

**PEMBERIAN KONSENTRASI ZPT PACLOBUTRAZOL DAN DOSIS
PUPUK NPK PHONSKA PLUS (15:15:15) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

MARVIN JULIUS SIAGIAN

NPM : 21025010184

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

**PEMBERIAN KONSENTRASI ZPT PACLOBUTRAZOL DAN DOSIS
PUPUK NPK PHONSKA PLUS (15:15:15) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

MARVIN JULIUS SIAGIAN

NPM : 21025010184

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBERIAN KONSENTRASI ZPT PACLOBUTRAZOL DAN DOSIS
PUPUK NPK PHONSKA PLUS (15:15:15) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

Diajukan Oleh:

MARVIN JULIUS SIAGIAN
NPM. 21025010184

Telah diajukan pada tanggal:
19 Desember 2025

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Yonny Koentjoro, M.M.
NIP. 19610606 198903 1001

Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc
NIP. 19940510 202203 2013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Muloko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBERIAN KONSENTRASI ZPT PACLOBUTRAZOL DAN DOSIS
PUPUK NPK PHONSKA PLUS (15:15:15) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

Diajukan Oleh:

MARVIN JULIUS SIAGIAN
NPM. 21025010184

Telah direvisi pada tanggal:

19 Desember 2025

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Yonny Koentjoro, M.M.
NIP. 19610606 198903 1001


Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc
NIP. 19940510 202203 2013

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Marvin Julius Siagian
NPM : 21025010184
Program : Sarjana(S1)/~~Magister (S2)~~ / ~~Doktor (S3)~~
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi*~~ ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Desember 2025

Yang Membuat pernyataan



Marvin Julius Siagian
NPM 21025010184

**OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG PANJANG
(*Vigna sinensis* L.) MELALUI PEMBERIAN ZPT PACLOBUTRAZOL
DAN PUPUK NPK PHONSKA PLUS (15:15:15)**

Marvin Julius Siagian¹⁾, Yonny Koentjoro²⁾, Puji Lestari Tarigan³⁾

Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,
Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

E-mail: yonny_k@upnjatim.ac.id

ABSTRACT

The productivity of long beans (*Vigna sinensis* L.) in Indonesia is still low due to an imbalance between vegetative and generative growth. Efforts to increase yields can be made by administering paclobutrazol to suppress excessive vegetative growth and using NPK Phonska fertilizer as a source of macro and micro nutrients. This study aims to examine the effect of various concentrations of paclobutrazol, NPK Phonska doses, and their interactions on the growth and yield of long beans. The experiment was conducted at the Surabaya City DKPP experimental garden using a two-factorial Randomized Block Design, consisting of four levels of paclobutrazol (0, 100, 150, 200 ppm) and four levels of NPK Phonska (250, 300, 350, 400 kg/ha) with three replications. The parameters observed included plant height, flowering age, number of flowers, number of pods, pod weight per plant, per plot and per hectare, pod length and diameter, pod weight, and fruit formation. The results showed a significant interaction between paclobutrazol and NPK Phonska on plant height at 14 and 56 days after planting, number of pods in the 2nd and 3rd weeks, pod weight per plot, and fruit formation. The best combination was obtained at 250 ppm paclobutrazol and 400 kg/ha NPK Phonska with the highest fruit formation (86,92%) and high pod weight. However, in general, the doses of NPK 250–350 kg/ha and paclobutrazol 100–200 ppm did not differ significantly in several parameters. The combination of 150 ppm paclobutrazol and 400 kg/ha NPK was considered optimal for increasing yield and generative growth of long beans.

Keywords: *Randomized Block Design, Combination, Concentration, Fertilizer, Significantly Different*

ABSTRAK

Produktivitas kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) di Indonesia masih rendah karena ketidakseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif. Upaya peningkatan hasil dilakukan melalui pemberian paclobutrazol untuk menghambat pertumbuhan vegetatif berlebih serta pupuk NPK Phonska sebagai sumber hara makro dan mikro. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh berbagai konsentrasi paclobutrazol, dosis NPK Phonska, dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan DKPP Kota Surabaya menggunakan Rancangan Acak Kelompok dua faktor dengan empat tingkat paclobutrazol (0, 100, 150, 200 ppm) dan empat dosis NPK Phonska (250, 300, 350, 400 kg/ha), masing-masing tiga ulangan. Parameter meliputi pertumbuhan vegetatif, komponen hasil, dan produksi per satuan luas. Hasil menunjukkan interaksi signifikan antara kedua perlakuan terhadap tinggi tanaman, jumlah polong pada minggu ke-2 dan ke-3, berat polong per petak, dan fruit set. Kombinasi terbaik adalah 150 ppm paclobutrazol dan 400 kg/ha NPK Phonska yang menghasilkan fruit set tertinggi (86,92%) dan berat polong tinggi. Secara umum, dosis NPK 250–350 kg/ha dan paclobutrazol 100–200 ppm belum menunjukkan perbedaan nyata pada beberapa parameter. Dengan demikian, kombinasi 150 ppm paclobutrazol dan 400 kg/ha NPK Phonska dinilai optimal untuk meningkatkan hasil dan pertumbuhan generatif kacang panjang.

Kata kunci: Rancangan Acak Kelompok, Kombinasi, Konsentrasi, Pupuk, Berbeda nyata.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pemberian Konsentrasi ZPT Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus (15:15:15) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)** dengan baik dan lancar.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana yang telah ditetapkan program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktu, tenaga kerja, pikiran, serta fasilitas-fasilitas yang ada.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat diterima dan memenuhi syarat, maka dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Yonny Koentjoro, M.M., selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, masukan serta nasehat selama proses pengerjaan laporan skripsi ini.
2. Ibu Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, masukan serta nasehat selama proses pengerjaan laporan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P., selaku dosen penguji pertama, yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan laporan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P., selaku dosen penguji kedua, yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan laporan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Teman-teman satu angkatan Agroteknologi 2021, teman terdekat dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu telah turut serta memberikan bantuan dalam penulisan laporan skripsi.

8. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan kekuatan kepada penulis. Terimakasih buat segala berkat dan penyertaan-Mu yang tidak pernah luput kepada penulis selama pengerjaan skripsi ini, yang selalu menjadi tempat satu-satunya penulis bercerita, menjadi sumber pengharapan penuh dari tantangan hidup yang dilalui penulis. Dalam setiap penulisan, penulis merasakan hadirat dan pertolongan Tuhan selalu ada menyertai langkah penulis walaupun banyak *struggle* yang terus menerus terjadi selama penulisan skripsi ini, hanya Tuhan yang menjadi sumber kekuatan penulis, hanya kepada Dia, Yesus, dan Allah Bapa di Surga, *the Only Wise God*, kemuliaan selama-lamanya.
9. Kedua orangtua penulis, Bapak dan Mamak yang berada jauh di pematangsiantar. Terimakasih buat Bapak dan Mamak yang selalu ada buat penulis hingga sampai pada saat ini, yang selalu memberi motivasi, nasehat, teguran, cinta dan kasih sayang serta menjadi rumah bagi penulis, menjadi sosok pahlawan bagi anak-anaknya, yang tidak kenal dengan jerihpayah, selalu mengusahakan yang terbaik untuk apapun yang penulis inginkan. Bapak dan Mamak adalah sosok yang selalu menjadi alasan kekuatan terbesar penulis, menjadi sumber doa-doa, materi dan yang selalu mengorbankan apapun demi penulis sampai terselesaikannya skripsi ini. Apapun yang penulis telah lakukan dan perjuangkan kedepannya semua penulis persembahkan untuk Bapak dan Mamak hasianku. *Thank you for everything, I'll make you proud of me, I promise!*
10. Untuk abang, adik dan kakak penulis, Chandra Siagian, Gabriel Siagian dan Jhason Siagian, yang memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi ini. Meskipun banyak hal yang terjadi yang tidak mudah untuk kita lalui, semoga itu menjadi titik awal menuju kesuksesan kita demi membanggakan bapak dan mamak. walaupun tidak pernah akur, aku tetap menyayangi kalian. Serta kakak tidak sedarah namun seperti kakak kandung, kak Dekha yang juga memberikan motivasi, semangat, doa serta materi dalam mendukung penulisan skripsi ini.
11. *My Big Family*, Oppung Martin Siagian, dan Oppung Chandra, yang telah memberikan doa, materi, kasih sayang, dorongan semangat, serta motivasi kepada penulis dalam berbagai hal baik terutama dalam penyusunan skripsi ini.

12. *My Partner in Crime*, Teman Batakku di perantauan Fransiskus Simamora, Dela Lumbangaol, dan Yoga Sembiring a.k.a Saonari Sogot Haduan. Terimakasih untuk canda, tawa, dan cerita-cerita, problematika, drama, yang tidak akan pernah penulis lupa selama ini. Terimakasih juga menjadi sudah menjadi salah satu alasan penulis untuk kuat dalam menjalani segala hal, semoga kita menjadi orang yang sukses dan tajir melintir dikemudian hari. Aku akan merindukan kalian guys. *I Love u guys more than u know*.
13. Sobat SMA ku sampai sekarang yang berada jauh di Pematangsiantar, Mika Sumbayak, Angel Hutajulu, Ade Gultom dan Nandita Manurung, Immanuel Samosir, Hotmauli Sihotang. Terimakasih buat doa, motivasi dan semangat yang terus diberikan kepada penulis, *I don't know, without all of you this might feel harder*. Sukses buat kita yaa, *can't wait to see all of you guys very soon*.
14. Teman cantikku, Nesa Sembiring dan Angel Nainggolan (Enji) yang kampusnya terpisah dengan penulis. Terimakasih buat dukungan, doa dan semangat yang telah diberikan kepada penulis. sehingga penulis dapat melalui setiap tantangan dalam penulisan skripsi ini dengan lebih ringan. Sukses buat kita, tunggu aku di siantar, *sending lots of love to you guys*.
15. Temanku satu kampung sekaligus teman seperjuangan di UPN tercinta, Santa, Olchristin, Ellecia a.k.a Tim Makan. Terimakasih telah kebersamaan penulis mulai dari awal hingga akhir dari penulisan skripsi ini, terimakasih atas doa, motivasi, canda, tawa, dan pelajaran hidup berharga yang diberikan kepada penulis yang tidak akan ditemukan dimanapun. Sukses buat kalian dimanapun kaki berpijak, semoga kita bisa makan dan beli apapun yang kita mau tanpa melihat harga. *Im Gonna Miss You Guyss, keep fighting and God Bless*.
16. *My Rungcute Family*, a.k.a Naposo Bulung HKBP Rungkut, Kenny, Samuel, Grace, Tongam, Daniel, Vera, Evelyn, Olip, Sherina, Meisy, Dwianna, Eklesia, Natalia, Icha, Lydia, Clara, Christin, Catrine, Era, Christian, Indy, Boston, Nael, Petrus, Andre, tak lupa adik-adikku yang baik Palando, Theresia, Kholisane, Intan, Olivia, There kecil, Benni, Hizkia, Hartaty, Sari dan yang lainnya. Terimakasih atas doa, motivasi, kasih, pelayanan dan kebersamaan serta pelajaran hidup yang berharga yang diberikan kepada penulis terutama dalam penguasaan iman dan dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi

rumah kedua dan berbagi cerita bagi penulis selama berada diperantauan ini. Tetaplah melayani, *God Bless, and miss you guys!*

17. Dan yang terakhir untuk diri saya sendiri. Terimakasih sudah mau berusaha dan bekerja keras semampumu. Terimakasih sudah bertahan sampai sejauh ini, Terimakasih untuk tetap memilih berjuang dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walaupun sering kali merasa putus asa dan merasa gagal atas apa yang diusahakan belum berhasil dan belum sesuai rencana. Terimakasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin versi diriku sendiri, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagia dan bersukacitalah selalu dimanapun berada, Marvin. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri, karena kamu layak *and you deserve all of happiness, your tuff and you Got this, Jesus bless every step that you take.*

18. Untuk setiap orang yang pernah mendoakan, memberi dukungan secara langsung maupun tidak langsung, siapapun kalian Terima Kasih karena sudah mendoakan.

19. Serta semua pihak yang telah membantu atas kelancaran penulisan laporan skripsi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang menuju sempurnanya laporan ini senantiasa penulis harapkan. Akhir kata, penulis mohon maaf apabila dalam laporan proposal skripsi ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi bagi pembaca.

Surabaya, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Morfologi Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.).....	4
2.1.1. Akar.....	4
2.1.2. Batang	4
2.1.3. Daun	5
2.1.4. Bunga	5
2.1.5. Buah	6
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.)	6
2.2.1. Iklim	6
2.2.2. Ketinggian Tempat.....	7
2.2.3. Keadaan Tanah.....	8
2.3. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kacang Panjang ...	8
2.4. Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol	10
2.5. Pengaruh Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.	14
2.6. Pupuk NPK Phonska.....	16
2.7. Pengaruh Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman ...	18
2.8. Pengaruh Kombinasi ZPT Paclobutrazol dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	19
2.9. Hipotesis	21
III. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2. Alat dan Bahan.....	22
3.3. Metode Penelitian	22
3.4. Denah Percobaan	24

3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	25
3.5.1. Persiapan Lahan	25
3.5.2. Penanaman	26
3.5.3. Pemupukan.....	26
3.5.4. Pemberian ZPT Paclobutrazol.....	27
3.5.5. Pemeliharaan	27
3.5.6. Pemanenan	29
3.6. Parameter Pengamatan.....	30
3.6.1. Panjang Tanaman (cm)	30
3.6.2. Jumlah Daun (helai)	30
3.6.3. Umur Muncul Bunga (hari).....	30
3.6.4. Jumlah Bunga (kuntum).....	30
3.6.5. Jumlah Polong per Periode Panen dan Total per Tanaman (buah)	31
3.6.6. Berat Polong per Periode Panen dan Total per Tanaman(g)..	31
3.6.7. Berat Polong per Petak per Periode Panen dan Total per Tanaman (kg)	31
3.6.8. Berat Polong per Hektar (ton/ha)	31
3.6.9. Panjang per Polong (cm).....	31
3.6.10. Diameter per Polong (mm).....	31
3.6.11. Berat per Polong (g).....	31
3.6.12. <i>Fruit Set</i> (%).....	32
3.6.13. Analisis Klorofil.....	32
3.6.14. Analisis Tanah.....	32
3.7. Model Analisis Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Penelitian	34
4.1.1. Panjang Tanaman (cm)	34
4.1.2. Jumlah Daun (helai)	36
4.1.3. Umur Muncul Bunga (hari).....	38
4.1.4. Jumlah Bunga Per Tanaman (kuntum).....	39
4.1.5. Jumlah Polong Per Periode Panen dan Total per Tanaman (buah)	40
4.1.6. Berat Polong per Periode Panen dan Total per Tanaman (g).	43
4.1.7. Berat Polong per Petak per Periode Panen dan Total per Tanaman (kg)	46

4.1.8. Berat Polong per Hektar (ton/ha)	49
4.1.9. Panjang per Polong (cm).....	51
4.1.10. Diameter per Polong (mm).....	52
4.1.11. Berat per Polong (g)	53
4.1.12. <i>Fruit Set</i> (%).....	54
4.1.13. Analisis Kandungan Klorofil (mg/l)	55
4.1.14. Analisis Kandungan Tanah	55
4.2. Pembahasan.....	58
4.2.1. Pengaruh Pemberian Kombinasi Konsentrasi ZPT Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang.....	58
4.2.2. Pengaruh Pemberian Konsentrasi ZPT Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang	63
4.2.3. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK Phonska Plus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Kombinasi antara Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	23
3.2	Dosis Pemupukan pada Tanaman Kacang Panjang.....	27
4.1	Rata-Rata Panjang Tanaman Kacang Panjang Umur 14 HST dan 56 HST.....	34
4.2	Rata-Rata Panjang Tanaman Kacang Panjang akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Umur 21-49 HST	35
4.3	Rata-Rata Jumlah Daun Kacang Panjang Umur 14-56 HST akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Umur 14-56 HST	37
4.4	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Kacang Panjang akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	38
4.5	Rata-Rata Jumlah Bunga Kacang Panjang akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	39
4.6	Rata-Rata Jumlah Polong Kacang Panjang per Periode Panen Panen akibat Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Periode Panen Minggu ke-2 dan Minggu ke-3	40
4.7	Rata-Rata Jumlah Polong Kacang Panjang per Periode Panen akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Periode Panen Minggu ke-1 dan Minggu ke-4	41
4.8	Rata-Rata Jumlah Polong Total per Tanaman Kacang Panjang Selama Periode Panen akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	42
4.9	Rata-Rata Berat Polong Kacang Panjang per Tanaman akibat Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Periode Panen Minggu ke-3.....	43
4.10	Rata-Rata Berat Polong Kacang Panjang per Tanaman akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Periode Panen Minggu ke-1 Minggu ke-2 dan Minggu ke-4	45
4.11	Rata-Rata Berat Polong Total per Tanaman Kacang Panjang Selama Periode Panen akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	46
4.12	Rata-Rata Berat Polong Kacang Panjang per Petak akibat Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Periode Panen Minggu ke-3 dan Minggu ke-4	47

4.13 Rata-Rata Berat Polong Kacang Panjang per Petak akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Periode Panen Minggu ke-1 dan Minggu ke-2	48
4.14 Rata-Rata Berat Polong Total Kacang Panjang per Petak per Selama Periode Panen akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	49
4.15 Rata-rata Berat Polong per Hektar akibat Perlakuan Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	50
4.16 Rata-rata Panjang per Polong akibat Perlakuan Konsentrasi dari Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	51
4.17 Rata-rata Diameter per Polong akibat Perlakuan Konsentrasi dari Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	52
4.18 Rata-rata Berat per Polong akibat Perlakuan Konsentrasi dari Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	53
4.19 Rata-Rata Persentase Fruit Set pada Perlakuan dari Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	54
4.20 Hasil Uji Kandungan Klorofil Total	55
4.21 Hasil Uji Analisis Tanah Sebelum dan Sesudah Perlakuan	56

Lampiran

1. Tabel Deskripsi Kacang Panjang Varietas Katon Tavi.....	79
2. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 14 HST	81
3. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 21 HST	81
4. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 28 HST	81
5. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 35 HST	82
6. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 42 HST	82
7. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 49 HST	82
8. Analisis Ragam Anova Panjang Tanaman 56 HST	83
9. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 14 HST.....	83
10. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 21 HST	83
11. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 28 HST.....	84
12. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 35 HST.....	84
13. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 42 HST	84
14. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 49 HST	85
15. Analisis Ragam Anova Jumlah Daun 56 HST.....	85
16. Analisis Ragam Anova Umur Muncul Bunga (hari).....	85
17. Analisis Ragam Anova Jumlah Bunga (kuntum).....	86

18. Analisis Ragam Anova Jumlah Polong Panen Minggu 1	86
19. Analisis Ragam Anova Jumlah Polong Panen Minggu 2	86
20. Analisis Ragam Anova Jumlah Polong Panen Minggu 3	87
21. Analisis Ragam Anova Jumlah Polong Panen Minggu 4	87
22. Analisis Ragam Anova Total Jumlah Polong Selama Periode Panen.....	87
23. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Tanaman Minggu 1	88
24. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Tanaman Minggu 2.....	88
25. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Tanaman Minggu 3.....	88
26. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Tanaman Minggu 4.....	89
27. Analisis Ragam Anova Berat Polong Total Per Tanaman Selama Periode Panen.....	89
28. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Petak Minggu 1	89
29. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Petak Minggu 2.....	90
30. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Petak Minggu 3.....	90
31. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Petak Minggu 4.....	90
32. Analisis Ragam Anova Berat Total Polong Per Petak Selama Periode Panen.....	91
33. Analisis Ragam Anova Berat Polong Per Hektar	91
34. Analisis Ragam Anova Panjang per Polong	91
35. Analisis Ragam Anova Diameter per Polong	92
36. Analisis Ragam Anova Berat per Polong.....	92
37. Analisis Ragam Anova Fruit Set.....	92
38. Data Analisis Kandungan Klorofil Total	93
39. Hasil Analisis Tanah Sebelum dan Sesudah Perlakuan	94
40. Tabel Perhitungan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus	95
41. Tabel Perhitungan Dosis Pemupukan NPK Phonska Plus.....	96
42. Tabel Perhitungan Konsentrasi Paclobutrazol	98
43. Dokumentasi Penelitian	99

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1	Fase Vegetatif dan Generatif Tanaman Kacang Panjang.....	8
2.2	Struktur Kimia Rumus Bangun Paclobutrazol.....	11
3.1	Denah Percobaan.....	24
3.2	Pola Petak Percobaan	25
4.1	Grafik Rata-rata Berat Polong per Tanaman pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus.....	44
4.2	Grafik Rata-Rata Persentase Berat Polong per Hektar pada Perlakuan Tunggal Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus	50
4.3	Grafik Regresi Berat Polong per Tanaman dan Berat Polong per Hektar	56
4.4	Grafik Rekgresi Jumlah Polong dan Berat Polong per Hektar	56

Lampiran

1.	Persiapan Lahan; a) Lahan Penanaman; b)Pengolahan lahan/pembuatan bedengan; c) Pemasangan mulsa	99
2.	a) Proses Penanaman; b) Pemasangan Ajir.....	99
3.	a) Pemangkasan Tanaman Kacang Panjang; b) Penyulaman Tanaman Kacang Panjang	100
4.	a) ZPT Paclobutrazol Golstar 250 SC; b) Pengaplikasian Paclobutrazol	100
5.	a) Pupuk NPK Phonska Plus; b) Penimbangan Pupuk NPK; c) Pemberian Pupuk NPK Phonska Plus	101
6.	a) Penyemprotan Pestisida; b) Pembungaan	101
7.	a) Pembuahan; b) Pemanenan Kacang Panjang	102
8.	a) Lahan Fase Vegetatif; b) Lahan Fase Generatif.....	102
9.	Sampel Kombinasi Perlakuan Paclobutrazol dan NPK Phoska; b) Hasil Pemanenan Kacang Panjang.....	102