

SKRIPSI

**Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap
Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. Callina**

**The Effect of *Trichoderma sp.* Biofertilizer and Liquid Silica on
the Vegetative Growth of Papaya (*Carica papaya*) Cv. Callina**



NALENDRA BAYU AJI WIBOWO

205001516036

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA**

2025

**Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap
Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. *Callina***

**The Effect of *Trichoderma sp.* Biofertilizer and Liquid Silica on the Vegetative
Growth of Papaya (*Carica papaya*) Cv. *Callina***

SKRIPSI

**Karya ini diajukan sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan akademik
guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian, Universitas Nasional.**

NALENDRA BAYU AJI WIBOWO

205001516036

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL**

JAKARTA

2025

LEMBAR PERNYATAAN

Bersamaan dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nalendra Bayu Aji Wibowo

NPM : 205001516036

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Biologi Dan Pertanian

Judul : Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. *Callina*

Adalah **BENAR** karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing, serta menyatakan bahwa dalam skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang lain atau di perguruan tinggi lain. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis diacu dalam skripsi ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Jakarta, 08 SEPTEMBER 2025




NALENDRA BAYU AJI WIBOWO

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. Callina

The Effect of *Trichoderma sp* Biofertilizer and Liquid Silica on the Vegetative Growth of Papaya (*Carica papaya*) Cv. Callina

Nama Mahasiswa : Nalendra Bayu Aji Wibowo
Nomor Pokok Mahasiswa : 205001516036
Program Studi : Agroteknologi

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I

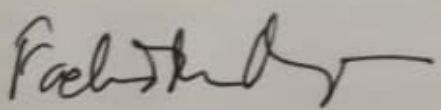
Pembimbing II

(Dr. Ir. Nonon Saribanon, M.Si.)

(Dr. Tengku Laila Kamaliah, SP.,M.Agr.Sc.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian
Universitas Nasional


(Dr. Fachruddin M. Mangunjaya, M.Si.)

Tanggal lulus : 29 Agustus 2025

RINGKASAN

Nalendra Bayu Aji Wibowo (205001516036). Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. *Callina*. Di bawah bimbingan Nonon Saribanon dan Tengku Laila Kamaliah.

Konsumsi buah pepaya di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2019 hingga 2023, masing-masing sebesar 3,043 kg/kapita/tahun (2019), 3,058 kg (2020), 4,107 kg (2021), 4,315 kg (2022), dan 4,233 kg (2023). Peningkatan ini mencerminkan tingginya minat konsumen terhadap pepaya, sehingga diperlukan peningkatan produksi yang sejalan dengan upaya pengendalian hama dan penyakit untuk menjaga kualitas serta kuantitas hasil. Salah satu agen hayati potensial adalah cendawan *Trichoderma sp.*, mikroorganisme tanah bersifat saprofit yang secara alami menyerang patogen tular tanah dan memberikan manfaat bagi tanaman. Keunggulannya meliputi kemampuan mengkolonisasi rhizosfer dengan cepat, melindungi akar dari infeksi patogen, mempercepat pertumbuhan, serta meningkatkan hasil panen. Selain itu, unsur hara tambahan seperti silika berperan dalam meningkatkan status air tanaman, merangsang aktivitas enzim antioksidan untuk menurunkan konsentrasi spesies oksigen reaktif. Silika juga mampu menghambat senyawa oksidatif penyebab cekaman dan memperkuat sistem pertahanan tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi dapat berlangsung optimal. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi respon pertumbuhan vegetatif pepaya terhadap aplikasi *Trichoderma sp.* dan silika cair.. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Universitas Nasional, Jati Padang, Ps. Minggu, Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret 2024 sampai dengan Juli 2024. Penelitian dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dalam penelitian ini terdiri atas 4 perlakuan, yaitu PO (Kontrol), P1 (*Trichoderma sp*), P2 (silika cair), dan P3 (*Trichoderma sp* dan silika cair). Pada penelitian ini, terdapat 4 perlakuan dengan masing-masing perlakuan dirancang sebanyak 4 kelompok, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Berdasarkan hasil dan pembahasan Perlakuan kombinasi *Trichoderma sp.* dan silika cair (P4) cenderung meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun, meskipun tidak signifikan dibandingkan kontrol. Hal ini menunjukkan adanya potensi sinergis antara kedua perlakuan dalam mendukung pertumbuhan awal tanaman. Pupuk Hayati *Trichoderma sp.* (P3) lebih efektif pada fase awal pertumbuhan (1-3 MST), diduga karena perannya dalam pelarutan fosfat dan produksi fitohormon, sementara silika cair (P2) berkontribusi pada ketahanan tanaman terhadap stres abiotik. Aplikasi silika cair (P2 dan P4) menghasilkan struktur anatomi daun yang lebih kuat, ditandai dengan lapisan epidermis yang lebih rapat, dan lapisan kutikula yang lebih tebal. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan stres lingkungan. Penelitian ini membuktikan bahwa pupuk hayati *Trichoderma sp.* dan silika cair dapat menjadi alternatif parsial pengganti pupuk kimia (NPK) dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan ketahanan tanaman, meskipun kompetisi hara pada fase awal perlu diantisipasi.

Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. *Callina*

Nalendra Bayu Aji Wibowo

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian
Universitas Nasional, Jakarta

ABSTRAK

Pertumbuhan dan produktivitas tanaman pepaya sangat dipengaruhi oleh kesehatan sistem perakaran dan ketersediaan unsur hara. Aplikasi agen hayati seperti *Trichoderma sp.* diketahui mampu menekan patogen tanah sekaligus merangsang pertumbuhan tanaman melalui mekanisme biokontrol dan stimulasi fisiologis. Sementara itu, silika berperan penting dalam memperkuat struktur jaringan, meningkatkan efisiensi fotosintesis, dan mengurangi dampak cekaman abiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi respon pertumbuhan vegetatif pepaya terhadap kombinasi aplikasi *Trichoderma sp.* dan silika cair, serta mengkaji potensi sinerginya dalam mendukung perkembangan batang dan daun pada fase awal pertumbuhan. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Universitas Nasional, Jati Padang, Ps. Minggu, Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret 2024 sampai dengan Juli 2024. Penelitian dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dalam penelitian ini terdiri atas 4 perlakuan, yaitu PO (Kontrol), P1 (*Trichoderma sp.*), P2 (silika cair), dan P3 (*Trichoderma sp.* dan silika cair). Pada penelitian ini, terdapat 4 perlakuan dengan masing-masing perlakuan dirancang sebanyak 4 kelompok, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Secara umum tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Diduga terdapat persaingan hara antara mikroorganisme dan tanaman. Penelitian ini tidak menggunakan pupuk NPK. Diameter batang tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan, namun perlakuan kombinasi *Trichoderma sp.* + Silika Cair cenderung memberikan nilai yang lebih tinggi. Pemberian silika cair maupun Pupuk Hayati *Trichoderma sp.* memiliki nilai klorofil lebih tinggi dibandingkan kontrol. Hasil analisis anatomi daun menunjukkan bahwa lapisan epidermis daun lebih rapat dan teratur pada daun yang diberi perlakuan silika cair. Silika dapat berperan dalam memperkuat struktur daun. Aplikasi silika cair dapat dipertimbangkan untuk perlindungan daun, sementara Pupuk Hayati *Trichoderma sp.* efektif untuk fase pertumbuhan awal.

Kata Kunci: Pepaya Calina, Pertumbuhan Vegetatif, Silika Cair, *Trichoderma sp.*

The Effect of Trichoderma sp Biofertilizer and Liquid Silica on the Vegetative Growth of Papaya (Carica papaya) Cv. Callina

Nalendra Bayu Aji Wibowo

Agrotechnology Study Program, Faculty of Biology and Agriculture, Universitas Nasional, Jakarta

ABSTRACT

The growth and productivity of papaya plants are strongly influenced by root system health and nutrient availability. The application of biological agents such as *Trichoderma* sp. is known to suppress soil-borne pathogens while stimulating plant growth through biocontrol and physiological stimulation mechanisms. Meanwhile, silica plays an important role in strengthening tissue structure, enhancing photosynthetic efficiency, and mitigating the effects of abiotic stress. This study aimed to evaluate the vegetative growth response of papaya to the combined application of *Trichoderma* sp. and liquid silica, as well as to assess their potential synergy in supporting stem and leaf development during the early growth phase. The experiment was conducted at the Experimental Garden of Universitas Nasional, Jati Padang, Pasar Minggu, South Jakarta, Special Capital Region of Jakarta, from March to July 2024. A Randomized Complete Block Design (RCBD) was employed, consisting of four treatments: P0 (control), P1 (*Trichoderma*), P2 (liquid silica), and P3 (*Trichoderma* + liquid silica), each replicated four times, resulting in 16 experimental units. Overall, no significant differences were observed in plant height and leaf number, possibly due to nutrient competition between microorganisms and plants, as no NPK fertilizer was applied. Stem diameter showed no significant differences among treatments, although the combination of *Trichoderma* and silica tended to produce higher values. Both liquid silica and *Trichoderma* Biofertilizer treatments resulted in higher chlorophyll content compared to the control. Leaf anatomical analysis revealed that the epidermal layer was denser and more orderly in plants treated with liquid silica, suggesting its role in strengthening leaf structure. Liquid silica application may be considered for leaf protection, while *Trichoderma* Biofertilizer is effective during the early growth phase.

Keywords: *Calina Papaya, Vegetative Growth, Liquid Silica, Trichoderma sp.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul " Pengaruh Pupuk Hayati *Trichoderma sp* dan Silika Cair terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pepaya (*Carica papaya*) Cv. *Callina* " dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari keterlibatan dan bantuan banyak pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan perasaan yang tulus, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

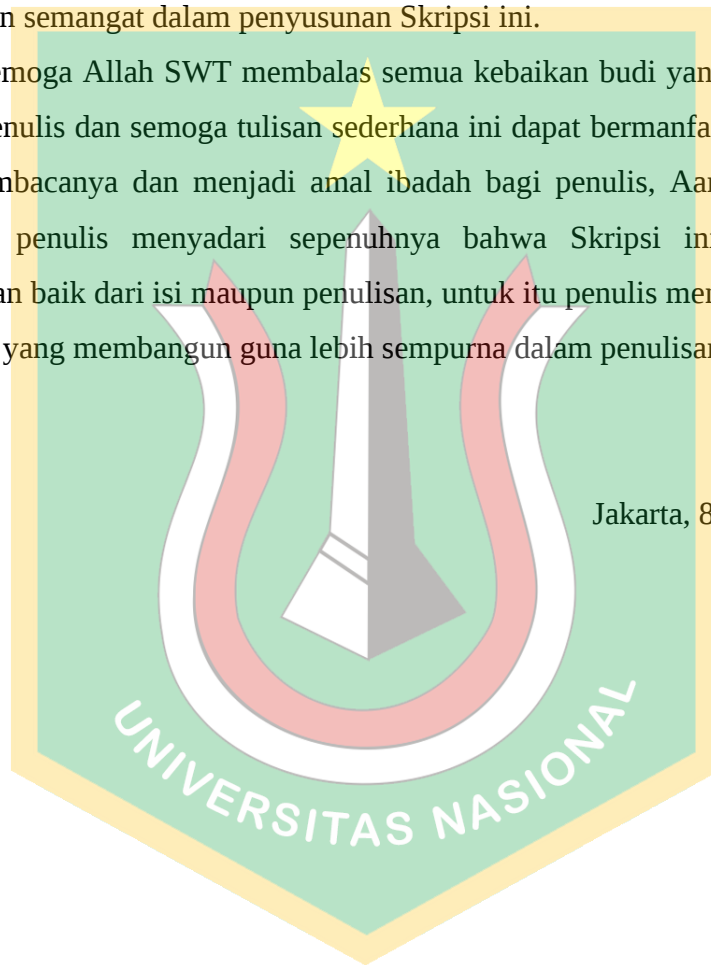
1. Bapak Dr. Fachruddin M. Mangunjaya, M.Si. selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah memfasilitasi dan membantu untuk kelancaran penelitian.
2. Ibu Dr. Vivitri Dewi Prasaty, M.Si. selaku Wakil Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
3. Ibu Ir. Etty Hesthiati, M.Si. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
4. Bapak Dr. Ir. Tri Waluyo, M.Agr selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Ibu Dr. Ir. Nonon Saribanon, M.Si. selaku Pembimbing I yang senantiasa memberikan kemudahan dengan petunjuk, pengarahan, bimbingan, serta memberikan saran dalam penyusunan Skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
6. Ibu Dr Tengku Laila Kamaliah, SP. M.Agr.Sc selaku Pembimbing II yang turut memberikan saran yang sangat berguna dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis.
8. Seluruh Staf Tata Usaha Universitas Nasional yang telah meluangkan waktu dan membantu dalam urusan administrasi.

9. Kepada Ayah dan Ibu penulis yang telah memberikan kasih dan sayang serta mendukung baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
10. Teman-teman mahasiswa angkatan 2020 yang telah menjaga kebersamaan, solidaritas dan saling mendukung satu sama lain dan seluruh Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan Skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan budi yang telah diberikan kepada penulis dan semoga tulisan sederhana ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya dan menjadi amal ibadah bagi penulis, Aamiin YRA. Pada akhirnya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari isi maupun penulisan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna lebih sempurna dalam penulisan Skripsi ini.

Jakarta, 8 September 2025

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Pepaya	4
2.2 Budidaya Tanaman Pepaya Callina	6
2.3 Pengaruh <i>Trichoderma sp</i> terhadap Tanaman	7
2.4 Pengaruh Silika Cair terhadap Tanaman	9
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Parameter Pengamatan	13

3.6	Pengolahan Data.....	14
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1	Gambaran Umum Penelitian	15
4.1.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	15
4.1.2	Kondisi Umum Tanaman	15
4.2	Hasil Penelitian	19
4.2.1	Tinggi Tanaman	19
4.2.2	Jumlah Daun	21
4.2.3	Diameter Batang.....	23
4.2.4	Jaringan Daun	25
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1	Kesimpulan	28
5.2	Saran.....	28
	DAFTAR PUSTAKA	29
	LAMPIRAN.....	33



DAFTAR TABEL

No	Halaman
1 Tinggi Tanaman Pepaya pada 1-5 MST.....	19
2. Tinggi Tanaman Pepaya pada 6-10 MST.....	20
3. Tinggi Tanaman Pepaya pada 11-16 MST.....	20
4. Jumlah Daun Pepaya pada 1-5 MST.....	22
5. Jumlah Daun Pepaya pada 6-11 MST.....	22
6. Jumlah Daun Pepaya pada 1-5 MST.....	22
7. Diameter Batang Pepaya pada 6-11 MST.....	24
8. Diameter Batang Pepaya pada 12-16 MST.....	24



DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Lokasi Tempat Penelitian.....	15
2. Pertumbuhan Tanaman Pepaya Callina Umur 3 MST, 4 MST, dan 6 MST....	16
3. Pertumbuhan Tanaman Pepaya Callina Umur 7 MST dan 8 MST	17
4. Pertumbuhan Tanaman Pepaya Callina Umur 10 MST dan 14 MST	18
5. Pertumbuhan Tanaman Pepaya Callina Umur 15 MST dan 16 MST	18
6. Jaringan Daun Pepaya Menggunakan Mikroskop dengan Lensa Objektif 40x atau 100x.....	26



DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Denah Penelitian	33
2. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 1 MST	34
3. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 2 MST	34
4. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 3 MST	34
5. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 4 MST	34
6. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 5 MST	35
7. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 6 MST	35
8. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 7 MST	35
9. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 8 MST	35
10. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 9 MST	36
11. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 10 MST	36
12. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 11 MST	36
13. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 12 MST	36
14. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 13 MST	37
15. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 14 MST	37

16. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 15 MST.....	37
17. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 16 MST	37
18. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 1 MST.....	38
19. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 2 MST.....	38
20. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 3 MST.....	38
21. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 4 MST.....	38
22. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 5 MST.....	39
23. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 6 MST.....	39
24. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 7 MST.....	39
25. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 8 MST.....	39
26. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 9 MST.....	40
27. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 10 MST.....	40
28. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 11 MST.....	40
29. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 12 MST.....	40
30. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 13 MST.....	41

31. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 14 MST.....	41
32. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 15 MST.....	41
33. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Tinggi Tanaman Pepaya Calina pada 16 MST.....	41
34. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 1 MST.....	42
35. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 2 MST.....	42
36. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 3 MST.....	42
37. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 4 MST.....	42
38. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 5 MST.....	43
39. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 6 MST.....	43
40. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 7 MST.....	43
41. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 8 MST.....	43
42. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 9 MST.....	44
43. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 10 MST.....	44
44. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 11 MST.....	44
45. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 12 MST.....	44

46. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 13 MST	45
47. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 14 MST	45
48. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 15 MST	45
49. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 16 MST	45
50. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 1 MST	46
51. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 2 MST	46
52. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 3 MST	46
53. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 4 MST	46
54. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 5 MST	47
55. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 6 MST	47
56. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 7 MST	47
57. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 8 MST	47
58. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 9 MST	48
59. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 10 MST	48
60. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 11 MST	48

61. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 12 MST	48
62. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 13 MST	49
63. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 14 MST	49
64. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 15 MST	49
65. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Jumlah Daun Pepaya Calina pada 16 MST	49
66. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 6 MST	50
67. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 7 MST	50
68. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 8 MST	50
69. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 9 MST	50
70. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 10 MST	51
71. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 11 MST	51
72. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 12 MST	51
73. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 13 MST	51
74. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 14 MST	52
75. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 15 MST	52

76. Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 16 MST	52
77. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 6 MST	52
78 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 7 MST	53
79. Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 8 MST	53
80 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 9 MST	53
81 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 10 MST	53
82 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 11 MST	54
83 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 12 MST	54
84 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 13 MST	54
85 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 14 MST	54
86 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 15 MST	55
87 Hasil Analisis Ragam Pengaruh <i>Trichoderma sp.</i> dan Silika Cair terhadap Diameter Batang Pepaya Calina pada 16 MST	55
88 <i>Trichoderma</i> , silika cair dan asam humat	56
89 Kerontokan daun dan penyusutan batang	56
90 Proses penanaman dan perawatan	56