

Effect of Banana Stem Liquid Organic Fertilizer On Shallot Growth And Production (*Allium ascalonicum* L.)

Pengaruh POC Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Wahyu Novianto¹, Andriani Eko Prihatiningrum².
{wahyuarie191@gmail.com¹, andrianieko@umsida.ac.id²}

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. *The study aims to determine the effect of POC (liquid organic fertilizer) concentration of banana stems and the interval of application of POC (liquid organic fertilizer) banana stems on the growth and yield of onion plants. Conducted on private land, Tamanan Hamlet, Kepulungan Village, Gempol District, Pasuruan Regency from December 2022 to March 2023. Using factorial Group Randomized Design (RAK) and further tests using BNJ. The first factor is the concentration of POC Banana Stems which consists of 3 levels, namely 100ml / L, 200ml / L, 300ml / L. while the second factor is the interval of fertilizer application consisting of 3 levels, namely once every 5 days, once every 10 days, every 15 days, The results of variety analysis show that there is no interaction between the concentration of banana stem POC fertilizer and the time interval of POC fertilizer application. POC fertilizer concentration treatment has a real effect on observing plant height, number of bulbs and number of POC fertilizer concentration treatment has a real effect on observing plant height, number of bulbs and number of onion saplings, from banana stem POC fertilizer concentration treatment which can produce the best wet weight of shallots, namely with a concentration of 200ml/L.*

Keywords — Interval; POC Banana Stem; Shallot

Abstrak. *Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC (pupuk organik cair) batang pisang dan interval pemberian POC (pupuk organik cair) batang pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Dilakukan di lahan pribadi, Dusun Tamanan Desa kepulungan Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan pada bulan Desember 2022 sampai Maret 2023. Dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dan uji lanjut menggunakan BNJ. Faktor pertama adalah konsentrasi POC Batang Pisang yang terdiri dari 3 taraf yaitu 100ml/L, 200ml/L, 300ml/L. sedangkan faktor keduanya adalah interval pemberian pupuk yang terdiri dari 3 taraf yaitu 5 hari sekali, 10 hari sekali, 15 hari sekali, Hasil Analisa ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara konsentrasi pupuk POC batang pisang dan interval waktu pemberian pupuk POC. Perlakuan konsentrasi pupuk POC berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah umbi dan jumlah anakan bawang merah, dari perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang yang dapat menghasilkan bobot basah bawang merah terbaik yaitu dengan konsentrasi 200ml/L*

Kata Kunci — Interval; POC Batang Pisang; Bawang merah

I. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai bumbu masakan. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan makanan, bumbu masak, dan bahan obat. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri [1].

Berdasarkan data dari badan pusat statistik produksi bawang merah selama dua tahun terakhir mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2016 sebesar 1.446.860 ton dan meningkat pada tahun 2017 menjadi 1.470.155 ton [2]. Produksi bawang merah terus meningkat dari tahun ke tahun dan ini suatu hal positif, akan tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya bawang merah, seperti dalam segi penggunaan bahan kimia dalam pemupukan. Penggunaan pupuk bahan kimia yang berlebihan dalam kegiatan budidaya tanaman perlu dikurangi untuk mengantisipasi kerusakan lingkungan dengan meningkatkan penggunaan pupuk berbahan organik yang lebih ramah

lingkungan Produksi bawang merah pada tahun 2010 sekitar 1.948.228 ton meningkat dari produksi tahun 2009 sebesar 956.164 ton. Namun masih belum mencukupi kebutuhan bawang merah nasional yang harus membutuhkan impor bawang merah sebesar 1.149.773 ton. Hal tersebut disebabkan oleh adanya erosi, penguapan, dan eksploitasi tanah yang berdampak pada berkurangnya unsur hara dalam tanah. Sedangkan tanaman bawang merah merupakan tanaman yang membutuhkan pupuk yang banyak mengandung unsur N untuk memaksimalkan hasil panennya. Sedangkan penggunaan pupuk kimia sintetik yang tinggi dapat mempengaruhi kesuburan tanah bahkan mengurangi kadar unsur hara yang terkandung dalam tanah. Untuk mengatasi hal tersebut digunakan pupuk organik sebagai pemenuh nutrisi dan unsur hara khususnya unsur N yang dibutuhkan bawang merah. Pupuk organik dapat berupa cair maupun padat. Diantaranya ada pupuk kandang dan juga pupuk organik cair batang pisang. [3].

Penggunaan pupuk kimia yang tidak terkendali menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas kesuburan biologis, fisik dan kimia tanah. Keadaan ini semakin parah oleh kegiatan pertanian yang dilakukan secara terus menerus (intensif), hal ini mengakibatkan kualitas tanah di Indonesia sehingga produktivitas lahan semakin turun. Guna mengantisipasi hal tersebut dan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman maka dilakukan penelitian untuk mencari solusi pupuk yang ramah lingkungan tetapi memiliki nutrisi yang cukup bagi tanaman yaitu dengan pupuk organik. Pupuk organik memberikan unsur hara yang baik meskipun butuh proses yang tidak secepat penggunaan pupuk anorganik, namun untuk jangka Panjang pemanfaatan pupuk organik dapat melestarikan lingkungan

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah

Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang Sebagian besar berisi air dan serat (selulosa). Menurut Satuhu & Supriadi (1999) batang pisang juga mengandung bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, besi. Berdasarkan penelitian dari budiyani dkk. (2016), tentang pemanfaatan limbah batang pisang dan urin kambing sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair, kandungan yang dihasilkan meliputi unsur (N) Nitrogen dan (P) Phospor masing masing 0,02% dan 511,30 mg/kg dengan proses fermentasi 2 minggu. Oleh karena itu batang pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC) [3]

Tanaman bawang merah termasuk kedalam jenis tanaman semusim atau tanaman yang berumur pendek yang berumpun dan termasuk tanaman yang dapat di tanam dilahan pekarangan rumah, serta mudah untuk dibudidayakan. Akan tetapi, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penanaman bawang merah diantaranya kualitas bibit atau umbi kondisi geografis dan juga teknik budidaya yang diterapkan. [4]

Bawang merah dapat tumbuh didaerah beriklim kering. Dengan ketinggian 1000 mdpl ketinggian optimal bawang merah 0 – 450 mdpl. Bawang merah dapat tumbuh dengan suhu 25 – 32°C, dan kelembapan nisbi 50 – 70% dan juga jenis tanah yang cocok untuk bercocok tanam bawang merah adalah tanah andosol, latosol, dan juga regosol. [5]

Ada beberapa hal yang menjadi kendala penanaman bawang merah diantaranya yaitu kesulitan petani dalam membudidayakan tanaman bawang merah karena membutuhkan perawatan ekstra apabila musim penghujan dan juga saat pengolahan tanah yang tidak tepat. Dikarenakan akan terkena penyakit dan serangan hama antara lain bercak ungu, layu fusarium, ulat bawang, ulat grayak dll. selain itu bibit atau umbi bawang merah yang kurang baik akan menjadi salah satu kendalanya.

Budidaya tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan berbagai metode salah satunya menggunakan metode budidaya dalam polybag. Budiaya dalam polybag dapat dimanfaatkan apabila tidak memiliki lahan yang luas untuk penanaman dikarenakan penanaman di polybag dapat diletakkan di pekarangan rumah dengan menggunakan beberapa media tanam seperti campuran tanah dengan arang sekam, pupuk kompos dan sebagainya. [6]

Media tanam merupakan media yang digunakan sebagai tempat penanaman benih atau bibit tanaman. Media tanam merupakan komponen pokok dalam menanam. Media tanam dapat berupa tanah, campuran tanah dan pupuk kompos, pasir, bebatuan, arang sekam, cocopeat, air dan juga udara. Perbedaan penggunaan media tanam dibedakan dalam metode penanaman atau model tanam yang digunakan. Apabila menggunakan cara tanam dalam polybag pada umumnya menggunakan tanah, pupuk kompos, arang sekam dll. [7]

POC batang pisang merupakan pupuk cair yang berasal dari fermentasi batang pisang dan dekomposer dengan campuran komposisi yang telah ditentukan sesuai takaran. Berdasarkan penelitian [8] menunjukkan pemberian

POC batang pisang berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat umbi basah dan berat umbi kering. Pada tanaman bawang merah. Dan juga di penelitian ini juga menyatakan bahwa penggunaan POC batang pisang dengan konsentrasi 60 ml/200 ml air menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang paling baik.[8]

Media tanam merupakan salah satu komponen penting dalam bertanam. Media tanam dapat berupa tanah, campuran pupuk kandang dan juga bisa diganti menggunakan cocopeat, pasir, bebatuan, air bahkan udara. Namun, untuk penggunaan polybag media tanam yang digunakan yaitu tanah, arang sekam, pupuk kompos, dan juga pupuk kandang. Budidaya menggunakan polybag dapat menghemat tenaga dalam pengolahan lahan, tidak memakan banyak tempat dilahan, mempermudah dalam perawatan dan pemeliharaan serta oemberian nutrisi dapat langsung diserap oleh akar. [9]

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang tercampur dengan sisa – sisa makanan dan urin hewan ternak yang didalamnya mengandung unsur N,P,K yang dapat digunakan untuk membantu kesuburan tanah pupuk kandang dapat mengandung N total antara 0,5 6%, dan secara umum nilai nilai khas berkisar 0,5 1,5 N [10]. Pemakaian pupuk kandang sangat disarankan sebagai pupuk alami atau pupuk dasar dalam sistem tanam. Pupuk kandang yang tersedia di masyarakat yaitu pupuk kandang ayam, kandang sapi dan kandang kambing pupuk kandang kambing memiliki tekstur yang khas, berbentuk seperti butiran yang sukar dipecahkan secara fisik, sehingga mempengaruhi proses decomposisi dan juga proses penyediaan hara bagi tanah.[11]

Pupuk kandang kambing termasuk salah satu pupuk organik yang baik bagi tanaman, dikarenakan pupuk kandang kambing dapat dikombinasikan dengan media tanam sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan selain sebagai media tanam pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara yang tinggi [12]. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan nilai rasio C/N sebesar 21,12%. Selain itu, kadar hara kotoran kambing mengandung N sebesar 1,41%, kandungan P sebesar 0,54% dan kandungan K sebesar 0,75% [13]. Pengomposan membutuhkan rasio C/N dan kadar hara untuk aktivitas mikroorganisme. Kandungan kotoran kambing menunjukkan bahwa kandungan pada kotoran kambing dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos [14].

Keseimbangan hara yang ada di dalam tanah dan juga ketersediaanya dalam tanah sangat berpengaruh bagi keoptimalan pertumbuhan tanaman [15].

Ketersediaan unsur hara yang seimbang didalam tanah merupakan faktor utama dalam berlangsungnya kehidupan tanaman. Unsur hara di dalam tanah yang tersedia dan dalam kondisi yang seimbang serta mudah berubah menjadi anion dan kation dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas produksi [16].

Cara menjaga keseimbangan tanah dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan penambahan unsur hara dalam tanah melalui bahan organik. Bahan organik tanah atau humus terdiri dari campuran berbagai macam akar tanaman yang masih hidup dan juga biomasa tanah, komponen humus dan Sebagian sisa tanaman yang terdekomposisi. selain itu mikrobiologi tanah juga mempengaruhi keseimbangan hara dalam tanah [17]

Pupuk merupakan salah satu bagian dari pemenuh kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Dengan adanya pemberian pupuk dapat membantu proses pertumbuhan dan hasil panen tanaman agar mencapai hasil yang maksimal dan tidak mengalami kerugian mudal penanaman [18].

Mayoritas petani saat ini masih banyak yang menerapkan penggunaan pupuk kimia sebagai pemenuh kebutuhan pupuknya. Penggunaan pupuk kimia yang dilakukan secara terus menerus akan menyebabkan peranan menjadi tidak efektif akibat dari residu kimia yang terdapat didalam pupuk tertinggal didalam tanah sehingga menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Selain itu juga menyebabkan ekosistem biologis tanah yang menjadi tidak seimbang.

Pemupukan termasuk kedalam faktor penting dalam bercocok tanam, hal ini dikarenakan melalui proses pemupukan dapat membantu memenuhi unsur hara yang hilang akibat pencucian dan pengangkutan Bersama limbah pertanian. Kegiatan pemupukan harus memperhatikan beberapa faktor diantaranya tanaman yang akan dipupuk, jenis pupuk yang digunakan, dosis dan cara aplikasinya serta waktu yang efektif untuk pemupukan. [18]

Untuk mengatasi perbaikan kandungan sifat fisik pada tanah dan juga unsur hara dalam tanah dapat dilakukan dengan cara pengaplikasian bahan organik. Bahan organik dapat berupa serasah tanaman, daun kering atau fermentasi dari bahan organik yang ada di alam. Pupuk organik seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau. Beberapa penelitian menunjukkan pupuk organik berdampak positif terhadap ketersediaan unsur hara yang ada di dalam

tanah, pertumbuhan serta produksi tanaman. Pupuk organik harus memiliki unsur N yang tinggi. Peran nitrogen (N) pada tanaman yaitu diperlukan untuk pertumbuhan masa vegetative tanaman.[19]

Pupuk dapat dibedakan menjadi 2 yaitu pupuk alami dan pupuk buatan. Yang disebut pupuk alami adalah unsur hara yang terkandung dan terdapat didalam tanah, sedangkan pupuk buatan merupakan pupuk yang dibuat oleh manusia secara industrial yang memiliki kandungan unsur hara tunggal maupun majemuk. Pupuk buatan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu pupuk organik dan anorganik, pupuk anorganik merupakan pupuk kimia yang digunakan petani untuk mempercepat panen dan kesuburan tanaman, akan tetapi penggunaan pupuk kimia secara berkala tidak bagus untuk kondisi tanah. sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari alam yang dimanfaatkan untuk memperbaiki unsur hara dalam tanah akibat penggunaan pupuk anorganik. Pupuk organik dapat berupa padat maupun cair.[20]

Pupuk organik cair merupakan larutan yang berasal dari kotoran hewan atau sisa makanan yang mudah terlarut dan yang terpenting mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Salah satu contohnya pupuk organik cair yaitu pupuk organik cair batang pisang, yang hasil fermentasi batang pisang. Kandungan unsur hara makro pada pupuk POC batang pisang yaitu N 0,04% : P 0,004% : K 0,17 % [21]. Beberapa manfaat pupuk organik cair batang pisang diantaranya yaitu mendorong dan meningkatkan pertumbuhan klorofil daun, pembentukan akar yang membantu penyerapan mineral dalam tanah. [22]

Berdasarkan hasil penelitian terhadap POC batang pisang yang dilakukan oleh menunjukkan pemberian POC batang pisang berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah umbi pada tanaman bawang merah. Penelitian POC batang pisang diperkuat dengan adanya penelitian, menyatakan bahwa POC batang pisang dengan konsentrasi 200ml/L menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah paling baik. [8]

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui interkasi antara konsentrasi POC dan interval pemberian POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC dan interval pemberian POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)

II.METODE

Penelitian ini dilakukan di lahan rumah di Dusun Tamanan Desa Kepulungan Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan dan laboratorium media Dan Tanah GKB 6 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada bulan Desember 2022 sampai April 2023.

Penelitian menggunakan Alat berupa polybag yang digunakan untuk tempat menanam bawang merah, Cangkul yang digunakan untuk mengambil tanah sebagai media tanam, alat tulis, kertas yang digunakan untuk penanda ulangan dan perlakuan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanah, pupuk kandang kambing, sekam padi, POC Batang pisang dan juga umbi bawang merah menggunakan varietas Bima.

Penelitian merupakan percobaan faktorial menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor dan diulang sebanyak 3 kali : Faktor pertama adalah konsentrasi POC yang terdiri dari 3 taraf yaitu D1 : 100 ml/L, D2 : 200 ml /L, D3 : 300 ml/L. Faktor kedua adalah interval pemberian POC yang terdiri dari 3 taraf P1 : Pemberian 5 hari sekali, P2 : Pemberian 10 hari sekali, P3 : Pemberian 15 hari sekali.

Pelaksanaan percobaan ini meliputi persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan rumput di lahan dengan mencabut rumput. Persiapan media tanam dilakukan dengan persiapan pupuk kandang kambing yang diambil dari kotoran ternak kambing yang telah matang dan juga tanah humus. Pupuk kandang kambing yang telah matang berwarna coklat tua hingga hitam, remah, bersuhu ruang dan tidak berbau [23]. Kemudian pupuk kandang kambing dan tanah humus dan sekam padi dicampur dan dimasukkan kedalam polybag sesuai perlakuan yang telah dirancang dalam rancangan percobaan. Persiapan bibit bawang merah berasal dari umbi bawang merah yang dipotong ujungnya. Pengenceran POC dilakukan dengan cara mencampurkan POC Batang Pisang dengan air sesuai dengan Perlakuan. Penanaman dilakukan dengan menanam 5 umbi bawang merah setiap polybag yang sudah disiapkan sebelumnya. Pemeliharaan dilakukan dengan cara penyiraman yang cukup untuk menjaga kelembapan tanah. Disamping itu juga dilakukan penyiangan terhadap gulma yang mengganggu tanaman pokok dan juga pengendalian hama penyakit apabila ada hama penyakit menyerang. Pemupukan dilakukan sesuai perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan pada masing masing polybag dengan cara dikocorkan pada tanaman. Pemupukan ini dilakukan pada saat bawang merah berusia 5 HST hingga 58 HST. Pemanenan dilakukan apabila umbi bawang merah sudah berumpun dan memiliki anakan yang banyak serta sudah layak panen. Hal ini biasanya sering dilakukan ketika daun bawang berusia 58 HST.

Variabel yang diamati yaitu : Tinggi Tanaman diukur menggunakan penggaris pengukuran dilakukan mulai tanaman berusia 10 HST hingga 58 HST yang diukur setiap 10 hari sekali. Pengukuran tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga pangkal daun. Selanjutnya pengamatan jumlah umbi per rumpun pengamatan dilakukan setelah pemanenan yaitu pada umur 60 HST. Selanjutnya pengamatan jumlah anakan per rumpun pengamatan dilakukan pada umur 60 HST setelah panen dengan cara menghitung jumlah umbi per rumpun dikurangi jumlah umbi yang ditanam. Selanjutnya pengamatan bobot basah umbi per rumpun pengamatan dilakukan setelah panen dengan cara menimbang seluruh tanaman bawang mulai akar, umbi, sampai daun menggunakan timbangan analitik. Selanjutnya pengamatan bobot ekonomis yang dilakukan pada umur 60 HST dengan menimbang berat tanaman pada bagian umbi bawang merah saja dengan timbangan analitik. Selanjutnya pengamatan bobot kering yang dilakukan pada umur 60 HST setelah panen dengan cara tanaman bawang merah dibungkus koran lalu dimasukkan ke oven selama 2 hari dengan suhu 70°C. Indeks Panen dengan menghitung berat ekonomis dibagi dengan berat keseluruhan tanaman. data yang sudah diperoleh, dianalisis dengan menggunakan analisis ragam. Jika terjadi pengaruh dari perlakuan nyata atau sangat nyata, maka di uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua umur pengamatan tinggi tanaman. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel tinggi tanaman tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Rata rata Tinggi Tanaman (cm) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Semua Umur Pengamatan

| Perlakuan | 10 HST | 20 HST | 30 HST | 40 HST | 50 HST | 58 HST |
|---------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| D1 (100 ml/l) | 4,34 a | 13,75 a | 21,49 a | 22,70 ab | 23,44 ab | 23,77 ab |
| D2 (200 ml/l) | 3,82 a | 14,21 ab | 19,70 ab | 21,95 a | 22,18 a | 22,48 a |
| D3 (300 ml/l) | 9,12 b | 20,72 b | 26,18 b | 27,84 b | 28,30 b | 29,03 b |
| BNJ 1% | 3,88 | 6,32 | 5,91 | 5,40 | 5,47 | 5,31 |
| P1 (5 hari) | 6,35 | 16,59 | 22,99 | 24,26 | 25,20 | 25,63 |
| P2 (10 hari) | 5,48 | 16,20 | 22,08 | 23,75 | 23,94 | 24,35 |
| P3 (15 hari) | 5,44 | 15,89 | 22,30 | 24,48 | 24,78 | 25,29 |
| BNJ 1% | tn | tn | tn | tn | tn | tn |

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada table uji bnj taraf 1%

Berdasarkan table 1, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang berpengaruh sangat nyata pada semua umur pengamatan tinggi tanaman. Perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang terlihat dari umur 10 – 58 HST (table 1). Sedangkan pada perlakuan interval pemberian pupuk POC tidak berpengaruh nyata pada semua umur pengamatan. Masing masing perlakuan menyebabkan tinggi yang berbeda beda dalam setiap umur pengamatan.

Jumlah umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada umur 60 HST pengamatan jumlah umbi. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel Jumlah umbi tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Rata rata Jumlah Umbi pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

| Perlakuan | 60 HST |
|---------------|--------|
| D1 (100 ml/l) | 5,37 a |
| D2 (200 ml/l) | 5,40 a |
| D3 (300 ml/l) | 7,14 b |
| BNJ 5% | 1,43 |
| P1 (5 hari) | 6,09 |
| P2 (10 hari) | 6,02 |

| | |
|--------------|------|
| P3 (15 hari) | 5,81 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan table 2, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang berpengaruh sangat nyata pada umur 60 HST pengamatan Jumlah umbi. Perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang terlihat dari umur 60 HST (table 2). Sedangkan pada perlakuan interval pemberian pupuk POC tidak berpengaruh nyata pada umur 58 HST.

Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada umur 60 HST pengamatan jumlah anakan tanaman. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel Jumlah anakan tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Rata rata Jumlah Anakan pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

| Perlakuan | 60 HST |
|---------------|--------|
| D1 (100 ml/l) | 4,37 a |
| D2 (200 ml/l) | 4,40 a |
| D3 (300 ml/l) | 6,14 b |
| BNJ 5% | 1,43 |
| P1 (5 hari) | 5,09 |
| P2 (10 hari) | 5,02 |
| P3 (15 hari) | 4,81 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan table 2, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang berpengaruh sangat nyata pada umur 60 HST pengamatan Jumlah anakan. Perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang terlihat dari umur 60 HST (table 3). Sedangkan pada perlakuan interval pemberian pupuk POC tidak berpengaruh nyata pada umur 60 HST.

Bobot Basah (gr)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada umur 60 HST pengamatan bobot basah tanaman. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel bobot basah tertera pada tabel 4.

Tabel 4. Rata rata bobot basah pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

| Perlakuan | 60 HST |
|---------------|--------|
| D1 (100 ml/l) | 7,56 |
| D2 (200 ml/l) | 7,89 |
| D3 (300 ml/l) | 6,02 |
| BNJ 1% | tn |
| P1 (5 hari) | 7,51 |
| P2 (10 hari) | 7,61 |
| P3 (15 hari) | 6,35 |
| BNJ 1% | tn |

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan table 4, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang dan interval waktu pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata pada umur 60 HST. Konsentrasi pupuk organik cair batang pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi dan jumlah anakan serta tidak berpengaruh pada berat basah tanaman.

Bobot Ekonomis (gr)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada umur 60 HST pengamatan bobot ekonomis tanaman. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel bobot basah tertera pada tabel 5.

Tabel 5. Rata rata bobot ekonomis pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

| Perlakuan | 60 HST |
|---------------|--------|
| D1 (100 ml/l) | 6,94 |
| D2 (200 ml/l) | 7,41 |
| D3 (300 ml/l) | 5,89 |
| BNJ 1% | tn |
| P1 (5 hari) | 7,18 |
| P2 (10 hari) | 7,16 |
| P3 (15 hari) | 5,89 |
| BNJ 1% | tn |

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan table 5, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang dan interval waktu pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata pada umur 60 HST. Konsentrasi pupuk organik cair batang pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi dan jumlah anakan serta tidak berpengaruh pada berat ekonomis tanaman.

Bobot Kering (gr)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada umur 60 HST pengamatan bobot kering tanaman. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel bobot kering tertera pada tabel 6.

Tabel 6. Rata rata bobot kering pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

| Perlakuan | 60 HST |
|---------------|--------|
| D1 (100 ml/l) | 0,79 |
| D2 (200 ml/l) | 0,71 |
| D3 (300 ml/l) | 0,53 |
| BNJ 1% | tn |
| P1 (5 hari) | 0,65 |
| P2 (10 hari) | 0,73 |
| P3 (15 hari) | 0,65 |
| BNJ 1% | tn |

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan table 6, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk POC batang pisang dan interval waktu pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata pada umur 60 HST. Konsentrasi pupuk organik cair batang pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi dan jumlah anakan serta tidak berpengaruh pada berat kering tanaman.

Indeks Panen (%)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interkasi yang nyata. Rata rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel bobot kering tertera pada tabel 7.

Tabel 7. Rata rata Indeks panen (%) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

| Perlakuan | 60 HST |
|---------------|--------|
| D1 (100 ml/l) | 0,90 |
| D2 (200 ml/l) | 0,93 |
| D3 (300 ml/l) | 1,007 |
| BNJ 5% | tn |
| P1 (5 hari) | 0,96 |
| P2 (10 hari) | 0,96 |
| P3 (15 hari) | 0,91 |

| | |
|--------|----|
| BNJ 5% | tn |
|--------|----|

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan tabel 7. Menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair batang pisang dan interval waktu pemberian pupuk tidak berpengaruh terhadap indeks panen.

Berdasarkan table 7. Menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap indeks panen bawang merah. Indeks panen tanaman bawang merah sangat bervariasi dan berbeda beda dari satu perlakuan ke perlakuan lainnya. Dari seluruh perlakuan yang terbaik adalah perlakuan konsentrasi 300ml/L dan terendah perlakuan 100ml/L.

B. Pembahasan

Berdasarkan data yang telah diperoleh dalam penelitian, diketahui bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua variable pengamatan. Hal ini diduga kurangnya dosis bahan tambahan organik maupun kurangnya konsentrasi pupuk organik cari yang diberikan dalam penelitian.

Dari data keseluruhan, dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi 300ml/L yang paling baik dan berpengaruh sangat nyata terhadap variable pengamatan tinggi tanaman, jumlah umbi dan jumlah anakan. Hal tersebut diduga karena pengaturan konsentrasi pupuk organik cair hanya berpengaruh pada saat masa vegetatif saja. Konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi dan jumlah anakan.

Dalam perlakuan konsentrasi pupuk organik cair, hasil terbaik yang diperoleh justru perlakuan konsentrasi 300ml/L dibanding dengan konsentrasi 200ml/L dan konsentrasi 100ml/L. hal ini diduga karena jumlah konsentrasi yang lebih banyak dalam penelitian kemungkinan lebih berpengaruh pada pertumbuhan tanaman bawang merah. Unsur hara dari POC adalah N: 0,04, P: 0,004, K: 0,17 [8].

Untuk media tanam dengan campuran tanah humus, pupuk kandang dan sekam sangat bagus untuk pertumbuhan tinggi tanaman dikarenakan kandungan dari campuran media tanam tersebut yaitu N: 1,41%, P: 0,54%, K: 0,54% dan unsur yang lain seperti Si dari kandungan sekam padi yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah atau media tanam, sehingga berpengaruh terhadap kelarutan P dalam tanah [24].

Pada perlakuan interval waktu pemberian pupuk POC tidak berpengaruh nyata terhadap semua variable pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di setiap umur pengamatan. Hal ini diduga disebabkan karena terlalu jauh jarak waktu pemberian pupuk POC yang diberikan pada tanaman. Kecepatan penyerapan hara pupuk organik lebih lambat dibanding pupuk anorganik. Hal itu yang menyebabkan pertumbuhan tanaman yang menggunakan pupuk organik lebih lambat dibanding pupuk anorganik ,karena tanaman butuh hara banyak untuk pertumbuhan yang lebih maksimal.

IV.KESIMPULAN

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua variable pengamatan. Perlakuan konsentrasi pupuk cair orgaik berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tanaman bawang merah pada variable tinggi tanaman pada semua umur pengamatan umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 58 HST dan berpengaruh nyata pada variable jumlah umbi dan jumlah anakan pada umur 60 HST. Sedangkan pada pengamatan hasil,, perlakuan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata pada berat basah, berat kering dan berat ekonomis dan indeks panen. Pada perlakuan interval waktu pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap semua variable pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada semua umur pengamatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel skripsi dengan judul “Pengaruh POC Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”. penyelesaian artikel ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Kritik dan saran yang membangun tetap kami harapkan demi kesempurnaan tulisan ini. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

REFERENSI

- [1] F. Ramdhani, "pengaruh lama perendaman air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) pada berbagai macam media," *VIABEL J. Ilm. Ilmu Ilmu Pertan.*, vol. 13, no. 1, pp. 33–44, 2019, doi: 10.35457/viabel.v13i1.697.
- [2] A. Angga, "Respon Dua Varietas..., Aditya Angga Pradana..., Fakultas Pertanian UMP, 2019," pp. 1–5, 2017.
- [3] R. Siagian, "TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L .) DENGAN MEDIA TANAM PASIR PANTAI SKRIPSI OLEH : FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN," 2019.
- [4] F. Ilham and Prasetyo, "PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH GAMBUT DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L)," *J. Solum*, vol. 16, no. 1, p. 29, 2019, doi: 10.25077/jsolum.16.1.29.39.2019.
- [5] S. R. Pratama and D. N. Kusuma Hardani, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban Dan Suhu Tanah Untuk Tanaman Bawang Merah Di Kabupaten Brebes," *J. Ris. Rekayasa Elektro*, vol. 3, no. 2, 2021, doi: 10.30595/jrre.v3i2.11518.
- [6] Y. Setiyawan, "PENGEMBANGAN BOOKLET BAWANG MERAH SITAPAK SEBAGAI SUMBER BELAJAR MAHASISWA," pp. 1–14, 2017.
- [7] H. Triwidodo and M. H. Tanjung, "Hama Penyakit Utama Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*) dan Tindakan Pengendalian di Brebes, Jawa Tengah," *Agrovigor J. Agroekoteknologi*, vol. 13, no. 2, pp. 149–154, 2020, doi: 10.21107/agrovigor.v13i2.7131.
- [8] A. Putu and R. Hairuddin, "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa* sp.) Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Bawang Merah," *Agricultura*, vol. 5, no. 3, pp. 31–40, 2017.
- [9] E. Yuliana and Widyawati, "PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA GLADIOL (*Gladiolus hybridus* L.)," *J. Tek. Pertan. Lampung (Journal Agric. Eng.*, vol. 9, no. 4, p. 353, 2020, doi: 10.23960/jtep.1.v9i4.353.360.
- [10] L. R. Widowati and W. Hartatik, "Pupuk Kandang," *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*, pp. 59–82, 2015.
- [11] S. Utami and Marbun, "Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) Akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCl," *Agrium*, vol. 22, no. 1, pp. 1–4, 2019.
- [12] H. Walida and Harahap, "Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau," *J. Tanah dan Sumberd. Lahan*, vol. 7, no. 2, pp. 283–289, 2020, doi: 10.21776/ub.jtsl.2020.007.2.12.
- [13] S. Saepuloh and Isnaeni, "Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pagoda (*Brassicae narinosa* L.)," *AGROSCRIPT J. Appl. Agric. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 34–48, 2020, doi: 10.36423/agroscript.v2i1.500.
- [14] A. A. Wahyudi, "RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG," 2018.
- [15] M. Edi Santoso and H. Bambang, "DIAGNOSIS KESEIMBANGAN HARA N, P, K DAN Mg PADA JERUK SIEM MENGGUNAKAN METODE DRIS DI KECAMATAN CLURING," *J. Bioind.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–26, 2018.
- [16] M. Muhammad and Zuraida, "Penerapan Diagram DRIS untuk Keseimbangan Hara pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.)," pp. 155–160, 2020, [Online]. Available: <http://eprints.ulm.ac.id/2911/>
- [17] Sukarjo and A. Hidayah, "Keseimbangan dan Ketersediaan Kalium Dalam Tanah Dengan Berbagai Input Pupuk Pada Sistem Sawah Tadah Hujan," *J. FP UNS*, no. 2000, pp. 317–321, 2017.
- [18] A. Pudjiwati, E. H., & Murti Laksono, "Makalah Pupuk Dan Pemupukan," 2021.
- [19] Sholikhah and Magfiroh, "Pemanfaatan limbah urine kelinci menjadi pupuk organik cair (poc)," *Asian J. Innov. Entrep.*, vol. 3, no. 2, pp. 204–208, 2018.
- [20] Mardwita and A. Yusmartin, "Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter," *J. Ilm. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 80–83, 2019.
- [21] M. W. Sari and S. Alfianita, "Pemanfaatan Batang Pohon Pisang sebagai Pupuk Organik Cair dengan Aktivator EM4 dan Lama Fermentasi," *Tedc*, vol. 12, no. 2, pp. 133–138, 2018.
- [22] V. Efelina, E. Purwanti, S. Dampang, and R. Rahmadewi, "Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Batang Pohon Pisang Di Desa Mulyajaya Kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang," *Senadimas*, pp. 357–359, 2018.
- [23] E. S. Jailani, "PENGARUH PEMBERIAN PEMBERIAN PUPUK KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM (*Amaranthus tricolor* L.)," vol. 12, no. 1, pp. 187–193, 2021.
- [24] S. Sugianto and K. D. Jayanti, "Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah," *Agrotechnology Res. J.*, vol. 5, no. 1, p. 38, 2021, doi: 10.20961/agrotechresj.v5i1.44619.

