

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada seluruh karakter yang diamati tidak terdapat interaksi antara genotip F1 tomat dengan dosis pemberian NaCl. Perbedaan yang signifikan ditunjukkan pada tingkat genotip F1 tomat pada seluruh karakter yang diamati.

4.1.1 Tinggi tanaman

Rerata tinggi tanaman pada umur 7 hst, 14 hst, 21 hst, 28 hst, dan 35 hst ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata tinggi tanaman pada berbagai umur yang berbeda

| Dosis NaCl | Tinggi tanaman (hst) | | | | |
|-------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| 0 mg/pol | 9.87 a | 16.31 a | 27.21 a | 44.06 a | 64.65 a |
| 750 mg/pol | 10.37 a | 17.39 a | 28.32 a | 45.83 a | 65.43 a |
| 1500 mg/pol | 10.42 a | 17.04 a | 28.27 a | 45.58 a | 65.27 a |
| 2250 mg/pol | 10.45 a | 17.16 a | 28.84 a | 45.93 a | 65.98 a |
| Genotip F1 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| BTM 867 | 11.23 ef | 18.54 a | 29.98 g | 46.50 a | 66.50 f |
| BTM 2645 | 9.65 b | 17.06 a | 29.40 f | 47.37 a | 65.12 e |
| BTM 1076 | 9.98 bc | 16.94 a | 28.85 e | 46.10 a | 62.00 b |
| BTM 2064 | 11.54 f | 17.87 a | 29.27 f | 45.37 a | 64.62 d |
| BTM 9323 | 10.17 c | 16.00 a | 26.60 c | 45.50 a | 66.92 g |
| BTM 9358 | 11.08 e | 15.98 a | 25.69 a | 43.21 a | 68.21 h |
| BTM 9291 | 10.17 c | 15.90 a | 26.21 b | 44.87 a | 68.58 i |
| BTM 9294 | 9.65 b | 16.77 a | 26.23 b | 44.83 a | 69.25 j |
| TM 0001 | 10.69 d | 17.69 a | 31.25 h | 46.71 a | 62.87 c |
| TM 0002 | 8.62 a | 17.00 a | 28.15 d | 43.04 a | 59.25 a |
| Duncan 5% | | | | | |

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5%; hst = hari setelah tanam.

Dari tabel 3 rerata tinggi tanaman terlihat bahwa pada tingkat dosis NaCl 0 mg/polibag, 750 mg/polibag, 1500 mg/polibag, dan 2250 mg/polibag tidak berbeda nyata dari umur tanaman 7 hari setelah tanam sampai dengan 35 hari setelah tanam. Tetapi pada tingkat genotip F1 terjadi perbedaan yang signifikan. Perbedaan yang signifikan pada tingkat genotip F1 hanya terjadi pada umur 7 hari setelah tanam, 21 hari setelah tanam, dan 35 hari setelah tanam. Rerata tinggi tanaman pada umur 7 hari setelah tanam genotip F1 BTM 2064 berbeda nyata dengan BTM 2645, 1076, 9323, 9358, 9291, 9294 dan TM 0001 dan 0002, namun tidak berbeda nyata dengan BTM 867. Pada umur 21 hari setelah tanam BTM 867 berbeda nyata dengan genotip F1 lainnya, sedangkan pada BTM 2645 dan BTM 2064 tidak berbeda nyata. Begitu juga pada umur 35 hari setelah tanam BTM 9294 berbeda nyata pada semua genotip F1.

4.1.2 Umur Berbunga

Pengamatan rerata umur berbunga per tanaman ditunjukkan oleh tabel 4.

Tabel 4. Rerata umur berbunga per tanaman

| Dosis NaCl | Umur Berbunga (hst) |
|-------------|---------------------|
| 0 mg/pol | 35.25 a |
| 750 mg/pol | 34.82 a |
| 1500 mg/pol | 35.56 a |
| 2250 mg/pol | 35.63 a |

| Genotip F1 | Umur Berbunga (hst) |
|------------|---------------------|
| BTM 867 | 34.42 c |
| BTM 2645 | 35.94 e |
| BTM 1076 | 36.35 f |
| BTM 2064 | 37.62 gh |
| BTM 9323 | 37.87 h |
| BTM 9358 | 37.50 g |
| BTM 9291 | 35.60 e |
| BTM 9294 | 35.15 d |
| TM 0001 | 32.28 b |
| TM 0002 | 30.39 a |

Duncan 5%

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5%; hst = hari setelah tanam.

Dari tabel 4 rerata umur berbunga per tanaman, terlihat bahwa pada dosis NaCl tingkat 0 mg/polibag, 750 mg/polibag, 1500 mg/polibag, dan 2250 mg/polibag tidak berbeda nyata. Namun pada genotip F1 terjadi perbedaan yang signifikan, BTM 9323 berbeda nyata pada semua genotip F1 tetapi tidak berbeda nyata pada BTM 2064. Hal ini ditunjukkan dengan angka yang didampingi huruf pada BTM 9323 dan 2064 adalah sama.

4.1.3 Jumlah Bunga Per Tanaman

Hasil rerata jumlah bunga per tanaman ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah bunga per tanaman

| Dosis NaCl | Jumlah Bunga (bunga) |
|-------------|----------------------|
| 0 mg/pol | 59.20 a |
| 750 mg/pol | 57.33 a |
| 1500 mg/pol | 54.40 a |
| 2250 mg/pol | 56.80 a |

| Genotip F1 | Jumlah Bunga (bunga) |
|------------|----------------------|
| BTM 867 | 58.67 f |
| BTM 2645 | 58.67 f |
| BTM 1076 | 63.33 h |
| BTM 2064 | 53.33 c |
| BTM 9323 | 60.00 g |
| BTM 9358 | 52.00 b |
| BTM 9291 | 54.67 d |
| BTM 9294 | 48.00 a |
| TM 0001 | 64.00 i |
| TM 0002 | 56.67 e |

Duncan 5%

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 Rerata jumlah bunga per tanaman terlihat bahwa jumlah bunga pada tingkat Dosis NaCl 0 mg/polibag, 750 mg/polibag, 1500 mg/polibag, dan 2250 mg/polibag tidak menunjukkan perbedaan atau tidak nyata. Sedangkan pada tingkat genotip F1 menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan pada masing-masing genotip F1. Jumlah bunga tertinggi terdapat pada TM 0001 sedangkan yang terendah pada BTM 9294.

4.1.4 Inisiasi Buah

Inisiasi buah dihitung pada saat rentang pembentukan bunga menuju buah, yaitu pada saat bunga sempurna sampai membentuk buah. Hasil rerata inisiasi buah per tanaman disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rerata inisiasi buah per tanaman

| Dosis NaCl | Inisiasi Buah (hsb) |
|-------------|---------------------|
| 0 mg/pol | 6.07 a |
| 750 mg/pol | 6.53 a |
| 1500 mg/pol | 6.11 a |
| 2250 mg/pol | 6.14 a |

| Genotip F1 | Inisiasi Buah (hsb) |
|------------|---------------------|
| BTM 867 | 6.04 cd |
| BTM 2645 | 6.35 de |
| BTM 1076 | 6.42 e |
| BTM 2064 | 6.85 f |
| BTM 9323 | 7.37 g |
| BTM 9358 | 6.42 e |
| BTM 9291 | 5.94 bc |
| BTM 9294 | 5.48 a |
| TM 0001 | 5.56 a |
| TM 0002 | 5.69 ab |

Duncan 5%

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5%. Hsb = hari setelah bunga mekar sempurna sampai munculnya bakal buah.

Berdasarkan pada tabel 6 rerata inisiasi buah pertanaman terlihat bahwa tingkat dosis NaCl 0 mg/polibag, 750 mg/polibag, 1500 mg/polibag, dan 2250 mg/polibag tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (tidak nyata). Tetapi pada genotip F1 terjadi perbedaan yang signifikan terhadap masing-masing genotip F1. Rerata inisiasi buah tertinggi terdapat pada BTM 9323 berbeda nyata pada semua genotip F1. Namun pada genotip F1 BTM 9294, TM 0001 dan 0002 tidak berbeda nyata, begitu pula pada BTM 867 dan 2645, BTM 1076 dan 9358.

4.1.5 Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam pada jumlah bunga dan buah sama. Hal ini dikarenakan pada masa inisiasi buah, bunga tidak terjadi keguguran sehingga jumlah bunga dan buah sama. Hasil rerata jumlah bunga per tanaman ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata jumlah buah per tanaman

| Dosis NaCl | Jumlah Buah (buah) |
|-------------|--------------------|
| 0 mg/pol | 59.20 a |
| 750 mg/pol | 57.33 a |
| 1500 mg/pol | 54.40 a |
| 2250 mg/pol | 56.80 a |
| Genotip F1 | Jumlah Buah (buah) |
| BTM 867 | 58.67 f |
| BTM 2645 | 58.67 f |
| BTM 1076 | 63.33 h |
| BTM 2064 | 53.33 c |
| BTM 9323 | 60.00 g |
| BTM 9358 | 52.00 b |
| BTM 9291 | 54.67 d |
| BTM 9294 | 48.00 a |
| TM 0001 | 64.00 i |
| TM 0002 | 56.67 e |
| Duncan 5% | |

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5.

Berdasarkan tabel 7 rerata jumlah bunga per tanaman terlihat bahwa jumlah bunga pada tingkat dosis NaCl 0 mg/polibag, 750 mg/polibag, 1500 mg/polibag, dan 2250 mg/polibag tidak menunjukkan perbedaan atau tidak nyata. Sedangkan pada tingkat genotip F1 menunjukkan perbedaan yang signifikan. Rerata jumlah buah tertinggi pada BTM 9323 berbeda nyata terhadap semua genotip F1. Namun pada BTM 867 tidak berbeda nyata dengan BTM 2645.

4.1.6 Bobot Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata terhadap interaksi antara genotip F1 dengan dosis NaCl dan pada tingkat dosis NaCl pada bobot buah per tanaman panen pertama, kedua, ketiga, keempat dan kelima. Perbedaan yang signifikan ditunjukkan pada tingkat genotip F1, namun pada tingkat Dosis NaCl tidak berbeda nyata.

Tabel 8. Rerata bobot buah panen per tanaman

| Dosis NaCl | Panen (gram) | | | | |
|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 mg/pol | 216.53 a | 255.13 a | 260.43 a | 215.63 a | 152.10 a |
| 750 mg/pol | 245.30 a | 291.33 a | 299.83 a | 198.63 a | 152.17 a |
| 1500 mg/pol | 228.33 a | 251.57 a | 246.50 a | 186.17 a | 186.70 a |
| 2250 mg/pol | 205.00 a | 258.93 a | 257.17 a | 202.50 a | 173.73 a |
| Genotip F1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| BTM 867 | 139.17 c | 155.25 b | 175.67 b | 207.83 f | 134.25 c |
| BTM 2645 | 126.42 b | 196.58 c | 180.08 c | 162.17 b | 129.42 b |
| BTM 1076 | 447.33 j | 402.33 j | 385.17 i | 188.58 e | 54.25 a |
| BTM 2064 | 79.42 a | 120.17 a | 174.67 a | 147.33 a | 213.17 j |
| BTM 9323 | 213.08 e | 225.00 d | 306.17 g | 208.33 g | 191.25 f |
| BTM 9358 | 292.50 h | 274.25 f | 229.83 e | 242.83 i | 161.17 d |
| BTM 9291 | 229.17 g | 255.92 e | 327.50 h | 220.17 h | 194.92 g |
| BTM 9294 | 326.42 i | 384.25 i | 397.83 j | 288.50 j | 178.58 e |
| TM 0001 | 228.50 f | 337.42 h | 295.17 f | 177.17 d | 206.50 i |
| TM 0002 | 155.92 d | 291.25 g | 187.75 d | 164.42 c | 198.25 h |

Duncan 5%

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan tabel 8 rerata bobot buah panen per tanaman terlihat bahwa panen pertama hingga panen kelima, dosis NaCl tidak menunjukkan adanya perbedaan (tidak nyata) pada tingkat 0 mg/polibag, 750 mg/polibag, 1500 mg/polibag, dan 2250 mg/polibag. Sedangkan pada genotip F1 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada panen pertama hingga panen kelima. Hasil tertinggi rerata bobot buah pada tiap panen berbeda-beda. Genotip F1 BTM 1076 mendapatkan posisi bobot tertinggi pada panen pertama dan kedua, sedangkan genotip F1 BTM 9294 pada panen ketiga dan keempat. Pada panen kelima bobot tertinggi terdapat pada BTM 2064. Namun pada rerata hasil bobot panen terlihat bahwa bobot tertinggi tanaman terdapat pada genotip F1 BTM 9294, sedangkan yang terendah pada genotip F1 BTM 2064. Hasil rerata bobot buah total panen ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata bobot buah pada rerata panen

| Dosis NaCl | Berat buah total panen (gram) |
|-------------|-------------------------------|
| 0 mg/pol | 1109.20 a |
| 750 mg/pol | 1156.63 a |
| 1500 mg/pol | 1101.43 a |
| 2250 mg/pol | 1079.67 a |
| Genotip F1 | Berat buah total panen (gram) |
| BTM 867 | 867.08 b |
| BTM 2645 | 848.08 b |
| BTM 1076 | 1405.00 f |
| BTM 2064 | 706.75 a |
| BTM 9323 | 1126.33 d |
| BTM 9358 | 1231.17 e |
| BTM 9291 | 1235.33 e |
| BTM 9294 | 1498.00 g |
| TM 0001 | 1236.50 e |
| TM 0002 | 963.08 c |
| Duncan 5% | |

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

4.2 Pembahasan

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan meliputi tanah, air, udara, suhu, kelembaban, dan cahaya. Dalam kaitannya dengan pertumbuhan tanaman, tanah sebagai media tumbuh tanaman merupakan penyedia unsur hara dan air bagi tanaman.

Tanah dalam keadaan salin, yaitu keadaan dimana tanah mengandung garam-garam yang dapat larut dalam jumlah banyak sehingga mengganggu proses pertumbuhan tanaman. Penyebab tanah salin sendiri menurut Tan (2000) adalah tanah tersebut mempunyai bahan induk yang mengandung deposit garam, intrusi air laut (naiknya batas antara permukaan air tanah dan permukaan air laut kearah daratan), akumulasi garam dari irigasi yang digunakan atau gerakan air tanah yang direklamasi dari dasar laut. Tanah salin juga disebabkan oleh iklim mikro dimana tingkat penguapan melebihi tingkat curah hujan secara tahunan (Sposito, 2008).

Tingkat kegaraman pada tanah dapat ditunjukkan dengan nilai *Electro Conductivity* atau tingkat kepekatan larutan dalam tanah. Menurut Notohadiprawiro (1998) nilai EC 0 sampai 2 (dalam mS/cm) masih dinilai bahwa daya pengaruh kegaraman boleh diabaikan, namun pada nilai 4 sampai 8 (dalam mS/cm) hasil panen pertanaman sudah mengalami gangguan. Sposito (2008) menyatakan bahwa sebuah tanah dikatakan salin apabila nilai EC lebih dari 4 mS/cm.

Pada penelitian Putri, Nurhidayati, dan Budi (2009) pada Uji Ketahanan Tanaman Tebu Hasil Persilangan Pada Kondisi Lingkungan Cekaman Garam, dosis NaCl garam yang digunakan adalah 0 gr/5 kg tanah dan 17,95 gr/5 kg tanah yang masing-masing dilarutkan kedalam 1,1 liter air. Penentuan ini berdasarkan dari penelitian Tanimoto dan Nickell. Kemudian pada penelitian Gedoan, Didik, dan Syukur (2002) pada Tanggapan Varietas Kacang Tunggak Terhadap Cekaman Salinitas, dosis NaCl garam yang digunakan adalah 4g/10kg tanah, 8 g/10 kg tanah, 16 g/10 kg tanah, dan 24 g/10 kg tanah. Sedangkan dalam penelitian Amri (2005) Studi Toleransi Enam Varietas Tomat Introduksi Terhadap Salinitas, perhitungan kebutuhan garam NaCl yang digunakan adalah dengan mengukur tingkat *Electro Conductivity* terlebih dahulu kemudian ditentukan kebutuhan

garam yang akan digunakan yaitu untuk 3 mS/cm dibutuhkan 0,28 gr garam dalam 1 kg tanah.

Dari penelitian-penelitian sebelumnya terdapat perbedaan dosis yang digunakan dalam penelitian ini. Dosis yang digunakan belum ada dasar yang kuat mengenai berapa kadar NaCl yang digunakan untuk penelitian sehingga hasil yang didapat dalam penelitian ini tidak berbeda nyata pada tingkat interaksi dan dosis NaCl pada tiap genotip F1. Pada uji *Electro Conductivity* meter menunjukkan dosis NaCl 0 mg/pol sebesar 0,08 mS/cm; dosis NaCl 750 mg/pol sebesar 0,09 mS/cm; dosis NaCl 1500 mg/pol sebesar 0,10 mS/cm dan dosis NaCl 2250 mg/pol sebesar 0,13 mS/cm. Seperti pendapat oleh Notohadiprawiro (1998) nilai EC antara 0 mS/cm sampai 2 mS/cm daya pengaruh kegaraman terhadap tanaman boleh diabaikan artinya tanaman masih bisa bertahan terhadap dosis tersebut. Klasifikasi kadar garam menurut nilai EC oleh Poerwowidodo (2002) juga menunjukkan bahwa nilai EC antara 0 mS/cm sampai 2 mS/cm tergolong kelas bebas garam.

Respon tanaman terhadap cekaman salinitas berbeda-beda pada tiap jenis tanaman. Pada sepuluh genotip F1 yang digunakan sebagai bahan penelitian tidak menunjukkan adanya efek toksisitas terhadap tingkat dosis NaCl, namun dilihat dari karakteristik genotip F1 mempunyai karakter pertumbuhan yang berbeda-beda yang meliputi pertumbuhan tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, inisiasi pembentukan buah, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per tanaman.

Tanaman tomat yang digunakan merupakan tipe *determinate*, yang artinya pertumbuhan tomat diakhiri dengan rangkaian bunga atau buah dengan periode panen relatif pendek. Pada sepuluh benih F1 yang digunakan adalah benih F1 yang sudah seragam populasi tiap genotip F1.

Pada tinggi tanaman umur 7 hari setelah tanam genotip F1 BTM 2064 lebih tinggi dari sepuluh genotip F1 yang digunakan, sedangkan umur 21 hari setelah tanam genotip F1 TM 0001 lebih tinggi dari sepuluh genotip F1 yang digunakan, dan pada umur 35 hari setelah tanam genotip F1 BTM 9294 lebih tinggi dari sepuluh genotip F1 yang digunakan. Perbedaan tinggi tanaman tiap

genotip F1 pada tiap 2 minggu menunjukkan bahwa proses pertumbuhan pada tiap minggunya tidak sama. Hal ini dapat terjadi akibat pengaruh suhu di dalam rumah plastik meningkat dibandingkan di luar rumah plastik yang digunakan dalam penelitian. Suhu yang tinggi menyebabkan evaporasi dan transpirasi dalam tanaman menjadi tinggi. Hal ini akan menyebabkan proses pertumbuhan tanaman terganggu. Hopkins (2004) mengatakan selain cahaya dan air, suhu merupakan faktor penting dalam lingkungan yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu persaingan terhadap intensitas cahaya dapat juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Lukitasari (2010) menyatakan bahwa setiap tumbuhan mempunyai kebutuhan intensitas radiasi matahari yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi di lapang selain faktor genetiknya. Kondisi tersebut secara bersamaan akan mempengaruhi sifat-sifat morfologi dan fisiologi tanaman bersangkutan.

Pada umur berbunga menunjukkan genotip F1 yang relatif lebih cepat berbunga pada TM 0002 dibanding dengan sembilan genotip F1 lainnya, yaitu 30 hari setelah tanam. Perbedaan umur berbunga pada tiap tanaman dapat terjadi akibat pengaruh suhu, cahaya dan unsur hara yang diserap oleh tanaman. Menurut Wijaya (2008) unsur hara yang berpengaruh terhadap pembentukan buah adalah unsur fosfor, kekurangan unsur fosfor dapat menekan jumlah bunga dan menunda inisiasi pembungaan dikarenakan oleh keseimbangan *phytochrome* yang berubah. *Phytochrome* adalah pigmen tumbuhan yang berfungsi sebagai fotodetektor yang memberitahukan tumbuhan apakah ada cahaya atau tidak. Iannucci, Terribile, dan Martiniello (2008) mengatakan fotoperiodisme merupakan mekanisme yang memungkinkan tanaman merespon panjang hari dan berbunga pada waktu yang spesifik akan tetapi karena adanya pengaruh suhu, tahap perkembangan tanaman tidak akan selalu sama.

Namun pada waktu inisiasi buah, genotip F1 yang lebih cepat dibanding sembilan genotip F1 lainnya adalah TM 0001. Perbedaan waktu inisiasi buah pada tiap tanaman dapat juga disebabkan oleh faktor eksternal selain dari faktor genetik tanaman itu sendiri. Lamanya pembentukan buah dapat disebabkan oleh terhambatnya serbuk sari ke bakal buah. Selain itu, kematangan serbuk sari dan

kepala putik akan mempengaruhi lamanya waktu pembentukan buah dari bunga. Pada parameter jumlah bunga dan buah menunjukkan hasil yang sama. Hal ini berarti bunga tidak mengalami kerontokan pada saat terjadi proses penyerbukan atau pembuahan. Namun jumlah bunga dan buah pada tiap genotip F1 berbeda. Perbedaan jumlah bunga tiap genotip dapat terjadi karena faktor genetik, selain itu dapat juga karena tanaman mengalami kekurangan unsur hara fosfor yang dapat menekan jumlah bunga dan inisiasi pada buah (Wijaya, 2008). Kerontokan pada bunga dapat juga terjadi karena pada saat penyerbukan serbuk sari gagal sampai ke bakal buah sehingga bunga patah dan rontok, selain itu dapat juga terjadi karena faktor manusia.

Pada rerata bobot hasil pada total panen menunjukkan bahwa bobot buah tertinggi diperoleh BTM 9294, namun jumlah buah tertinggi pada TM 0001. Hal ini berarti jumlah buah tidak berbanding lurus dengan bobot buah. Banyaknya buah yang terbentuk dipengaruhi oleh kandungan unsur P (fosfor) dan K (kalium), unsur P membantu pembentukan bunga dan buah, dan unsur K membantu dalam perkembangan jaringan penguat pada tangkai buah sehingga mengurangi gugurnya buah (Lingga, 2002).

Pada karakter buah genotip BTM 9294 buah lebih besar daripada TM 0001. Penggunaan benih genotip F1 disertai data karakter tiap genotip F1, terlihat bahwa BTM 9294 tipe tanaman *determinate*, karakter bentuk buah oval dan besar. Sedangkan pada TM 0001 tipe *determinate*, karakter bentuk buah oval dan kecil. Berdasarkan data yang diperoleh karakter bentuk dan ukuran buah, pada BTM 867, TM 0001 dan 0002 ukuran kecil selain itu semua genotip bentuk dan ukuran buah secara umum hampir sama yaitu oval dan besar. Unsur hara yang berperan penting dalam pembentukan buah adalah kalium (K). Kalium berguna untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat dan mengatur pembentukan protein dan buah (Karsono, Sudarmodjo, dan Sutiyoso, 2002).

Dampak pengaruh salinitas oleh garam NaCl sama seperti dampak akibat kekeringan. Salinitas garam NaCl menyebabkan tingginya kepekatan larutan yang dinyatakan oleh nilai EC berpengaruh terhadap kadar air dalam tanah. Nilai EC

yang tinggi menyebabkan kadar air yang terdapat dalam tanah tidak dapat bergerak akibat dari kepekatan larutan yang tinggi. Kadar air yang terikat kuat oleh kepekatan larutan yang tinggi tidak dapat diserap oleh tanaman akibatnya tanaman mengalami kekurangan air. Notohadiprawiro (1998) menyebutkan konsentrasi garam NaCl yang tinggi menyebabkan nilai EC tinggi dapat mengganggu penyerapan air dan nutrisi oleh tanaman. Akibat dari peristiwa ini tanaman mengalami kekeringan fisiologis yang dapat berkanjut fatal dengan terjadinya plasmolysis sel-sel akar, yaitu proses dimana protoplasma keluar dari dinding sel bersamaan air yang keluar dari vakuola.

Pada hasil penelitian Desmarina (2009) respon tanaman tomat terhadap frekuensi dan taraf pemberian air menunjukkan bahwa frekuensi pemberian air yang rendah menyebabkan penurunan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah tandan, jumlah bunga dan jumlah buah pada tanaman tomat umur 10 MST dan mengalami titik layu permanen pada kadar air kurang dari 14,85%. Hasil penelitian Nuruddin (2001) efek stres air pada tahap pertumbuhan yang berbeda-beda pada tanaman tomat menunjukkan stres air pada tahap pembungaan tanaman tomat menurunkan jumlah buah, jumlah *fruit set*, kualitas buah dan hasil produksi tomat. Pada penelitian Giannakoula dan Ilias (2013) efek stres air dan salinitas dan kekeringan pada bobot buah segar dan bobot kering buah mengalami penurunan sebesar 26% pada perlakuan NaCl dan perlakuan tanpa pengairan disbanding dengan perlakuan kontrol.