

**DAMPAK PEMBERIAN ZPT DAN POC TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum L.*)**

Efrata Barus¹⁾, Riduan Sembiring²⁾, Meriksa Sembiring³⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Agrotekonologi Universitas Quality

^{2,3)}Dosen Fakultas Saintek Universitas Quality

Universitas Quality, Jl. Ngumban Surbakti No.18, Kota Medan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intraksi dosis ZPT dan POC yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gurubenua Kecamatan Munthe Kabupaten Karo Sumatera Utara, dengan ketinggian ± 1175 -1350 meter dari permukaan laut. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni 2019 sampai dengan September 2019, menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari dua faktor perlakuan, pertama dosis ZPT dengan simbol A yang terdiri dari 4 taraf yaitu : Tanpa pemberian dosis (A_0), 0,75 ml/liter air (A_1), 1,5 ml/ liter air (A_2), dan 2,25 ml/ liter air (A_3). Kedua adalah dosis POC dengan simbol P yang terdiri dari 4 taraf yaitu : Tanpa pemberian dosis (P_0), 1,5 ml/ liter air (P_1), 3 ml/ liter air (P_2), dan 4,5 ml/ liter air (P_3). Sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan, dengan dilakukan 2 ulangan. Data di analisa sidikragam uji F taraf 5%. Apabila ada beda nyata ($p < 0.05$), maka pengujian dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ZPT berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap variabel tinggi tanaman per sampel, jumlah daun per plot dan jumlah umbi per plot, serta tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap variabel pengamatan diameter umbi per sampel, berat tanaman per sampel dan berat tanaman per plot. Perlakuan pemberian POC berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap variabel tinggi tanaman per sampel, jumlah daun per sampel, jumlah umbi per sampel, dan berat tanaman per sampel, serta tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap variabel pengamatan diameter umbi per sampel dan berat tanaman per plot.

Kata kunci : ZPT, POC, bawang merah

Abstract

This study aims to determine the ZPT and POC interactions that can affect the growth and production of onion plants. This research was carried out in Gurubenua Village, Munte District, Karo Regency, North Sumatra, with a height of ± 1175 -1350 meters above sea level. This research was conducted from June 2019 to September 2019, using the Factorial Randomized Block Design (RBD) method consisting of two regulatory factors, the first dose of ZPT with symbol A consisting of 4 levels, namely: No dosing (A_0), 0,75ml/ liter of water (A_1), 1,5ml/ liter of water (A_2), and 2,25ml/ liter of water (A_3). Second is the POC dose with the symbol P consisting of 4 levels, namely: Without dosing (P_0), 1,5ml/ liter of water (P_1), 3ml/ liter of water (P_2), and 4,5ml/ liter of water (P_3). Approved, 16 preparations were obtained, with two replications. The data analyzed the F test variance at the 5% level. If there is a significant difference ($p < 0.05$), then try to continue with the DMRT test. The results of the study prove the need for a real

implementation of ZPT ($p < 0.005$) for height plant variables per sample, number of leaves per plot and number of tubers per plot, and not significant ($p > 0.005$) for variable measurements of tuber diameter per sample, plant weight per sample and plant weight per plot. The treatment of submitting POC must be real ($p < 0.005$) of the plant height variable per sample, number of leaves per sample, number of tubers per sample, and plant weight per sample and not significant ($p > 0.005$) to the variable influence of tuber diameter per sample and plant weight per plot.

Keywords : ZPT, POC, Shallots

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2012).

Tanaman bawang merah berasal dari Syria, entah beberapa ribu tahun yang lalu sudah dikenal umat manusia sebagai penyedap masakan (Rismunandar 1986). Sekitar abad VIII tanaman bawang merah mulai menyebar ke wilayah Eropa Barat, Eropa Timur dan Spanyol, kemudian menyebar luas ke dataran Amerika, Asia Timur dan Asia Tenggara (Singgih, 1991). Pada abad XIX bawang merah telah menjadi salah satu tanaman komersial di berbagai negara di dunia. Negara-negara produsen bawang merah antara lain adalah Jepang, USA, Rumania, Italia, Meksiko dan Texas (Rahmat, 1994).

Produksi bawang merah provinsi Sumatera Utara pada tahun 2009 adalah 12.655 ton, sedangkan kebutuhan bawang merah mencapai 66.420 ton (BPS, 2010). Dari data tersebut, produksi bawang merah Sumatera Utara masih jauh di bawah kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah, maka dilakukanlah impor dari luar negeri. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimalnya sistem kultur teknis dalam budidayanya.

Batu Ijo merupakan salah satu varietas unggulan bawang merah yang berkembang puluhan tahun di kota Batu-Jawa Timur. Saat ini di Jawa Timur terdapat beberapa varietas unggul bawang merah spesifik lokasi yaitu varietas Bauji yang berasal dari Nganjuk dan sesuai ditanam di musim hujan serta varietas Batu Ijo yang umumnya ditanam di dataran tinggi dan dataran medium, varietas Monjung dari Pamekasan, Biru Lancur dari Probolinggo dan beberapa varietas lainnya. Sedangkan varietas Super Philip merupakan varietas unggul asal introduksi dari Philipine yang telah berkembang di hampir semua sentra produksi bawang merah di Indonesia (Baraswati, BTP Jawa Timur, 2009).

Selain menggunakan pupuk kandang, juga diperlukan pemupukan yang tepat dan seimbang untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) dengan menggunakan ZPT atonik. Penggunaan ZPT bertujuan untuk memenuhi tersedianya unsur hara yang dibutuhkan

oleh tanaman. Pemberian ZPT harus memperhatikan konsentrasi yang diaplikasikan terhadap tanaman. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian ZPT melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dari pada pemberian melalui tanah (Hanolo, 1997).

Seiring dengan perkembangan teknologi pertanian, telah dikembangkan pupuk organik alami yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian. Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk organik alami 100% dari ekstrak bahan organik limbah ternak dan unggas, limbah beberapa tanaman tertentu serta zat-zat alami lainnya yang diproses

Berdasarkan teknologi berwawasan lingkungan. POC mampu mempercepat pertumbuhan tanaman, dapat mengurangi tingkat serangan hama, tidak mempunyai efek samping yang merugikan tanaman dan lingkungan, serta aman bagi manusia (Natural Nusantara, 2004).

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Gurubenua Kecamatan Munthe Kabupaten Karo Sumatera Utara, dengan ketinggian $\pm 1175-1350$ meter dari permukaan laut. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni sampai dengan September 2019.

2. Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: cangkul, garu, *knapsack sprayer*, gembor, pisau cutter, bambu, tali, termometer, meteran, triplek, timbangan, alat tulis, plat aluminium, plastik kantong, ember. Sementara itu bahan yang digunakan antara lain: bibit bawang merah Varietas Batu ijo, mulsa plastik, Pupuk Organik Cair (POC D.I. GROW), Zat Pengatur

Tumbuh (ZPT Atonik), Fungisida Agronil 75WP, Maxzanil 7WP, Insektisida Marshal 200EC, Prevaton 50 SC, Pupuk Kimia (Urea,TSP,KCL) dan Air.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 2 ulangan yaitu :

Faktor I : Dosis pemberian ZPT Atonik "A" dengan taraf :

A₀: Kontrol (tanpa perlakuan)

A₁: 0,75 ml/ liter air

A₂: 1,5 ml/ liter air

A₃: 2,25 ml/ liter air

Faktor II : Dosis pemberian POC D.I. GROW "P" dengan taraf :

P₀: Kontrol (tanpa perlakuan)

P₁: 1,5 ml/ liter air

P₂: 3 ml/ liter air

P₃: 4,5 ml/ liter air

Dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

A₀P₀ A₀P₁ A₀P₂ A₀P₃

A₁P₀ A₁P₁ A₁P₂ A₁P₃

A₂P₀ A₂P₁ A₂P₂ A₂P₃

A₃P₀ A₃P₁ A₃P₂ A₃P₃

4. Metode Analisa Data

Data penelitian ini dilaksanakan dengan program SPSS 22 yaitu semua data ditabulasi dalam bentuk *Excell*, masuk ke semua variabel bersama-sama mulai dari A₀P₀ sampai A₃P₃ yang berjumlah masing-masing dua ulangan. Program SPSS, data dibuka (*Open File*), pilih nama file, dan dilanjutkan dengan analisis data (*Data Analyze*), pilih model linear umum (*General Linear Model*), pilihan univariate, masuk ke variabel independent, pilih uji lanjut (*Post Hoc*), masukkan faktor ke *post hoc*, pilih Duncan, lanjutkan, pilih

option, masukkan faktor dan faktor intraksi kedalam tampilan rata-rata, pilih statistic deskriptif dan fungsi umum yang data di estimasi, lanjutkan dan pilih OK. Proses SPSS tersebut sesuai dengan model analisis data yang digunakan dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

5. Parameter yang Diamati

Adapun parameter yang diamati antara lain: (a) Tinggi tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Jumlah Umbi (Siung), Diameter Umbi (mm), Berat tanaman sampel (g) dan Berat tanaman/plot (Kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil pengamatan dilaksanakan di lapangan pada pengujian kombinasi Zat Pengatur tumbuh (ZPT) Atonik (A) dan Pupuk organik cair (POC) D.I. GROG (P) terhadap pertumbuhan di antaranya tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai) dimulai dari 2 sampai 7 minggu setelah tanam (mst) dan hasil produksi yang dilakukan pada panen diantaranya jumlah umbi (siung), diameter umbi (mm), berat tanaman/sampel (g), berat tanaman/plot (kg). Hasil rata-rata dari tiap-tiap pengamatan akan dianalisa secara statistik untuk mendapatkan daftar sidik ragam yang dapat dilihat pada Tabel 1,2,3,4,5, dan 6. Masing-masing hasil parameter yang di ujikan sebagai berikut.

1. Tinggi Tanaman/Sampel (cm)

Pertumbuhan tinggi tanaman di amati dengan mengukur tinggi tanaman (cm) di setiap sampel bawang merah dilakukan mulai dari 2 mst sampai 7 mst dengan interval 1 minggu. Maka dari itu diperoleh data yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Dari Pengaruh Kombinasi ZPT dan POC pada 2,3,4,5,6, dan 7 mst

| Perlakuan | 2 mst | 3 mst | 4 mst | 5 mst | 6 mst | 7 mst |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| A ₀ (Kontrol) | 14.8 0a | 18.6 5a | 22.9 7a | 25.7 0a | 27.7 5b | 30.7 5b |
| A ₁ (0.75 ml) | 14.9 5a | 18.9 5a | 23.8 0a | 26.0 2a | 28.1 5ab | 31.4 5a |
| A ₂ (1.5 ml) | 15.1 5a | 18.9 7a | 24.2 5a | 28.6 0a | 28.9 0a | 31.5 5a |
| A ₃ (2.23 ml) | 15.1 2a | 18.6 2a | 24.0 7a | 26.4 2a | 27.9 5b | 31.5 2a |
| P ₀ (Kontrol) | 14.6 0c | 18.5 5b | 22.9 2b | 25.9 2a | 27.7 5b | 30.3 7b |
| P ₁ (1.5 ml) | 14.9 7b | 18.9 2b | 23.9 0b | 26.2 0a | 28.1 5a | 31.1 2b |
| P ₂ (3 ml) | 15.4 7a | 19.1 2a | 24.4 7a | 26.3 5a | 28.9 0a | 32.1 0a |
| P ₃ (4.5 ml) | 15.0 5b | 18.6 0b | 23.8 0b | 25.6 7a | 27.9 6b | 31.4 5a |

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Dari data yang terlihat pada Tabel 1 setelah dianalisis secara statistik untuk perlakuan A (ZPT Atonik) menunjukkan berbeda nyata pada 6 dan 7 mst. Pengamatan pada 2 mst sampai 5 mst menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Rata-rata tertinggi ditemukan pada A₂ (1.5 ml ZPT Atonik) yaitu 31,55 cm. Pada A₀ berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata tinggi tanaman yang terendah ditemukan pada A₀ (Kontrol) yaitu 14,80 cm berbeda tidak nyata semua perlakuan. Perlakuan yang menggunakan ZPT Atonik terendah di perlakuan ditemukan pada perlakuan A₁ (0.75 ml ZPT Atonik) dengan rata-rata 31,45 cm berbeda nyata terhadap perlakuan A₀ dan berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A₂ dan A₃.

Dari data yang terlihat pada Tabel 1 setelah dianalisis secara statistik untuk perlakuan P (POC D.I. GROG) menunjukkan berbeda nyata mulai dari 2 mst sampai 4 mst dan 6 mst sampai 7

mst tetapi tidak berbeda nyata pada 5 mst. Rata-rata tertinggi ditemukan pada P₂ (3 ml POC D.I. GROW) yaitu 32,10 cm. P₂ berbeda nyata terhadap P₀, P₁ dan P₃. Rata-rata tinggi tanaman yang terendah ditemukan pada P₀ (Kontrol) yaitu 14.60 cm berbeda nyata terhadap P₁, P₂, dan P₃. Perlakuan yang menggunakan POC D.I. GROW terendah di perlakuan ditemukan pada perlakuan P₁ (1.5 ml POC D.I. GROW) dengan rata-rata 31.12 cm berbeda nyata terhadap P₀, P₂ dan P₃.

2. Jumlah Daun/Sampel (helai)

Pertambahan jumlah daun pada tanaman bawang merah diamati dengan menghitung jumlah daun (helai) pada setiap sampelnya dimulai dari 2 mst sampai 7 mst dengan jarak pengukuran 1 minggu sekali sehingga diperoleh data yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Dari Pengaruh Kombinasi ZPT dan POC Pada 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 mst.

| Perlakuan | 2 mst | 3 mst | 4 mst | 5 mst | 6 mst | 7 mst |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| A ₀ (Kontrol) | 6.2 7b | 7.1 5c | 8.3 0a | 10.1 2a | 12.4 5b | 15.7 5a |
| A ₁ (0.75 ml) | 6.6 0a | 7.3 7c | 8.9 2a | 10.9 0a | 13.0 2b | 16.9 5a |
| A ₂ (1.5 ml) | 6.5 5a | 7.8 5b | 9.0 7a | 11.0 2a | 14.0 7a | 17.0 0a |
| A ₃ (2.23 ml) | 6.7 5a | 8.1 5a | 8.9 5a | 11.1 5a | 14.0 5a | 16.7 5a |
| P ₀ (Kontrol) | 6.4 7a | 7.4 0a | 8.1 7b | 10.2 5a | 12.8 5a | 15.8 2b |
| P ₁ (1.5 ml) | 6.7 0a | 7.5 2a | 8.9 5b | 10.9 0a | 13.7 2a | 16.4 2b |
| P ₂ (3 ml) | 6.5 0a | 7.6 7a | 9.2 5a | 11.0 2a | 13.8 7a | 17.3 2a |
| P ₃ (4.5 ml) | 6.4 2a | 7.9 0a | 8.9 0b | 11.0 2a | 13.1 5a | 16.9 2a |

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Dari data yang terlihat pada Tabel 2 setelah dianalisa secara statistik

untuk perlakuan A (ZPT Atonik) menunjukkan berbeda nyata pada 2 mst-3 mst dan 6 mst tetapi tidak berbeda nyata pada 4 mst-5 mst dan 7 mst. Rata-rata tertinggi ditemukan pada A₂ (1.5 ml ZPT Atonik) dengan rata-rata 17.00 helai dan berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata jumlah helai daun yang terendah ditemukan A₀ (Kontrol) yaitu 6.27 helai berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Perlakuan yang menggunakan ZPT Atonik terendah di perlakuan ditemukan pada perlakuan A₃ (2.23 ml ZPT Atonik) dengan rata-rata 16.75 helai berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan.

Dari data yang terlihat pada Tabel 2 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan P (POC D.I. GROW) menunjukkan berbeda nyata pada 4 mst dan 7 mst tetapi tidak berbeda nyata pada 2 mst-3 mst dan 5 mst-6 mst. Rata-rata tertinggi ditemukan pada P₂ (3 ml POC D.I. GROW) dengan rata-rata 17.32 helai dan berbeda nyata terhadap P₀. Rata-rata jumlah helai daun yang terendah ditemukan P₀ (Kontrol) yaitu 6.47 helai berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Perlakuan yang menggunakan POC D.I. GROW terendah di perlakuan ditemukan pada perlakuan P₁(1.5 ml ZPT D.I. GROW) dengan rata-rata 16.42 helai dan berbeda nyata terhadap perlakuan P₀.

3. Jumlah Umbi/Sampel (Siung)

Jumlah umbi tanaman bawang merah diamati dengan menghitung jumlah umbi tiap sampel pada saat panen dengan data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari data yang terlihat pada Tabel 3 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan A (ZPT Atonik) menunjukkan perbedaan yang nyata disetiap perlakuan. Rata-rata tertinggi ditemukan pada A₂ (1.5 ZPT Atonik) yaitu 4.65 siung berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata jumlah umbi terendah ditemukan pada perlakuan A₀

(Kontrol) yaitu 2.05 siung berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Umbi Bawang Merah Per Sampel (Siung) Dari Pengaruh Kombinasi ZPT dan POC Pada Saat Panen.

| Perlakuan | Rata-rata |
|--------------------------|-----------|
| A ₀ (Kontrol) | 2.05 c |
| A ₁ (0.75 ml) | 3.50 b |
| A ₂ (1.5 ml) | 4.65 a |
| A ₃ (2.23 ml) | 3.55 b |
| P ₀ (Kontrol) | 2.37 c |
| P ₁ (1.5 ml) | 3.47 b |
| P ₂ (3 ml) | 4.57 a |
| P ₃ (4.5 ml) | 3.52 b |

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Dari data yang terlihat pada Tabel 3 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan P (POC D.I. GROW) menunjukkan perbedaan yang nyata disetiap perlakuan. Rata-rata tertinggi ditemukan pada P₂ (3 ml POC D.I. GROW) yaitu 4.57 siung berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata jumlah umbi terendah ditemukan pada perlakuan P₀ (Kontrol) yaitu 2.37 siung berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

4. Diameter Umbi/Sampel (mm)

Diameter umbi per sampel pada tanaman bawang merah diamati dengan mengukur umbi pada setiap sampel di seluruh plotnya. Pengukuran ini menggunakan alat berupa jangka sorong. Adapun data nilai rata-rata diameter umbi dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari data yang terlihat pada Tabel 4 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan A (ZPT Atonik) menunjukkan perbedaan yang tidak nyata disetiap perlakuan. Rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan A₂ (1.5 ml ZPT Atonik) yaitu 29.17 mm berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata terendah ditemukan pada

perlakuan A₀ (Kontrol) yaitu 27.17 mm berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan.

Tabel 4. Rata-rata Umbi Bawang Merah Per Sampel (mm) Dari Pengaruh Kombinasi ZPT dan POC Pada Saat Panen.

| Perlakuan | Rata-rata |
|--------------------------|-----------|
| A ₀ (Kontrol) | 27.17 a |
| A ₁ (0.75 ml) | 27.70 a |
| A ₂ (1.5 ml) | 29.17 a |
| A ₃ (2.23 ml) | 28 a |
| P ₀ (Kontrol) | 27.15 a |
| P ₁ (1.5 ml) | 27.62 a |
| P ₂ (3 ml) | 28.87 a |
| P ₃ (4.5 ml) | 28.40 a |

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Dari data yang terlihat pada tabel 4 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan P (POC D.I. GROW) menunjukkan perbedaan yang tidak nyata disetiap Perlakuan. Rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan P₂ (3 ml POC D.I. GROW) yaitu 28.87 mm berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata terendah ditemukan pada perlakuan P₀ (Kontrol) yaitu 27.15 mm berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan.

5. Berat Tanaman/sampel (g)

Berat tanaman/sampel pada tanaman bawang merah diamati dengan menimbang umbi pada setiap sampel di seluruh plotnya. Pengambilan data ini menggunakan alat berupa timbangan elektrik. Adapun data nilai rata-rata berat tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari data yang terlihat pada Tabel 5 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan A (ZPT Atonik) menunjukkan perbedaan tidak nyata disetiap perlakuan. Rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan A₂ (1.5 ml ZPT Atonik) yaitu 48.52 g berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Rata-

rata terendah ditemukan pada perlakuan A₀ (Kontrol) yaitu 44.27 g berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan.

Tabel 5 : Rata-rata Produksi Tanaman Bawang Merah Per Sampel (g) Dari Pengaruh Kombinasi ZPT dan POC pada saat panen.

| Perlakuan | Rata-rata |
|--------------------------|-----------|
| A ₀ (Kontrol) | 44.27 a |
| A ₁ (0.75 ml) | 47.75 a |
| A ₂ (1.5 ml) | 48.52 a |
| A ₃ (2.23 ml) | 47.95 a |
| P ₀ (Kontrol) | 43.52 b |
| P ₁ (1.5 ml) | 48.30 a |
| P ₂ (3 ml) | 49.92 a |
| P ₃ (4.5 ml) | 46.75 b |

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Dari data yang terlihat pada Tabel 5 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan P (POC D.I. GROW) menunjukkan perbedaan yang nyata. Rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan P₂ (3 ml POC D.I. GROW) yaitu 49.92 g berbeda nyata terhadap perlakuan P₀ dan berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₂ dan P₃. Rata-rata terendah ditemukan pada perlakuan P₀ (Kontrol) yaitu 43.52 g berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

6. Berat Tanaman /Plot (kg)

Berat tanaman per plot pada tanaman bawang merah diamati dengan menimbang umbi per plot diseluruh plotnya. Pengambilan data ini menggunakan alat berupa timbangan dengan cara menyatukan keseluruhan produksi umbi disetiap plotnya. Adapun data nilai rata-rata diameter umbi nya dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari data yang terlihat pada Tabel 6 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan A (ZPT Atonik) menunjukkan perbedaan yang nyata. Rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan A₂ (1.5 ml ZPT Atonik) yaitu 2.22 kg berbeda nyata terhadap A₀ dan

berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A₁ dan A₃. Rata-rata terendah ditemukan pada perlakuan A₀ (Kontrol) yaitu 1.82 kg dan berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Tabel 6. Rata-rata Produksi Tanaman Bawang Merah Per Plot (kg) Dari Pengaruh Kombinasi ZPT dan POC Pada Saat Panen.

| Perlakuan | Rata-rata |
|--------------------------|-----------|
| A ₀ (Kontrol) | 1.82 b |
| A ₁ (0.75 ml) | 2.02 a |
| A ₂ (1.5 ml) | 2.22 a |
| A ₃ (2.23 ml) | 2.15a |
| P ₀ (Kontrol) | 1.92 a |
| P ₁ (1.5 ml) | 2.05 a |
| P ₂ (3 ml) | 2.15 a |
| P ₃ (4.5 ml) | 2.10 a |

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Dari data yang terlihat pada Tabel 6 setelah dianalisa secara statistik untuk perlakuan P (POC D.I. GROW) menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan P₂ (3 ml POC D.I. GROW) yaitu 2.15 kg berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Rata-rata terendah ditemukan pada perlakuan P₀ (Kontrol) yaitu 1.92 kg dan berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan.

B. Pembahasan

1. Pengaruh pemberian ZPT terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Setelah dilakukan pengamatan dari lapangan dan dianalisa secara statistik maka ditemukan pengaruh yang berbeda nyata pada parameter Tinggi Tanaman per Sampel (cm), dan Jumlah Daun per Sampel (Helai), tetapi tidak berbeda nyata pada parameter Jumlah Umbi/Sampel (Siung), Diameter Umbi/Sampel (mm) dan Berat Tanaman/sampel (g) dan Berat Tanaman per Plot (kg). Hal ini diduga karena ZPT Atonik dapat mendorong pertumbuhan

akar sehingga penyerapan hara menjadi lebih efektif. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Anonymous (2011) dalam jurnal Dewi Triana (2014) yang menyatakan bahwa ZPT atonik yang mengandung hormon auksin berperan dalam menghambat peluruhan atau perontokan daun, bunga dan buah sehingga mendukung pertumbuhan bunga dan buah..

Pada parameter tinggi tanaman menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Namun untuk rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan A2 (1.5ml ZPT Atonik) yaitu 31.55 cm pada 7 mst. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wiwit Wiji L (2004). Hal ini diduga karena ZPT Atonik mempunyai kandungan bahan aktif yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Sejak intensifikasi tanaman bawang merah digalakkan, konsumsi pupuk kimia terutama pupuk N, P dan K terus meningkat, namun peningkatan penggunaan pupuk tersebut tidak selalu diikuti oleh peningkatan produksi sehingga perlu alternatif lain di antaranya adalah pemberian zat pengatur tumbuh dalam jurnal dalam jurnal Etty Sumiati (1999).

Dari hasil analisa untuk parameter jumlah daun ditemukan pengaruh yang berbeda nyata. Namun untuk rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan A2 (1.5 ml ZPT Atonik) yaitu 17 helai pada 7 mst. Hal ini diduga karena ZPT Atonik telah aktif merangsang seluruh jaringan tanaman bawang merah secara biokimiawi. Hal ini disebabkan di dalam tubuh tanaman bawang merah setelah disemprot dengan atonik telah terjadi penambahan zat-zat yang berfungsi aktif dalam proses metabolisme. Penambahan zat-zat yang berasal dari atonik seperti S, Bo, Fe, Mg, Zn, Cu walaupun dalam jumlah kecil, tetapi sangat dibutuhkan oleh tanaman dapat membantu mengaktifkan kerja enzim. Tanpa adanya enzim maka proses metabolisme akan berlangsung

lambat atau tidak dapat berlangsung sama sekali sesuai dengan pernyataan Anonim (2006).

Berdasarkan hasil analisa yang terlihat pada tabel 3-6 parameter pengukuran dalam produksi tanaman bawang merah menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Di antaranya adalah diameter umbi per sampel (Tabel.4), berat tanaman per sampel (Tabel.5), dan berat tanaman per plot (Tabel.6). ditemukan rata-rata tertinggi pada perlakuan A2 (1.5 ml ZPT Atonik) dengan nilai masing-masing yaitu 29,17 mm, 48,52 g, dan 2,22 kg. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dewi Triana (2014) dimana perlakuan pemberian ZPT Atonik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per sampel, diameter umbi per sampel, berat tanaman per sampel dan berat tanaman per plot. Namun jika dilihat dari parameter tinggi tanaman per sampel dan jumlah daun per sampel perlakuan A3 (2,23 ml ZPT Atonik) lah yang justru menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena ZPT Atonik mempunyai manfaat yang lebih baik untuk pertumbuhan daripada hasil untuk tanaman bawang merah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Laude (2007).

Kemudian untuk jumlah umbi per sampel dari hasil analisa secara statistik (Tabel.3) menunjukkan pengaruh berbeda nyata, sementara itu untuk rata-rata tertinggi ditemukan pada perlakuan A2 (1.5 ml ZPT Atonik) yaitu 4.65 siung. Melihat dari hasil yang diperoleh disetiap parameter untuk hasil dimana perlakuan A2 (1.5 ml ZPT Atonik) memberikan hasil rata-rata terbaik. Maka dengan ini dapat disimpulkan pemakaian ZPT Atonik sesuai dosis anjuran adalah yang terbaik untuk hasil bawang merah sehingga dapat dijadikan sebagai pemakaian anjuran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Agustina, L. (2004).

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan perlakuan pemberian dosis ZPT Atonik 1,5 ml/plot (A2) lebih unggul dengan memberikan hasil rata-rata produksi tertinggi 2,22 kg/plot.
2. Berdasarkan perlakuan pemberian dosis POC D.I. GROW 3 ml/plot (P2) lebih unggul dengan memberikan hasil rata-rata produksi tertinggi 2,15 kg/plot.
3. Perlakuan kombinasi A2P2 adalah perlakuan yang lebih unggul dengan memberikan hasil rata-rata produksi tertinggi adalah 2,5 kg/plot

2. Saran

Setelah dilakukan penelitian ini, dan melihat beberapa kendala selama penelitian sehingga berpengaruh terhadap produksi bawang merah, maka disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan perlakuan ini namun dengan dosis yang berbeda dan juga memperhatikan faktor lain nya agar dapat meningkatkan produksi bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. *Dasar-dasar Nutrisi Tanaman*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Anonim. 2008. *Budidaya Tanaman Pedoman Bertanam Bawang Merah*. Yrama Widya, Bandung.
- Anonim, 2015. *Brosur POC D.I. GROW*. Surabaya.
- Anonim. 2007. *Budidaya Bawang Merah*. <http://TeknisBudidaya.blogspot.com>. Diakses, 12 Oktober 2012, Jam 17.00.
- Anonim. 2004. *Panduan Produk POC Nasa*. Karya Anak Bangsa, Yogyakarta.
- Baraswati. 2009. *Bawang Merah Batu Ijo Sayuran Spesifikasi Kota Batu*. BPTP Jawa Timur.
- Dewi Triana. 2014. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Dan Konsentrasi ZPT Atonik Terhadap Produksi dan Pertumbuhan Bawang Merah*.
- Kanisius. 1998. *Pedoman Bertanam Bawang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Laude, S. Dan A. Hadid, 2007 *Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Cair Organik Lengkap*. *Jurnal Agrisaing* 8(3) : 140-146, Desember 2007
- Lingga, P. Marsono. 2001. *Penunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2005. *Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hlm.
- Mul Mulyani Sutedjo. Ir, 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Noor, H. Isran, dkk. 2012. *Buku Pintar Penyuluh Pertanian*. Perhiptani. Jakarta.
- Prihmantoro, H. 1999. *Memupuk Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayu, Estu., dan Berlian V. A, Nur. 2007. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rosmarkam, A dan N.W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta
- Rukmana, R. Ir. 2002. *Budidaya Bawang Merah dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Singgih Wibowo. 2008. *Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suriani, N. 2011. *Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.

- Sugito, J. 1993. *Bawang Merah Dataran Tinggi*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sunarjono, T. dan Soedarmo, Y. 1989. *Sejarah Tanaman Bawang Merah*. Abdi Tani. Surabaya.
- Sumarni N. dan A. Hidayat. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayur. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sumarni dan A. Hidayat. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. ISBN : 979-8304-49-7
- Sutedjo, M. M. 1995. *Pemupukan dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tyndall. 1983. *Teknologi Budidaya Bawang Merah*. ITB. Bandung
- Wibowo, S. 1989. *Pasca Panen Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wibowo, S. 2001. *Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah, dan Bombay)*. Penebar. Swadaya. Jakarta.
- Wibowo, S. 2007. *Budidaya Bawang Merah, Bawang Merah dan Bawang Bombay*. Seri Agribisnis. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Widowati, L.R., Sri Widati, U. Jaenudin, dan W. Hartatik. 2005. *Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik*. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah, TA 2005 (Tidak dipublikasikan).
- Wiwit Wiji L., 2004. *Pengaruh Banyaknya Ruas dan Lama Perendaman Rootone-F terhadap Pertumbuhan Pembibitan Nilam Aceh*, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah, Jember.