



## Uji Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Dan Penggunaan Pupuk Organik Cair Fertifort Terhadap Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Amir Mahmud<sup>1\*)</sup>, Qorry Hilmiyah Harahap<sup>2)</sup>, Fery Endang Nasution<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Padangsidempuan, Sumatera Utara.

<sup>1)</sup>Email : [amir.mahmud@um-tapsel.ac.id](mailto:amir.mahmud@um-tapsel.ac.id)

<sup>2)</sup>Email : [qorry.hilmiyah@um-tapsel.ac.id](mailto:qorry.hilmiyah@um-tapsel.ac.id)

<sup>3)</sup>Email : [fery.endang@um-tapsel.ac.id](mailto:fery.endang@um-tapsel.ac.id)

### ABSTRAK

Bawang merah dikenal hampir disetiap negara dan di daerah wilayah tanah air. Kalangan internasional menyebutnya Sallot. Bawang merah mempunyai nama ilmiah *Allium cepa* L. Bawang yang semarga dengan bawang merah, bawang daun, bawang putih, dan bawang bombai, ini termasuk family Liliaceae. Bawang merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput, berbatang pendek, dan berakar serabut. Daunnya panjang serta berrongga seperti pipa. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi seperti Umbi lapis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) dengan pengendalian gulma secara kultur teknis dan penggunaan pupuk organik cair Fertifort. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) faktorial, dengan dua Faktor yang akan diteliti yaitu faktor pengendalian gulma secara kultur teknis dan faktor pemberian POC Fertiford. Dari hasil analisa data statistik diperoleh bahwa perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot. Dari hasil analisa data statistik diperoleh bahwa perlakuan pemberian POC Fertiford memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot. Dari hasil analisa data statistik diperoleh bahwa perlakuan interaksi kedua perlakuan juga memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot.

**Kata Kunci :** *Bawang Merah, Gulma, POC*

### PENDAHULUAN

Tanaman bawang merah berasal dari daerah Asia Selatan yaitu di daerah India, Pakistan, sampai Palestina. Bawang merah dikenal di Eropa Barat, Eropa Timur dan Spanyol pada abad ke delapan, kemudian menyebar hingga ke daratan Amerika, Asia Timur dan Asia Tenggara. Penyebaran bawang merah berkaitan dengan pemburuan rempah-rempah oleh bangsa Eropa ke wilayah timur kemudian berlanjut dengan pendudukan Kolonial di wilayah Indonesia (Rahayu dan Nur, 2004).

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan sayuran umbi yang cukup populer dikalangan masyarakat. Di samping nilai ekonomisnya yang tinggi, bawang merah juga berfungsi sebagai penyedap rasa dan dapat digunakan sebagai bahan obat tradisional atau bahan baku farmasi lainnya (Anonim, 2011).

Konsumsi dalam negeri yang belum dapat dicukupi dan prospek yang bagus membuat usaha ini banyak digeluti para petani (Tim Bina Karya Tani, 2008). Namun, dalam proses produksi masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat ekonomis maupun teknis. Kendala ekonomis yang banyak dihadapi petani dalam mengusahakan bawang merah adalah fluktuasi harga dan tingginya biaya produksi. Kendala teknis yang paling banyak dijumpai antara lain penggunaan bibit yang berkualitas rendah, serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan teknik budidaya (Soetiarso dan Setiawati, 2005).

**Amir Mahmud, Qorry Hilmiyah Harahap, Fery Endang Nasution:** Uji Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Dan Penggunaan Pupuk Organik Cair Fertifort Terhadap Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat produksi umbi bawang merah tahun 2011 sebesar 893.124 ton, dengan luas panen sebesar 93.667 hektar dan rata-rata produktivitas sebesar 9,54 ton per hektar. Jika dibandingkan tahun 2010, mengalami penurunan sebesar 155.810 ton (14,85%). Penurunan produksi disebabkan oleh luas panen berkisar 15.967 hektar (14.56%), seperti terlihat pada Tabel 1 (BPS, 2012).

Untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah selain dengan penggunaan pupuk dapat juga dengan meningkatkan perawatan tanaman bawang merah, salah satunya dengan penyiangan gulma yang ada pada tanaman bawang merah. Penyiangan adalah penghilangan rumput atau tanaman liar di sekitar tanaman yang sedang kita rawat. Rumput atau tanaman liar perlu dihilangkan karena menimbulkan penghalangan tumbuhnya tanaman yang sedang kita rawat, kompetisi penyerapan hara, ruang, cahaya, dan CO<sub>2</sub>, penularan penyakit karena adanya rumput atau tanaman liar yang mempunyai penyakit sama dengan tanaman yang sedang kita tanam, pemakanan atau perusakan tanaman kita oleh serangga, karena ada rumput atau tanaman liar yang menjadi sarang atau tempat mencari makan serangga. (Anonimus, 2011).

Pemberian pupuk merupakan upaya untuk menunjang keberlangsungan proses produksi tanaman. Namun, sejalan dengan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi bahan makanan yang sehat dan mengurangi mengkonsumsi bahan makanan yang banyak mengandung bahan kimia, sayuran organik menjadi banyak diminati oleh masyarakat dewasa ini (Nasution, 2009). Pemberian POC harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman (Rahmi dan Jumiaty, 2007). Selain menentukan konsentrasi yang tepat, perlu diketahui juga cara aplikasi yang benar sehingga takaran pupuk yang diberikan lebih efisien dan dimanfaatkan tanaman dengan maksimal. Kesalahan dalam aplikasi pupuk akan berakibat terganggunya pertumbuhan tanaman, bahkan unsur hara yang dikandung oleh pupuk tidak dapat dimanfaatkan tanaman (Novizan, 2005).

## METODE PENELITIAN

### Bahan Dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Mei 2021 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) faktorial, dengan dua Faktor yang akan diteliti yaitu :

Faktor Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis (G) dengan 3 taraf yaitu :

- G<sub>1</sub> = Pengolahan tanah (land Preparation)
- G<sub>2</sub> = Pengaturan jarak tanam (Crop Density)
- G<sub>3</sub> = Penyiangan (weeding)

Faktor pemberian POC Fertiford (F) terdiri dari 4 taraf yaitu :

- F<sub>0</sub> = 0 cc per liter air (kontrol)
- F<sub>1</sub> = 2 cc per liter air
- F<sub>2</sub> = 4 cc per liter air
- F<sub>3</sub> = 6 cc per liter air

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali ulangan, sehingga terdapat 36 unit percobaan. Model linier yang digunakan yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \delta_j + (\alpha\delta)_{ij} + \gamma_{ik} + \epsilon_{ijk}$$

Data hasil pengamatan disusun dalam anova untuk masing-masing peubah. Jika pengaruh perlakuan terhadap peubah diamati menunjukkan pengaruh yang nyata dapat dilanjutkan dengan uji beda rata-rata dengan uji DRMT pada taraf 5 % (Gomez K.A, 1995).

Pengamatan terdiri dari, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat umbi per sampel, dan berat umbi per plot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Menurut hasil statistik pengamatan tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst dengan perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Pada perlakuan pemberian POC Fertiford menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst. Begitu juga interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan

pemberian POC Fertiford menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst. Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst dapat dilihat pada lampiran 3, 5, dan 7. Hasil rata-rata tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst dengan perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 : Rataan Tinggi Tanaman Pada Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Pada Umur 3, 5 dan 7 mst.

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Tinggi Tanaman (cm) |       |       |
|---|---------------------|-------|-------|
|   | 3 mst               | 5 mst | 7 mst |
| G <sub>1</sub>                                    | 19,64               | 30,76 | 35,33 |
| G <sub>2</sub>                                    | 19,60               | 30,95 | 35,88 |
| G <sub>3</sub>                                    | 20,01               | 29,90 | 34,57 |

Dari Tabel di atas pada perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst dapat dilihat bahwa adanya peningkatan tinggi tanaman pada setiap pengamatan, pada umur 3 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>3</sub> (20.01 cm), diikuti perlakuan G<sub>1</sub> (19.64 cm) dan terendah pada perlakuan G<sub>2</sub> (19.60 cm). Pada umur 5 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>2</sub> (30.95 cm), diikuti perlakuan G<sub>1</sub> (30.76 cm) dan terendah pada perlakuan G<sub>3</sub> (29.90 cm). Pada pengamatan umur 7 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>2</sub> (35.88 cm), diikuti perlakuan G<sub>1</sub> (35.33 cm) dan terendah pada perlakuan G<sub>3</sub> (34.57 cm).

Hasil rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 : Rataan Tinggi Tanaman Pada Perlakuan Pemberian POC Fertiford Pada Umur 4, 6,8 dan 10 mst.

| Perlakuan Pemberian POC Fertiford | Tinggi Tanaman (cm) |       |       |
|-----------------------------------|---------------------|-------|-------|
|                                   | 3 mst               | 5 mst | 7 mst |
| F <sub>0</sub>                    | 19,08               | 30,89 | 35,67 |
| F <sub>1</sub>                    | 19,85               | 29,68 | 35,26 |
| F <sub>2</sub>                    | 20,02               | 30,73 | 34,84 |
| F <sub>3</sub>                    | 20,06               | 30,84 | 35,26 |

Dari Tabel di atas pada perlakuan Pemberian POC Fertiford terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst menunjukkan adanya peningkatan tinggi tanaman pada setiap pengamatan, pada umur 3 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F<sub>3</sub> (20.06 cm), diikuti perlakuan F<sub>2</sub> (20.02 cm), F<sub>1</sub> (19.85 cm) dan terendah pada perlakuan F<sub>0</sub> (19.08 cm). Pengamatan umur 5 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F<sub>0</sub> (30.89 cm), diikuti perlakuan F<sub>3</sub> (30.84 cm), F<sub>2</sub> (30.73 cm) dan terendah pada perlakuan F<sub>1</sub> (29.68 cm). Pada umur 7 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F<sub>0</sub> (35.67cm), diikuti perlakuan F<sub>1</sub> dan F<sub>3</sub> (35.26 cm), dan terendah pada perlakuan F<sub>2</sub> (34.84 cm).

Hasil rata-rata tinggi tanaman umur 7 mst dengan interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 : Hasil Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis dan Pemberian POC Fertiford Terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 mst.

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Perlakuan Pemberian POC Fertiford |                |                |                | Rataan   |
|---|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------|
|   | F <sub>0</sub>                    | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> |          |
| G <sub>1</sub>                                    | 36,33                             | 34,24          | 35,73          | 35,02          | 35,33ab  |
| G <sub>2</sub>                                    | 36,56                             | 36,26          | 35,53          | 35,16          | 35,87abc |
| G <sub>3</sub>                                    | 34,13                             | 35,3           | 33,26          | 35,6           | 34,57a   |
| Rataan  | 35,67abc                          | 35,26ab        | 34,84a         | 35,26ab        | +        |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan pemberian POC Fertiford terhadap parameter tinggi tanaman, menunjukkan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>2</sub>F<sub>0</sub> (36.56 cm) dan diikuti oleh perlakuan G<sub>1</sub>F<sub>0</sub> (36.33 cm), G<sub>2</sub>F<sub>1</sub> (36.26 cm) dan terendah pada perlakuan G<sub>3</sub>F<sub>2</sub> (33.26 cm).

## 2. Jumlah Daun

**Amir Mahmud, Qorry Hilmiyah Harahap, Fery Endang Nasution:** Uji Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Dan Penggunaan Pupuk Organik Cair Fertiford Terhadap Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Menurut hasil statistik pengamatan jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst dengan perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Pada perlakuan pemberian POC Fertiford menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst. Dan interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan pemberian POC Fertiford menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan jumlah daun umur 3, 5 dan 7. Daftar sidik ragam jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst dapat dilihat pada lampiran 9, 11 dan 13.

Hasil rata-rata jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst dengan perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 : Rataan Jumlah Daun Pada Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Pada Umur 3, 5 dan 7 mst.

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Jumlah Daun (helai) |       |       |
|---|---------------------|-------|-------|
|   | 3 mst               | 5 mst | 7 mst |
| G <sub>1</sub>                                    | 14,29               | 28,94 | 34,33 |
| G <sub>2</sub>                                    | 14,55               | 28,19 | 34,93 |
| G <sub>3</sub>                                    | 14,59               | 29,82 | 35,74 |

Dari Tabel di atas pada perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis terhadap parameter jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst dapat dilihat bahwa adanya peningkatan pada setiap umur pengamatan. Pada umur 3 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>3</sub> (14.59), diikuti perlakuan G<sub>2</sub> (14.55) dan terendah pada perlakuan G<sub>1</sub> (14.29). Pada umur 5 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>3</sub> (29.82), diikuti perlakuan G<sub>1</sub> (28.94) dan terendah pada perlakuan G<sub>2</sub> (28.19). Pada pengamatan umur 7 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>3</sub> (35.74), diikuti perlakuan G<sub>2</sub> (34.93) dan terendah pada perlakuan G<sub>1</sub> (34.33).

Hasil rata-rata jumlah daun dengan perlakuan pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 : Rataan Jumlah Daun Pada Perlakuan Pemberian POC Fertiford Pada Umur 3, 5 dan 7 mst.

| Perlakuan Pemberian POC Fertiford | Jumlah Daun (helai) |       |       |
|-----------------------------------|---------------------|-------|-------|
|                                   | 3 mst               | 5 mst | 7 mst |
| F <sub>0</sub>                    | 13.90               | 29.20 | 34.88 |
| F <sub>1</sub>                    | 14.17               | 28.68 | 35.46 |
| F <sub>2</sub>                    | 15.51               | 30.01 | 34.67 |
| F <sub>3</sub>                    | 14.33               | 28.04 | 34.97 |

Dari Tabel di atas pada perlakuan pemberian POC Fertiford terhadap parameter jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst menunjukkan adanya peningkatan jumlah daun pada setiap pengamatan, pada umur 3 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F<sub>2</sub> (15.51), diikuti perlakuan F<sub>3</sub> (14.33), F<sub>1</sub> (14.17) dan terendah pada perlakuan F<sub>0</sub> (13.90). Pengamatan umur 5 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F<sub>2</sub> (30.01), diikuti perlakuan F<sub>0</sub> (29.20), F<sub>1</sub> (28.68) dan terendah pada perlakuan F<sub>3</sub> (28.04). Pada umur 7 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F<sub>1</sub> (35.46), diikuti perlakuan F<sub>3</sub> (34.97), F<sub>0</sub> (34.88) dan terendah pada perlakuan F<sub>2</sub> (34.67).

Hasil rata-rata jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst dengan interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 : Hasil Perlakuan Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Dan Perlakuan Pemberian POC Fertiford Terhadap Jumlah Daun Umur 7 mst.

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Perlakuan Pemberian POC Fertiford |                |                |                | Rataan   |
|---|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------|
|   | F <sub>0</sub>                    | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> |          |
| G <sub>1</sub>                                    | 34,63                             | 34,06          | 34,86          | 33,76          | 34,32a   |
| G <sub>2</sub>                                    | 35,26                             | 35,5           | 34,53          | 34,43          | 34,93ab  |
| G <sub>3</sub>                                    | 34,76                             | 36,83          | 34,63          | 36,73          | 35,73abc |
| Rataan  | 34,88ab                           | 35,46abc       | 34,67a         | 34,97ab        | +        |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan pemberian POC Fertiford terhadap parameter jumlah daun, dimana hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $G_3F_1$  (36.83) dan diikuti oleh perlakuan  $G_3F_3$  (36.73),  $G_2F_0$  (35.26) dan terendah pada perlakuan  $G_1F_3$  (33.76).

### 3. Jumlah Anakan

Menurut hasil statistik pengamatan jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst dengan perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Pada perlakuan pemberian POC Fertiford menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst. Begitu juga interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan pemberian POC Fertiford menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst. Daftar sidik ragam jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst dapat dilihat pada lampiran 15, 17 dan 19.

Hasil rata-rata jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst dengan perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7 : Rataan Jumlah Anakan Pada Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Pada Umur 3, 5 dan 7 mst.

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Jumlah Anakan |       |       |
|---|---------------|-------|-------|
|   | 3 mst         | 5 mst | 7 mst |
| $G_1$   | 3,32          | 3,88  | 5,75  |
| $G_2$   | 3,34          | 3,53  | 6,27  |
| $G_3$   | 3,45          | 3,42  | 6,07  |

Dari Tabel di atas pada perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis terhadap parameter jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst dapat dilihat bahwa adanya peningkatan pada setiap umur pengamatan. Pada umur 3 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $G_3$  (3.45), diikuti perlakuan  $G_2$  (3.34) dan terendah pada perlakuan  $G_1$  (3.32). Pada umur 5 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $G_1$  (3.88), diikuti perlakuan  $G_2$  (3.53) dan terendah pada perlakuan  $G_3$  (3.42). Pada pengamatan umur 7 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $G_2$  (6.27), diikuti perlakuan  $G_3$  (6.07) dan terendah pada perlakuan  $G_1$  (5.75).

Hasil rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 : Rataan Jumlah Anakan Pada Perlakuan Pemberian POC Fertiford Pada Umur 3, 5 dan 7 mst.

| Perlakuan Pemberian POC Fertiford | Jumlah Anakan |       |       |
|-----------------------------------|---------------|-------|-------|
|                                   | 3 mst         | 5 mst | 7 mst |
| $F_0$                             | 3,23          | 3,64  | 5,67  |
| $F_1$                             | 3,34          | 3,56  | 6,08  |
| $F_2$                             | 3,41          | 3,60  | 6,22  |
| $F_3$                             | 3,50          | 3,64  | 6,14  |

Dari Tabel di atas pada perlakuan pemberian POC Fertiford terhadap parameter jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst menunjukkan adanya peningkatan jumlah daun pada setiap pengamatan, pada umur 3 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $F_3$  (3.50), diikuti perlakuan  $F_2$  (3.41),  $F_1$  (3.34) dan terendah pada perlakuan  $F_0$  (3.23). Pengamatan umur 5 mst, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $F_0$  dan  $F_3$  (3.64), diikuti perlakuan  $F_2$  (3.60) dan terendah pada perlakuan  $F_1$  (3.56). Pada umur 7 mst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $F_2$  (6.22), diikuti perlakuan  $F_3$  (6.14),  $F_1$  (6.08) dan terendah pada perlakuan  $F_0$  (5.67).

Hasil rata-rata jumlah anakan umur 7 mst dengan interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan Pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 : Hasil Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis dan Perlakuan Pemberian POC Fertiford Terhadap Jumlah Anakan Umur 7 mst.

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Perlakuan Pemberian POC Fertiford |       |       |       | Rataan |
|---|-----------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|   | $F_0$                             | $F_1$ | $F_2$ | $F_3$ |        |
| $G_1$   | 5,1                               | 5,73  | 6,06  | 6,1   | 5,74a  |
| $G_2$   | 5,86                              | 6,43  | 6,3   | 6,5   | 6,27ab |

**Amir Mahmud, Qorry Hilmiyah Harahap, Fery Endang Nasution:** Uji Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Dan Penggunaan Pupuk Organik Cair Fertiford Terhadap Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

|                |       |      |        |         |        |
|----------------|-------|------|--------|---------|--------|
| G <sub>3</sub> | 6,06  | 6,1  | 6,3    | 5,83    | 6,07ab |
| Rataan         | 5,67a | 6,0a | 6,22ab | 6,14abc | +      |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan pemberian POC Fertiford terhadap parameter jumlah anakan, dimana hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>2</sub>F<sub>1</sub> (6.43) dan diikuti oleh perlakuan G<sub>2</sub>F<sub>3</sub> (6.5), G<sub>3</sub>F<sub>2</sub> (6.3) dan terendah pada perlakuan G<sub>1</sub>F<sub>0</sub> (5.1).

#### 4. Berat Umbi Per Sampel

Berdasarkan dari hasil analisa data statistik bahwa perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan berat umbi per sampel. Untuk perlakuan pemberian POC Fertiford memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan berat umbi per sampel. Demikian juga interaksi kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan berat umbi per sampel. Daftar sidik ragam pengamatan berat umbi per sampel dapat dilihat pada lampiran 21.

Rataan hasil interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan pemberian POC Fertiford dapat dilihat pada tabel 10

Tabel 10 : Hasil Interaksi Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis dan Perlakuan Pemberian POC Fertiford Terhadap Berat Umbi Per Sampel

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Perlakuan Pemberian POC Fertiford |                |                |                | Rataan    |
|---|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
|   | F <sub>0</sub>                    | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> |           |
| G <sub>1</sub>                                    | 94,69                             | 105,97         | 123,55         | 85,15          | 102,34a   |
| G <sub>2</sub>                                    | 110,83                            | 105,34         | 118,3          | 100,03         | 108,62ab  |
| G <sub>3</sub>                                    | 101,04                            | 114,45         | 100,03         | 119,97         | 108,87abc |
| Rataan  | 102,18a                           | 108,58ab       | 113,96abc      | 101,71a        | +         |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan pemberian POC Fertiford terhadap parameter berat umbi per sampel, dimana hasil tertinggi terdapat pada perlakuan G<sub>1</sub>F<sub>2</sub> (123.55 gr) dan diikuti oleh perlakuan, G<sub>3</sub>F<sub>3</sub> (119.97 gr), G<sub>2</sub>F<sub>2</sub> (118.3 gr) dan terendah pada perlakuan G<sub>1</sub>F<sub>3</sub> (85.15 gr).

#### 5. Berat Umbi Per Plot

Berdasarkan dari hasil analisa data statistik bahwa perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan berat umbi per plot. Untuk perlakuan pemberian POC Fertiford memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan berat umbi per plot. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pengamatan berat umbi per plot. Daftar sidik ragam pengamatan berat umbi per plot dapat dilihat pada lampiran 23.

Rataan hasil interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan perlakuan pupuk Petro Bio dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11 : Hasil Interaksi Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis dan Perlakuan Pemberian POC Fertiford Terhadap Berat Umbi Per Plot (gr)

| Perlakuan Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis | Perlakuan Pemberian POC Fertiford |                |                |                | Rataan     |
|---|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------|
|   | F <sub>0</sub>                    | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> |            |
| G <sub>1</sub>                                    | 883,3                             | 1193,3         | 1460           | 883,4          | 1105,00abc |
| G <sub>2</sub>                                    | 1223,5                            | 1050           | 1000,2         | 883,3          | 1039,25ab  |
| G <sub>3</sub>                                    | 903,3                             | 1266,7         | 1163,3         | 926,7          | 1065,00a   |
| Rataan  | 1003,36ab                         | 1170ab         | 1207,83abc     | 897,8a         | +          |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa interaksi perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis dan pemberian POC Fertiford terhadap parameter berat umbi per plot, dimana hasil tertinggi terdapat pada perlakuan  $F_1G_2$  (1460 gr) dan di ikuti oleh perlakuan,  $G_3F_1$  (1266.7 gr),  $G_2F_0$  (1223.5 gr) dan terendah pada perlakuan  $G_1F_0$  (883.3 gr).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Dari hasil analisa data statistik diperoleh bahwa perlakuan pengendalian gulma secara Kultur Teknis memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot.
2. Dari hasil analisa data statistik diperoleh bahwa perlakuan pemberian POC Fertiford memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot.
3. Dari hasil analisa data statistik diperoleh bahwa perlakuan interaksi kedua perlakuan juga memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah daun umur 3, 5 dan 7 mst, jumlah anakan umur 3, 5 dan 7 mst, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot.

### B. Saran

1. Disaran untuk lebih memperhatikan waktu dalam pengendalian gulma pada usaha budidaya bawang merah khususnya pada pengendalian gulma secara Kultur Teknis.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan penggunaan pemberian POC Fertiford untuk tanaman bawang merah, baik dosis dan waktu pemberiannya, karena dalam penelitian ini belum memberikan hasil yang nyata terhadap semua parameter yang diamati.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006 , Road Map Pascapanen, Pengolahan, dan Pemasaran Hasil Bawang Merah, Jakarta: Direktorat Jenderal dan Pemasaran Hasil Pertanian.
- Anonim.2011. [http:// thlbanyumas.blogspot.com/2011/08/ kandungan pupuk pada kotoran hewan.html](http://thlbanyumas.blogspot.com/2011/08/kandungan_pupuk_pada_kotoran_hewan.html).diakses tgl 6 Maret 2019.
- Ansar, M. 2012. Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Pada Keragaman Ketinggian Tempat. Disertasi.Universitas Gadjah Mada,Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi Bawang Merah Sumatera Utara. Biro StatistikSumatera Utara, Medan.
- Barus, W. A. 2006. Pertumbuhan dan Produksi Cabai (*Capsicum annum L.*)Dengan Penggunaan Mulsa dan Pemupukan PK. J.Penelitian BidangIlmu Pertanian 4(1):41-44.
- Hartatik, W dan L.R. Widowati. 2010. Pupuk Kandang.<http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>. Diunduh 12Maret 2019.
- Irawan, D. 2010. Bawang Merah dan Pestisida. Badan Ketahanan Pangan Sumatera Utara. Medan.<http://www.bahanpang.sumutprov.go.id>. Diunduh 12 Maret 2019.
- Lana, W. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Berat Benih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Alliumascalonicum L.*). J. Ganec Swara4(2):81-86.
- Latarang, B dan A. Syukur. 2006.Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang. J.Agroland 13(3):265-269.
- Litbang.2006. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>

**Amir Mahmud, Qorry Hilmiyah Harahap, Fery Endang Nasution:** Uji Pengendalian Gulma Secara Kultur Teknis Dan Penggunaan Pupuk Organik Cair Fertifort Terhadap Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Musnamar, E. I., 2003. Pupuk Organik Padat : Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.

Rahayu, E., dan N. Berlian VA. 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.

Rahmah, A. 2013. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Em4 (Effective Microorganism). J. Online Agroekoteknologi 1(4):952-962.

Rukmana, R. 2002. Bawang Merah. Penerbit Yokyakarta

Supardi, Agus. 2011. Aplikasi Pupuk Cair Hasil Fermentasi Kotoran Padat Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*) Sebagai Pengembangan Materi Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan. Skripsi : Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sutedjo, M. M dan A. G. Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Bina Aksara, Jakarta.

Suwandi. 2011. Teknologi Produksi Bawang Merah Off-Season Mengantisipasi Pengaturan Impor Produk Bawang Merah. Kementerian Pertanian, Jakarta.

Tabrani, G., R. Arisanti dan Gusmawartati. 2005. Peningkatan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk KCl dan Mulsa. J. Sagu 4(1):24-31.

Thomas, R.S., R.L. Franson, & G.J. Bethlenfalvay. 1993. Separation of VAM Fungus and Root Effects on Soil Agregation. Soil Sci. Am. J. Edition:57: 77-81.

Tim Bina Karya Tani. 2008. Pedoman Bertanam Bawang Merah. Bandung: Penerbit Yrama Widya.

Wibowo, Singgih, Budi Daya Bawang Putih, Merah dan Bombay, Jakarta: Penebar Swadaya, Cet – 16, 2007