



Pengaruh Pemberian Air, MSG (*Monosodium Glutamate*) dan Garam NaCl terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum L.*)

Selvia^{1)*}, Indah Amelia Jupani²⁾, Dea Sartika³⁾, Indayana Febriani Tanjung⁴⁾, Febry Ramadhani⁵⁾

¹⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Corresponding Autor: selviaselviase22@gmail.com

Abstrak: *Capsicum annuum L.* merupakan tanaman yang sangat populer di Indonesia. Perawatan tanaman cabai perlu dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kualitas buah. Penelitian ini dilakukan dengan metode praktik langsung (drill method) dan didukung oleh studi literature dari beberapa ahli. Metode ini memberikan latihan-latihan terhadap materi yang dipelajari tentang Ekologi Tumbuhan. Pada Pengamatan ini dilakukan 3 Perlakuan yaitu menggunakan air, MSG (*Monosodium glutamate*) dan Garam NaCl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air, MSG, dan Garam NaCl pada tanaman cabai memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun.

Kata Kunci: Pertumbuhan Tanaman Cabai, Garam NaCl, MSG, Air

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara pertanian yang terbesar di dunia dan juga sebagai sumber kehidupan bagi makhluk hidup didalamnya. Tercatat 5 jenis pertanian di Indonesia ini yaitu pangan, kebun, ternak, ikanan dan juga hutan. Pertanian merupakan salah satu besar potensi yang dikembangkan disini dan juga mempunyai nilai ekonomi yang lumayan melambung tinggi (Bawono & Setyadi, 2019).

Capsicum Annuum L. merupakan tumbuhan dari suku solanaceae yang berasal dari benua Amerika. Cabai memiliki berbagai macam jenis yakni cabai besar, cabai merah, cabai keriting, cabai rawit dan paprika. Tanaman cabai secara umum dapat dikelompokkan atau diklasifikasikan sebagai berikut: Divisi : Spermatophyta Sub divisi : Angiospermae Kelas : Dicotyledoneae Ordo : Tubiflorae Keluarga : Solanaceae Genus : *Capsicum* Spesies : *Capsicum annuum L.* Cabai (*Capsicum annuum L.*) adalah tumbuhan musim yaitu tumbuhan yang selalu ada disetiap pas masa panennya bukan saat ada pada saat musim tertentu adanya tanaman cabai ini mempunyai bunga yang berjumlah satu ada juga mahkotanya yang cantik ada warna putih pada setiap cabang ditumbuhi buah cabai ini berwarna merah mencolok dan juga bentuknya melengkung kebawah cabai ini memiliki rasa pedas yaitu ada kandungan capsaicinnya (Agustina et al., 2014).

Capsicum Annuum L. sering digunakan sebagai bumbu makanan oleh masyarakat. Rasa pedas pada cabai disebabkan karena kandungan capsaicin yang terkandung pada cabai. Cabai juga mengandung vitamin A, B1, C, protein, lemak, karbohidrat, kalori dan kalsium. Cabai merupakan tanaman yang menjanjikan karena dapat memberikan keuntungan yang menarik (Ahmad et al., 2021).

Capsicum Annuum L. adalah contoh tanaman pertanian yang paling banyak di tanam di Indonesia ini dan memiliki peran yang cukup penting di kehidupan makhluk hidup. Menurut Badan Pusat Statistik mengatakan bahwa *Capsicum Annuum L.* Memiliki peminat yang sangat banyak dan digemari oleh masyarakat di Indonesia ini karena itu permintaan akan cabai tersebut sangat meningkat di setiap hari nya terutama di pasar-pasar tempat ibu-ibu dengan mudahnya menemukannya. Dengan itu menunjukkan bahwa permintaan cabai meningkat akan tetapi kebutuhan dalam mendapatkannya sangat minim di dapat. Cabai merupakan famili Solanaceae atau terongterongan dan juga termasuk Angiospermae karena tanaman yang terbuka dan berbiji tertutup. Cabai disini mudah untuk ditanam dan juga tidak mengenal musim seperti pada tanaman lainnya yang akan tumbuh jika akan memasuki musim tumbuhnya. Selain itu karena nilai jual cabai ini tinggi maka petani berlomba-lomba untuk menanam cabai tersebut. Cabai ini umumnya ditanam di daratan yang tinggi yang memiliki suhu yang

dingin ataupun sejuk. Namun apabila di tempat tersebut mengalami perubahan suhu yang drastis seperti curah hujannya tinggi, banjir dimana-mana maka cabai di sini tidak akan tumbuh atau dapat dikatakan cabai tersebut rusak dan gagal panen pastinya mulai dari buahnya akan hancur juga busuk-busuk dan mengalami kerusakan pada akarnya (Sulandari et al., 2006).

Beberapa faktor yang menunjang hasil yang bagus bagi cabai yaitu kelembapan udara yang tinggi yaitu udara yang sejuk dingin seperti daerah pegunungan, temperatur lingkungan itu lah suhu yang di butuhkan bagi tanaman cabai sangat cocok bagi pertumbuhan cabai dan yang terakhir menjaga cabai tersebut dari hama dan juga penyakit tanaman biasanya. Faktor yang paling penting dalam penanaman cabai ialah perawatan itu menentukan kualitas cabai tersebut baik atau buruknya. Pemberian pupuk bagi cabai salah satu tambahan yang mempengaruhi dan juga meningkatkan tumbuh tanaman cabai tersebut. Harga pupuk sekarang naik itulah membuat para petani kewalahan mengadapinya nya baik pupuk organik maupun pupuk anorganik padahal pupuk ini juga merupakan salah satu penunjang keberhasilan tanaman cabai ini untuk tumbuh dengan subur dan baik makanya dari itu diperlukan penggunaan alternatif untuk mengganti pupuk ini salah satunya menggunakan MSG dan Garam NaCl (Hayati et al., 2012).

Monosodium Glutamate (MSG) biasa disebut dengan *micin* dengan jenis apapun itu contohnya sasa, ajinomoto bahkan royko, MSG merupakan bahan kimia yang merupakan bahan campuran dari berbagai macam jenis penyedap yang bikin rasa makanan itu nikmat jika dimasukkan kedalam makanan apa pun, didalam MSG ini ada juga kandungan garamnya walaupun sedikit didalamnya juga bahan tambahan didalamnya (Nahara et al., 2022).

Proses pembuatan MSG dengan bahan fermentasi dari berbagai bahan kimia didalamnya, MSG ini dianjurkan dalam sebuah penelitian untuk di berikan kedalam makanan tapi jumlahnya sudah ditentukan tidak boleh lebih maupun kurang dalam takaran menggunakannya kalau untuk memberikan pada tanaman tidak ada anjuran dalam memberikannya boleh sedikit boleh banyak bahkan semakin banyak diberikan kepada tanaman katanya akan membuat tanaman itu tumbuh dengan subur. MSG yang kami pakai ini dan juga yang dijual dipasar-pasar dengan berbagai macam merknya. kemudian dimurnikan dan dikristalisasi, sehingga merupakan serbuk kristal murni yang siap dijual di pasar. MSG memiliki kandungan natrium (Na) yang berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman baik secara vegetatif maupun generatif. Kandungan mineral yang terdapat pada MSG dapat juga meningkatkan kesuburan tanah baik secara fisik, kimia maupun biologi (Bela & Latifah, 2019).

Garam dapur (NaCl) merupakan kristal berwarna putih yang biasa digunakan sebagai penyedap makanan dengan memberikan rasa asin. Garam dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu garam dapur dan garam industri. Yang membedakan keduanya yaitu kadar NaCl dan spesifikasi mutunya. Komposisi garam menurut SNI nomor 01-35562000 yaitu mengandung natrium klorida, air, iodium sebagai KIO₃. Oksida besi (FeO₃), Kalsium, magnesium, sulfat (SO₄), cemaran logam (Pb, Cu, Hg, As). Kandungan natrium, magnesium, kalsium dipercaya dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Na memiliki fungsi sebagai regulator nitrat reduktase, pembukaan stomata, akumulasi asam oksalat, sintesa dan kadar asam amino seperti prolin dan betain, komposisi mineral K, Na, Ca, dan Mg. Kesuburan tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah (Maulana, Khoironni Devi et al., 2017).

Pertumbuhan tanaman umumnya meliputi tumbuh tinggi tanaman tersebut, daunnya mulai bertambah banyak dan juga buahnya sudah mulai tumbuh satu per satu atau bahkan ketika laju perkembangan tanaman itu cepat maka buah yang dihasilkan berlimpah banyak akarnya juga mulai memanjang kebawah dan kalau perawatannya tepat maka tumbuhan itu akan selalu baik dan juga sehat. Tujuannya penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan tanaman cabai yang diberi perlakuan oleh 3 perlakuan yaitu pada air, garam nacl dan msg serta mengetahui parameter tinggi tanaman cabai, parameter jumlah daun tanaman cabai dan parameter lebar daun pada tanaman cabai.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data secara langsung yaitu dengan metode praktik langsung (drill method) dan teknik analisisnya didukung oleh studi literature dari beberapa ahli. Metode ini memberikan latihan-latihan terhadap materi yang dipelajari tentang Ekologi Tumbuhan. Pada penelitian ini dilakukan 3 Perlakuan yaitu menggunakan air, MSG MSG (Monosodium glutamate) dan Garam NaCl. Dan cabai yang

digunakan disini adalah cabai merah yaitu Cabai adalah buah dan tumbuhan anggota genus *Capsicum*. Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa universitas islam negeri sumatera utara. Waktu penelitian yang dilakukan sekitar 4 minggu dari Selasa, 25 Oktober 2022 s/d Selasa, 28 November 2022.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pengamatan pada perlakuan pemberian air, MSG, dan Garam NaCl pada tanaman cabai Memberikan hasil yang nyata dapat dilihat langsung dan juga dilihat respon yang diberikan tanaman cabai tersebut terhadap 3 perlakuan yang diberikan. Pengamatan Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum L.*) dimulai hari Selasa, 25 Oktober 2022 s/d Selasa, 28 November 2022.

Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan perlakuan Penyiraman Air

Hasil dari analisis menunjukkan bahwa perlakuan tingkat interval waktu pemberian air tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai pada umur 2 Minggu. Tinggi tanaman cabai merah tersebut berdasarkan tingkat interval waktu pemberian air disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan Perlakuan Air

Minggu ke:	Parameter Tanaman (cm)	Parameter Jumlah Daun Tanaman (helai)	Parameter Panjang Daun (cm)
I	2	1	1,5
II	3	1	2
III	4	1	2,3
IV	4,5	1	2,5
Jumlah	13,5	4	8,3

Pada tabel 1 dapat dilihat perubahan pada tanaman cabai mengalami peningkatan yaitu pada minggu pertama parameter tinggi batang itu awalnya 2 cm dengan jumlah daun yang bertambah 1 helai dan juga lebar daun sekitar 1.5 cm pada minggu ke dua batang mengalami penambahan tinggi batang yaitu 3 cm dengan daun bertambah jadi 1 helai daun lagi dan lebar daun juga bertambah yaitu 2 cm pada minggu ketiga tinggi batang mengalami penambahan yaitu 4 cm dengan daun bertambah lagi 1 helai dan juga lebarnya bertambah jadi 2.3 cm dan pada minggu terakhir yaitu minggu keempat tinggi batang mencapai 4,5 cm dengan daun bertambah 1 helai dan lebar daun jadi 2,5 cm nah jadi dapat diketahui bahwa air sangat berpengaruh bagi tanaman apalagi tanaman tersebut akan melakukan fotosintesis.

Berdasarkan pada data hasil pengamatan yang telah kami lakukan bahwa terdapat pengaruh yang terjadi pada pemberian air terhadap tanaman cabai tersebut. Butuhnya air dapat menjadi penentuan dalam hasil yang bagus dan baik dalam pertumbuhan cabai baik secara vegetatif maupun generatif karena air sebagai sumber utama bagi tumbuhan karna air menghidupkan tumbuhan itu. Masuknya air kedalam tanah merupakan suatu kebutuhan bagi tanah tersebut agar dapat menumbuhkan tanaman itu, akan tetapi jika air yang digunakan terlalu tinggi pada kadar yang telah digunakan yaitu 55-70% kapasitasnya. Baik kekurangan maupun kelebihan dalam menggunakan air untuk tanaman akan mempengaruhi perkembangan pertumbuhan cabai tersebut.

Tanaman cabai ini paling peka dengan kekurangan air itu berarti jika kekurangan air cabai itu akan layu. kebutuhan air tanaman cabai ini dapat ditentukan sesuai dengan kebutuhan si cabai tersebut pada saat awal tumbuh tunas tanaman cabai ini yaitu tanaman muda cabai tersebut membutuhkan air yang sedikit kenapa sedikit karena masih kecil jumlah kebutuhan akan airnya masih di batasi kalau tidak dibatasi tanaman cabai itu akan mati dengan cepat dikarenakan kebanyakan air (Rienzani Supriadi et al., 2018)

Saat penambahan jumlah daun juga dibutuhkan akan banyak air didalamnya karna akan terjadi fotosintesis di daun nantinya maka dari itu mengangkut air yang banyak dibutuhkan disini. Pada saat proses perkembangan yaitu pertumbuhan bunga pada tanaman cabai itu kebutuhan air nya juga lumayan meningkat banyak tetapi juga di atur batas kebutuhan air nya juga sampai jangan mati pada saat pembuahan nah ini proses fase lagi banyakkanyaknya membutuhkan air yang sangat banyak karena akan menghasilkan buah tersebut. Setelah itu tanaman akan mati atau tidak mau berbuah lagi nah disitu tanaman cabai akan mulai sedikit demi sedikit kurang membutuhkan air karena dia akan mati.

Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan Perlakuan Penyiraman *Monosodium Glutamate*

Hasil dari analisis menunjukkan bahwa perlakuan tingkat interval waktu pemberian MSG (*Monosodium Glutamate*) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai pada umur 2 Minggu. Tinggi tanaman cabai merah tersebut berdasarkan tingkat interval waktu pemberian MSG (*Monosodium glutamate*) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan Perlakuan MSG

Minggu ke:	Parameter Tanaman (cm)	Parameter Jumlah Daun Tanaman (helai)	Parameter Panjang Daun (cm)
I	3	1	1
II	3	1	2
III	4	1	2,5
IV	4	1	3
Jumlah	14	4	8,5

Pada tabel 2 dapat dilihat perubahan pada tanaman cabai mengalami peningkatan yaitu pada minggu pertama parameter tinggi batang itu awalnya 3 cm dengan jumlah daun yang bertambah 1 helai dan juga lebar daun sekitar 1 cm pada minggu ke dua batang mengalami penambahan tinggi batang yaitu 3 cm dengan daun bertambah jadi 1 helai daun lagi dan lebar daun juga bertambah yaitu 2 cm pada minggu ketiga tinggi batang mengalami penambahan yaitu 4 cm dengan daun bertambah lagi 1 helai dan juga lebarnya bertambah jadi 2.5cm dan pada minggu terakhir yaitu minggu keempat tinggi batang mencapai 4 cm dengan daun bertambah 1 helai dan lebar daun jadi 3 cm. Jadi dapat diketahui bahwa MSG (*Monosodium glutamate*) sangat berpengaruh bagi tanaman apalagi tanaman tersebut akan melakukan fotosintesis.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat pengaruh dari pemberian MSG (*Monosodium glutamate*) yaitu terhadap tanaman cabai. Tanaman cabai (*Capsicum Annuum L.*) Adalah tanaman dari Solonaceae dan juga merupakan dari angiospermae tanaman berbunga yang berbiji tertutup dan juga tanaman ini juga telah menyebar ke seluruh dunia termasuk di Indonesia. *Monosodium glutamate* (MSG) terdiri 78% glutamate, 12% natrium dan 10% air. Senyawa yang dapat larut dalam air. Kita ketahui bahwa MSG disini adalah micin dimana micin disini ada kegunaannya yaitu membuat tanaman itu tumbuh dengan subur dan juga tanaman itu baik bahkan berkembang pesat. Tanpa garam yang terkandung dalam MSG ini tanaman tidak bisa membuat air ini masuk ke dalam jaringan daun. Selain kandungan garam yang di dalam MSG ini ada bahan lainnya seperti asam amino. Peran asam amino bagi tanaman yaitu agar tumbuhan ini bisa berkembang pesat yaitu jadi besar, jadi cepat berbuah itu yang paling utamanya bahkan bisa cepat panen bahkan sebelum waktunya panen karena tanaman cabai ini sangat melaju perkembangannya dari awal jadi tunas atau tanaman muda (kecil) sampai tanaman cabai ini jadi dewasa bisa berbuah dengan banyak. dan juga dapat membuat daun itu dapat bertambah banyak, dan juga bisa membuat daya tahan tanaman tersebut dari hama hewan yang mau menyerang tanaman cabai itu. MSG ini mengandung unsur ion hydrogen apabila kita menambahkan air kedalamnya membuat gas yang didalamnya jadi bikin pertumbuhan akar dan juga batangnya meningkat.

Hasil pengamatan pada perlakuan MSG ini dapat dilihat perubahan yang dilihat secara nyata yaitu tumbuh tinggi, bertambah daunnya dan juga lebar daunnya dan juga diamati penambahan berat basah pada yaitu pada saat panen Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum L.*) tersebut.

Jadi dapat kita lihat dari tabel diatas yaitu pada minggu pertama dan juga sampai minggu terakhir mengalami juga perubahan dan ini juga didukung sama pendapat di atas yaitu MSG berpengaruh pada tanaman cabe tidak hanya cabe melainkan pada semua tanaman yang diberi MSG ini.

Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan Perlakuan Penyiraman NaCl

Hasil dari analisis menunjukkan bahwa perlakuan tingkat interval waktu pemberian Garam NaCl tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai pada umur 2 Minggu. Tinggi tanaman cabai merah tersebut berdasarkan tingkat interval waktu pemberian Garam NaCl disajikan pada Tabel 3.

Pada tabel 3 dapat dilihat perubahan pada tanaman cabai mengalami peningkatan yaitu pada minggu pertama parameter tinggi batang itu awalnya 1,5 cm dengan jumlah daun yang bertambah 1 helai dan juga lebar daun sekitar 1 cm pada minggu ke dua batang mengalami penambahan tinggi batang yaitu 2 cm dengan daun

bertambah jadi 1 helai daun lagi dan lebar daun juga bertambah yaitu 1,2 cm pada minggu ketiga tinggi batang mengalami penambahan yaitu 2 cm dengan daun bertambah lagi 1 helai dan juga lebarnya bertambah jadi 1.5cm dan pada minggu terakhir yaitu minggu keempat tinggi batang mencapai 3 cm dengan daun bertambah 1 helai dan lebar daun jadi 2 cm. Jadi dapat diketahui bahwa Garam NaCl sangat berpengaruh bagi tanaman apalagi tanaman tersebut akan melakukan fotosintesis.

Tabel 2. Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan Perlakuan NaCl

Minggu ke:	Parameter Tanaman (cm)	Parameter Jumlah Daun Tanaman (helai)	Parameter Panjang Daun (cm)
I	1,5	1	1
II	2	1	1,2
III	2	1	1.5
IV	3	1	2
Jumlah	8,5	4	5,7

Garam NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai (*Capsicum Annuum L.*). Larutan garam NaCl digunakan pada tanaman mempunyai konsentrasi yang berbeda pada setiap perlakuan yang diberikan.

Parameter yang diamati adalah tinggi batang dan juga jumlah daun. Disini kami juga menampilkan data table diatas yaitu rata-rata penambahan tinggi daun dan juga jumlah daun pada tanaman cabai (*Capsicum Annuum L.*). Kemudian dapat dilihat hasil pertumbuhan yang berbeda pada setiap perlakuan yang diberikan selama 4 minggu sesudah ditanam yaitu juga mengalami perubahan walaupun tidak terlalu perubahannya karna garam disini sedikit menghambat pertumbuhan pada tanaman cabe yaitu dimana terjadi salinitas pada tanaman cabe yaitu menghambat laju pertumbuhan cabe, dan ini didukung juga oleh beberapa pendapat dibawah ini.

Proses pertumbuhan dan juga perkembangan tanaman dipengaruhi kepada beberapa faktor yaitu faktor pendukung dan faktor penghambatnya. Faktor ini bisa saja dari luar maupun dari tanaman tersebut seperti gen dari tanaman itu sendiri. Pada umumnya faktor yang mendukung tanaman yaitu pada media tanaman apa yang digunakannya. Media tanam yang digunakan dalam penanaman cabai ini biasanya itu adalah media tanah yang bagus. Perawatan dan juga pemupukan sangat penting dalam membantu menyuburkan tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman cabai (*Capsicum Annuum L.*) Karena disitu banyak terdapat kandungan nutrisi dan juga unsur hara yang diperlukan bagi tanaman. Pemupukan yang baik adalah dengan pupuk organik dan juga pupuk kandang.

Menurut Abdurahman, Fahim, dan Susanti (2000), mengatakan bahwa pada pupuk kandang ini mengandung unsur hara yang sangat lengkap yang mana kandungannya adalah kalsium, magnesium, belerang, natrium, tembaga, besi, dan molibdenum. Penanaman tanaman cabai (*Capsicum Annuum L.*) Yaitu menggunakan campuran pupuk kotoran kambing. Kotoran kambing ini terdapat kalium dan nitrogen tinggi, dan kadar airnya lebih rendah juga. Pertumbuhan tanaman cabai ini tidak selalu dalam keadaan baik-baik saja, pasti akan ada faktor penghambatnya yaitu faktornya dari eksternal yaitu dari luar. Faktor penghambatnya salah satu yaitu adanya kandungan garam NaCl yang larut dalam tanah yang biasa disebut salinitas. Makanya akan dibahas pada penelitian disini yaitu salinitas tadi dapat mencekam tanaman sehingga akan menghambat pertumbuhan tanaman cabai tersebut (Mardhiana et al., 2018).

4. SIMPULAN

Jadi dapat disimpulkan bahwa dari data hasil pengamatan dan pembahasan, dari ketiga perlakuan yaitu pemberian air, MSG, dan Garam NaCl terhadap tanaman cabai yaitu terjadi perubahan pada masing-masing perlakuan yang mana perubahan ini dapat dilihat secara langsung bentuknya jadi baik dari air, garam maupun MSG memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing kalau pada air tumbuhan cabe tumbuh subur secara alami karna air merupakan zat penting yang ada pada tanaman dan juga msg sebagai faktor mempercepat penyuburan tanaman secara kimiawi sedangkan pada garam tanaman tetap tumbuh tetapi mengalami salinitas yaitu penghambatan pada laju pertumbuhan tanaman cabe tersebut jadi yang paling aman digunakan air dan juga msg karna tidak mengganggu laju pertumbuhannya.

Ucapan Terima Kasih

Kami sebagai penulis artikel mengucapkan terimakasih kepada ibu dosen pengampu mata kuliah Ekologi Tumbuhan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah membimbing kami dalam penyusunan artikel jurnal ini, dan pihak yang membantu dalam melakukan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Agustina, S., Widodo, P., & Hidayah, H. A. (2014). ANALISIS FENETIK KULTIVAR CABAI BESAR *Capsicum annum* L. DAN CABAI KECIL *Capsicum frutescens* L. *SCRIPTA BIOLOGICA*, 1(1), 117-125.
- Ahmad, N. I., Nong Bunga, Y., & Bare, Y. (2021). *Etnobotani Tanaman Cabai Merah Keriting (Capsicum Annum L.) Di Desa Waiwuring, Kecamatan Witihama Kabupaten Flores Timur Original Artikel* (Vol. 2, Issue 2).
- Bawono, I. R., & Setyadi, E. (2019). *OPTIMALISASI POTENSI DESA DI INDONESIA* (D. Novita, Ed.; Edisi 1). PT Grasindo.
- Bela, D. V. , & Latifah, S. (2019). MSG-Manfaat 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*.
- Hayati, E., 'Mahmud, T., & Fazil, R. (2012). PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.). *J. Floratek* , 7, 173181.
- Mardhiana, F., Soeparjono, S., & Handoyo, T. (2018). Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi (NaCl) Terhadap Hasil dan Mutu Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v2i1.81>
- Nahara, A. R., Mahardika, G. B., & Gunawan, S. (2022). Titik Kritis Halal Olahan Produk Alami Sebagai Bahan Aditif Pangan. *Halal Research*, 2, 112-119.
- Rienzani Supriadi, D., D. Susila, A., & Sulistyono, E. (2018). Penetapan Kebutuhan Air Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(1), 38-46. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.1.38-46>
- Sulandari, S., Suseno, R., Hidayat, H., Harjosudarmo, J., Sosromarsono, S., & Gadjah Mada, U. (2006). *Deteksi dan Kajian Kisaran Inang Virus Penyebab Penyakit Daun Keriting Kuning Cabai Detection and Host Range Study of Virus Associated with Pepper Yellow Leaf Curl Disease*. 13(1), 1-6.