

SKRIPSI

**RESPON KANDUNGAN K-DD TANAH, KTK TANAH
DAN PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT CERI
(*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) TERHADAP
PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA
SAWIT DAN PUPUK NPK**

***RESPONSE OF SOIL EXCHANGEABLE POTASSIUM
CONTENT, CATION EXCHANGE CAPACITY AND
GROWTH OF CHERRY TOMATO PLANTS (*Solanum
lycopersicum* var. *cerasiforme*) TO THE APPLICATION
OF OIL PALM EMPTY FRUIT BUNCH COMPOST AND
NPK FERTILIZER***



**Citra Tria Wardiani
05101182025004**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

CITRA TRIA WARDIANI. Response of Soil Exchangeable Potassium Content, Cation Exchange Capacity and Growth of Cherry Tomato Plants (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) To The Application of Oil Palm Empty Fruit Bunch Compost and NPK Fertilizer (Supervised by **MARSI**).

Ultisols have great potential for agricultural cultivation, but have low soil fertility. Cherry tomato is a commercial vegetable crop that requires a balanced nutrient content. Application of Oil Palm Empty Bunch Compost (OPEFB) combined with NPK fertilizer can increase the productivity of Ultisol. This research aims to get the dose that has the best effect on soil Exch-K, soil CEC and cherry tomato plant growth. This research was conducted in the Plastic House, Agrotech Training Center (ATC) Faculty of Agriculture, Sriwijaya University from December 2023 to February 2024. The implementation of the research used a Completely Randomized Factorial Design (CRFD) consisting of two factors with 5 levels of treatment and repeated 3 times to get 45 polybag units. The results showed that the provision of NPK fertilizer had a significant effect on root dry weight. The application of OPEFB compost has a significant effect on root dry weight and crown dry weight. However, the interaction of NPK fertilizer and OPEFB compost only significantly affected the root dry weight. The combination of NPK fertilizer and OPEFB compost at a dose of (0,5 tons of NPK + 20 tons of OPEFB compost ha⁻¹) showed the best results on early flower emergence, early fruit emergence and early harvest. In addition, it produced the highest value on soil Exch-K and CEC content.

Key words : cherry tomato, OPEFB compost , NPK, Ultisol

RINGKASAN

CITRA TRIA WARDIANI. Respon Kandungan K-dd Tanah, KTK Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK (Dibimbing oleh **MARSI**).

Ultisol sangat potensial untuk dijadikan lahan budidaya pertanian, namun memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah. Tomat ceri merupakan tanaman sayuran komersial yang membutuhkan kandungan unsur hara yang seimbang. Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang dipadukan dengan pupuk NPK dapat meningkatkan produktivitas Ultisol. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis yang berpengaruh terbaik terhadap K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Rumah Plastik, ATC Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Desember 2023 sampai Februari 2024. Pelaksanaan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari dua faktor dengan 5 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali sehingga mendapatkan 45 satuan polybag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat kering akar. Pemberian kompos TKKS berpengaruh nyata terhadap berat kering akar dan berat kering tajuk tanaman. Akan tetapi, interaksi pupuk NPK dan kompos TKKS hanya berpengaruh nyata terhadap berat kering akar. Kombinasi pupuk NPK dan kompos TKKS dengan dosis (0,5 ton NPK + 20 ton kompos TKKS ha⁻¹) menunjukkan hasil terbaik terhadap awal munculnya bunga, awal munculnya buah dan awal panen. Selain itu, menghasilkan nilai tertinggi pada kandungan K-dd dan KTK tanah.

Kata Kunci : kompos TKKS, NPK, tomat ceri, Ultisol

SKRIPSI

RESPON KANDUNGAN K-DD TANAH, KTK TANAH DAN PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT CERI (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK NPK

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Citra Tria Wardiani
05101182025004**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON KANDUNGAN K-DD TANAH, KTK TANAH DAN PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT CERI (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK NPK

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Citra Tria Wardiani
05101182025004

Indralaya, Juli 2024
Dosen Pembimbing



Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D.
NIP 196007141985031005



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


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

Skripsi dengan judul “Respon Kandungan K-dd Tanah, KTK Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK” oleh Citra Tria Wardiani telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Marsi, M.Sc., Ph. D.
NIP 196007141985031005

Ketua


(.....)

2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP 196808291993031002

Sekretaris

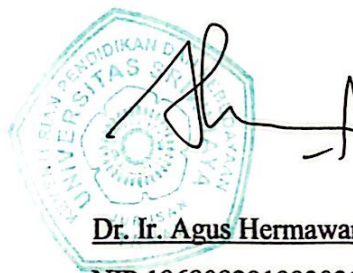

(.....)

3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002

Penguji


(.....)

Indralaya, Juli 2024
Ketua Program Studi
Ilmu Tanah



Dr. Ir. Agus Hermawan, M. T
NIP 196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Citra Tria Wardiani

NIM : 05101182025004

Judul : Respon Kandungan K-dd Tanah, KTK Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi 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 mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2024



[Citra Tria Wardiani]

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Citra Tria Wardiani yang lahir pada tanggal 01 Juli 2002 di Kota Palembang. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dan terlahir dari pasangan Bapak Dedy Suhardi dan Ibu Sukanti. Penulis mempunyai dua orang kakak laki-laki yang bernama Reno Agranivo dan Iqbal Fernanda.

Penulis memulai jenjang pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 206 Kota Palembang pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 34 Kota Palembang pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 7 Kota Palembang pada tahun 2017 dan lulus pada tahun 2020.

Setelah lulus SMA, penulis mengikuti Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis persembahkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat, berkah, petunjuk, kemudahan, dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
2. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Bapak Dedy Suhardi dan Ibu Sukanti yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi berlangsung sehingga segala yang berat terasa lebih ringan dan yang sulit menjadi lebih mudah.
3. Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Marsi, M.Sc., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Skripsi yang sudah meluangkan waktu, memberikan masukan, arahan dan bimbingan kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu dan pelajaran.
6. Kedua kakak saya, yaitu Reno Agranivo dan Iqbal Fernanda yang telah berkontribusi dalam mengantar dan menjemput penulis selama melaksanakan penelitian.
7. Keluarga besar dan sahabat yang ikut mendoakan serta memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
8. Teman-teman satu penelitian, yaitu Ima Julia Citra dan Safira Zahra Aprianti yang sama-sama memberikan dukungan dan saling membantu selama melaksanakan penelitian.

9. Teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah 2020 yang telah berbagi suka dan duka selama pengerjaan skripsi.

Kepada segenap pembaca, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam skripsi ini. Penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritik untuk penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Tomat Ceri	4
2.2. Ultisol.....	5
2.3. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	6
2.4. Pupuk Majemuk NPK	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Bahan dan Metode.....	8
3.2.1. Bahan dan Alat.....	8
3.2.1.1. Lapangan.....	9
3.2.1.2. Laboratorium.....	9
3.2.2. Metode Penelitian.....	9
3.2.2.1. Cara Kerja	10
3.2.2.1.1. Persiapan Media Tanam.....	10
3.2.2.1.2. Persiapan Benih.....	10
3.2.2.1.3. Pemupukan Tanaman	11
3.2.2.1.4. Penanaman	11
3.2.2.1.5. Pemeliharaan Tanaman	11

3.2.2.1.6. Panen	11
3.2.2.2. Peubah yang Diamati	11
3.2.2.2.1. Karakteristik Tanah Awal	11
3.2.2.2.2. Kandungan K-dd Tanah	12
3.2.2.2.3. Nilai KTK Tanah.....	12
3.2.2.2.4. Berat Kering Akar (g)	12
3.2.2.2.5. Berat Kering Tajuk Tanaman (g).....	12
3.2.2.2.6. Umur Berbunga	12
3.2.2.2.7. Umur Berbuah.....	12
3.2.2.2.8. Umur Panen.....	12
3.3. Analisis Data	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Karakteristik Tanah Awal	14
4.2. Kandungan K-dd Tanah	15
4.3. Nilai KTK Tanah.....	16
4.4. Berat Kering Akar (g)	17
4.5. Berat Kering Tajuk Tanaman (g).....	18
4.6. Umur Berbunga.....	19
4.7. Umur Berbuah.....	20
4.8. Umur Panen.....	21
BAB 5. PENUTUP.....	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Lokasi Pelaksanaan Penelitian	8

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan Pupuk NPK dan Kompos TKKS	10
Tabel 4.1. Karakteristik Tanah Awal	14
Tabel 4.2. Hasil Analisis Kandungan K-dd Tanah	15
Tabel 4.3. Hasil Analisis Nilai KTK Tanah	16
Tabel 4.4. Uji BNJ 5 % terhadap Berat Kering Akar.....	17
Tabel 4.5. Uji BNJ 5 % terhadap Berat Kering Tajuk Tanaman	18
Tabel 4.6. Rata-rata Umur Berbunga Tomat Ceri.....	19
Tabel 4.7. Rata-rata Umur Berbuah Tomat Ceri.....	20
Tabel 4.8. Rata-rata Umur Panen Tomat Ceri.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Tata Letak Unit Percobaan.....	29
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan di Lapangan.....	30
Lampiran 3. Perhitungan Dosis Pupuk NPK dan Kompos TKKS.....	31
Lampiran 4. Prosedur Analisis Tanah Awal	32
Lampiran 5. Kriteria Penilaian Kesuburan Tanah (2009).....	36
Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tomat ceri merupakan tanaman sayuran yang saat ini sedang dikembangkan di Indonesia (Marganingsih *et al.*, 2021). Varietas tomat yang dapat dimanfaatkan sebagai buah segar yaitu tomat ceri, karena ukuran tomat ceri ini sendiri lebih kecil dan buahnya lebih lunak jika dibandingkan dengan varietas tomat lainnya (Ramdani *et al.*, 2018). Tomat dapat tumbuh di tanah yang gembur dengan kondisi tanah yang memiliki kadar keasaman (pH) antara 5-6, serta pengairan yang teratur (Fitriani dan Haryanti, 2016). Tomat dapat tumbuh di berbagai ketinggian, tetapi biasanya di dataran tinggi antara 700 dan 1500 mdpl. Tomat biasanya berbentuk bulat atau bulat pipih, oval dengan panjang 4-7 cm dan diameter 3-8 cm, untuk tomat ceri ukurannya lebih kecil. Tomat yang masih muda maka buahnya berwarna hijau, namun warna pada buah tomat akan berubah menjadi berwarna merah apabila sudah masak (Wahyuni *et al.*, 2018).

Seiring dengan semakin berkurangnya lahan-lahan subur serta tingginya permintaan buah tomat, maka Ultisol menjadi salah satu solusi dalam pemanfaatan lahan budidaya dengan upaya perbaikan lahan. Ultisol yang dimanfaatkan untuk lahan budidaya memiliki kondisi tanah yang bereaksi sangat asam, kandungan unsur hara yang rendah dan C-organik yang rendah (Ikawati *et al.*, 2022). Peningkatan Ultisol dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik yang berasal dari pupuk kandang, kompos, sisa-sisa tanaman dan pupuk organik lainnya. Pupuk organik sangat diperlukan untuk perbaikan produktivitas Ultisol agar dapat menyediakan lingkungan media tumbuh yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman (Ermadani *et al.*, 2015).

Pemberian pupuk organik dilakukan untuk meningkatkan kandungan bahan organik serta hara makro dan mikro. Pupuk organik memiliki peran dalam meningkatkan mikroorganisme yang ada di dalam tanah sehingga bermanfaat dalam menyediakan unsur hara tanah dan memperbaiki lingkungan. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Harahap *et al.*, 2020). Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah kompos Tandan Kosong

Kelapa Sawit (TKKS). Kompos TKKS memiliki dampak positif dalam meningkatkan kesuburan tanah. Penambahan bahan organik secara langsung ke tanah dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah (Efendi *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil penelitian Toiby *et al.* (2015) kompos TKKS memiliki pH 9,59 dan mengandung hara N total (6,79 %), P₂O₅ (3,13 %) dan K₂O (8,33 %). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di laboratorium, kompos TKKS yang digunakan pada penelitian ini mengandung N-total (1,38 %), P-total (0,69 %), K-total (3,55 %), C-organik (39 %), Na (0,98 me 100 g⁻¹), Ca (20,64 me 100 g⁻¹), Mg (1,90 me 100 g⁻¹), KTK (35,71 me 100 g⁻¹) dan pH 9,27. Berdasarkan hasil penelitian Riki *et al.* (2010) pemberian 5 ton ha⁻¹ kompos TKKS yang kemudian ditambahkan 40 kg ha⁻¹ abu janjang menunjukkan pertumbuhan yang terbaik pada tanaman tomat. Berdasarkan hasil penelitian Hayat dan Andayani (2014) pH tanah masam dapat ditingkatkan dari 5,26 menjadi 6,22 dengan menggunakan 5 ton kompos TKKS ha⁻¹.

Pupuk NPK Pelangi (15-15-15) merupakan salah satu pupuk yang dapat digunakan dalam meningkatkan produktivitas tomat, pupuk NPK Pelangi tergolong ke dalam jenis pupuk majemuk (Saberan *et al.*, 2014). Menurut Subhan *et al.* (2012) dengan dosis 1.000 kg ha⁻¹ penggunaan pupuk majemuk (15-15-15) meningkatkan bobot kering total tanaman dibandingkan dengan tanpa penggunaan pupuk majemuk. Dosis 1.000 kg ha⁻¹ pupuk NPK mampu menyediakan hara N, P dan K dalam jumlah yang cukup, sehingga menunjukkan hasil yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Tomat membutuhkan kandungan unsur hara yang seimbang. Kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas tanaman (Kartika *et al.*, 2013).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan pupuk NPK terhadap kandungan K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian kompos TKKS dan pupuk NPK berpengaruh terhadap K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri?

2. Berapakah dosis kompos TKKS dan pupuk NPK yang berpengaruh terbaik terhadap K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh aplikasi kompos TKKS dan pupuk NPK terhadap kandungan K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri.
2. Mendapatkan dosis yang berpengaruh terbaik terhadap K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan terkait pemberian dosis kompos TKKS dan pupuk NPK terhadap K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri.
2. Memperoleh data pertumbuhan tanaman tomat ceri dengan pemberian kompos berbahan dasar TKKS dan pupuk NPK.

1.5. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga pemberian kompos TKKS dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap kandungan K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri.
2. Diduga terdapat kombinasi pemberian kompos TKKS dan pupuk NPK yang terbaik dalam meningkatkan kandungan K-dd tanah, KTK tanah dan pertumbuhan tanaman tomat ceri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. H., 2021. Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Aplikasi Berbagai Efektif Mikroorganismes Lokal. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 6(1), 17-24.
- Afrilandha, N., dan Setiawati, M. R., 2018. Pengaruh Kombinasi Nutrisi Anorganik dan Pupuk Hayati terhadap Populasi *Azotobacter* sp, Kandungan Klorofil, Serapan N Hasil Tanaman Tomat pada Sistem Hidroponik. , 22(1), 66- 75
- Alibasyah, M. R., 2016. Perubahan Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Ultisol Akibat Pemberian Pupuk Kompos dan Kapur Dolomit pada Lahan Berteras. *Jurnal Floratek*, 11(1), 75-87.
- Anwar, H., Musa, N., dan Yamin, F., 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dengan Pemberian Kompos Limbah Tahu Padat. *Jurnal Agroteknotropika*, 7(1), 15-22.
- Assadiyah, A. N., Dewanti, F. D., dan Sulistyono, A., 2023. Respon Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Buah. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(1), 93-104.
- Bafdal, N., 2021. Pengaruh Nilai Koefisien Tanaman (Kc) pada Tanaman Tomat Cherry (*Solanum lycopersium* var. *cerasiforme*) dengan Sistem Fertigasi Menggunakan Autopot pada Beberapa Tinggi Media Tanam. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 5(2), 164-171.
- Bariyanto., Nelvia., dan Wardati., 2015. Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Main Nursery pada Medium Subsoil Ultisol. *JOM Faperta*, 2(1), 215-220.
- Efendi, S., Jafrizal., Kesumawati, N., Fitriani, D., Yawahar, J., dan Oktavidiati, E., 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk SP-36 dan Tankos Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Agriculture*, 17(1), 69-77.
- Ermadani., Muzar, A., dan Mahbub, I. A., 2015. Pengaruh Residu Kompos Tandan Buah Kosong Kelapa Sawit terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol dan Hasil Kedelai. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 13(2), 11-18.
- Fatmawaty, A. A., Rohmawati, I., dan Marianie, F. N., 2016. Respon Pemberian Berbagai Pupuk Majemuk dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Varietas Permata Secara Hidroponik. *Jur.Agroekotek*, 8(2), 143-153.
- Fauzi, A., dan Puspita, F., 2017. Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *JOM FAPERTA*, 4(2), 1-12.

- Firmansyah, I., Syakir, M., dan Lukman, L., 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1), 69-78.
- Fitriani, H. P., dan Haryanti, S., 2016. Pengaruh Penggunaan Pupuk Nanosilika terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 24(1), 34-41.
- Haloho, J., Murniati., dan Yoseva, S., 2023. Pengaruh Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agrium*, 20 (3), 194-204.
- Harahap, F. S., Walida, H., Rahmaniah, R., Rauf, A., Hasibuan, R., dan Nasution, A. P., 2020. Pengaruh Aplikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Arang Sekam Padi terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Tomat. *Agrotechnology Research Journal*, 4(1), 1-5.
- Hayat, E. S., dan Andayani, S., 2014. Pengelolaan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Aplikasi Biomassa *Chromolaena Odorata* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi serta Sifat Tanah Sulfaquent Edy. *Jurnal Teknologi Pengelolaan Limbah*, 17(2), 44-51.
- Ikawati, R., Rianto, F., dan Palupi, T., 2022. Peningkatan Hasil Tanaman Tomat di Tanah Ultisol pada Berbagai Jenis Pupuk Organik yang Diperkaya *Trichoderma* Sp. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(2), 186-192.
- Karo, A., Lubis, A., dan Fauzi., 2017. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Akibat Pemberian Beberapa Pupuk Organik dan Waktu Inkubasi. *Jurnal Agroekoteknologi Fp Usu*, 5(2), 277-283.
- Kartika, E., Gani, Z., dan Kurniawan, D., 2013. Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Jurnal Bioplantae*, 2(3), 122-131.
- Kertasari, V. D., Kurniati, E., Susiana., Nurrohma., dan Pramana, A., 2021. Pengaruh Berbagai Jenis Media dan Ukuran Polybag terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas*, 3(2), 149-156.
- Kriswijayanto, Triyoga, B., Sumarsono, dan Widjajanto, D, W., 2020. Lama Inkubasi Pupuk Organik Cair dan Dosis Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Cherry (*Lycopersicum esculentum*) Triyoga. *Jurnal Pertanian Tropik*, 7(2), 249-257.
- Marganingsih, A., dan Putra, E. T. S., 2021. Pengaruh Konsentrasi Kitosan Udang dan Kepiting sebagai Edible Coating terhadap Mutu dan Daya Simpan Tomat Ceri. *Jurnal Vegetalika*, 10(1), 69-80.
- Martiningsih., Endriani., dan Zurhalena., 2020. Perbaikan Agregasi Ultisol dan Hasil Kedelai Melalui Aplikasi Biochar Cangkang Kelapa Sawit dan Pupuk

- Kandang Ayam. *Jurnal Agroekoteknologi*, 21(1), 69-80.
- Maryanto., dan Rahmi, A., 2015. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Varietas Permata. *Jurnal Agrifor*, 17(1), 87-94.
- Maulidani, A., Jumini., dan Kurniawan, T., 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(4), 1-8.
- Mujahid, A., Jannah, M., Salahuddin., dan Taufiq., 2023. Penyiraman Tanaman Otomatis Menggunakan Sensor pH Tanah dan Sensor Kelembaban. *Jurnal Arus Elektro Indonesia (JAEI)*, 9(2), 5-9.
- Prasetyo., dan Suriadikarta., 2016. Karakteristik Potensi dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Litbang Pertanian*, 25(2), 39-47.
- Purnamasari, R. T., Hidayanto, F., dan Rismanita, D., 2023. *Growth and Yield of Meranti Tomatoes (Lycopersium pipinelifolium) Effect of Chrysanthemum Flower Waste Organic Fertilizer (Chrysanthemum morifolium) and Mutiara NPK Anorganic. Journal of Applied Plant Technology*, 2(2), 136-148.
- Puspasari, I., Triwidyastuti, Y., dan Harianto, H., 2018. Otomasi Sistem Hidroponik Wick Terintegrasi pada Pembibitan Tomat Ceri. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (Jnteti)*, 7(1), 97-103.
- Rahmatullah, W., Krisnawati, Y., Dan Wardianti, Y., 2019. Pengaruh Kompos Limbah Kulit Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dengan Metode Takakura terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Biologi*, 2(1), 16-22.
- Ramdani, H., Rahayu, A., dan Setiawan, H., 2018. Peningkatan Produksi dan Kualitas Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) dengan Penggunaan Berbagai Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk SP-36. *Jurnal Agronida*, 4(1), 9-17.
- Riki, D., 2010. Pengaruh Kombinasi Abu Janjang dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 10(1), 1-12.
- Riskiyah, J., Ardian, A., dan Adiwirman, A., 2014. Uji Volume Air pada Berbagai Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1(1), 1-9.
- Saberan, N., Rahmi, A., dan Syahfari, H., 2014. Pengaruh Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk Daun Grow Team M terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman (*Lycopersicum Esculentum* L. Mill) Varietas Permata. *Jurnal Agrifor*, 13(1), 67-74.
- Sadewa, A., Supandji, S., Junaidi, J., dan Muharram, M., 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L) terhadap Kombinasi Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk NPK. *Jintan : Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 1(2), 131-140.

- Saputra, I., Nurbaiti., dan Tabrani, G., 2017. Pengujian Beberapa Konsentrasi Paklobutrazol dengan Waktu Aplikasi Berbeda pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jom Faperta*, 4(1), 1-14.
- Sari, R. D., Budiyanto, S., dan Sumarsono, S., 2019. Pengaruh Substitusi Pupuk Anorganik dengan Pupuk Herbal Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Varietas Permata. *Journal Of Agro Complex*, 3(1), 40-47.
- Sari, R., Maryam., dan Yusmah, R. A., 2023. Penentuan C-Organik pada Tanah untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman dan Keberlanjutan Umur Tanaman dengan Metoda Spektrofotometri UV VIS. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(1), 11-19.
- Sembiring, M., Sipayung, R., dan Sitepu, F. E., 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit pada Frekuensi Pembumbunan yang Berbeda. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(2), 598-606.
- Siregar, P., Fauzi., dan Suproadi., 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Bahan Organik dan Masa Inkubasi terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi*, 5(2), 256-264.
- Subhan, Sutrisno, N., dan Sutarya, R., 2012. Pengaruh Cendawan *Trichoderma* sp. terhadap Tanaman Tomat pada Tanah Andisol. *Berita Biologi*, 11(3), 389-400.
- Suhardjadinata., Kurniati, F., dan Lulu, D. H. N., 2020. Pengaruh Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskular dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.). *Jurnal Media Pertanian*, 5(1), 20-30.
- Syukri, A., Nelvia., dan Adiwarmam., 2019. Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK terhadap Sifat Kimia Tanah Ultisol dan Kadar Hara Daun Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq). *Jurnal Solum*, 16(2), 49-59.
- Toiby, A. R., Rahmadani, E., dan Oksana, O., 2015. Perubahan Sifat Kimia Tandan Kosong Kelapa Sawit yang Difermentasi dengan EM4 pada Dosis dan Lama Pemeraman yang Berbeda. *Jurnal Agroteknologi*, 6(1), 1-8.
- Wahyudi, A. I., dan Hasnelly., 2022. Pengaruh Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Sanren. *Jurnal Sains Agro*, 7(2), 165-183.
- Wahyuni, R. R., Sari, I., dan Yusuf, E. Y., 2018. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Terusi (CuSO_4) terhadap Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada Media Gambut. *Jurnal Agro Indragiri*, 1(1), 244-254.
- Yudiawati, E., dan Kurniawati, E., 2019. Pengaruh Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal (MOL) terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Varietas Permata pada Tanah Ultisol. *Jurnal Sains Agro*, 4(1), 24-41.

- Wahyuni, R. R., Sari, I., dan Yusuf, E. Y., 2018. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Terusi (CuSO_4) terhadap Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada Media Gambut. *Jurnal Agro Indragiri*, 1(1), 244-254.
- Yudiawati, E., dan Kurniawati, E., 2019. Pengaruh Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal (MOL) terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Varietas Permata pada Tanah Ultisol. *Jurnal Sains Agro*, 4(1), 24-41.