# PENGARUH PUPUK KALSIUM DAN TRICHOKOMPOS KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) DI TANAH ALUVIAL

**Oleh :**

**WIWIK ARDIANTI**
**C2091221010**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI**
**F A K U L T A S P E R T A N I A N**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**
**2025**

# PENGARUH PUPUK KALSIUM DAN TRICHOKOMPOS KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) DI TANAH ALUVIAL

**Oleh :**

**WIWIK ARDIANTI**
**C2091221010**

Tesis

Sebagai salah satu syarat utama untuk memperoleh Gelar Magister Pertanian pada Program Studi Magister Agroteknologi

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI**
**F A K U L T A S P E R T A N I A N**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**
**2025**

**Tesis**

# PENGARUH PUPUK KALSIUM DAN TRICHOKOMPOS KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) DI TANAH ALUVIAL

**Tanggung Jawab Yuridis Material pada :**

**Wiwik Ardianti**
**NIM. C2091221010**

**Program Studi Magister Agroteknologi**

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Tesis
pada Tanggal 6 Maret 2025. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor : 1678/UN22.3/TD.06/2025

**Tim Penguji**

**Pembimbing Pertama,**

**Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, M.P.**
**NIP. 196701051992031004**

**Pembimbing Kedua,**

**Dr. Ir. Wasi'an, M.Sc.**
**NIP. 195909301987031004**

**Penguji Pertama,**

**Dr. Iwan Sasli, S.P., M.Si.**
**NIP.196907091996031004**

**Penguji Kedua,**

**Dr. Tatang Abdurrahman, S.P., M.P.**
**NIP. 1980122820011003**

**Disahkan oleh :**
**Dekan Fakultas Pertanian**
**Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU.**
**NIP. 196505301989032001**

Dipindai dengan CamScanner

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Maret 2025




Wiwik Ardianti
NIM. C2092291010

Dipindai dengan CamScanner

# KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan kepada Allah SWT, berkat limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga Tesis yang berjudul "Pengaruh Pupuk Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Tanah Aluvial" dapat diselesaikan. Maksud dan tujuan tesis ini yaitu untuk menjadi salah satu syarat tugas akhir bagi penulis guna mendapatkan gelar Magister Pertanian pada Program Studi Magister Agroteknologi. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan tesis ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Iwan Sasli, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Agroteknologi, dosen pembimbing akademik dan dosen penguji pertama.
4. Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, M.P., selaku dosen pembimbing pertama.
5. Dr. Ir. Wasi'an, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua.
6. Dr. Tatang Abdurrahman, S.P., M.P., selaku dosen penguji kedua.
7. Dosen pengajar berserta civitas akademika Fakultas Pertanian yang telah turut serta dalam membantu proses studi.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan yang tidak disadari. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan dari berbagai pihak untuk kesempurnaan tesis ini. Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pihak pembacanya.

Pontianak, Maret 2025

Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ..... i
DAFTAR ISI ..... ii
DAFTAR TABEL ..... iv
DAFTAR GAMBAR ..... v
DAFTAR LAMPIRAN ..... vi
INTISARI ..... vii
SUMMARY ..... viii
I. PENDAHULUAN ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Masalah Penelitian ..... 3
C. Tujuan Penelitian ..... 3
II. KERANGKA PEMIKIRAN ..... 4
A. Tinjauan Pustaka ..... 4
1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Tomat ..... 4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat ..... 5
3. Budidaya Tanaman Tomat ..... 5
4. Blossom End Rot (BER) pada Buah Tomat ..... 7
5. Pupuk Kalsium ..... 8
6. Pupuk Trichokompos Kotoran Kambing ..... 9
7. Tanah Aluvial ..... 10
B. Kerangka Konsep ..... 10
C. Hipotesis ..... 12
III. METODE PENELITIAN ..... 13
A. Tempat dan Waktu Penelitian ..... 13
B. Bahan dan Alat Penelitian ..... 13
C. Rancangan Penelitian ..... 13
D. Pelaksanaan Penelitian ..... 14
E. Variabel pengamatan ..... 17
F. Analisis Statistik ..... 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 21
A. Hasil Penelitian ..... 21

1. Laju Pertumbuhan Relatif (g) ..... 21
2. Volume Akar ($cm^3$) ..... 23
3. Berat Kering Tanaman (g) ..... 24
4. Nisbah Pucuk Akar (g) ..... 25
5. Kandungan Ca pada Tanaman ..... 27
6. Jumlah Buah dengan Blossom End Rot (BER) (buah) ..... 28
7. Jumlah Buah per Tanaman (buah) ..... 29
8. Berat Segar Buah per Tanaman (g) ..... 31
9. Berat per buah (g) ..... 26

B. Pembahasan ..... 32

V. PENUTUP ..... 38

A. Kesimpulan ..... 38

B. Saran ..... 38

DAFTAR PUSTAKA ..... 39

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial ..... 19

Tabel 2. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Laju Pertumbuhan Relatif ..... 21

Tabel 3. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Laju Pertumbuhan Relatif Periode 20-25 HST (g) ..... 22

Tabel 4. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Volume Akar ..... 23

Tabel 5. Hasil Uji BNJ Pengaruh Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Volume Akar ($cm^3$) ..... 23

Tabel 6. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Berat Kering Tanaman ..... 24

Tabel 7. Hasil Uji BNJ Pengaruh Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Berat Kering Tanaman (g) ..... 25

Tabel 8. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Nisbah Pucuk Akar ..... 25

Tabel 9. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Nisbah Pucuk Akar (g) ..... 26

Tabel 10. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Jumlah Buah *Blossom End Rot* ..... 27

Tabel 11. Hasil Uji BNJ Pengaruh Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Jumlah Buah BER (buah) ..... 28

Tabel 12. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Jumlah Buah per Tanaman ..... 28

Tabel 13. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Jumlah Buah per Tanaman (buah) ..... 29

Tabel 14. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Berat Segar Buah per Tanaman ..... 30

Tabel 15. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Berat Segar Buah per Tanaman (g) ..... 30

Tabel 16. Analisis Keragaman Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Variabel Berat per Satuan Buah ..... 31

Tabel 17. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing terhadap Berat per buah (g) ..... 31

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kandungan Kalsium pada Tanaman Tomat dengan Berbagai Perlakuan Kalsium dan Trichokompos Kotoran Kambing ..... 27

Gambar 2. Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Tomat setiap Periode Pengamatan dengan : (a) Perlakuan Pupuk Kalsium 0 g/L dan Berbagai Taraf Trichokompos, (b) Perlakuan Pupuk Kalsium 5 g/L dan Berbagai Taraf Trichokompos, (c) Perlakuan Pupuk Kalsium 10 g/L dan Berbagai Taraf Trichokompos, (d) Perlakuan Pupuk Kalsium 15 g/L dan Berbagai Taraf Trichokompos, (e) Perlakuan Pupuk Kalsium 20 g/L dan Berbagai Taraf Trichokompos ..... 34

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Tomat Varietas Servo F1 ..... 44
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Aluvial ..... 45
Lampiran 3. Hasil Analisis Kandungan Pupuk Kalsium ..... 46
Lampiran 4. Hasil Analisis Trichokompos Kotoran Kambing ..... 47
Lampiran 5. Rancangan Penelitian Lapangan dengan Pola RAK ..... 48
Lampiran 6. Detail Denah Petakan Tanaman ..... 49
Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Trichokompos Kotoran Kambing ... 50
Lampiran 8. Perhitungan Pemberian Pupuk Kalsium ..... 51
Lampiran 9. Hasil Analisis Kandungan Kalsium Pada Tanaman Tomat ..... 52
Lampiran 10. Hasil analisis tanah setelah inkubasi Trichokompos Kotoran kambing ..... 53
Lampiran 11. Data Rata-Rata Suhu Harian ($^oC$) ..... 54
Lampiran 12. Data Rata-Rata Kelembaban Udara Harian (%) ..... 55
Lampiran 13. Data Rata-Rata Curah Hujan (mm) ..... 56
Lampiran 14. Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif Periode 10-15 HST (g/t) .... 57
Lampiran 15. Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif Periode 15-20 HST (g/t) ..... 58
Lampiran 16. Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif Periode 20-25 HST (g/t) ..... 59
Lampiran 17. Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif Periode 25-30 HST (g/t) ..... 60
Lampiran 18. Rata-rata Volume Akar ($cm^3$) ..... 61
Lampiran 19. Rata-rata Berat Kering Tanaman (g) ..... 62
Lampiran 20. Rata-rata Nisbah Pucuk Akar (g) ..... 63
Lampiran 21. Rata-rata Jumlah Buah dengan *Blossom End Rot* (*BER*) (buah) .... 64
Lampiran 22. Rata-rata Jumlah Buah dengan *Blossom End Rot* (*BER*) Transformasi ($\sqrt{x+0,5}$) (buah) ..... 65
Lampiran 23. Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman (buah) ..... 66
Lampiran 24. Rata-rata Berat Segar Buah per Tanaman (g) ..... 67
Lampiran 25. Rata-rata Berat per buah (g) ..... 68
Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian ..... 69

# INTISARI

Tomat merupakan komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena selain sebagai bahan makanan, tomat juga bermanfaat sebagai obat-obatan dan bahan kosmetik. Upaya peningkatan produksi tanaman tomat pada tanah aluvial dengan pemberian trichokompos kotoran kambing dan pupuk kalsium akan dicapai kesesuaian kesuburan tanah dengan tanaman tomat sehingga tanaman mampu tumbuh dan berkembang dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh trichokompos kotoran kambing dan kalsium dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah Aluvial.

Pelaksanaan penelitian berlokasi di Kelurahan Setapuk Kecil, Kecamatan Singkawang Utara. Waktu penelitian dari April sampai Agustus 2024. Penelitian disusun menggunakan rancangan acak kelompok faktorial. Faktor pertama yaitu dosis pupuk kalsium (0, 5, 10, 15, dan 20 g/L), faktor kedua yaitu trichokompos kotoran kambing (0, 10, 20 ton/ha). Penelitian diulang sebanyak 3 kali. Variabel pengamatan terdiri dari laju pertumbuahan relatif, volume akar, berat kering tanaman, nisbah pucuk akar, kandungan Ca pada tanaman, jumlah buah dengan *Blossom End Rot (BER),* jumlah buah per tanaman, dan berat segar buah per tanaman, dan berat per buah.

Hasil penelitian diperoleh bahwa pupuk kalsium yang diaplikasikan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah aluvial. Dosis pupuk kalsium sebanyak 10 g/L optimal dalam meningkatkan volume akar, jumlah buah per tanaman dan berat segar buah per tanaman. Trichokompos kotoran kambing yang diberikan mampu mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah aluvial. Dosis trichokompos 20 ton/ha merupakan perlakuan terbaik dalam menghasilkan volume akar, berat kering tanaman, jumlah buah per tanaman, berat segar buah per tanaman dan berat per buah. Perlakuan tanpa trikompos kotoran kambing merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan paling sedikit buah dengan gejala *BER*. Interaksi pupuk kalsium 10 g/L dan trichokompos kotoran kambing 20 ton/ha mampu mendukung dalam meningkatkan hasil tanaman tomat sebagaimana digambarkan pada variabel jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman.

## *SUMMARY*

*Tomatoes are a horticultural commodity with high economic value because, besides being a food ingredient, tomatoes are also helpful as medicines and cosmetics. Efforts to increase tomatoes plant production on alluvial soil by providing trichocompost of goat manure and calcium fertilizer will achieve the suitability of soil fertility with tomatoes plants so that plants can grow and develop well. This study aims to determine of trichocompost of goat manure and calcium fertilizer in increasing the growth and yield of tomatoes on alluvial soil.*

*The research was conducted in Setapuk Kecil Village, North Singkawang District. The research period was from April to August 2024. The study was arranged using a factorial randomized block design. The first factor is the dose of calcium fertilizer (0, 5, 10, 15, and 20 g/L). The second factor is the trichocompost of goat manure (0, 10, 20 ton/ha). The study was repeated 3 times. The observation variables consisted of relative growth rate, root volume, dry weight of plants, root-shoot ratio, Ca content in plants, number of fruits with Blossom End Rot (BER), number of fruits per plant, fresh weight of fruits per plant and weight of fruit.*

*The results showed that the calcium fertilizer increased the growth and yield of tomatoes on alluvial soil. The dose of calcium fertilizer of 10 g/L was optimal in increasing root volume, number of fruits per plant, and fresh weight of fruits per plant. Trichocompost of goat manure supported the growth and yield of tomatoes on alluvial soil. The rich compost dose of 2 tons/ha was the best treatment in producing root volume, dry weight of plants, number of fruits per plant, fresh weight of fruits per plant and weight of fruit. Aplication without trichocompost of goat manure the best treatment minim in number of fruits with BER. The interaction of calcium fertilizer 10 g/L and trichocompost of goad manure 2 tons/ha can increase tomato plant yields as described in the variables of the number of fruits and fruit weight per plant.*

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman tomat merupakan tanaman hortikultura dari familia *Solanaceae* yang memiliki kandungan vitamin, mineral, serat serta senyawa antioksidan bermanfaat bagi kesehatan manusia. Buah tomat dapat dikonsumsi sebagai buah segar, juga sebagai bahan baku industri pembuatan sambal, saos, minuman, kosmetika dan jamu. Kandungan serta fungsi yang dimilikinya tersebut menyebabkan permintaan buah tomat terus meningkat. Konsumsi tomat oleh rumah tangga di Indonesia sebanyak 687.980 ton pada tahun 2022, naik 1,48% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 677.970 ton (BPS Indonesia, 2023). Permintaan akan buah tomat yang tinggi harus berbanding lurus dengan peningkatan produksi tanaman tomat.

Menurut BPS Indonesia (2023) produksi tomat di Indonesia sebanyak 1,17 juta ton pada 2022 meningkat 5,4% dibandingkan setahun sebelumnya 1,11 juta ton. Provinsi Kalimantan Barat yang termasuk sebagai daerah dengan kategori produksi tomat cukup rendah (Syaifudin dkk, 2022) pada tahun 2022 tercatat produksinya sebesar 3.136 ton dimana jumlah ini menurun dibandingkan tahun sebelumnya 4.108 ton (BPS Indonesia, 2023). Penurunan produksi tanaman tomat juga terjadi pada Kota Singkawang dari tahun 2021 sampai 2022 sebesar 6,67% dari 90 ton menjadi 84 ton (BPS Kota Singkawang, 2023).

Luas tanah Aluvial di Kota Singkawang sebesar 25.338 ha atau 49,73% dari keseluruhan luas wilayah Kota Singkawang (BPS Kota Singkawang, 2023). Tanah ini berpotensi untuk pengembangan tanaman tomat. Akan tetapi untuk pengembangan tanaman tomat pada tanah aluvial memiliki beberapa masalah antara lain miskin unsur hara, reaksi tanah masam hingga basa dan kandungan bahan organik rendah hingga rendah sekali (Sarief, 1986). Reaksi tanah yang masam pada tanah aluvial dapat menyebabkan unsur hara terutama Fosfor (P) dan Kalsium (Ca) kurang tersedia, sedangkan unsur hara Besi (Fe), Aluminium (Al) dan Mangan (Mn) berada dalam jumlah berlebihan sehingga menjadi racun bagi tanaman. Keadaan tanah Aluvial yang tidak menguntungkan ini menyebabkan tanaman tomat tidak dapat tumbuh dengan baik. Salah satu usaha untuk mengatasi

permasalahan pada tanah aluvial adalah dengan penambahan pupuk kalsium dan trichokompos kotoran kambing.

Kalsium berperan dalam proses pembelahan dan perpanjangan sel, mengatur distribusi hasil fotosintesis dan mengatur daya tembus serta merawat dinding sel. Perannya sangat penting pada titik tumbuh akar. Bahkan bila terjadi defisensi Ca, pembentukan dan pertumbuhan akar terganggu dan berakibat penyerapan hara terhambat. Menurut Onggo (2015) apabila ketersediaan kalsium tidak mencukupi dan terjadi fluktuasi pasokan air maka akan terjadi *Blossom End Rot* (*BER)* dengan gejala bercak berwarna gelap di ujung buah. Gejala *BER* muncul disaat awal musim hujan maupun menjelang akhir musim hujan. Penambahan Ca dalam tanah dapat menggeser posisi ion $H^+$ yang terjerap sehingga pH tanah meningkat. Dengan naiknya pH tanah maka unsur hara dalam tanah menjadi tersedia dan tanaman dapat dengan mudah menyerapnya. Semakin banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman maka proses pembentukan senyawa organik meningkat sehingga tanaman dapat membentuk bagian-bagian tanaman.

Penggunaan pupuk dari kotoran kambing sebagai salah satu dari bahan organik saat ini mulai dikembangkan seiring meningkatnya jumlah ternak kambing di Kota Singkawang. Menurut Dinas Pertanian Ketahan Pangan dan Perikanan Kota Singkawang jumlah ternak kambing di Kota Singkawang pada tahun 2023 sebanyak 2.922 ekor. Menurut Santoso (2019) potensi satu ekor kambing dewasa menghasilkan kotoran sebanyak 1,13 kg/ekor/hari. Dengan jumlah ternak kambing tersebut maka setiap hari akan dihasilkan kotoran kambing sebanyak 3.302 kg dan ini merupakan potensi pengembangan pupuk organik mengingat kotoran kambing memiliki kandungan hara N, P, K dan Ca yang cukup tinggi. Kotoran kambing diberikan pada tanaman tomat setelah mengalami proses pengomposan. Proses pengomposan kotoran kambing dengan dekomposer jamur *Trichoderma* sp. dikenal dengan nama trichokompos kotoran kambing.

Mengingat semua itu, untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan pupuk Kalsium dan trichokompos kotoran kambing.

## B. Masalah Penelitian

Produktivitas tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara. Tanah Aluvial yang bereaksi masam dapat menyebabkan unsur hara terutama P dan Ca kurang tersedia sedangkan unsur hara Fe, Al dan Mn berada dalam jumlah berlebihan sehingga menjadi racun bagi tanaman. Tanah Aluvial juga memiliki sifat fisik yang kurang baik antara lain berstruktur gumpal sampai pejal dan aerasi yang tidak baik. Oleh karena itu diperlukan upaya mengurangi efek negatif tersebut. Melalui penambahan pupuk kalsium dalam tanah dapat menggeser posisi ion $H^+$ yang terjerap sehingga pH tanah meningkat. Pemberian bahan organik yang banyak tersedia di Kota Singkawang seperti kotoran kambing yang telah difermentasi dengan jamur *Trichoderma* sp (trichokompos kotoran kambing) juga merupakan salah satu alternatif agar dapat meningkatkan produktifitas tanah Aluvial.

Berdasarkan uraian tersebut maka yang menjadi masalah dalam penelitian adalah :

1. Berapakah dosis pupuk kalsium yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat di tanah Aluvial.
2. Berapakah dosis trichokompos kotoran kambing yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat di tanah Aluvial.
3. Bagaimanakah pengaruh interaksi antara pemberian pupuk kalsium dan trichokompos kotoran kambing yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat di tanah Aluvial.

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah untuk:

1. Mengetahui dosis pupuk kalsium yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat di tanah Aluvial.
2. Mengetahui dosis trichokompos kotoran kambing yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat di tanah Aluvial.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian pupuk kalsium dan trichokompos kotoran kambing yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat di tanah Aluvial.