

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

VIOLITA RIZKY ANANDA

NPM : 18025010130

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

VIOLITA RIZKY ANANDA

NPM : 18025010130

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

SKRIPSI
PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)

Oleh :

VIOLITA RIZKY ANANDA

NPM : 18025010130

Telah diajukan pada tanggal :

16 Januari 2025

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Nova Triani, S.P., M.P.

NIP. 198401192024212011

Ir. Agus Sulistyono, M.P.

NIP. 19641112 199203 1002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**

Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI
PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)

Oleh :

VIOLITA RIZKY ANANDA

NPM : 18025010130

Telah direvisi pada tanggal :


20 Januari 2025

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.

NIPPPK. 198401192024212011


Ir. Agus Sulistyono, M.P.

NIP. 19641112 199203 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang–Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Violita Rizky Ananda
NPM : 18025010130
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Januari 2025

Yang menyatakan,



Violita Rizky Ananda
NPM. 1802010130

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol

*Growth and Yield of Tomato Plants (*Solanum lycopersicum* L.) on Various Growing Media Composition and Paclobutrazol Concentration*

Violita Rizky Ananda, Nova Triani*, Agus Sulistyono

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*)Email : novatriani.agrotek@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang kaya akan kandungan vitamin dan mineral. Permintaan pasar akan tomat semakin bertambah setiap tahunnya, namun hal tersebut tidak diimbangi dengan peningkatan produksi tomat. Peningkatan produksi tomat dapat ditunjang melalui pemberian komposisi media tanam dan zat pengatur tumbuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam terbaik dan konsentrasi paclobutrazol terbaik, serta interaksi antara kedua faktor tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2023 di lahan percobaan di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama adalah komposisi media tanam, yaitu tanah (kontrol); serta komposisi media tanam Tanah : Pupuk Kandang Kambing : Arang Sekam (2:1:1); (1:2:1); dan (1:1:2). Faktor kedua adalah pemberian paclobutrazol pada tiga tingkat konsentrasi, yaitu tanpa pemberian paclobutrazol (kontrol), serta konsentrasi 150 ppm dan 300 ppm. Hasil menunjukkan bahwa pemberian komposisi media tanam (Tanah : Pupuk Kandang Kambing : Arang Sekam) 1:2:1 dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur muncul bunga, jumlah buah total, dan bobot buah total.

Kata kunci: Arang Sekam; Pupuk Kandang Kambing; Zat Pengatur Tumbuh

ABSTRACT

Tomato is one of the horticultural commodities that is rich in vitamins and minerals. The market demand for tomatoes continues to increase every year, but this is not accompanied by a corresponding increase in tomato production. Tomato production can be supported by the application of appropriate growing media compositions and plant growth regulators. This study aimed to determine the best growing media composition, the optimal concentration of paclobutrazol, and the interaction between these two factors. The research was conducted from January to April 2023 at the experimental field in Sidoarjo Regency, using a Factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor was the growing media composition, consisting of soil (control), and mixtures of soil : goat manure : rice husk charcoal in the ratios of (2:1:1), (1:2:1), and (1:1:2). The second factor was the application of paclobutrazol at three concentration levels: without paclobutrazol (control), 150 ppm, and 300 ppm. The results showed that the application of the growing media composition (Soil: Goat Manure: Rice Husk Charcoal) 1:2:1 and paclobutrazol concentration of 150 ppm had a significant effect on plant height, number of leaves, flowering age, total number of fruit, and total fruit weight.

Key words: Rice Husk Charcoal; Goat Manure; Plant Growth Regulators

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)”** sebagai salah satu syarat wajib untuk menyelesaikan studi dan meraih gelar sarjana (S1) dari Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini banyak dibantu dalam mendapatkan masukan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua, adik, dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat dalam setiap langkah penyusunan skripsi.
2. Nova Triani, S.P, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan perhatian. Mulai dari awal penyusunan proposal hingga akhir penyusunan skripsi.
3. Ir. Agus Sulistyono, M.P., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan perhatian. Mulai dari awal penyusunan proposal hingga akhir penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, MS.i., selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Yonny Koentjoro, M.M., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi.
7. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Bu Tika dan Pak Arif yang telah membantu menyediakan lahan penelitian.
9. Teman-teman Agroteknologi 2018 yang saling membantu, menguatkan, dan memberikan saran serta kritik yang membangun.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung, membantu, dan mendoakan dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang membaca dan memerlukannya. Terima kasih semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat, berkat, dan karunia-Nya, Amin.

Surabaya, Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Tomat..... | 4 |
| 2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat | 6 |
| 2.3. Fase Pertumbuhan Tanaman Tomat..... | 6 |
| 2.4. Komposisi Media Tanam | 7 |
| 2.5. Pengaruh Media Tanam Pada Tanaman | 8 |
| 2.6. Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol | 9 |
| 2.7. Pengaruh ZPT Paclobutrazol Pada Tanaman..... | 11 |
| 2.8. Pengaruh Media Tanam dan ZPT Paclobutrazol Terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman | 12 |
| 2.9. Hipotesis | 13 |
| III. METODE PENELITIAN..... | 14 |
| 3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan | 14 |
| 3.2. Alat dan Bahan..... | 14 |
| 3.3. Metode Penelitian | 14 |
| 3.4. Pelaksanaan Penelitian..... | 17 |
| 3.4.1. Persiapan Media Tanam..... | 17 |
| 3.4.2. Penyemaian | 17 |
| 3.4.3. Penanaman | 17 |
| 3.4.4. Pengaplikasian ZPT Paclobutrazol | 17 |
| 3.4.5. Pemeliharaan Tanaman | 18 |
| 3.5. Parameter Pengamatan..... | 20 |
| 3.5.1. Tinggi Tanaman | 20 |

| | |
|--|----|
| 3.5.2. Jumlah Daun | 20 |
| 3.5.3. Umur Muncul Bunga | 20 |
| 3.5.4. Jumlah Bunga..... | 20 |
| 3.5.5. Jumlah Buah Per Periode Panen | 20 |
| 3.5.6. Jumlah Buah Total Per Tanaman..... | 20 |
| 3.5.7. Bobot Buah Per Periode Panen | 21 |
| 3.5.8. Bobot Buah Total Panen | 21 |
| 3.5.9. Persentase <i>Fruit Set</i> | 21 |
| 3.5.10. Daya Simpan Buah | 21 |
| 3.5.11. Bobot Basah Akar | 21 |
| 3.5.12. Bobot Kering Akar..... | 21 |
| 3.6. Analisis Data | 22 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| 4.1. Hasil Penelitian | 24 |
| 4.1.1. Tinggi Tanaman | 24 |
| 4.1.2. Jumlah Daun | 25 |
| 4.1.3. Umur Muncul Bunga | 26 |
| 4.1.4. Jumlah Bunga..... | 27 |
| 4.1.5. Jumlah Buah per Periode Panen | 28 |
| 4.1.6. Jumlah Buah Total per Tanaman | 30 |
| 4.1.7. Bobot Buah per Periode Panen | 30 |
| 4.1.8. Bobot Buah Total Panen | 32 |
| 4.1.9. Persentase <i>Fruit Set</i> | 33 |
| 4.1.10. Berat Basah Akar | 34 |
| 4.1.11. Berat Kering Akar..... | 35 |
| 4.1.12. Daya Simpan Buah | 36 |
| 4.2. Pembahasan..... | 38 |
| 4.2.1. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum L.</i>)..... | 38 |
| 4.2.2. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum L.</i>)..... | 40 |
| 4.2.3. Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum L.</i>)..... | 42 |

| | |
|------------------------------|----|
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 46 |
| 5.1. Kesimpulan | 46 |
| 5.2. Saran | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA | 47 |
| LAMPIRAN..... | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | | Halaman |
|-------|--|---------|
| | <u>Teks</u> | |
| 2.1. | Rumus Bangun Paclobutrazol | 10 |
| 3.1. | Denah Percobaan..... | 16 |
| | <u>Lampiran</u> | |
| 1. | Persiapan Media Tanam..... | 69 |
| 2. | Lahan Penelitian..... | 69 |
| 3. | Pemupukan Awal dengan Cara Ditugal | 69 |
| 4. | Tanaman Tomat 7 HST..... | 70 |
| 5. | Tanaman Tomat 35 HST | 70 |
| 6. | Tanaman Tomat 60 HST..... | 71 |
| 7. | Bunga Tanaman Tomat..... | 71 |
| 8. | Pergantian Bunga menjadi Buah Tomat | 72 |
| 9. | Buah Tomat..... | 72 |
| 10. | Hasil Panen Buah Tomat dari Berbagai Perlakuan | 73 |
| 11. | Daya Simpan Buah Hari ke-14 | 73 |
| 12. | Daya Simpan Buah Hari ke-21 | 74 |
| 13. | Daya Simpan Buah Hari ke-28 | 74 |
| 14. | Daya Simpan Buah Hari ke-35 | 75 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | <u>Teks</u> | Halaman |
|-------|--|---------|
| 3.1. | Kombinasi Perlakuan antara Macam Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi ZPT Paclobutrazol. | 15 |
| 4.1. | Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol Umur 14 hingga 84 HST | 24 |
| 4.2. | Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol Umur 14 hingga 84 HST | 25 |
| 4.3. | Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol..... | 26 |
| 4.4. | Rata-Rata Jumlah Bunga Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 27 |
| 4.5. | Rata-Rata Jumlah Buah Tomat per Periode Panen pada Periode ke-1 dan ke-2 terhadap Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 28 |
| 4.6. | Rata-Rata Jumlah Buah Tomat per Periode Panen pada Periode ke-3 hingga ke-5 terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol..... | 29 |
| 4.7. | Rata-Rata Jumlah Buah Total per Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol ... | 30 |
| 4.8. | Rata-Rata Bobot Buah Tomat per Periode Panen pada Periode ke-1 dan ke-2 terhadap Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 31 |
| 4.9. | Rata-Rata Bobot Buah Tomat per Periode Panen pada Periode ke-3 hingga ke-5 terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 32 |
| 4.10. | Rata-Rata Bobot Buah Total Panen Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol..... | 32 |
| 4.11. | Rata-Rata Persentase Fruit Set Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol.... | 33 |
| 4.12. | Rata-Rata Berat Basah Akar Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 35 |
| 4.13. | Rata-Rata Berat Kering Akar Tanaman Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 36 |
| 4.14. | Rata-Rata Daya Simpan Buah Tomat terhadap Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol | 37 |

Lampiran

| | |
|---|----|
| 1. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Warani | 52 |
| 2. Perhitungan Dosis Pupuk Tanaman Tomat..... | 53 |
| 3. Perhitungan Pengenceran Paclobutrazol Goldstar | 54 |
| 4. Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST..... | 56 |
| 5. Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST..... | 56 |
| 6. Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST..... | 56 |
| 7. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST..... | 56 |
| 8. Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST..... | 57 |
| 9. Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST..... | 57 |
| 10. Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST..... | 57 |
| 11. Anova Tinggi Tanaman Umur 63 HST..... | 58 |
| 12. Anova Tinggi Tanaman Umur 70 HST..... | 58 |
| 13. Anova Tinggi Tanaman Umur 77 HST..... | 58 |
| 14. Anova Tinggi Tanaman Umur 84 HST..... | 59 |
| 15. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST..... | 59 |
| 16. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST..... | 59 |
| 17. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST..... | 59 |
| 18. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST..... | 60 |
| 19. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST..... | 60 |
| 20. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST..... | 60 |
| 21. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST..... | 61 |
| 22. Anova Jumlah Daun Umur 63 HST..... | 61 |
| 23. Anova Jumlah Daun Umur 70 HST..... | 61 |
| 24. Anova Jumlah Daun Umur 77 HST..... | 62 |
| 25. Anova Jumlah Daun Umur 84 HST..... | 62 |
| 26. Anova Umur Muncul Bunga..... | 62 |
| 27. Anova Jumlah Bunga..... | 63 |
| 28. Anova Jumlah Buah per Periode Panen Ke-1..... | 63 |
| 29. Anova Jumlah Buah per Periode Panen Ke-2..... | 63 |
| 30. Anova Jumlah Buah per Periode Panen Ke-3..... | 64 |

| | |
|--|----|
| 31. Anova Jumlah Buah per Periode Panen Ke-4 | 64 |
| 32. Anova Jumlah Buah per Periode Panen Ke-5 | 64 |
| 33. Anova Jumlah Buah Total per Tanaman..... | 65 |
| 34. Anova Bobot Buah per Periode Panen Ke-1 | 65 |
| 35. Anova Bobot Buah per Periode Panen Ke-2..... | 65 |
| 36. Anova Bobot Buah per Periode Panen Ke-3..... | 66 |
| 37. Anova Bobot Buah per Periode Panen Ke-4..... | 66 |
| 38. Anova Bobot Buah per Periode Panen Ke-5..... | 66 |
| 39. Anova Bobot Buah Total Panen..... | 67 |
| 40. Anova Persentase <i>Fruit Set</i> | 67 |
| 41. Anova Berat Basah Akar..... | 67 |
| 42. Anova Berat Kering Akar | 68 |
| 43. Anova Daya Simpan Buah | 68 |
| 44. Dokumentasi Penelitian | 69 |