

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam pada pengamatan tinggi tanaman terjadi interaksi antara perlakuan jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasinya yang terjadi pada umur pengamatan 42 hst dan 56 hst, sedangkan pada umur pengamatan 14 dan 28 hst tidak terjadi interaksi (Lampiran 1). Perlakuan jenis pupuk daun menunjukkan hasil tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata pada umur 14 hst, sedangkan perlakuan tingkat konsentrasi menunjukkan hasil tinggi tanaman yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan interaksi tinggi tanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tinggi Tanaman Terong Akibat Interaksi antara Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur Pengamatan 42 dan 56 hst

| Jenis Pupuk Daun | Tinggi Tanaman (cm) pada Umur |           |           |          |           |
|------------------|-------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                  | Konsentrasi (g/l)             |           |           |          |           |
|                  | 0                             | 1         | 2         | 3        | 4         |
| 42 hst           |                               |           |           |          |           |
| Gandasil B       | 66,75 a                       | 69,65 b   | 72,99 c   | 74,22 cd | 78,23 f   |
| Growmore         | 67,60 a                       | 73,31 c   | 75,38 e   | 79,37 f  | 74,35 cd  |
| BNT 5%           | 1,73                          |           |           |          |           |
| 56 hst           |                               |           |           |          |           |
| Gandasil B       | 79,23 a                       | 82,50 abc | 84,42 bcd | 85,76 cd | 89,34 d   |
| Growmore         | 80,74 ab                      | 82,87 abc | 85,13 bcd | 92,83 e  | 82,41 abc |
| BNT 5%           | 4,93                          |           |           |          |           |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam.

Pada tabel 2 terjadi interaksi antara jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi pada umur pengamatan 42 hst dan 56 hst yang menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B yang diikuti dengan peningkatan tingkat konsentrasi sampai dengan 4 g/l mampu meningkatkan tinggi tanaman terong dan berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, sedangkan pada jenis pupuk daun Growmore peningkatan tinggi tanaman terjadi hingga pada tingkat

konsentrasi 3 g/l dan pada tingkat konsentrasi 4 g/l mengalami penurunan tinggi tanaman terong.

Tabel 3. Rerata Tinggi Tanaman Terong Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur Pengamatan 14 dan 28 hst

| Perlakuan         | Tinggi Tanaman (cm) |          |
|-------------------|---------------------|----------|
|                   | 14 hst              | 28 hst   |
| Jenis Pupuk Daun  |                     |          |
| Gandasil B        | 14,35               | 24,82 a  |
| Growmore          | 14,45               | 25,21 b  |
| BNT 5%            | tn                  | 0,29     |
| Konsentrasi (g/l) |                     |          |
| 0                 | 13,89 a             | 24,40 a  |
| 1                 | 14,14 ab            | 24,82 ab |
| 2                 | 14,47 bc            | 25,09 bc |
| 3                 | 14,82 c             | 25,43 c  |
| 4                 | 14,69 c             | 25,33 c  |
| BNT 5%            | 0,51                | 0,45     |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk daun Growmore pada umur 28 hst menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan jenis pupuk daun Gandasil B, sedangkan pada pengamatan tingkat konsentrasi pupuk daun pada perlakuan 1, 2, 3, dan 4 g/l menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi 0 g/l. Selain itu, pada pengamatan juga menunjukkan bahwa perlakuan tingkat konsentrasi 3 g/l tidak berbeda nyata dengan perlakuan 4 g/l.

#### 4.1.2 Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi pupuk daun terhadap jumlah daun tanaman pada umur pengamatan 28, 42, dan 56 hst, sedangkan pada umur pengamatan 14 hst tidak terjadi interaksi. Perlakuan jenis pupuk daun pada umur pengamatan 14 hst dan 56 hst menunjukkan hasil jumlah daun yang tidak berbeda nyata, tetapi pada umur pengamatan 28 dan 46 hst menunjukkan hasil yang

berbeda nyata (Lampiran 2). Pada perlakuan tingkat konsentrasi pupuk daun menunjukkan hasil jumlah daun yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan interaksi jumlah daun disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Daun Tanaman Terong Akibat Interaksi antara Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur Pengamatan 28, 42 dan 56 hst

| Jenis Pupuk Daun | Jumlah Daun (helai) pada Umur |          |           |           |          |
|------------------|-------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|
|                  | Konsentrasi (g/l)             |          |           |           |          |
|                  | 0                             | 1        | 2         | 3         | 4        |
| 28 hst           |                               |          |           |           |          |
| Gandasil B       | 20,60 a                       | 21,80 ab | 22,93 abc | 23,80 bc  | 26,13 d  |
| Growmore         | 20,93 a                       | 23,67 bc | 25,00 cd  | 28,60 e   | 24,87 cd |
| BNT 5%           | 2,68                          |          |           |           |          |
| 42 hst           |                               |          |           |           |          |
| Gandasil B       | 64,27 a                       | 69,07 ab | 71,33 bc  | 75,80 cd  | 83,67 e  |
| Growmore         | 65,07 a                       | 71,07 bc | 80,00 de  | 85,47 e   | 76,07 cd |
| BNT 5%           | 5,99                          |          |           |           |          |
| 56 hst           |                               |          |           |           |          |
| Gandasil B       | 85,93 a                       | 92,80 bc | 97,27 cd  | 102,60 de | 107,20 e |
| Growmore         | 87,60 ab                      | 97,33 cd | 101,73 de | 107,27 e  | 100,60 d |
| BNT 5%           | 5,67                          |          |           |           |          |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi pada umur pengamatan 28, 42, dan 56 hst yang menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B yang diikuti dengan peningkatan tingkat konsentrasi sampai dengan 4 g/l mampu meningkatkan jumlah daun tanaman terong dan berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, sedangkan pada jenis pupuk daun Growmore peningkatan jumlah daun terjadi hingga pada tingkat konsentrasi 3 g/l dan pada tingkat konsentrasi 4 g/l mengalami penurunan jumlah daun tanaman terong.

Tabel 5. Rerata Jumlah Daun Terong Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur Pengamatan 14 hst

| Perlakuan                | Jumlah Daun (helai) |
|--------------------------|---------------------|
|                          | 14 hst              |
| <b>Jenis Pupuk Daun</b>  |                     |
| Gandasil B               | 5,69                |
| Growmore                 | 5,88                |
| <b>BNT 5%</b>            |                     |
| <b>Konsentrasi (g/L)</b> |                     |
| 0                        | 5,37 a              |
| 1                        | 5,60 a              |
| 2                        | 5,73 ab             |
| 3                        | 6,03 bc             |
| 4                        | 6,20 c              |
| <b>BNT 5%</b>            |                     |
|                          | 0,40                |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk Growmore pada umur 14 hst menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan jenis pupuk Gandasil B, sedangkan pada perlakuan tingkat konsentrasi pupuk daun yaitu pada konsentrasi 1, 2, 3, dan 4 g/l menghasilkan jumlah daun yang berbeda nyata dengan 0 g/l. Pada hasil pengamatan menunjukkan pemberian tingkat konsentrasi pupuk daun 3 g/l secara nyata meningkatkan hasil jumlah daun dan berbeda nyata dengan 0, 1 dan 2 g/l, tetapi tidak berbeda nyata dengan 4 g/l.

#### 4.1.3 Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi terhadap luas daun tanaman pada umur pengamatan 28, 42, dan 56 hst, sedangkan pada umur 14 hst tidak terjadi interaksi (Lampiran 3). Perlakuan jenis pupuk daun menunjukkan hasil luas daun yang berbeda nyata pada umur pengamatan 28 dan 42 hst, sedangkan perlakuan tingkat konsentrasi menunjukkan hasil luas daun yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan interaksi luas daun tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Luas Daun Tanaman Terong Akibat Interaksi antara Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur Pengamatan 28, 42 dan 56 hst

| Perlakuan               | Luas Daun (cm <sup>2</sup> /tanaman) |                |                |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|
|                         | 28 hst                               | 42 hst         | 56 hst         |
| <b>Gandasil B (g/l)</b> |                                      |                |                |
| 0                       | 1820,27 a                            | 9001,13 a      | 17367,42 a     |
| 1                       | 2032,37 ab                           | 10211,82 ab    | 21393,97 b     |
| 2                       | 2302,45 bc                           | 11435,85 bc    | 28149,82 cd    |
| 3                       | 2443,35 cd                           | 12757,14 de    | 32881,67 e     |
| 4                       | 2960,82 e                            | 14677,50 f     | 37158,47 f     |
| <b>Growmore (g/l)</b>   |                                      |                |                |
| 0                       | 1911,44 a                            | 9715,50 a      | 19255,51 a     |
| 1                       | 2450,86 cd                           | 11662,95 cd    | 25846,74 c     |
| 2                       | 2711,71 de                           | 13408,71 e     | 32917,70 e     |
| 3                       | 3320,53 f                            | 15636,25 f     | 38237,26 f     |
| 4                       | 2623,09 cd                           | 12665,74 cde   | 30802,58 de    |
| <b>BNT 5%</b>           | <b>331,78</b>                        | <b>1232,00</b> | <b>3854,30</b> |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Tabel 6 menunjukkan bahwa interaksi yang terjadi antara jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi terjadi pada umur pengamatan 28, 42, dan 56 hst yang ditunjukkan dengan penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B yang diikuti dengan peningkatan tingkat konsentrasi sampai dengan 4 g/l mampu meningkatkan luas daun tanaman terong lebih lebar dan berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, sedangkan pada jenis pupuk daun Growmore peningkatan luas daun terjadi hingga pada tingkat konsentrasi 3 g/l dan pada tingkat konsentrasi 4 g/l mengalami penurunan jumlah daun tanaman terong.

Tabel 7. Rerata Luas Daun Terong Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur Pengamatan 14 hst

| Perlakuan         | Luas Daun (cm <sup>2</sup> /tanaman) |
|-------------------|--------------------------------------|
|                   | 14 hst                               |
| Jenis Pupuk Daun  |                                      |
| Gandasil B        | 235,05                               |
| Growmore          | 257,55                               |
| BNT 5%            |                                      |
| tn                |                                      |
| Konsentrasi (g/l) |                                      |
| 0                 | 211,80 a                             |
| 1                 | 226,97 a                             |
| 2                 | 240,58 ab                            |
| 3                 | 272,73 bc                            |
| 4                 | 279,42 c                             |
| BNT 5%            |                                      |
| 36,46             |                                      |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk Growmore pada umur 14 hst menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan jenis pupuk Gandasil B, sedangkan pada perlakuan tingkat konsentrasi yaitu pada konsentrasi 1, 2, 3, dan 4 g/l menghasilkan luas daun yang berbeda nyata dengan 0 g/l. Pada hasil pengamatan perlakuan tingkat konsentrasi pupuk daun menunjukkan bahwa pada tingkat konsentrasi 3 g/l secara nyata mampu meningkatkan luas daun yang lebih lebar dan berbeda nyata dengan 0 dan 1 g/l, tetapi tidak berbeda nyata dengan 2 dan 4 g/l.

#### 4.1.4 Jumlah Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi terhadap jumlah buah tanaman terong (Lampiran 4). Perlakuan jenis pupuk daun menunjukkan hasil jumlah buah yang tidak berbeda nyata pada, begitu pula dengan perlakuan tingkat konsentrasi yang juga menunjukkan hasil jumlah buah yang tidak berbeda nyata. Hasil pengamatan jumlah buah tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Jumlah Buah Terong Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi

| Perlakuan                | Jumlah Buah per Tanaman (buah) |
|--------------------------|--------------------------------|
| <b>Jenis Pupuk Daun</b>  |                                |
| Gandasil B               | 2,67                           |
| Growmore                 | 2,69                           |
| <b>BNT 5%</b>            |                                |
| <b>Konsentrasi (g/l)</b> |                                |
| 0                        | 2,43                           |
| 1                        | 2,60                           |
| 2                        | 2,73                           |
| 3                        | 2,87                           |
| 4                        | 2,77                           |
| <b>BNT 5%</b>            |                                |
|                          | tn                             |

Keterangan : tn : tidak nyata

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk daun menghasilkan jumlah buah yang tidak berbeda nyata antara pupuk Gandasil B dan Growmore, sedangkan pada perlakuan tingkat konsentrasi juga menunjukkan hasil jumlah buah yang tidak berbeda nyata. Pada perlakuan tingkat konsentrasi 1, 2, 3, dan 4 g/l menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan tingkat konsentrasi 0 g/l walaupun tidak berbeda nyata.

#### 4.1.5 Bobot Buah per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara jenis pupuk daun dengan tingkat konsentrasi terhadap berat buah per tanaman terong (Lampiran 5). Perlakuan jenis pupuk daun menunjukkan bobot buah per tanaman terong tidak berbeda nyata pada pengamatan hasil, sedangkan perlakuan tingkat konsentrasi pupuk daun menunjukkan bobot buah per tanaman terong yang berbeda nyata pada pengamatan hasil. Hasil pengamatan interaksi bobot buah per tanaman tercantum pada Tabel 9.

Tabel 9. Bobot Buah per Tanaman Terong Akibat Interaksi antara Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur 60 hst

| Perlakuan        | Bobot Buah/Tanaman (g) |
|------------------|------------------------|
| Gandasil B (g/l) |                        |
| 0                | 466,57 a               |
| 1                | 568,71 ab              |
| 2                | 727,23 bc              |
| 3                | 763,76 c               |
| 4                | 1028,01 d              |
| Growmore (g/l)   |                        |
| 0                | 490,54 a               |
| 1                | 647,27 abc             |
| 2                | 726,92 bc              |
| 3                | 1030,77 d              |
| 4                | 722,13 bc              |
| BNT 5%           | 193,91                 |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Tabel 9 menunjukkan bahwa interaksi yang terjadi antara jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi diperoleh bahwa penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B yang diikuti dengan peningkatan tingkat konsentrasi sampai dengan 4 g/l mampu meningkatkan bobot buah per tanaman terong dan berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, sedangkan pada jenis pupuk daun Growmore peningkatan bobot buah per tanaman terjadi hingga pada tingkat konsentrasi 3 g/l dan pada tingkat konsentrasi yang lebih tinggi mengalami penurunan bobot buah per tanaman terong.

#### 4.1.6 Bobot Buah per Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi terhadap bobot buah per buah tanaman terong pada pengamatan hasil (Lampiran 6). Perlakuan jenis pupuk daun menghasilkan bobot buah per buah tanaman terong tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan tingkat konsentrasi pupuk daun berpengaruh terhadap bobot buah per buah tanaman terong dan berbeda nyata pada pengamatan hasil.



Hasil pengamatan interaksi bobot buah per buah tanaman terong tercantum pada Tabel 10.

Tabel 10. Bobot Buah per Buah Tanaman Terong Akibat Interaksi antara Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur 60 hst

| Perlakuan        | Berat Buah per Buah (g) |
|------------------|-------------------------|
| Gandasil B (g/l) |                         |
| 0                | 208,29 a                |
| 1                | 219,80 a                |
| 2                | 271,73 b                |
| 3                | 278,27 bc               |
| 4                | 315,46 c                |
| Growmore (g/l)   |                         |
| 0                | 221,75 a                |
| 1                | 263,71 b                |
| 2                | 282,18 bcd              |
| 3                | 317,03 d                |
| 4                | 262,62 b                |
| BNT 5%           | 38,43                   |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Tabel 10 menunjukkan bahwa interaksi yang terjadi antara jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi diperoleh bahwa penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B yang diikuti dengan peningkatan tingkat konsentrasi sampai dengan 4 g/l mampu meningkatkan bobot buah per buah tanaman terong dan berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, sedangkan pada jenis pupuk daun Growmore peningkatan bobot buah per buah tanaman terong terjadi hingga pada tingkat konsentrasi 3 g/l dan pada tingkat konsentrasi yang lebih tinggi mengalami penurunan bobot buah per tanaman terong.

#### 4.1.7 Bobot Kering Total per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan jenis pupuk daun dan tingkat konsentrasi terhadap bobot kering total tanaman (Lampiran 7). Perlakuan jenis pupuk daun tidak berpengaruh dan tidak berbeda nyata terhadap bobot kering total tanaman, sedangkan pemberian tingkat

konsentrasi pupuk daun berpengaruh dan berbeda nyata meningkatkan bobot kering total tanaman.

Tabel 11. Rerata Bobot Kering Tanaman Akibat Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Umur 65 hst

| Perlakuan                | Berat Kering Total per Tanaman (g) |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Jenis Pupuk Daun</b>  |                                    |
| Gandasil B               | 180,44                             |
| Growmore                 | 185,10                             |
| BNT 5%                   | tn                                 |
| <b>Konsentrasi (g/l)</b> |                                    |
| 0                        | 145,44 a                           |
| 1                        | 173,46 ab                          |
| 2                        | 192,48 bc                          |
| 3                        | 204,17 c                           |
| 4                        | 198,31 bc                          |
| BNT 5%                   | 28,21                              |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam , tn : tidak nyata.

Tabel 11 menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B tidak secara nyata menghasilkan bobot kering total tanaman dibandingkan dengan pupuk daun Growmore, sedangkan tingkat konsentrasi pupuk daun secara nyata meningkatkan berat kering total tanaman terong. Pada tingkat konsentrasi 3 g/l tidak berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi 4 g/l, tetapi berbeda nyata dengan tingkat konsentrasi 0, 1, 2 g/l.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pengaruh Interaksi Jenis dan Tingkat Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong

Tanaman terong memiliki nilai ekonomis pada buahnya. Pada bagian buah inilah yang menjadi daerah pemanfaatan hasil fotosintesis (fotosintat) yang paling utama. Fotosintat ditransport dan disimpan dalam buah pada saat pembentukan buah. Fotosintat akan berkurang jika proses fotosintesisnya terganggu yang salah satunya disebabkan karena kekurangan unsur hara, yang nantinya akan mempengaruhi berat buah per tanaman dan berat per buah tanaman terong. Menurut pendapat Rismunandar (1992) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur makro maupun mikro, maka perkembangan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar. Proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik dengan pemberian unsur hara yang cukup sehingga translokasi fotosintat ke bagian buah dapat optimal. Hal ini disebabkan karena peran dari unsur hara baik unsur hara makro maupun mikro sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Peningkatan berat buah dipengaruhi oleh efektifitas proses fotosintesis dan translokasi fotosintat ke bagian buah (Setyono, 1986). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi jenis dan konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, tetapi berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun dan berat kering total tanaman terong. Dalam bobot buah per tanaman erat kaitannya dengan hasil persatuan luas. Suryatna (1990) menjelaskan hasil per satuan luas sangat dipengaruhi oleh varietas, umur, kesuburan tanah, dan keadaan air. Disamping itu jumlah populasi tanaman per satuan luas juga mempengaruhi hasil, dengan semakin banyaknya populasi tanaman maka akan mampu memberikan kenaikan hasil yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena perlakuan jenis dan tingkat konsentrasi pupuk daun terhadap tanaman terong saling berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong, sehingga masing-masing perlakuan tersebut secara bersamaan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Sedangkan pada pengamatan pertumbuhan, interaksi berbeda tidak nyata ditunjukkan pada umur 14 hari setelah tanam. Keadaan ini disebabkan karena tanaman terong pada umur 14 hari setelah tanam

masih berada dalam tahap awal pertumbuhannya sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara masih sedikit. Selain itu, pada pengamatan hasil yaitu pada parameter jumlah daun dan berat kering total tanaman juga menunjukkan interaksi yang tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan masing-masing perlakuan tidak secara bersama saling mempengaruhi. Seperti yang dijelaskan oleh Steel dan Torrie (1991) bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata, maka disimpulkan bahwa diantara faktor-faktor perlakuan tersebut bertindak bebas atau pengaruhnya berdiri sendiri.

#### **4.2.2 Pengaruh Jenis Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong**

Tanaman dengan pertumbuhan yang baik dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tanaman yang mendukung pertumbuhan tanaman. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman antara lain adalah udara, air, cahaya, tanah, unsur hara dan iklim. Tanah berperan penting dalam menyediakan unsur hara dan air serta media tumbuh bagi tanaman. Kesuburan tanah merupakan kemampuan atau kapasitas tanah untuk menyediakan unsur hara dalam jumlah cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan tanaman. Unsur hara berperan penting dalam proses metabolisme selama pertumbuhan tanaman. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu sehingga mempengaruhi produksi tanaman. Unsur esensial seperti nitrogen (N), pospat (P), dan kalium (K) dibutuhkan tanaman terong dalam jumlah yang cukup banyak. Apabila ketersediaan unsur-unsur tersebut terbatas, maka perlu ditambahkan melalui pemupukan. Setyamidjaja (1990) menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan perkembangan yang progresif dari suatu organisme dan sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan dimana faktor lingkungan yang utama adalah pengaruh perlakuan pemupukan yang diberikan. Hal tersebut juga diperkuat oleh pernyataan Rosmarkam dan Yuwono (2002) tercukupinya semua kebutuhan unsur hara tanaman akan menjamin pertumbuhan tanaman yang baik dan akan memberikan hasil yang maksimal.

Menurut Lakitan (2000) pertumbuhan terkonsentrasi pada jaringan meristem yang terdiri dari sel-sel baru yang dihasilkan dari proses pembelahan sel

dan yang menyebabkan bertambahnya ukuran tanaman adalah pembesaran sel yang dihasilkan oleh pembelahan sel tersebut. Jaringan meristem ini ditemukan pada bagian ujung akar, ujung batang dan juga terdapat pada pangkal batang dan pangkal daun. Heddy (1996) menerangkan bahwasanya semua sel-sel tanaman kecuali yang selamanya bersifat meristemik mempunyai 3 fase dalam pertumbuhan yakni pembelahan, pembesaran, dan perpanjangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jenis pupuk daun memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman terong. Pengaruh tersebut, diantaranya terjadi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Pada parameter pengamatan tinggi tanaman, pengaruh nyata ditunjukkan pada umur pengamatan 28 dan 42 hst seperti ditunjukkan lampiran 4. Pada umur pengamatan 28 hst diperoleh hasil bahwa tinggi yang lebih tinggi dihasilkan pada tanaman yang dipupuk dengan jenis pupuk Growmore. Hal yang sama juga terjadi pada umur pengamatan 42 hst menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk daun Growmore menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan jenis pupuk Gandasil B. Kejadian ini diperlihatkan pula pada parameter pengamatan jumlah daun (lampiran 5) dan luas daun tanaman (lampiran 6), yang memperlihatkan terjadinya pengaruh nyata akibat pemberian jenis pupuk daun terhadap pertumbuhan tanaman terong. Hal ini disebabkan penggunaan kandungan unsur hara makro seperti unsur N, P, K dan unsur hara mikro yang terkandung pada pupuk Growmore lebih seimbang dibandingkan pupuk Gandasil B. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmawan dan Baharsyah (1983) bahwa ketersediaan hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi metabolisme pada tanaman. Proses metabolisme merupakan pembentukan dan perombakan unsur-unsur hara dan senyawa organik dalam tubuh tanaman untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Luas daun tanaman berkaitan erat dengan proses fotosintesis, dimana daun adalah organ tanaman tempat terjadinya proses fotosintesis. Menurut Gardner *et al.* (1991) daun diperlukan untuk penyerapan dan pengubahan energi cahaya untuk pertumbuhan dan menghasilkan panen melalui fotosintesis. Luas daun yang semakin lebar dapat meningkatkan penyerapan cahaya matahari secara optimal yang dapat digunakan dalam proses fotosintesis, sehingga hasil asimilat dari

proses fotosintesis dapat terakumulasi secara optimal pada organ-organ pertumbuhan seperti akar, batang dan daun yang menggambarkan pembentukan biomass tanaman. Hal ini sejalan dengan Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa laju fotosintesis tanaman ditentukan oleh besarnya luas daun dari tanaman tersebut. Semakin besar luas daun maka cahaya matahari yang diserap semakin optimal, yang nantinya digunakan untuk meningkatkan laju fotosintesis. Pertumbuhan vegetatif tanaman sangat dipengaruhi oleh proses metabolisme dalam tubuh tanaman itu sendiri. Dimana dalam melangsungkan aktivitas metabolisme tersebut tanaman membutuhkan nutrisi yang dapat diperoleh dari pemupukan. Pertumbuhan vegetatif tanaman membutuhkan unsur N yang tinggi untuk membantu dalam proses pertumbuhan dan pembelahan sel. Tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun merupakan parameter untuk pertumbuhan vegetatif tanaman terong. Pada masa pertumbuhan vegetatif tanaman terong sangat memerlukan ketersediaan unsur hara baik itu unsur hara makro terutama unsur nitrogen. Fungsi nitrogen adalah untuk memacu pertumbuhan daun, batang dan membantu pembentukan akar. Dalam jumlah unsur nitrogen yang tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatifnya semakin meningkat. Pada penelitian ini penggunaan jenis pupuk daun Growmore memiliki kandungan unsur hara nitrogen lebih tinggi dibandingkan pupuk daun Gandasil B sehingga mengakibatkan aktivitas fotosintesis menjadi lebih tinggi dan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Dwijoseputro (1991) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup dan berada dalam bentuk yang siap diabsorpsi. Unsur hara N berperan penting dalam proses pertumbuhan vegetatif. Nitrogen merupakan unsur yang dominan dibutuhkan pada saat fase vegetatif, namun untuk mencapai pertumbuhan optimum harus didukung dengan kecukupan unsur makro lain seperti P dan K (Gardner dan Miller, 2004).

#### **4.2.3 Pengaruh Tingkat Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan terong pada parameter pengamatan

tinggi tanaman (Tabel 3), jumlah daun (Tabel 5), luas daun (Tabel 7), bobot buah per tanaman (g), bobot buah per buah dan bobot kering total tanaman (Tabel 11). Pada parameter pengamatan tinggi tanaman pengaruh nyata terjadi pada semua umur tanaman mulai umur pengamatan 14 hst hingga 56 hst. Hal tersebut juga sama terjadi pada parameter pengamatan jumlah daun dan luas daun yang menunjukkan pengaruh nyata pada umur pengamatan 14, 28, 42, dan 56 hst, sedangkan pada parameter pengamatan hasil yaitu bobot buah per tanaman, bobot buah per buah dan bobot kering total tanaman juga menunjukkan pengaruh nyata. Pada perlakuan konsentrasi 3 g/l mampu menghasilkan rerata tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun lebih tinggi dibandingkan perlakuan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, tetapi tidak berbeda nyata pada tingkat konsentrasi 4 g/l. Hal tersebut juga sama pada pengamatan bobot buah per tanaman, bobot buah per buah dan bobot kering total tanaman. Pada pengamatan bobot kering total tanaman pada tingkat konsentrasi 3 g/l menghasilkan bobot mencapai 204,17 gram dan berbeda nyata pada tingkat konsentrasi 0,1, dan 2 g/l, tetapi tidak berbeda nyata pada tingkat konsentrasi 4 g/l yang menghasilkan bobot sebesar 198,31 gram. Hal itu dapat diartikan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan mengakibatkan hara dalam keadaan berlebih, sehingga akan menekan laju pertumbuhan dan menurunkan hasil tanaman (Lingga dan Marsono, 2005). Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian tingkat konsentrasi pupuk daun menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pupuk daun atau konsentrasi 0 g/l. Hal ini terjadi karena tanaman terong memperoleh nutrisi/unsur hara yang cukup akibat pemberian pupuk daun sehingga metabolisme tanaman lebih baik. Sejalan dengan pernyataan Dwidjoseputro (1991) bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkannya tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk daun cenderung menghasilkan jumlah buah per tanaman yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk daun. Seperti dinyatakan oleh Harjadi (1991), bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup memungkinkan proses

fotosintesis berjalan optimum dan menghasilkan cadangan makanan yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena cadangan makanan dalam jaringan lebih banyak, maka akan memungkinkan terbentuknya buah yang lebih banyak. Selain itu, Darjanto dan Satifah (1990) mengatakan bahwa untuk pertumbuhan buah diperlukan zat hara terutama nitrogen, fosfor dan kalium. Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru. Fosfor juga membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium juga dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak. Pembentukan buah juga dipengaruhi oleh jumlah fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis. Dalam penelitian menunjukkan bahwa persentase buah terong masih rendah. Diduga hal ini dikarenakan oleh fluktuasi suhu dan kelembaban akibat cuaca panas yang diikuti oleh hujan. Pracaya (2003) mengungkapkan bahwa tidak semua bunga yang terbentuk akan menjadi buah akibat keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan, selain itu juga dipengaruhi adanya kompetisi antara terong dan rumput. Salah satu faktor lingkungan yang diduga kuat menyebabkan jumlah buah pada tanaman terong tidak berbeda nyata adalah seringnya turun hujan dengan intensitas yang cukup besar sehingga bunga yang merupakan calon buah tidak sempat berkembang karena mengalami kerontokan akibat energi kinetik dan energi potensial air hujan. Sebagaimana menurut Mulyani dan Kartasapoetra (1990) pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh genetis tanaman dan faktor lingkungan. Pendapat tersebut diperkuat dengan pernyataan Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan selalu terjadi kompetisi antar organ vegetatif dan generatif dalam pemakaian hara terutama dalam perkembangan bunga dan buah, terutama buah muda. Menurut Mungirisjah dan Setiawan (1990), perkembangan kuncup bunga menjadi bunga dan bakal biji yang dibuahi tergantung dari air, nutrisi dan cahaya yang diterimanya.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Pengaruh interaksi antara jenis pupuk daun dengan tingkat konsentrasi pupuk daun berbeda nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat buah per tanaman, berat buah per buah, tetapi tidak berbeda nyata pada jumlah buah dan berat kering total tanaman. Penggunaan pupuk daun Growmore dengan tingkat konsentrasi 3 g/l dan pupuk daun Gandasil B dengan konsentrasi 4 g/l mampu meningkatkan bobot buah per tanaman dan bobot buah per buah hingga 2 kali lipat atau sekitar 200% dibandingkan tanpa pupuk daun (konsentrasi 0 g/l).
2. Pengaruh penggunaan jenis pupuk daun berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun pada umur pengamatan 28 dan 42 hari setelah tanam, tetapi tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah, berat buah per tanaman, berat buah per buah, dan berat kering total tanaman.
3. Pengaruh pemberian tingkat konsentrasi pupuk daun berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat buah per tanaman, berat buah per buah, dan berat kering total tanaman, tetapi tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah.

### 5.2 Saran

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang jenis dan tingkat konsentrasi pupuk daun pada beberapa fase pertumbuhan tanaman terong.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang tingkat konsentrasi pupuk daun Gandasil B yang lebih tinggi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1990. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta. p 45 – 46.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Bharata Karya. Aksara, Jakarta. pp 788.
- Budisanjaya, I. P. G. 2013. *Identifikasi Nitrogen dan Kalium Pada Daun Tanaman Sawi Hijau Menggunakan Matriks Co-Occurrence, Moments dan Jaringan Saraf Tiruan*. Skripsi. Universitas Udayana, Denpasar.
- Darjanto dan S. Satifah. 1990. *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. PT Gramedia. Jakarta
- Darmawan, J. dan J. Baharsyah. 1983. *Dasar-dasar Ilmu Fisiologi Tanaman*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. pp 88.
- Dirjen Hortikultura. 2015. *Statistik Produksi Hortikultura tahun 2014*. Direktorat Jenderal Hortikultura. Kementerian Pertanian.
- Dwidjoseputro, D. 1991. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Edi, S. dan J. Bobihoe. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balai Pengkajian Teknologi Jambi. Jambi
- Fibrianty dan Iswadi. 2012. *Deskripsi Kesuburan Beberapa Lahan Potensial untuk Budidaya Krisan di Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta*. Prosiding Seminar Nasional Pekan Inovasi Teknologi Hortikultura Nasional: Penerapan Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Pembangunan Hortikultura Yang berdaya Saing dan Berbasis Sumberdaya Lokal. Lembang. p 116-119.
- Gardner, D.T., and R W. Miller. 2004. *Soils in Our Environment* Prentice Hall. New Jersey. *Journal of biogeography*. pp 550.
- Gardner, F.P, R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta.
- Halim, A., S.S.R. Samosir, G. Sikstus, dan A. Ambo. 2004. *Pengelolaan Mulsa Jerami Padi dan Pemupukan Lewat daun dan Pengaruhnya terhadap Produksi Kedelai di Lahan Sawah*. *J. Sains dan Teknologi*. Vol. 4 No. 1:9-19.
- Hanolo, W. 1997. *Tanggapan tanaman selada dan sawi terhadap dosis dan cara pemberian pupuk cair stimulan*. *Jurnal Agrotropika* 1(1): 25-29.

- Harjadi, S.S. 1989. Dasar-Dasar Hortikultura. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. pp 505.
- Harjadi, S. S. 1996. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Heddy, S. 1996. Hormon tumbuh. PT.Raja Grafindo Persada. Jakarta. pp 195.
- Imdad, H.P. dan A.A. Nawangsih. 1999. *Sayuran Jepang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jumini dan A. Marliah. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Akibat Pemberian Pupuk Daun Gandasil D dan Zat Pengatur Tumbuh Harmonik. *J. Floratek* 4: 73 – 80
- Lakitan, B. 2000. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. pp 203
- Lingga, P dan Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. pp 150.
- Mugnisjah. G. Wahyu, dan A. Setiawan. 1990. Pengantar Produksi benih. Rajawali Press. Jakarta. pp 214.
- Mulyani, S. dan Kartasapoetra. 1990. Pupuk dan cara pemupukan. Rinneka Cipta. Jakarta. pp 177.
- Nugroho, G. 2013. Pengaruh Merk dan Konsentrasi Pupuk Serta Konsentrasi Sukrosa pada Medium Cair Terhadap induksi Kentang *Varietas Margahayu*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Semarang. Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia. Jakarta.
- Pracaya. 2003. Bertanam lombok. Kanisius. Yogyakarta. p 11-92
- Prahasta. 2009. Agribisnis Terung. CV. Pustaka Grafika. Bandung.
- Puspita, M. T. I. D. 2005. Kajian Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Baby Kailan (*Brassica oleraceae* Var. albo-glabra). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Rismunandar. 1996. Tanah dan seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung. pp 107.

- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rubatzky, V. E dan M. Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia 2, Prinsip Produksi dan Gizi Edisi Kedua. ITB. Bandung
- Salisbury B.F and C.W. Ross. 1995. Plant physiology. Wadsworth Publishing Co. In. Belmont. California. 235 p.
- Saptarini, Widayati dan Sari. 1993. Membuat Tanaman Cepat Berbuah. P.S. Penebar Swadaya. Jakarta. pp 80.
- Setyamidjaya, D. 1990. Pupuk dan pemupukan. CV. Simplek. Jakarta. pp 122.
- Setyawati, W., R. Murtiningsih, G.A. Sopha, dan T. Handayani. 2007. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Sayuran. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Setyono, S. 1986. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. Pendidikan Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dan Universitas Brawijaya Malang.
- Sitompul, S. M., dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Soetasad dan S. Muryani. 1999. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R.G.D dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Surtinah. 2004. Pengaruh Cekaman Air pada fase Tumbuh generatif dan Pemberian pupuk gandasil B Terhadap kualitas Buah melon (*Cucumis melo* L ). J. Dinamika Pertanian 13 (3) : 325 – 335.
- Surtinah. 2006. Peranan Plant Catalyst dalam Meningkatkan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L ). J. Ilmiah Pertanian 3 (1): 6 – 16.
- Suryatna, S. 1990. Pupuk dan pemupukan. PT. Melton Putra. Jakarta. pp 64.
- Sutedjo, M. M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Rineka Cipta. Jakarta. p 8-23
- Suwandi dan N. Nurtika. 1997. Pengaruh Pupuk Cair Biokimia “Sari Humus” Pada Tanaman Kubis. Buletin Penelitian Hortikultura 15(20): 213-218.
- Syahrudin, 2012. Respon Tanaman Seledri (*Apium graveolus* l.) Terhadap Pemberian Beberapa Macam Pupuk Daun pada Tiga Jenis Tanah. Jurnal

Agripeat. Fakultas Pertanian. Universitas Palangka Raya. Kalimantan Tengah.

Tarigan, F.H. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk organik Green Giant dan Pupuk Daun Super Bionik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

Williams, C. N., J. O. Uzo, dan W. T. H. Peregrin. 1993. Produksi Sayuran di Daerah Tropika. Diterjemahkan oleh S. Ronoprawiro. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Yuwono, D. 2009. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta. p 11-12

