

**PEMANFAATAN *MONOSODIUM GLUTAMAT* (MSG)
SEBAGAI ALTERNATIF PUPUK UNTUK TANAMAN
*CAPSICUM ANNUUM L.***

Karya Tulis

Diajukan sebagai penunjang Mata Pelajaran Jurusan IPA

Di MAN 2 Kota Serang



Oleh:

Nama : MUHAMMAD DAVNI AGUNG PRADANA

NISN : 0086373770

Kelas : XI IPA 2

KEMENTERIAN AGAMA

MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 2 KOTA SERANG

MAN MODEL DAN KETERAMPILAN

Jln. KH. Abdul Hadi No. 3 Cijawa Serang-Banten

2025

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

PEMANFAATAN *MONOSODIUM GLUTAMAT* (MSG) SEBAGAI ALTERNATIF PUPUK UNTUK TANAMAN *CAPSICUM ANNUUM L.*

Oleh:

Nama : Muhammad Davni Agung Pradana

NISN : 0086373770

Kelas : XI IPA 2

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui serta dinyatakan memenuhi syarat sebagai penunjang mata pelajaran Jurusan IPA

Tanggal

Menyetujui Dan Mengesahkan:

Penguji,

Pembimbing

Drs. Winarna M.Pd

Suhartoyo, S.Pd

NIP. 196510171995031001

NIP. 196707161998031001

Kepala Madrasah

Udin Ali Abas, S.Ag, M.A.

NIP. 197007051998031000

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa karya tulis yang saya susun sebagai penunjang mata Pelajaran di semester dua kelas XI MAN 2 Kota Serang seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan karya tulis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau Sebagian karya tulis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi dari MAN 2 Kota Serang sesuai peraturan yang berlaku di MAN 2 Kota Serang.

Serang, 7 Mei 2025

Yang membuat pernyataan

Muhammad Davni Agung Pradana

Biodata Penulis

I. Data Pribadi

Nama : Muhammad Davni Agung Pradana
Tempat, Tanggal, Lahir : Tangerang, 18 January 2008
NISN : 0086373770
Alamat : Kp. Gaga Warung Ds. Pagedangan
: Kec. kronjo Kabupaten Tangerang
Email : davnagung@gmail.com

II. Pendidikan

2014 : Lulus TK As Sofy
2023 : Lulus SMPQ Insan Pratama
2020 : Lulus SDN Muncung 1

III. Pengalaman Organisasi

2022-2023 : Wakil Ketua Osis SMPQ Insan Pratama
2024-2025 : Anggota PASMANDA MAN 2 Kota
Serang

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur khadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani sehingga karya tulis “**MANFAAT *MONOSODIUM GLUTAMAT* (MSG) SEBAGAI ALTERNATIF PUPUK UNTUK TANAMAN *CAPSICUM ANNUUM L.***” telah terselesaikan dengan baik sesuai dengan batas waktu yang telah di tentukan.

Penulisan karya tulis ini untuk meneliti manfaat dari *Monosodium Glutamat* (MSG) sebagai alternatif pupuk untuk tanaman *Capasicum Annuum L.* (CABAI).Yang bertujuan untuk menunjang nilai mata pelajaran di jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Dalam penulisan karya tulis ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari banyak pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Udin Ali Abbas, MA. selaku Kepala sekolah MAN 2 Kota Serang.
2. Bapak Suhartoyo, S,Pd. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Mustariyam, S,Pd. selaku wali kelas XI IPA 2.
4. Bapak Drs. Winarna, M.Pd. selaku penguji karya tulis ilmiah ini.
5. Dan Kedua orang tua yang telah memberi dukungan.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Serang, 7 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
II LANDASAN TEORI	3
2.1. <i>Monosodium Glutamat</i> (MSG)	3
2.2. Pupuk	5
2.3. <i>Capasicum Annuum L.</i> (Cabai)	7
2.3.1 Klasifikasi <i>Capasicum annum L.</i> (CABAI).....	8
2.3.2 Manfaat Cabai Merah (<i>Capsicum annum L.</i>)	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.1.1 Waktu Penelitian	10
3.1.1 Tempat Penelitian.....	10
3.2. Metode Penelitian	10
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	10
BAB IV PEMBAHASAN.....	12
4.1. Pengamatan Pendahuluan	12
4.2. Paparan Data Hasil Penelitian	14
4.3. Rumus Perbandingan Tinggi Tanaman	15

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	16
5.1. Simpulan	16
5.2. Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	18

DAFTAR TABEL

Tabel 4.2 Hasil penelitian yang sudah di teliti	14
Tabel 4.3 Hasil rumus yang sudah di hitung	15

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 4.1</i> Penanaman Cabai.....	12
<i>Gambar 4.2</i> MSG dan Air murni.....	13
<i>Gambar 4.3</i> Pemberian MSG dan Air murni untuk tanaman.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i> tanaman cabai minggu pertama	18
<i>Lampiran 2</i> tanaman cabai minggu kedua	18
<i>Lampiran 3</i> tanaman cabai minggu ketiga	19
<i>Lampiran 4</i> tanaman cabai minggu keempat	19
<i>Lampiran 5</i> tanaman cabai minggu kelima	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan pupuk organik maupun pupuk non organik telah banyak digunakan sebagai media untuk menyuburkan tanaman, yang dapat membuat tanaman tumbuh dengan baik. Jenis pupuk yang dapat digunakan antara lain dari kotoran hewan, bagian tumbuhan hijau yang mati dan tertimbun dalam tanah, dan yang mengandung unsur hara tertentu dalam kadar tinggi.

Pupuk kimia atau pupuk buatan pabrik banyak dimanfaatkan para petani atau pecinta tanaman untuk menyuburkan tanah. Pupuk-pupuk buatan ini memang berguna menyuburkan dan meningkatkan hasil produksi tanaman, Pupuk-pupuk buatan tersebut diantaranya Urea, KCl, Za, Tsp-36, dll, banyak mengandung bahan kimia berbahaya. Oleh karena itu diperlukan suatu alternatif lain untuk mendapatkan pupuk yang murah dan sehat.

MSG (*Monosodium Glutamat*) atau biasa disebut vetsin, selain sebagai penyedap rasa, bahan ini juga dapat dijadikan pupuk alternatif. MSG ini dapat dijadikan sebagai pupuk pada tanaman hias, karena didalamnya mengandung zat-zat yang dibutuhkan tanaman.

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui berbagai jenis pupuk alternatif, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Al Kindy dari SMA Labschool Kebayoran yang meneliti pengaruh MSG untuk tanaman *Solanum lycopersiucum* (tomat). Ditunjang pula oleh penelitian yang dilakukan oleh Rizki Hidayatullah dari SMAN 3 Tangerang yang meneliti tentang pengaruh MSG untuk tanaman *Agelcwnema commutatum* L (sri rejeki).

Berdasarkan hal-hal yang melatarbelakangi, penulis ingin meneliti penggunaan MSG (*Monosodium Glutamat*) sebagai pupuk yang memungkinkan dapat mempengaruhi pertumbuhan pada tanaman *Capasicum annum* L (CABAI).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah pada karya tulis ini, adalah :

1. Mengapa MSG bisa di manfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman *capasicum annum L* (CABAI) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah MSG dapat menyuburkan tanaman ?
2. Mengetahui Adakah perbedaan tanaman yang diberi MSG dengan tanaman yang hanya di beri air ?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada pembaca tentang alternatif pupuk.
2. Memberikan wawasan tambahan kepada penulis tentang macam-macam alternatif pupuk.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 MONSODIUM GLUTAMAT (MSG)

Monosodium glutamat (MSG) adalah zat aditif yang digunakan untuk memperkuat cita rasa dalam makanan. Zat ini diperoleh melalui proses fermentasi bahan berpati serta tetes tebu atau bit gula. MSG merupakan bentuk garam natrium dari asam amino non-esensial bernama glutamat. Bentuk fisiknya berupa kristal halus berwarna putih, tidak memiliki bau, tidak bersifat racun, dan tidak mengandung nilai gizi. Komposisi MSG mencakup air, sodium, dan glutamate.

Di samping itu, MSG yang juga dikenal dengan nama vetsin atau micin, berbentuk serbuk putih menyerupai gula atau garam. Umumnya, produksi MSG secara komersial dilakukan melalui fermentasi. Bahan ini berfungsi sebagai penambah rasa yang kerap digunakan dalam kegiatan memasak (Lintas Berita, 2011).

Menurut Wikipedia (2011), komposisi MSG terdiri atas 78% glutamat, 12% natrium, dan 10% air. Glutamat sendiri adalah salah satu dari 20 asam amino penyusun protein yang ditemukan dalam makanan dan juga dalam tubuh manusia. Begitu pula dengan natrium yang juga secara alami terdapat dalam tubuh manusia dan makanan.

Selain peran utamanya sebagai penyedap makanan, MSG juga berpotensi digunakan sebagai pupuk. Beberapa penelitian, seperti oleh Khairunisa pada tanaman cabai dan Aurora Trisna Griselda pada tanaman Sri Rejeki, menunjukkan bahwa MSG dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengeksplorasi potensi MSG sebagai alternatif pupuk.

MSG (*Monosodium Glutamat*) memiliki kandungan yang serupa dengan pupuk karena mengandung unsur penting bagi pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Selain itu, MSG juga mengandung unsur-unsur lain seperti amonium, sulfat, kalsium, magnesium, dan berbagai asam amino yang dibutuhkan tanaman.

Berikut adalah penjelasan lebih detail:

- **Nitrogen (N):**

MSG mengandung nitrogen, yang merupakan unsur penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti pertumbuhan daun, batang, dan akar.

- **Fosfor (P):**

MSG juga mengandung fosfor, yang berperan penting dalam pembentukan akar, bunga, dan buah.

- **Kalium (K):**

MSG mengandung kalium, yang membantu tanaman dalam menyerap nutrisi, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit, dan meningkatkan kualitas buah.

- **Unsur Lain:**

MSG juga mengandung unsur-unsur lain seperti amonium, sulfat, kalsium, magnesium, dan berbagai asam amino yang juga penting untuk pertumbuhan tanaman.

Karena kandungan-kandungan ini, MSG dapat digunakan sebagai alternatif pupuk, terutama bagi petani yang ingin mengurangi biaya pupuk atau mencari solusi pupuk organik. Namun, perlu diingat bahwa penggunaan MSG sebagai pupuk harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dosis yang dianjurkan.

2.2 Pupuk

Pupuk merupakan material yang mengandung unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh. Dalam praktik pertanian, pemupukan dilakukan dengan cara memasukkan pupuk ke dalam tanah di sekitar perakaran tanaman. Pupuk yang digunakan tidak secara langsung dikonsumsi oleh tanaman, melainkan dimanfaatkan oleh mikroorganisme seperti plankton yang ada di tanah (Arisman dkk, 1981).

Pupuk terbagi menjadi dua kategori utama, yakni:

a. Pupuk Organik

Pupuk organik berasal dari bahan-bahan alami dan memiliki peranan signifikan dalam meningkatkan hasil dan kualitas tanaman budidaya. (Cattelan, A.J., Hartel, P.G., & Fuhrmann, J.J., 1999).

b. Pupuk Anorganik

Pupuk anorganik dibuat melalui proses fisik, kimia, atau biologis, dan umumnya diproduksi oleh pabrik. Komposisi bahan dasar pupuk ini bervariasi tergantung jenis unsur hara yang ingin dihasilkan. Misalnya, unsur fosfor berasal dari batuan fosfat, dan nitrogen dari urea. Pupuk anorganik memiliki sifat higroskopis, yakni kemampuan menyerap air dari udara.

Contoh pupuk anorganik populer di Indonesia:

1. **Urea:** Mengandung 46% nitrogen, sangat higroskopis, berbentuk granul.
2. **KCL:** Mengandung 50% kalium, tingkat higroskopis sedang.
3. **SP-36:** Mengandung 36% fosfor, higroskopis rendah, bentuk granul.
4. **PONSKA:** Merupakan pupuk NPK dengan perbandingan 1:1:1, sangat higroskopis, bentuk granul.

Kandungan hara pupuk anorganik umumnya lebih tinggi dibanding pupuk organik. Namun, penggunaannya harus dilakukan secara bijak karena dapat berdampak negatif terhadap lingkungan (Muhammad Ulin Nuha, 17 November 2011).

Untuk tanaman dalam pot, pemberian pupuk secara rutin sangat penting karena tanaman tersebut terbatas dalam menyerap nutrisi dari lingkungan. Beberapa bahan rumah tangga yang bisa digunakan sebagai pupuk alami antara lain:

1. **Agar-agar** – Dicampur dengan air panas, lalu diencerkan dan disiramkan ke tanaman.
2. **Abu kayu** – Cocok untuk menyuburkan tanaman seperti mawar.
3. **Vetsin** – Dapat ditaburkan langsung atau dilarutkan dalam air sebelum disiramkan ke akar tanaman.
4. **Kulit bawang** – Direndam dalam air semalam, lalu air rendamannya disiramkan ke tanaman.
5. **Ampas teh** – Direndam semalam, airnya digunakan untuk menyiram tanaman.
6. **Kulit telur** – Ditumbuk halus bersama arang, ditaburkan ke sekitar akar tanaman.
7. **Kulit pisang** – Dikeringkan, ditumbuk, dan ditaburkan ke tanaman.
8. **Obat-obatan sisa** – Obat tablet ditumbuk halus dan ditaburkan ke tanaman sebagai pupuk alternatif.

Pemupukan sebaiknya dilakukan minimal seminggu sekali agar hasilnya optimal. Pupuk dapat mendorong pertumbuhan tanaman menjadi lebih subur. Oleh karena itu, penulis tertarik meneliti penggunaan MSG sebagai pupuk untuk tanaman cabai (*Capsicum annuum L.*).

2.3 *Capsicum Annuum* L. (Cabai)

Cabai merupakan tanaman yang berasal dari wilayah Amerika Selatan, khususnya mulai dari Meksiko hingga bagian utara Amerika Tengah. Di Indonesia, cabai banyak dibudidayakan mulai dari dataran rendah hingga pegunungan, dan sesekali tumbuh liar.

Tanaman ini termasuk jenis perdu tegak dengan tinggi 1–1,25 meter. Batangnya berkayu, bercabang lebar, dan berpenampang segi dengan batang muda yang berambut halus berwarna hijau. Daunnya tunggal, bertangkai (0,5–2,5 cm), bentuk daun bulat telur hingga elips, dengan ujung dan pangkal meruncing, serta permukaan daun berwarna hijau. Bunganya berbentuk bintang dan berwarna putih, tumbuh dari ketiak daun.

Buah cabai berbentuk kerucut memanjang, menggantung, ujungnya runcing, permukaannya halus dan mengkilap, dengan panjang 4–17 cm dan diameter 1–2 cm. Buahnya memiliki rasa pedas (Dalimartha, 2003).

Cabai merupakan komoditas hortikultura yang populer di kalangan masyarakat. Selain digunakan sebagai bumbu dapur, cabai segar sering dijadikan hiasan makanan. Namun, buah cabai cepat rusak, sehingga masa simpannya terbatas. Cabai termasuk keluarga Solanaceae (terong-terongan) dan mudah dibudidayakan di berbagai dataran. Tanaman ini mengandung vitamin A, C, dan capsaicin—senyawa yang memberi sensasi pedas dan hangat.

Tanaman cabai sebaiknya ditanam di lahan yang sudah diolah dan dibentuk bedengan, dengan jarak tanam 50x50 cm di tanah kurang subur, atau 50x70 cm di tanah yang subur. Pemeliharaan yang buruk dapat menyebabkan gagal panen karena serangan penyakit seperti **busuk buah cabai** atau **antraknosa**, yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* atau *Gloeosporium piperatum*. Buah yang terinfeksi akan menunjukkan bercak hitam dan akhirnya menjadi coklat kehitaman hingga mengering dan rusak total.

2.3.1 Klasifikasi *Capsicum annum* L (CABAI)

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dapat tumbuh subur diberbagai ketinggian tempat mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi tergantung varietasnya. Sebagian besar sentra produsen cabai berada didataran tinggi dengan ketinggian 1.000-1.500 meter diatas permukaan laut.

Walaupun didataran rendah yang panas kadang-kadang dapat juga diperoleh hasil yang memuaskan, namun didaerah pegunungan buahnya sangat besar. Rata-rata suhu yang baik adalah antara 21-28 C. Suhu udarah yang lebih tinggi menyebabkan buahnya sedikit (Setijo pitojo, 2003) Menurut (Setijo Pitojo, 2003) secara taksonomi cabai merah (*Capsicum annum* L.) termasuk dalam klasifikasi sebagai berikut: Devisi Subdevisi Kelas Subkelas Ordo Famili Genus Spesies : *Spermatophyta* : *Angiospermae* : *Dicotyledoneae* : *Metachlamidae* : *Tubiflorae* : *Solanaceae* : *Capsicum* : *Capsicum annum* L 6 7 2.1.2 Morfologi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.).

Secara umum cabai merah (*Capsicum annum* L.) dapat ditanam di lahan basah (sawah) dan lahan kering (tegalan). Cabai merah (*Capsicum annum* L.) dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang mempunyai ketinggian sampai 900 m dari permukaan laut, tanah kaya akan bahan organik dengan pH 6-7 dan tekstur tanah remah (Sudiono, 2006). Tanaman ini berbentuk perdu yang tingginya mencapai 1,5– 2 m dan lebar tajuk tanaman dapat mencapai 1,2 m. Daun cabai pada umumnya berwarna hijau cerah pada saat masih muda dan akan berubah menjadi hijau gelap bila daun sudah tua. Daun cabai merah (*Capsicum annum* L.) ditopang oleh tangkai daun yang mempunyai tulang menyirip.

2.3.2 Manfaat Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*)

Selain berguna sebagai penyedap masakan, cabai merah (*Capsicum annuum L.*) juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia. Rasa pedas pada cabai merah (*Capsicum annuum L.*) ditimbulkan oleh zat capsaicin. Capsaicin terdapat pada biji cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dan pada plasenta, yaitu kulit cabai bagian dalam yang berwarna putih tempat melekatnya biji. Rasa pedas tersebut bermanfaat untuk mengatur peredaran darah; memperkuat jantung, nadi, dan saraf, mencegah flu dan demam, membangkitkan semangat dalam tubuh, serta mengurangi nyeri encok dan rematik (Setijo Pitojo, 2003).

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) benar-benar merupakan komoditas sayuran yang sangat merakyat, semua orang memerlukannya. Tak heran bila volume cabai dipasaran sangat banyak jumlahnya. Mulai dari pasar rakyat, Pasar swalayan, warung pinggir jalan, restoran kecil, usaha katering, hotel berbintang, pabrik saos, hingga pabrik mie instan, sehari-harinya memerlukan cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dalam jumlah yang tidak sedikit. Rasa pedas pada cabai disebabkan oleh zat capsaicin.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari 25 Februari 2025 sampai dengan 5 April 2025 atau 5 Minggu penelitian.

3.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian tentang Manfaat *Monosodium Glutamat* sebagai alternatif pupuk untuk tanaman *Capasicum annuum L* ini dilakukan di halaman depan rumah peneliti yang beralamatkan di Pagedangan Udik, Kec. Kronjo, Tangerang-Banten.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Peneliti melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Kelompok eksperimen dengan variabel bebas yaitu *Monosodium Glutamat* (MSG), dan dengan variabel terkait yaitu *Capasicum annuum L* (CABAI). Kemudian kelompok kontrol dengan variabel bebas yaitu pupuk, dan dengan variabel terkait yaitu *Capasicum annuum L*.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang penulis lakukan adalah teknik observasi. Teknik observasi yang di gunakan adalah teknik observasi partisipan atau teknik pengamatan ikut serta dalam kegiatan yang dilakukan.

Teknik observasi ini menggunakan langkah-langkah yang sederhana diantaranya :

1. Dua buah benih cabai ditanam ke dalam pot yang berbeda.
2. Tunggu sekitar 2-3 hari hingga benih cabai mulai tumbuh.
3. Setelah tanaman cabai tumbuh, berikan tanaman cabai yang pertama pupuk MSG yang sudah dilarutkan kedalam air. Dan untuk tanaman cabai yang kedua berikan air saja tanpa di larutkan dengan MSG.
4. Pupuk MSG yang sudah dilarutkan ke dalam air diberikan setiap hari pada saat pagi dan sore.
5. Tanaman cabai diamati setiap hari, lihat perbedaan antara tanaman yang di beri pupuk MSG dan tanaman yang hanya di beri air
- 6.

Waktu Penelitian	Tanaman yang menggunakan MSG	Tanaman yang menggunakan Air
Minggu pertama		
Minggu kedua		
Minggu ketiga		
Minggu keempat		
Minggu kelima		

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Pengamatan Pendahuluan

Penelitian ini menggunakan alat dan bahan sederhana, alat dan bahan yang digunakan adalah:

1. *Monosodium Glutamat*
2. Benih tanaman Cabai
3. Tanah
4. Pot

Berikut ini cara penanaman tanaman cabai yang dilakukan oleh penulis:

1. Dua benih cabai ditanam ke dalam pot yang berbeda.



Gambar 4.1 Penanaman Cabai

2. Tanaman cabai yang pertama diberikan *Monosodium Glutamat* dan tanaman cabai yang kedua diberikan air murni saja.



Gambar 4.2 MSG dan Air murni

3. Pemberian *Monosodium Glutamat* (MSG) dan air murni dilakukan pada waktu pagi dan sore secara rutin.



Gambar 4.3 Pemberian MSG dan air murni untuk tanaman.

Perubahan yang terjadi antara tanaman yang diberikan *Monosodium Glutamat* (MSG) Dan tanaman yang diberikan air murni terlihat jelas. Perbedaan nya akan dijelaskan pada paparan data hasil penelitian dibawah.

4.2 Paparan Data Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan penulis terhadap pertumbuhan tanaman cabai adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil penelitian yang sudah di teliti

Waktu Penelitian	Tanaman yang menggunakan MSG	Tanaman yang menggunakan Air
Minggu pertama	5,5 cm	3,8 cm
Minggu kedua	16,3 cm	13,5 cm
Minggu ketiga	24,5 cm	18,3 cm
Minggu keempat	35,7cm	33 cm
Minggu kelima	52,5 cm	48,2 cm

Pada minggu pertama pertumbuhan tanaman cabai mulai terlihat, tanaman yang diberikan MSG lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang diberikan air murni.

Pada minggu kedua perubahan tanaman cabai terlihat berbeda, tanaman yang diberikan MSG lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang menggunakan air murni, namun pada minggu kedua terlihat juga perubahan tanaman cabai yang diberikan MSG berdaun lebih hijau dibandingkan dengan tanaman cabai yang diberikan air murni berdaun hijau seperti biasa.

Minggu ketiga, keempat, dan minggu kelima perubahan tanaman cabai sama seperti minggu kedua, tanaman yang diberikan MSG lebih tinggi

dan berdaun lebih hijau dibandingkan dengan tanaman yang hanya diberikan air murni berdaun hijau seperti biasa dan tinggi tanaman cabai lebih pendek

4.3 Rumus perbandingan tinggi tanaman

$$\frac{(\text{Tinggi tanaman akhir} - \text{Tinggi tanaman awal})}{\text{Tinggi tanaman awal}} \times 100\%$$

Tabel 4.3 Hasil rumus yang sudah di hitung

Waktu Penelitian	MSG	Air
Minggu pertama dan kedua	190%	250%
Minggu kedua dan ketiga	500%	350%
Minggu ketiga dan keempat	457%	380%
Minggu keempat dan kelima	500%	470%

Kesimpulan dari perbandingan di atas, Bahwasanya ada perbedaan diantara *Monosodium glutamate* (MSG) dengan air biasa yang jauh lebih spesifik meningkat pertumbuhannya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis teliti, didapatkan hasil penelitian karya tulis manfaat *Monosodium Glutamat* (MSG) sebagai alternatif pupuk untuk tanaman cabai.

Selain sebagai zat penambah rasa pada makanan *Monosodium Glutamat* (MSG) dapat juga berfungsi sebagai alternatif pupuk pada tanaman, selain itu juga MSG membuat tanaman menjadi subur dan pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat. Namun yang harus diperhatikan dalam pemberian MSG untuk tanaman tidak boleh berlebihan karena dapat mengakibatkan tanaman menjadi layu dan cepat mati.

Tanaman yang diberikan MSG dan tanaman yang hanya diberikan air saja terlihat jelas sekali perbedaannya, tanaman yang diberikan MSG lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang hanya diberikan air saja dan tanaman yang diberikan MSG lebih hijau dibandingkan tanaman yang hanya diberikan air saja.

Berdasarkan data dan penjelasan di atas tanaman yang diberikan MSG lebih subur dibandingkan dengan tanaman yang diberikan air murni. Oleh karena itu MSG dapat dijadikan sebagai alternatif pupuk untuk tanaman cabai.

5.2 Saran

Berdasarkan uraian penelitian yang telah dilakukan, tentang manfaat *Monosodium Glutamat* (MSG) sebagai alternatif pupuk untuk tanaman *Capasicum Annum L* (CABAI). Penulis menyarankan kepada pembaca jika menggunakan MSG sebagai alternatif pupuk dapat membuat tanaman menjadi subur dan pertumbuhan tanaman menjadi cepat. Akan tetapi penggunaan MSG yang berlebihan dapat menyebabkan tanaman menjadi layu.

Daftar Pustaka

- Saputro, Christophorus Aji dan “Hasballah. “Alternatif Pupuk Untuk Tanaman ” dalam <http://www.jitunews.com/read/7681/5-bahan-pengganti-pupuk-yang-dapat-suburkan-tanaman-hias#ixzz4bxvpmPsv> (diakses pada 25 Maret 2025).
- Khairunnisa. “Pengaruh MSG Untuk Pertumbuhan Tanaman” dalam <http://khairunnisasapat.blogspot.co.id/2016/02/makalah-biologi-normal-0-false-false.html> (diakses pada 25 Maret 2025).
- Griselda, Aurora Trisna. “Pengaruh MSG Untuk Pertumbuhan Tanaman” dalam <http://auroraatg.blogspot.co.id/2013/04/proposal-penelitian-pengaruh-msg.html> (diakses pada 25 Maret 2025).
- Surendeng,Dj. “Pengertian MSG” dalam <http://ipdia.blogspot.co.id/2013/06/msg-monosodium-glutamat.html> (diakses pada 25 maret 2025).
- Wikipedia. “Pengertian Pupuk” Dalam <https://id.wikipedia.org/wiki/Pupuk> (diakses pada 25 Maret 2025).
- Wikipedia Pengertian Cabai” Dalam <https://id.wikipedia.org/wiki/Cabai> (diakses pada 25 Maret 2025).

Lampiran

1. Minggu pertama



Lampiran 1 tanaman cabai minggu pertama.

Pada minggu pertama tanaman cabai yang menggunakan MSG lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang hanya diberi air murni.

2. Minggu kedua



Lampiran 2 tanaman cabai minggu kedua.

Pada minggu kedua tanaman yang menggunakan MSG menjadi layu dikarenakan pemakaian MSG terlalu banyak oleh karena itu penulis mengurangi pemakaian MSG.

3. Minggu ketiga



Lampiran 3 tanaman cabai minggu ketiga

Pada minggu ketiga tanaman cabai yang menggunakan MSG yang sudah dikurangi takarannya menjadi subur kembali dan menjadi lebih tinggi lagi dari tanaman cabai yang menggunakan air murni.

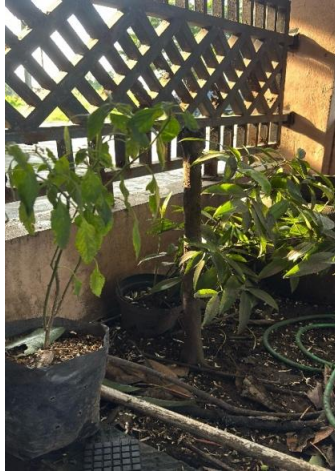
4. Minggu keempat



Lampiran 4 tanaman cabai minggu keempat

Pada minggu keempat pertumbuhan tanaman cabai menjadi lebih cepat, namun tanaman cabai tumbuh bengkok oleh karena itu penulis memberikan kayu sebagai penopang tanaman cabai agar tetap tumbuh lurus.

5. Minggu kelima



Lampiran 5 tanaman cabai minggu kelima.

Pada minggu kelima tanaman cabai yang diberikan MSG lebih tinggi dari tanaman cabai yang hanya diberikan air murni.