

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN POC AIR KELAPA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* L.)**

**Oleh:
OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU
NIM:2127054**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2026

LEMBARAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN POC AIR KELAPA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

NAMA : OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU

NIM : 2127054

PRODI : AGROTEKNOLOGI

Disetujui:

Pembimbing I

Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si
NIDN: 1013038203

Pembimbing II

Muhammad Alfatih, S.P., M.P
NIDN: 1028089301

Diketahui

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**

Khusnu Abdullah Siregar, S.P., M.P
NIDN: 1014129501

Dekan Fakultas Pertanian

Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

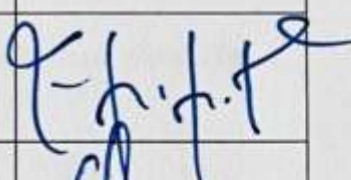
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN POC AIR KELAPA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

NAMA : OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU

NIM : 2127054

PRODI : AGROTEKNOLOGI

NO	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1.	Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si	PENGUJI I	
2.	Muhammad Alfatih, S.P., M.P	PENGUJI II	
3.	Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D	PENGUJI III	
4.	Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P	PENGUJI IV	
5.	Al Muzafri, STP., M.Si	PENGUJI V	

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi



Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P

NIDN: 1014129501

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU

Nomor Induk Mahasiswa : 2127054

Fakultas : PERTANIAN

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

Pengaruh Pemberian POC Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.).

Adalah benar – benar hasil karya, gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari dosen pembimbing, bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain dan kutipan yang diambil dari buku dengan jelas disertakan nama pengarang dan dicantumkan alam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana yang saya peroleh melalui karya tulis ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



Pasir Pengaraian, Januari 2026


OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU
NIM. 2127054

RIWAYAT HIDUP



OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU lahir di Aek Kanopan, 02 Desember 2002 merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dari bapak Alm Yustoni Jalukhu dan Ibu Feriati Lase. Riwayat pendidikan dari Sekolah Dasar Negeri 001 Kunto Darussalam tahun 2008 – 2015, Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kunto Darussalam tahun 2015 - 2018, Sekolah Menengah Akhir Negeri 1 Kunto Darussalam tahun 2018 - 2021, melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi tahun 2021 – 2026. Pernah mengikuti pertukaran mahasiswa angkatan ke tiga di Universitas Pattimura Ambon Maluku dan pengalaman organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK). Penulis mengikuti magang Teknoprenuer IV pada bulan Juli sampai dengan bulan September Tahun 2024 di Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Rokan Hulu.

RINGKASAN

OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU, NIM 2127054, Pengaruh Pengaruh Pemberian POC Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) dibimbing oleh Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si dan Muhammad Alfatih, S.P., M.P

Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, banyak dikonsumsi dan dibudidayakan di Indonesia. Produksi tanaman tomat di Riau pada tahun 2020 berjumlah 74 ton dan pada tahun 2021 menurun 44 ton (BPS 2021). Jumlah ini mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Salah satu penyebabnya adalah berkurangnya produktivitas tanah akibat dari pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan, sehingga dapat merusak tanah.

Air kelapa adalah limbah organik cair yang tidak banyak dimanfaatkan, hanya dibuang begitu saja. Limbah air kelapa ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC) yang berguna bagi tanaman. Pemanfaatan air kelapa sebagai POC dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah, meningkatkan biota tanah dan juga sebagai penambah unsur hara pada tanaman, salah satunya tanaman tomat. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat dan konsentrasi POC air kelapa terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 taraf perlakuan dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan, Setiap satuan unit percobaan terdiri dari 5 tanaman dan 3 dari tanaman tersebut dijadikan sampel, jumlah populasi tanaman adalah 100 tanaman. Adapun

perlakuan sebagai berikut: A0 = Tanpa pemberian POC air kelapa tua, A1 = POC Air Kelapa Konsentrasi 20% (200 ml/per liter air), A2 = POC Air Kelapa Konsentrasi 30% (300 ml/per liter air), A3 = POC Air Kelapa Konsentrasi 40% (400 ml/per liter air), A4 = POC Air Kelapa Konsentrasi 50% (500 ml/per liter air),

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian POC air kelapa memiliki pengaruh yang bervariasi secara keseluruhan. Parameter jumlah buah, bobot buah, diameter buah dan umur ber bunga menghasilkan tanaman paling baik yaitu pada perlakuan A1 dengan konsentrasi (200 ml/l air), sedangkan pada parameter diameter batang pada perlakuan A3 dengan konsentrasi (400 ml/l air), dan pada parameter jumlah daun dan tinggi tanaman paling terbaik adalah pada perlakuan A4 dengan konsentrasi (500 ml/liter air).

ABSTRAK

OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU, NIM 2127054, Pengaruh Pengaruh Pemberian POC Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) dibimbing oleh Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si dan Muhammad Alfatih, S.P., M.P

Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, banyak dikonsumsi dan dibudidayakan di Indonesia. Tetapi masyarakat masih mengandalkan pupuk anorganik yang berdampak berkurangnya produktivitas tanah akibat dari pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan, sehingga dapat merusak tanah. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat, konsentrasi POC air kelapa terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 yaitu A1 = POC Air Kelapa Konsentrasi 20% (200 ml/per liter air), A2 = POC Air Kelapa Konsentrasi 30% (300 ml/per liter air), A3 = POC Air Kelapa Konsentrasi 40% (400 ml/per liter air), A4 = POC Air Kelapa Konsentrasi 50% (500 ml/per liter air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa POC limbah air kelapa memberikan pengaruh signifikan terhadap diameter batang tanaman tomat dengan 4.57 mm, tinggi tanaman tomat 55,45 cm, jumlah daun 58,41 helai, diameter buah per tanaman 19,14 mm, bobot segar tanaman buah 378,63 g, dan bobot kering tanaman tomat 79,76 g, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap parameter umur berbunga, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per tanaman. Pemberian konsentrasi POC pada perlakuan A4 memberikan hasil yang paling optimal dari perlakuan lainnya.

Kata kunci: *POC, Air Kelapa Tua, Tomat, Pupuk Organik*

ABSTRACT

OFRIANTO TRI SAPUTRA JALUKHU, Student ID 2127054, *The Effect of Coconut Water Liquid Organic Fertilizer (POC) on the Growth and Yield of Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum* L.)*, supervised by Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si and Muhammad Alfatih, S.P., M.P

Tomato (*Lycopersicum esculentum* L.) is one of the horticultural commodities with high economic value, widely consumed and cultivated in Indonesia. However, farmers still rely heavily on inorganic fertilizers, which can reduce soil productivity due to excessive use and ultimately cause soil degradation. This study aimed to determine the effect of applying liquid organic fertilizer (LOF) made from coconut water on the growth and yield of tomato plants, as well as to identify the best concentration of coconut water LOF for tomato growth and production. The experiment was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatments, namely: A1 = coconut water LOF at a concentration of 20% (200 mL per liter of water), A2 = 30% (300 mL per liter of water), A3 = 40% (400 mL per liter of water), and A4 = 50% (500 mL per liter of water). The results showed that coconut water LOF had a significant effect on stem diameter (4.57 mm), plant height (55.45 cm), number of leaves (58.41 leaves), fruit diameter per plant (19.14 mm), fresh fruit weight per plant (378.63 g), and dry weight of tomato plants (79.76 g). However, it did not have a significant effect on flowering time, number of fruits per plant, and fruit weight per plant. The application of LOF at the A4 treatment (50% concentration) produced the most optimal results compared to the other treatments.

Keywords: liquid organic fertilizer, coconut water, tomato, organic fertilizer

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan KurniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pemberian POC Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.)”. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Universitas Pasir Pengaraian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Al Muzafri, STP.,M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian
3. Bapak Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P selaku ketua Program Studi Agroteknologi yang telah banyak membantu penulis selama menjadi mahasiswa Program Studi Agroteknologi.
4. Ibu Lufita Nur Alfiah, SP, M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Muhammad Alfatih, SP, M.P. selaku Pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan penulis mulai awal penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi
6. Kepada mamak, abang, kakak, kakak ipar, abang ipar, nona desiana periska kenjam dan keona tercinta yang telah sabar memberikan motivasi kepada penulis.

Akhir kata semoga karya akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan pihak terkait dengan penelitian ini serta memicu munculnya penelitian-penelitian yang lain untuk kemajuan ilmu pengetahuan yang akan datang. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Pasir Pengaraian, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	IV
RIWAYAT HIDUP	V
RINGKASAN.....	VI
ABSTRAK.....	VIII
ABSTRACT	IX
KATA PENGANTAR	X
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> L.).....	4
2.2 Pupuk Organik Cair (POC)	8
2.3 Air Kelapa.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2 Bahan dan Alat.....	13
3.3 Rancangan Penelitian.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1 Persiapan Tempat Penelitian.....	14
3.4.2 Persiapan Bahan Penelitian.....	15
3.4.3 Persemaian.....	16
3.4.4 Pemasangan Label	16
3.4.5 Penanaman.....	17
3.4.6 Pemberian Perlakuan	17
3.4.7 Pemeliharaan.....	17
3.4.8 Pemanenan.....	19
3.5 Parameter Pengamatan.....	19
3.5.1 Analisis Hara POC Air Kelapa	19

3.5.2 Tinggi Tanaman (cm)	22
3.5.3 Diameter Batang (mm)	22
3.5.4 Jumlah Daun (helai).....	22
3.5.5 Umur Berbunga (hari).....	22
3.5.6 Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)	22
3.5.7 Bobot Buah Per Tanaman (g)	23
3.5.8 Diameter Buah (mm)	23
3.5.9 Bobot Segar Tanaman (g)	23
3.5.10 Bobot Kering Tanaman (g)	23
<u>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	24
4.1. Analisis Kandungan Unsur Hara POC Air Kelapa.....	24
4.2. Tinggi Tanaman (cm)	26
4.3. Diameter Batang (mm)	28
4.4. Jumlah Daun (helai).....	30
4.5. Umur Berbunga (hari).....	31
4.6. Jumlah Buah Per Tanaman (buah).....	33
4.7. Bobot Buah Per Tanaman (g)	34
4.8. Diameter Buah Per Tanaman (mm).....	36
4.9. Bobot Segar Tanaman (g)	38
4.10. Bobot Kering Tanaman (g).....	39
<u>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</u>	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> L.).....	4
Gambar 4.2 Rerata Tinggi Tanaman Tomat.	27
Gambar 4.3 Rerata Diameter Batang Tanaman Tomat.....	30
Gambar 4.4 Rerata Jumlah daun pada Tanaman Tomat.	30
Gambar 4.5 Rerata Umur Ber Bunga Tanaman Tomat.....	32
Gambar 4.6 Rerata Rerata Jumlah Buah Per Tanaman Tomat.....	33
Gambar 4.7 Rerata Bobot Buah Per Tanaman Tomat.....	35
Gambar 4.8 Rerata Diameter Buah Per Tanaman Tomat.	36
Gambar 4.9 Rerata Bobot Segar Tanaman Tomat. Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4.10 Rerata Bobot Kering Tanaman Tomat	40

DAFTAR LAMPIRAN

Deskripsi Tomat Varietas Servo F1.....	47
Alur Pembuatan Pupuk Organik Cair.....	48
Denah Lokasi Penelitian Rancangan Acak Lengkap.....	59
Standar Mutu Pupuk Organik Cair.....	50
Hasil Analisis Kandungan POC Air Kelapa Tua.....	51
Tabel Analisis Sidik Ragam.....	52
Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	58