*. Skripsi. Prodi Pendidikan Biologi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Produksi Tanaman Buah-Buahan 2019-2022*. Jakarta. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Masdiana, T., Cahya, A. H. dan Hartiwidiastuti. 2016. *Uji aktivitas Antioksidan Buah Semangka (Citrulus lanatus) dengan Metode Frap*. Fakultas Farmasi. Universitas Muslim Indonesia. Makassar. As-Syifa. 8 (1) : 31-38.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Musnawar, E.I. 2006. *Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan dan Aplikasinya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nirmala, R., 2013. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Kosarine Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca sativa L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman. Samarinda. Agrin. 17 (2).
- Rosmini. 2013. *Pengaruh Pupuk Vermikompos pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (Brassica juncea L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.
- Sunarjono, H. 2013. *Berkebun 26 Jenis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santosa, Ertun. 2008. *Peranan Mikro organisme Lokal dalam Budidaya Tanaman Padi Metode System Metode of Rice Intensification*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Silvia, M., M. Sugian dan E. Erhaka. 2012. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (Capsicum frutescent L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing pada Tanah Utisol*. Agrosientia. 19 (3) : 148-154.
- Wijayanto, T. W.O.R., Yani dan M.W. Arsana. 2012. *Respon Hasil dan Jumlah Biji Buah Semangka (Citrulus vulgaris) dengan Aplikasi Hormon Giberelin (GA3)*. J. Agroteknos. 2(1): 57-26.

