

SKRIPSI

**PENGARUH PUPUK SILIKA CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum L.*)**

***THE EFFECT OF LIQUID SILICA FERTILIZER
ON THE GROWTH AND YIELD OF
LARGE RED CHILI (*Capsicum annum L.*)***



**Rizki Simanjuntak
05091381924060**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

RIZKI SIMANJUNTAK The Effect of Liquid Silica Fertilizer on the Growth and Yield of Large Red Chili (*Capsicum annum* L.) (Supervised by **ERIZAL SODIKIN**).

The aims of this study was to determine the effect of liquid silica fertilizer on yield of large red chili (*Capsicum annum* L.). This research was conducted in Palembang City, South Sumatra (4° 59' 31.24" S and 104° 43' 34.47"E) from November 2022 to February 2023. This study used a Randomized Block Design with 5 treatments of liquid silica fertilizer and 4 blocks (replications) and each treatment unit consisted of 3 plants, so there were 60 plants. The treatments in this study were: A0 = Control, A1 = 1 ml/plant, A2 = 3 ml/plant, A3 = 5 ml/plant and A4 = 7 ml/plant. Parameters observed included plant height, number of leaves per plant, flowering time, plant fresh weight, plant dry weight, fruit weight per plant, and fruit length. Based on the results of the study it could be concluded that the use of liquid silica fertilizer in the A3 treatment with a dose of 5 ml/plant had a better effect on the growth of red chili plants than other treatments. The production of large red chilies due to the liquid silica fertilizer treatment at a dose of 5 ml/plant (A3 treatment) reached 105.14 g/plant.

Keywords: *Big Red Chili, Liquid Silica Fertilizer*

RINGKASAN

RIZKI SIMANJUNTAK. Pengaruh Pupuk Silika Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum L.*). (Dibimbing oleh **ERIZAL SODIKIN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk silika cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum Annum L.*). Penelitian ini dilaksanakan di Kota Palembang, Sumatera Selatan ($4^{\circ} 59' 31.24''\text{LS}$ dan $104^{\circ} 43' 34.47''\text{BT}$) dari November 2022 sampai Februari 2023. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 5 taraf perlakuan pupuk silika cair dan 4 kelompok (ulangan). Setiap unit perlakuan terdiri dari 3 tanaman, sehingga terdapat 60 tanaman. Dosis pupuk silika cair terdiri dari: A_0 = Kontrol, A_1 = dosis 1 ml/tanaman, A_2 = dosis 3 ml/tanaman, A_3 = dosis 5 ml/tanaman dan A_4 = dosis 7 ml/tanaman. Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, umur berbunga, berat segar tanaman, berat kering tanaman, berat buah per tanaman, dan panjang buah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk silika cair pada perlakuan A_3 dengan dosis 5 ml/tanaman memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah. Produksi cabai merah besar pada perlakuan pupuk silika cair dengan dosis 5 ml/tanaman (perlakuan A_3) mencapai 105,14 g/ tanaman.

Kata Kunci: *Cabai Merah Besar, Pupuk Silika Cair*

SKRIPSI

**PENGARUH PUPUK SILIKA CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum L.*)**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rizki Simanjuntak
05091381924060**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PUPUK SILIKA CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum L.*)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Rizki Simanjuntak
05091381924060

Indralaya, Juli 2023
Pembimbing



Dr. Ir. Erizal Sodikin.
NIP 196002111985031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pupuk Silika Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum L.*)" oleh Rizki Simanjuntak telah dipertahankan dihadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Ketua



()

2. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP 195711151987031010


Anggota

()

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP196712081995032001

Indralaya, Juli 2023
Koordinator Program Studi
Agronomi


Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizki Simanjuntak
NIM : 05091381924060
Judul : Pengaruh Pupuk Silika Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum L.*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil kegiatan dan pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/ plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2023



Rizki Simanjuntak

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Rizki Simanjuntak, yang lahir di Banyuasin pada tanggal 19 Maret 2002 merupakan putri keempat dari empat bersaudara dan dari pasangan Bapak Lamsihar Simanjuntak dan Ibu Tiurma Napitupulu. Penulis bertempat tinggal di Jalan Sukawaras, Kelurahan Sukamoro Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Riwayat pendidikan penulis bermula di SD Negeri 4 Talang Kelapa pada tahun 2007 hingga pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Talang Kelapa dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Methodist 4 Talang Kelapa dan lulus pada tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, yakni ke Universitas Sriwijaya di Program Studi Agroenomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian melalui jalur Seleksi Mandiri (USM). Penulis juga tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan Agronomi (HIMAGRON) serta penulis merupakan salah satu asisten dosen pada mata kuliah botani.

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik sang pencipta Tuhan Yang Maha Esa penulis ucapkan puji syukur atas kasih dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pupuk Silika Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum L.*)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama proses penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. selaku penguji yang telah memberi saran dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Dosen dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan dalam persiapan hingga selesainya skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis (Bapak dan Mamak) yang terus mendoakan dan memberikan dukungan maupun semangat dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Saudari-saudariku Hernika Simanjuntak, Monika Simanjuntak dan Angellina Simanjuntak yang banyak memberikan saran dan bantuan selama proses perkuliahan hingga akhir.
6. Seluruh teman-teman Agronomi angkatan 2019 yang sudah mau membantu dalam segala aspek. Terutama teman-teman gibah Dellah, Naomi, Yayak dan Putri yang selalu suportif dan memotivasi penulis dalam mengerjakan skripsi serta untuk Ejak yang telah membantu proses revisi berlangsung.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna dalam penulisan skripsi ini. Demikianlah Skripsi ini dibuat semoga bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Indralaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Cabai Merah.....	4
2.2 Morfologi Tanaman Cabai Merah	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai	6
2.4 Pupuk Silika Cair.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Cara Kerja.....	10
3.5 Peubah yang Diamati.....	12
3.6 Analisis Data.....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil.....	14
4.2 Pembahasan	20
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Kesimpulan.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil analisis keragaman pada seluruh peubah.....	14
Tabel 4.1.1 Hasil uji BNT 5% terhadap tinggi tanaman cabai merah.....	14
Tabel 4.1.2 Hasil uji BNT 5% terhadap jumlah daun tanaman cabai merah.....	15
Tabel 4.1.3 Hasil uji BNT 5% terhadap jumlah daun tanaman cabai merah.....	16
Tabel 4.1.4 Hasil uji BNT 5% terhadap berat buah pertanaman	18
Tabel 4.1.5 Hasil uji BNT 5% terhadap berat segar dan berat kering tanaman cabai merah.....	19

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tinggi tanaman cabai pada perlakuan pupuk silika cair	14
Gambar 2. Jumlah daun tanaman cabai pada berbagai dosis pupuk silika cair	15
Gambar 3. Rata-rata panjang buah cabai pada berbagai dosis pupuk silika cair ...	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	28
Lampiran 2. Foto Penelitian.....	29

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki buah kecil dengan rasa pedas. Cabai memiliki sifat yang dapat tumbuh tanpa mengenal musim. Selain faktor tersebut, karena nilai ekonomi cabai yang tinggi membuat para petani banyak yang memilih untuk menanam cabai (Jannah *et al.*, 2018). Masyarakat Indonesia menggunakan cabai sebagai bumbu pada masakan sehari-hari tidak hanya dalam skala rumah tangga, skala industri, pangan dan farmasi sehingga banyak para petani membudidayakan (Sari *et al.*, 2017).

Tingginya tingkat konsumsi cabai harus seimbang terhadap jumlah produksi agar dapat memenuhi kebutuhan konsumsi cabai hal ini dapat dilihat pada data Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu jumlah produksi cabai nasional mencapai 2,77 juta ton pada tahun 2020. Untuk memenuhi kebutuhan cabai maka diperlukan peningkatan produksi cabai. Upaya dalam peningkatan produksi cabai salah satunya dengan pemupukan untuk menjaga ketersediaan bahan organik yang dibutuhkan oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhan. Menurut Lingga dan Marsono (2010) pemupukan adalah penambahan bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara tanaman ke dalam tanah atau tanaman yang ditujukan untuk mempertahankan, kesuburan tanah yang ada, meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Kandungan bahan organik dan unsur hara yang terdapat didalam tanah secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan cabai. Tanah dengan bahan organik dan unsur hara yang tinggi memiliki ciri-ciri antara lain tidak mudah mengalami pemadatan dan pengerasan, sehingga kondisi tersebut berpengaruh terhadap ketersediaan oksigen didalam tanah. Keunggulan pupuk organik pada lahan pertanian yaitu dapat memperbaiki sifat kimia tanah, fisika tanah, meningkatkan daya serap air, efektivitas dan mikroorganismenya, serta meningkatkan produksi tanaman cabai (Pranata, 2010). Untuk memenuhi

kebutuhan agar kondisi tanah mendukung terdapat beberapa kendala yang dihadapi salah satunya yaitu tingkat kesuburan tanah yang rendah.

Silika merupakan salah satu unsur hara mikro yang dapat meningkatkan tingkat toleransi tanaman pada kondisi cekaman. Zargar *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa silika dapat disebut sebagai multi-talented micronutrient karena memberikan beberapa keunggulan pada pertumbuhan tanaman yang mengalami cekaman. Sudradjat *et al.*, (2016) menyatakan bahwa silika mempunyai peran penting dalam proses fisiologi dan ketahanan tanaman. Pemberian silika dapat mengurangi kerusakan oksidatif pada tanaman yang tercekam genangan. Silika akan berperan dalam penebalan epidermis, aktivasi fungsional organel, mengoptimalisasi transport hara dan distribusi proses metabolisme dan menekan masuknya unsur toksik oleh akar (Balakhnina *et al.*, 2012). Aplikasi silika diharapkan dapat meningkatkan ketahanan tanaman cabai terhadap cekaman genangan.

Kondisi kesuburan tanah yang jarang diperhatikan adalah unsur hara silika (SiO_2) yang tersedia di tanah rendah. Pemupukan yang masih jarang dilakukan petani di Indonesia salah satunya yaitu pemupukan unsur hara silika. Roesmarkam dan Yuwono (2002) menyatakan silika yang diserap oleh tanaman menyebabkan ketersediaan silika dalam tanah menjadi berkurang. Unsur hara Si merupakan unsur hara non-esensial yang dalam kondisi. Peran silika adalah membentuk kompleks dengan polifenol dan berperan sebagai penguatan dinding sel. Keuntungan penggunaan silika pada tanaman berfungsi sebagai peningkatan kapasitas fotosintesis yang dipengaruhi tidak langsung terhadap efisiensi pemanfaatan dan penggunaan energi matahari pada daun. Silika yang terdapat pada tanaman juga dapat mengurangi penguapan, meningkatkan resistensi dari serangan hama, meningkatkan penyerapan unsur-unsur dan pengangkutan nutrisi lainnya. Pada tanaman yang memiliki kandungan silika yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesuburan tanaman (Advinda, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk silika pada tanaman cabai sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman cabai dengan judul

“Pengaruh Pupuk Silika Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka, pertanyaan penelitian yang dapat dijadikan sebagai rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pupuk silika cair terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah besar jika ditemukan kondisi kekeringan pada lingkungan budidaya tanaman cabai merah besar?
2. Apakah pupuk silika cair dapat mengatasi serangan hama dan pada tanaman cabai merah besar?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dosis pupuk silika yang tepat bagi tepat dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian yang dilakukan ini adalah diduga dengan penggunaan pupuk silika cair dengan dosis tertentu dapat meningkatkan hasil tanaman cabai melalui peningkatan pertumbuhan tanaman cabai.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian yang dilakukan kepada para petani cabai merah besar adalah untuk membantu para petani dalam meningkatkan ketersediaan cabai merah besar melalui penggunaan pupuk silika cair dengan dosis yang tepat pada tanaman cabai merah besar

DAFTAR PUSTAKA

- Advinda, L. 2018. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Yogyakarta: deepublish.
- Agromedia. 2007. *Panduan Lengkap Budidaya Tomat*. Redaksi Agromedia. Jakarta. 234 hal
- Baharuddin, R. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum*. L) Terhadap Pengurangan Dosis NPK Dengan Pemberian Pupuk Organik. *Dinamika Pertanian*. 32 (2) :115-124.
- Balakhnina, T.I., Matichenkov., Wlodarczyk, A., Borkowska, M., Nosalewicz., dan Fomina. 2012. Effects of silicon on growth processes and adaptive potential of barley plants under optimal soil watering and flooding. *Plant Growth Regul.* 67:35-43.
- Clarah, S., R. Budihastuti., dan S. Darmanti. 2017. Pengaruh Pupuk Nanosilika Terhadap Pertumbuhan, Ukuran Stomata dan Kandungan Klorofil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens Linn*) Varietas Cakra Hijau. *Jurnal Biologi* 6 (2) : 26-33
- Cheng, C. M., Qing, F. L., Yu, B. G., dan Tian, R. X. 2004. Effects of Silicon Application on Drought Resistance of Cucumber Plants. *Soil Science and Plant Nutrition*. 50 (5) : 623-632
- Dalimartha, S. 2005, *Tanaman Obat di Lingkungan Sekitar*. Jakarta: Puspa Swara.
- Djajadi. 2013. Silika (Si): Unsur hara penting dan menguntungkan bagi tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*). *Perspektif*. 1(12): 47-55.
- Eka, P., Murniati., dan Nurbaiti. 2017. Pengaruh Pemberian Kompos dan Arang Aktif dari Hasil Pengolahan Sampah Pasar terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum Annum Linn.*) *JOM FAPERTA* Vol.4 No.1 Feb 2017
- Fitriyah, N., dan M. Arif. 2021. Studi Efektivitas Pemberian Pupuk Silika (Si) Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) Di Era New Normal. *Buana Sains* Vol 21 No 2 : 81-88
- Hewindati, (2006). *Budidaya Tanaman Cabai Merah di UPTD Perbibitan Tanaman Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang*. Tugas Akhir Jurusan/ Program Studi DIII Agribisnis Minat Hortikultura dan Arsitektur Pertamanan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Husnain. 2011. Sumber Hara Silika Untuk Pertanian. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 33(3), pp. 12- 13.
- Iriany, R. N. M. Yasin H.G., dan Andi Takdir M. Asal. 2006. *Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- 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, FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2019. Statistik Perdagangan. Indonesia.
- Kiswondo S. 2011. Penggunaan abu sekam dan pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. *Embryo*. 8(1): 9-17.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lutfiyannah, F. 2014 Ketersediaan Unsur Hara Silika (Si) Tanah Dalam Sistem Pertanian Organik Dan Konvensional Pada Tanaman Padi. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Nurmala, T., Yuniarti., dan Syahfitri. 2017. Pengaruh berbagai dosis pupuk silika organik dan tingkat kekerasan biji terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hanjeli pulut (*Coix lacryma jobi* L) genotip 37. *Jurnal Kultivasi*. 15(2)
- Norhasanah. 2012. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* linn.) varietas cakra hijau terhadap pemberian abu sekam padi pada tanah rawa lebak. *Agroscientiae* 19:1-5.
- Parera. 1997. Pengaruh Tingkat Konsentra Si Pertumbuhan Perbanyak Tanaman Anggrek Dendrobium melalui Teknik Kultur Jaringan. Hal 57-64.
- Pranata, S. A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan pupuk Organik. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Pratama, Y.S. 2017. Pembuatan Pupuk Organik dan Anorganik Cair dari Limbah Sayur. Jakarta.
- Puntarti, A.C. 2018. Potensi Silika Abu Sekam Dalam Menekan Penyakit Layu Fusarium dan Meningkatkan Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Jember*.
- Rao, G.B., P. Susmitha. 2017. Silicon uptake, transportation, and accumulation in rice. *J. Pharmacog. Phytochem*. 6:290-293.
- Roesmarkam, A., dan N. W, Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius
- Sacala, E. 2009. Role of silicon in plant resistance to water stress. *J. Elementol*. 14:619-630.
- Sari, S. L., Sudirja, R., dan Sofyan, E. T. 2017. Aplikasi PCO plus pada tanah bekas tambang batu bata merah terhadap serapan P, Ca dan B serta Fruitset cabai merah besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrikultura*. vol 28(2): 68-73. doi: 10.24198/agrikultura.v28i2.14956
- Sativa, M., Harianto., dan Suryana, A. 2017. Impact of red chilli reference price policy in Indonesia. *International Journal of Agriculture System*. 5(2):120-139. DOI: 10.20956/ijas.v5i2.1201.

- Sherly, P., dan Yuni, R. 2010. Budidaya dan Pascapanen Cabai Merah (*capsicum annum* L.) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. *Anggaran FEATI TA. Jawa Tengah*.
- Sudradjat, A.F., Jufri, E., dan Sulistyono. 2016. Studies on the effects of silicon and antitranspirant on chili pepper (*Capsicum annum* L.) growth and yield. *Eur. J. Sci. Res.* 137:5-10. Doi:10.3923/ijar.2017.36.40.
- Supriyanta, L. B. 2021. Karakterisasi Morfologi Dan Pemuliaan Tanaman Cabai .LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta
- Susanto, A., dan Raden. 2019. Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik dan Silika Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah.
- Swastika, S., Dian, P., Taufik, H., dan Kuntoro Boga Andri. 2017. Buku Petunjuk Teknis :Teknologi Budidaya Cabai Merah. Cetakan Pertama. Riau: Universitas Riau (UR) Press
- Taufiq., Budi, K., dan Florentina, K. 2020. Pengaruh Pupuk Silika Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai pada Tanah Salin. *Jurnal Penelitian Agronomi* 22(2): 88-93, 2020
- Tjandra, E. 2011, Panen Cabai Rawit Di Polybag, Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta
- Triadiati., Muttaqin., dan Amalia. 2019. Pertumbuhan, Produksi, dan Kualitas Buah Melon dengan Pemberian Pupuk Silika. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 24 (4): 366-374
- Wiriyanta. 2002. Bertanam Cabai Pada Musim Hujan. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Yohana, O., Hanum., dan Supriadi. 2013. Pemberian Bahan Silika Pada Tanah Sawah Berkadar P Total Tinggi Untuk Memperbaiki Ketersediaan P Dan Si Tanah, Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Agroekoteknologi* 1(4) : 1-9.
- Yukamgo., Edo., dan Yuwono. 2007. Peran Silikon Sebagai Unsur Bermanfaat Pada Tanaman Tebu. *Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 7 (2) : 103-116
- Zargar, S.M., Mahajan., Bhat, M., Nazir, R., dan Deshmukh. 2019. Role of silicon in plant stress tolerance: opportunities to achieve a sustainable cropping system. *3 Biotech.* 9:1-1