**PENGARUH PEMANGKASAN DAN PEMBERIAN MONOSODIUM GLUTAMAT (MSG) TERHADAP PERTUMBUHAN CABAI MERAH (*Capsicum* *Annuum* L.)**

**Oleh:**

**Surya Handayani, Maswarni Pulungan, Deasy Arryannur Siregar, Nursanti Laia**

**Email:surya.handayani21@gmail.com, nursanti46@gmail.com, deasyarryannur97@gmail.com**

*Dosen Fakultas Pertanian UGN Padangsidimpuan*

***Abstrak***

***Tanaman cabai memiliki banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. beberapa jenis tanaman cabai, yakni cabai besar, cabai merah, cabai keriting, cabai rawit dan paprika. Faktor-faktor penentu keberhasilan budidaya cabai yaitu kelembapan udara yang tinggi, temperatur lingkungan, serta meningkatnya penyebaran dan perkembangan hama dan penyakit tanaman, selain faktor tersebut, faktor perawatan juga memengaruhi keberhasilan budidaya cabai. Pemberian pupuk merupakan salah satu yang memengaruhi dan meningkatkan kualitas cabai yang dihasilkan. Salah satu bahan yang berpotensi sebagai pengganti pupuk konvensional adalah Monosodium Glutamat (MSG). Penelitian ini dilaksanakan di desa Aek Badak, Kecamatan Angkola Timur, Kabupaten Tapanuli Selatan pada bulan September – Desember 2021 Metode dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan Faktor I adalah P0 (Tanpa Pemangkasan) dan P1 (Pemangkasan), sedangkan Faktor II adalah M0 (Kontrol), M1 (Pemberian MSG di awal vegetatif), m2 (Pemberian MSG di awal generatif) dan M3 (Pemberian MSG diawal vegetatif dan di awal generatif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tunggal Pemangkasan menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter diameter batang, jumlah daun dan jumlah cabang produktif, rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1 sedangkan faktor tunggal pemberian MSG menunjukkan pengaruh nyata pada parameter jumlah cabang produktif, rata-rata perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan M3. Interaksi perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG tidak menunjukkan pengaruh nyata pada semua parameter. Perlakuan terbaik terdapat pada P1M3.***

***Kata kunci: Cabai merah (Capsicum annuum L.), Pertumbuhan, Pemangkasan, MSG***

**BAB I PENDAHULUAN**

Cabai merupakan tanaman hortikultura famili *solanaceae* berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru kemudian menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk negara Indonesia. Tanaman cabai memiliki banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. beberapa jenis tanaman cabai, yakni cabai besar, cabai merah, cabai keriting, cabai rawit dan paprika (Nurfalah, 2010 *dalam* Muswiatul dkk., 2018).

Faktor-faktor penentu keberhasilan budidaya cabai yaitu kelembapan udara yang tinggi, temperatur lingkungan, serta meningkatnya penyebaran dan perkembangan hama dan penyakit tanaman (Jannah dkk., 2018). Selain faktor tersebut, faktor perawatan juga memengaruhi keberhasilan budidaya cabai. Pemberian pupuk merupakan salah satu yang memengaruhi dan meningkatkan kualitas cabai yang dihasilkan. Pupuk merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi tanaman yaitu untuk membantu pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman. Harga pupuk di pasaran semakin melonjak, baik pupuk organik maupun anorganik. Melonjaknya harga pupuk membuat para petani menjadi terbebani, apalagi pupuk sangat dibutuhkan untuk pemeliharaan tanaman untuk meningkatkan hasil produksi dan meningkatkan kualitas tanaman. Hal ini memerlukan adanya penggunaan alternatif pupuk jenis lain. Salah satu bahan yang berpotensi sebagai pengganti pupuk konvensional Monosodium Glutamat (MSG).

Monosodium glutamate (MSG) terdiri 78% glutamate, 12% natrium dan 10% air. Senyawa larut dalam air. Kandungan kimia berperan menyuburkan tanaman. Tanpa natrium, tanaman tidak dapat meningkatkan kandungan air pada jaringan daun. Selain kandungan natrium, MSG juga mengandung asam amino. Peran asam amino untuk tanaman membantu pertumbuhan tanaman waktu muda (tunas) untuk merangsang agar daun lebih banyak, selain itu memberikan daya tahan terhadap hama dan penyakit. MSG juga mengandung unsur ion hydrogen apabila tercampur air menghasilkan gas yang dibutuhkan pertumbuhan akar dan batang (Pujiansyah dkk., 2018).

MSG termasuk zat aditif yang biasa digunakan dalam penyedap makanan. Bila dikaji lebih mendalam, MSG merupakan bahan yang mengandung beberapa zat yang dibutuhkan oleh tanaman. MSG dapat dijadikan sebagai pupuk pada tanaman, karena di dalamnya mengandung zat-zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu banyak mengandung unsur N yang merupakan kebutuhan makro pada tanaman. Kandungan natrium yang tinggi yang terkandung pada MSG juga dapat memengaruhi tingkat kesuburan tanaman, mempercepat pertumbuhan tanaman, mempercepat munculnya bunga, memenuhi nutrisi tanaman, dan tanaman menjadi tidak mudah mati (Widiayanti, 2017). Kandungan yang terdapat pada MSG juga dibutuhkan oleh tanaman cabai untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif.

Pertumbuhan tanaman cabai melalui dua fase yaitu fase   
vegetatif dan fase generatif, masa vegetatif berkisar antara umur 0-40 hari setelah   
tanam (HST). Pada masa vegetatif pertumbuhanya cenderung mengarah pada   
perkembangan batang dan perakaran, sementara pada fase generatif berlangsung   
antara umur 40-55 hari setelah tanam hingga tanaman cabai berhenti berbuah.   
Pada fase generatif cenderung digunakan untuk pembungaan, pembuahan,   
pengisian buah, perkembangan buah, dan pematangan buah (Wahyudi dan Topan,   
2011).

Selain pemberian MSG, usaha untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan cara pemangkasan tunas apikal.Tunas yang tumbuh di ketiak daun perlu dihilangkan dengan cara pemangkasan. Pemangkasan bertujuan untuk memperkuat batang dan mengurangi pertumbuhan vegetatif yang tidak perlu di bagian bawah tubuh tanaman dan diarahkan ke bagian atas, selain itu juga untuk memperluas ruang sirkulasi udara dan penetrasi sinar matahari ke seluruh bagian tanaman (Zulkarnain, 2012). Tujuan dari pemangkasan agar tanaman dapat memberikan hasil dan kualitas buah yang maksimal (Prajnanta, 2003). Waktu pemangkasan cabai dapat dilihat dari mulai keluarnya tunas dari ketiak daun yang pada umumnya akan mulai muncul setelah tanaman cabai berumur 5 sampai 20 hari, disaat inilah waktu yang tepat untuk melakukan pemangkasan, karena jika sudah terlalu panjang dikhawatirkan akan mempengaruhi pertumbuhan dari tanaman cabai itu sendiri karena setelah tanaman berusia 25 hst akan mulai keluar tunas yang menghasilkan bunga (Susanto dkk*.,* 2019).

**BAB METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan faktor I adalah pemangkasan dan faktor II adalah MSG.

Faktor I :

P0 = Tanpa pemangkasan

P1 = Pemangkasan

Faktor II :

M0 = Tanpa MSG

M1 = Pemberian MSG Awal Vegetatif

M2 = Pemberian MSG Awal Genetatif

M3 = Pemberian MSG Awal Vegetatif dan Awal Genetatif

Perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 24 satuan percoban.

**Pelaksanaan penelitian**

**Persiapan media tanam** Media tanam yang digunakan adalah tanah seberat 5 kg dan dimasukkan ke dalam polybag. Sebelumnya tanah diambil dari lapangan pada kedalaman 0 – 30 cm lalu di kering anginkan di atas terpal selama 3 hari.

**Penanaman cabai** **merah** dilakukan secara langsung tanpa penyemaian, benih cabai merah dimasukkan ke dalam polybag yang sudah berisi tanah dengan 3 benih pada setiap polybag, kemudian disiram agar mempercepat bibit cabai merah tumbuh. Setelah umur 1 minggu setelah tanam (MST) dilakukan penjarangan menjadi 1 tanaman per polybag.

**Pemangkasan Tunas,** Pemangkasan pucuk dilakukan dengan memotong pucuk yang tumbuh pada batang utama sepanjang 4 cm pada saat cabai merah berumur 2 mingg setelah tanam (MST).

**Pemberian MSG**, MSG yang diberikan sebanyak 6 gr/ tanaman dengan cara ditabur pada sekeliling tanaman kemudian ditutup dengan tanah, untuk aplikasi MSG pada awal vegetatif diberikan pada umur 2 MST sedangkan aplikasi MSG pada awal generatif diberikan pada saat akan mucul bunga.

**Parameter pengamatan**

1. **Tinggi tanaman**

Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran mulai dari pangka batang sampai titik tumbuh pada umur 2 MST dan 4 MST

1. **Diameter batang**

Pengukuran diamater batang diukur dengan menggunakan jangka sorong, pengukuran dilakukan 3 cm diatas pangkal batang pada umur 2 MST dan 4 MST

1. **Jumlah daun**

Perhitungan jumlah daun pada umur 2 MST dan 4 MST

1. **Jumlah cabang produktif**

Jumlah cabang produktif diamati dengan menghitung jumlah cabang yang mengeluarkan bunga pada umur 4 MST.

**BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tinggi Tanaman**

Rata-rata tinggi tanaman cabai merah dengan perlakuan pemangkasan dan MSG dapat dilihat pada Tabel. 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah 28 HST

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Tinggi Tanaman** |
| **28 HST** |
| **Pemangkasan** |  |
| P0 | 21,13 |
| P1 | 22,75 |
| **MSG** |  |
| M0 | 21,17 |
| M1 | 22,83 |
| M2 | 21,67 |
| M3 | 24,00 |
| **Interaksi** |  |
| P0M0 | 23,67 |
| P0M1 | 24,33 |
| P0M2 | 22,33 |
| P0M3 | 23,33 |
| P1M0 | 18,67 |
| P1M1 | 21,33 |
| P1M2 | 21,00 |
| P1M3 | 24,67 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak adanya beda nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada α=0,05)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel. 1 menunjukkan bahwa perlakuan tunggal Pemangkasan tidak menunjukkan adanya beda nyata terhadap tanaman cabai merah pada umur 28 Hari Setelah Tanam (HST), rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (Pemangkasan). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa tinggi tanaman cabai merah tersebut relatif tidak berbeda nyata pada berbagai perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik tanaman cabai setelah mencapai ketinggian sekitar 20 cm maka pertumbuhannya cenderung untuk memperlebar tajuk tanaman. Artinya tanaman cabai semakin cepat membentuk cabang-cabang sehingga pertumbuhan tidak lagi ke atas tetapi kearah samping memperlebar tajuk tanaman (Muhammad, 2012).

Dari hasil penelitian ini maka dapat dikatan bahwa tindakan pemangkasan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai, hal ini sejalan dengan penelitian Thamthawi dkk. (2017) bahwa pemangkasan cabang tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tomat sehingga tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman.

Pada perlakuan tunggal MSG terhadap tinggi tanaman cabai merah juga tidak menunjukkan adanya beda pada semua perlakuan, rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M3 dan rata-rata perlakuan terendah terdapat pada perlakuan M0.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian MSG pada awal vegetatif dan awal generatif tinggi tanaman cabai merah semakin bertambah tinggi batang. Pada perlakuan M3 memberikan hasil yang terbaik untuk parameter, hal ini menunjukan bahwa pertumbuhan sel kearah lateral diameter batang bertambah. Pertumbuhan sel kearah lateral berarti menambah sel – sel pada jaringan xilem, floem,itu artinya bahwa giberelin yang terkandung dalam MSG bekerja memiju keanekaragamanfungsi sel. Menurut Pujiansyah, dkk (2018), MSG diduga mempunyai kandungan yang berperan sebagai hormon perangsang tumbuh seperti giberelin yang berfungsi untuk memacu keanekaragaman fungsi sel sehingga sel yang awalnya diarahkan untuk pertumbuhan tunas daun dapat dialihkan untuk pertumbuhan tunas bunga, dan pertumbuhan diameter pada suatu batang tanaman.

Untuk interaksi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG perlakuan juga menunjukkan tidak adanya beda nyata, dari hasil analisis sidik ragam pada interaksi tersebut rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1M3 yaitu dengan pemangkasan dan pemberian MSG diawal vegetatif dan diawal generatif. Diagram interaksi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG dapat dilihat pada Gambar. 1 dibawah ini.

Gambar 1. Diagram tinggi tanaman cabai merah 28 HST

Pada diagram diatas dapat dilihat bahwa rata-rata perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan P1M3. Pertumbuhan tinggi tanaman sudah terlihat terlihat pada saat tanaman cabsi memasuki minggu ke 3, Hal ini menunjukan pemanfaatan N yang terkandung dalam MSG mempengaruhi pertumbuhan pada tinggi tanaman saat memasuki minggu ke 3, Nitrogen sebagai salah satu unsur makro yang berfungsi meningkatkan tinggi tanaman (Febri dkk., 2018), begitu juga dengan pengaruh dari pemangkkasan memiliki respon pertumbuhan yang lebih cepat dan ini menunjukkan hasil tanaman cabai lebih tinggi

**Diameter Batang**

Hasil analisis sidik ragam untuk diameter batang tanaman cabai dengan perlakuan pemanagkasan dan pemberian MSG pada umur 28 HST dapat dilihat pada Tabel. 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rata-rata diameter batang cabai merah 28 HST

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Diameter Batang** |
| **28 HST** |
| **Pemangkasan** |  |
| P0 | 0,64a |
| P1 | 0,67b |
| **MSG** |  |
| M0 | 0,65 |
| M1 | 0,65 |
| M2 | 0,64 |
| M3 | 0,66 |
| **Interaksi** |  |
| P0M0 | 0,63 |
| P0M1 | 0,63 |
| P0M2 | 0,62 |
| P0M3 | 0,63 |
| P1M0 | 0,67 |
| P1M1 | 0,67 |
| P1M2 | 0,66 |
| P1M3 | 0,69 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak adanya beda nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada α=0,05)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel. 2 diatas menunjukkan bahwa perlakuan tunggal pemangkasan terhadap diameter batang cabai merah terdapat adanya beda nyata antara perlakuan P0 (Tanpa Pemangkasan) dan P1 (Pemangkasan), untuk rata-rata diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu dengan pemangkasan, dengan pemangkasan maka mampu merangsang pertumbuhan diameter tanaman dan mempercepat menghasilkan bunga dan buah. Tunas yang berada dipucuk tanaman cabai adalah pusat terbentuknya auksin. Auksin tersebut akan menyebar kebagian batang setelah dilakukan pemangkasan dan mendorong munculnya tunas lateral (Gardner, Pearce and Mitchell, 1991).

Pemberian tunggal MSG pada diameter tanaman cabai tidak menunjukkan adanya beda nyata pada semua perlakuan, akan tetapi rata-rata pemberian MSG tertinggi untuk diameter batang terdapat pada perlakuan M3 yaitu pemberian awal vegetatif dan awal generatif, sedangkan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 yaitu pemberian MSG diawal vegetatif. Menurut Dinda dkk. (2019) bahwa pemberian MSG pada masa vegetatif dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman cabai.

Perlakuan interaksi antara pemangkasan dan pemberian MSG tidak menunjukkan adanya beda nyata terhadap semua perlakuan, Selama fase pertumbuhan vegetatif terjadi maka batang dan akar saling berkompetisi untuk mendapatkan assimilat, hara dan air. Jumlah assimilat yang ditrasportasikan dari ketiga organ tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas dan batang berperan sebagai penyimpan fotosintat (Widiwurjani, 2007). Diagram interaksi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG terhadap diameter batang dapat dilihat pada Gambar. 2 dibawah ini.

Gambar 2. Diagram diameter batang tanaman cabai merah 28 HST

Berdasarkan Gambar. 2 diameter batang pada penelitian ini dapat dilihat bahwa untuk perlakuan interaksi dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1M3 hal ini diduga bahwa pemberian MSG diawal vegetatif dan diawal generatif mampu meningkatkan pertumbuhan pada tanaman cabai merah.

**Jumlah Daun**

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman cabai merah dengan perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG dapat dilihat pada Tabel. 3 dibawah ini.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun cabai merah 28 HST

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Jumlah Daun** |
| **28 HST** |
| **Pemangkasan** |  |
| P0 | 21,75a |
| P1 | 26,37b |
| **MSG** |  |
| M0 | 26,00 |
| M1 | 26,17 |
| M2 | 25,67 |
| M3 | 26,83 |
| **Interaksi** |  |
| P0M0 | 26,67 |
| P0M1 | 27,33 |
| P0M2 | 27,00 |
| P0M3 | 28,33 |
| P1M0 | 25,33 |
| P1M1 | 25,00 |
| P1M2 | 24,33 |
| P1M3 | 25,33 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak adanya beda nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada α=0,05)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel. 3 diatas menunjukkan bahwa faktor tunggal pemangkasan menunjukkan adanya beda nyata antara perlakuan P0 dan P1. Rata-rata tertinggi untuk jumlah daun terdapat pada perlakuan P1 yaitu dengan pemangkasan. Pengaruh pemangkasan dapat menyebabkan penerimaan cahaya matahari kebagian daun bagian dalam lebih banyak sehingga proses fotosintesis berjalan lebih maksimal. Pemangkasan bertujuan mengurangi tunas wiwilan yang tumbuh, sehingga hasil assimilat dapat lebih banyak disimpan untuk pembentukan buah.

Pada faktor tunggal pemberian MSG tidak menunjukkan adanya beda nyata pada semua perlakuan terhadap jumlah daun, akan tetapi rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M3 yaitu 26,83, disamping adanya pengaruh pemangkasan bahwa MSG mengandung Nitrogen. Nitrogen yang terkandung dalam MSG dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif, terutama pada pertumbuhan daun, Nitrogen juga dapat mempercepat pertumbuhan vegetatif, dan meningkatkan jumlah daun (Dinda dkk., 2019).

Pada interaksi antara pemangkasan dan pemberian MSG tidak menunjukkan beda nyata pada semua perlakuan, akan tetapi rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P0M3, dari hasil penelitian ini bahwa dapat dilihat dengan pemangkasan dapat memberikan hasil yang lebih tinggi terhadap jumlah daun. Diagram interaksi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG terhadap jumlah daun dapat dilihat pada Gambar. 3 dibawah ini.

Gambar 3. Diagram jumlah daun tanaman cabai merah 28 HST

Berdasarkan Gambar. 3 diatas dapat dilihat bahwa perlakuan tertinggi yaitu pada P0M3. Pemangkasan bertujuan mengurangi tunas yang tumbuh, sehingga hasil assimilat dapat lebih banyak disimpan untuk pembentukan daun. Pembuangan cabang atau bagian tanaman yang sebenarnya kurang produktif adalah untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan untuk merangsang pertumbuhan tunas pada setiap ketiak daun, sehingga akan muncul banyak percabangan. pemangkasan tanaman juga dapat memperbaiki kondisi lingkungan tanaman seperti kelembaban, udara, sirkulasi cahaya, angin dan suhu sehingga aktivitas proses potosintesis dapat berlangsung dengan baik normal serta produksi oksigen dari tanaman sebanyak mungkin.

Menurut Lakitan (2012) bahwa fotosintat yang dihasilkan pada daun-daun dan sel-sel fotosintetik lainnya harus diangkut ke organ atau jaringan lain agar dapat dimanfaatkan oleh organ atau jaringan tersebut untuk pertumbuhan. Hasil fotosintesis diangkut dari daun ke organ-organ lain seperti organ reproduktif melalui floem. Sehingga kebutuhan yang cukup akan menjaga pendistribusian yang optimal pada tanaman cabai.

**Jumlah Cabang Produktif**

Hasil analisis sidik ragam untuk jumlah cabang produktif pada tanaman cabai dengan perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG diawal vegetatif dan diawal generatif dapat dilihat pada Tabel. 4 dibawah ini.

Tabel 4. Rata-rata jumlah cabang produktif cabai merah 28 HST

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Tinggi Tanaman** |
| **28 HST** |
| **Pemangkasan** |  |
| P0 | 41,75a |
| P1 | 47,62b |
| **MSG** |  |
| M0 | 40,67a |
| M1 | 44,50b |
| M2 | 45,00b |
| M3 | 48,33b |
| **Interaksi** |  |
| P0M0 | 32,33 |
| P0M1 | 35,00 |
| P0M2 | 34,33 |
| P0M3 | 39,00 |
| P1M0 | 49,00 |
| P1M1 | 54,00 |
| P1M2 | 55,67 |
| P1M3 | 57,67 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak adanya beda nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada α=0,05)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel. 4 di atas menunjukkan bahwa pada faktor tunggal pemangkasan untuk jumlah cabang produktif terdapat beda nyata antara perlakuan P0 dan P1. Rata-rata perlakuan tertinggi terdapat pada P1 (Pemangkasan) yaitu 47,62 dan rata-rata perlakuan terendah terdapat pada perlakuan P0 (Tanpa Pemangkasan) yaitu 41,75. Pemangkasan berguna untuk mengurangi beban tanaman, sehingga keberadaan daun, ranting dan buah yang melampaui lebat dapat dikurangi, dengan begitu tanaman dapat menghasilkan cabang-cabang dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Fauzi (2009), menyatakan bahwa tingginya jumlah produksi cabang pada tanaman dikarenakan tanaman tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungannya.

Faktor tunggal pemberian MSG pada jumlah cabang produktif menunjukkan adanya bedanya antara perlakuan M0 dengan semua perlakuan yaitu M1, M2 dan M3. Rata-rata jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan M3 yaitu pemberian MSG pada awal vegetatif dan awal generatif.

Penambahan MSG mampu melengkapi kekurangan kandungan unsur hara, MSG mengandung unsur C, H, O, N, dan Ma diman unsur-unsur ini sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman cabai. Kandungan MSG tersebut dapat mempengaruhi tingkat kesuburan tanah sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman, menutrisi sehingga tanaman tumbuh dengan baik (Benediktus dkk., 2017).

Interaksi antara kedua perlakuan tidak menunjukkan adanya beda nyata pada semua perlakuan, akan tetapi rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1M3 yaitu 57,67. Pengaruh pemangkasan menyebabkan penerimaan cahaya matahari kebagian daun bagian dalam lebih banyak sehingga proses fotosintesis berjalan lebih maksimal. Pemangkasan tanaman untuk mendapatkan bentuk tajuk yang ideal, dengan harapan untuk mendapatkan hasil atau panen buah tanaman lebih banyak dengan kualitas buah yang lebih baik. Diagram interaksi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian MSG terhadap jumlah cabang produktif dapat dilihat pada Gambar. 4 dibawah ini.

Gambar 3. Diagram jumlah cabang produktif tanaman cabai merah 28 HST

Berdasarkan Gambar 4. diatas dapat dilihat bahwa interaksi tertinggi terdapat pada perlakuan P1M3. Pemangkasan pada dasarnya bertujuan untuk mengurangi jumlah tunas, pucuk ataupun cabang yang tidak produktif, sehingga pertumbuhan buah dapat maksimal. Pada tanaman yang pertumbuhannya terlalu rimbun, tanaman akan kesulitan mendistribusikan unsur hara yang diserap dari dalam tanah untuk sampai ke sasaran produksi (Sutapradja, 2008).

Pemberian MSG pada tanaman cabai di awal dan di akhir menunjukkan rata-rata yang paling tinggi, hal ini diduga bahwa pemberian MSG memberikan respon yang cepat terhadap pertumbuhan tanaman, sesuai dengan penelitian Sukmawari dkk. (2008), bahwa jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan pemangkasan pucuk dan pemberian MSG.

**BAB IV KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa

* + 1. Perlakuan pemangkasan pada tanaman cabai menunjukkan tidak berbeda nyata pada diameter tinggi tanaman dan berbeda nyata pada parameter diameter batang, jumlah daun dan jumlah cabang produktif, perlakuan terbaik terdapat pada P1 yaitu Pemangkasan
    2. Perlakuan pemberian MSG pada tanaman cabai merah menunjukkan tidak berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun dan berbeda nyata pada parameter jumlah cabang produktif, perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan M3 yaitu Pemberian MSG diawal vegetatif dan diawal generatif.
    3. Pada interaksi Pemangkasan dan pemberian MSG tidak menunjukkan berberda nyata pada semua parameter yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan jumlah cabang produktif. Perlakuan terbaik terdapat pada P1M3 yaitu pemangkasan dan pemberian MSG diawal vegetatif dan diawal generatif.

**DAFTAR PUSTAKA**

Agitaria, N., Marmaini., dan Emilia, I. 2020. Pengaruh pemberian monosodium glutamate terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L). *Jurnal Indobiosains*. vol 2(1): 7-13.

Andayani dan La Sarido. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Keriting. Jurnal AGRIFOR, Vol XII No 1.

Dermawan, R dan A. Harpenas. 2010. Budidaya Cabai Unggul, Cabai Besar, Cabai   
Keriting, Cabai Rawit, dan Paprika. Penebar Swadaya. Jakarta.

Dinda, V. B., Latifah S. 2019. MSGManfaat Micin Untuk Tanaman Padi (Mantap) Sebagai Pangan Yang Bebas Bahan Kimia Dan Ramah Lingkungan Guna Menjaga Kesehatan Masyarakat Menuju Indonesia Berkemajuan. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. :504 – 505.

Djarwaningsih, T. 2005. review: Capsicum spp. (Cabai): Asal, Persebaran dan Nilai  
Ekonomi. Biodiversitas. 6 (4):292-296

Fauzi. 2009. Pengaruh Penggunaan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Cabai Merah. Skripsi pada Fakultas Pertanian Unsyiah (Tidak dipublikasikan).

Febri, D. M. 2018. Respon Tanaman Kacang Tanah (Arachis Hypogea L.) Pada Berbagai Aplikasi Pupuk N dan Kompos Azolla. Jurnal Produksi Tanaman. 6(5): 791 – 800.

Gardner, F.P. , R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan H. Susilo). Universitas Indonesia (UI-Press). 426p.

Halpern, B.P. 2002. What`s in a name ? Are MSG and Umami the same ?Chem. Sense 27; 845-846, 2002. Diakses 20 Maret 2009

Haryanto dan Saparso. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah pada Berbagai   
Metode Irigasi dan Pemberian Pupuk Kandang di Wilayah Pesisir Pantai.   
Universitas Jenderal Soedirman : 11 hlm.

Jannah, M., Dharmawan, AR., dan Safitri, IR. 2018. Pemberian Monosodium Glutamate pada Tanaman dan Potensinya dalam Mempengaruhi Pertumbuhan Cabai. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi: Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Revolusi Industri 4.0 dan Mendukung Pencapaian Sustainability Development Goals (SDG’s)*. Malang: Pendidikan Biologi.

Muhammad Hatta, 2012 Pengaruh Pembuangan Pucuk Dan Tunas Ketiak Terhadap Pertumbuhan Da Hasil Tanaman Cabai (Effects of Terminal Bud and Auxiliary Shoot Removals on Growth and Yield of Chili Pepper). J. Floratek 7: 85-90

Prajnanta, F. 2010. Agribisnis Cabai Hibrida. Penebar Swadaya, Jakarta.162 hlm.

Pujiansyah.,W.D. Ully Parwati. E Rahayu. 2018. Pengaruh Monosodium Glutamat sebagai Pupuk. Alternatif serta Cara Pemberiannya terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery. *Jurnal Agromast.* (3)1: 2 – 3.

Sutapradja, 2008. Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. J. Hort. 18(1):16-20, 2008

Tunjung. 2010. Analisis Efisiensi Pengelolaan Bahan Baku Kedelai Pada Perusahaan Kecap PT. Lombok Gandaria Food Industri Palur Karanganyar. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas pertanian. Universitas Sebelas Maret.

Widiayanti, W., Ege, B., dan Awang, IS. 2017. Pengaruh pemberian monosodium glutamate (MSG) terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) diakses pada tanggal 25 Juni 2022

Widiwurjani. 2007. Effisiensi dan Peningkatan Produktifitas Cabe Besar Melalui Pengaturan Pemupukan dan Pemangkasan. Laporan penelitian Mandiri Yang Belum Dipublikasikan