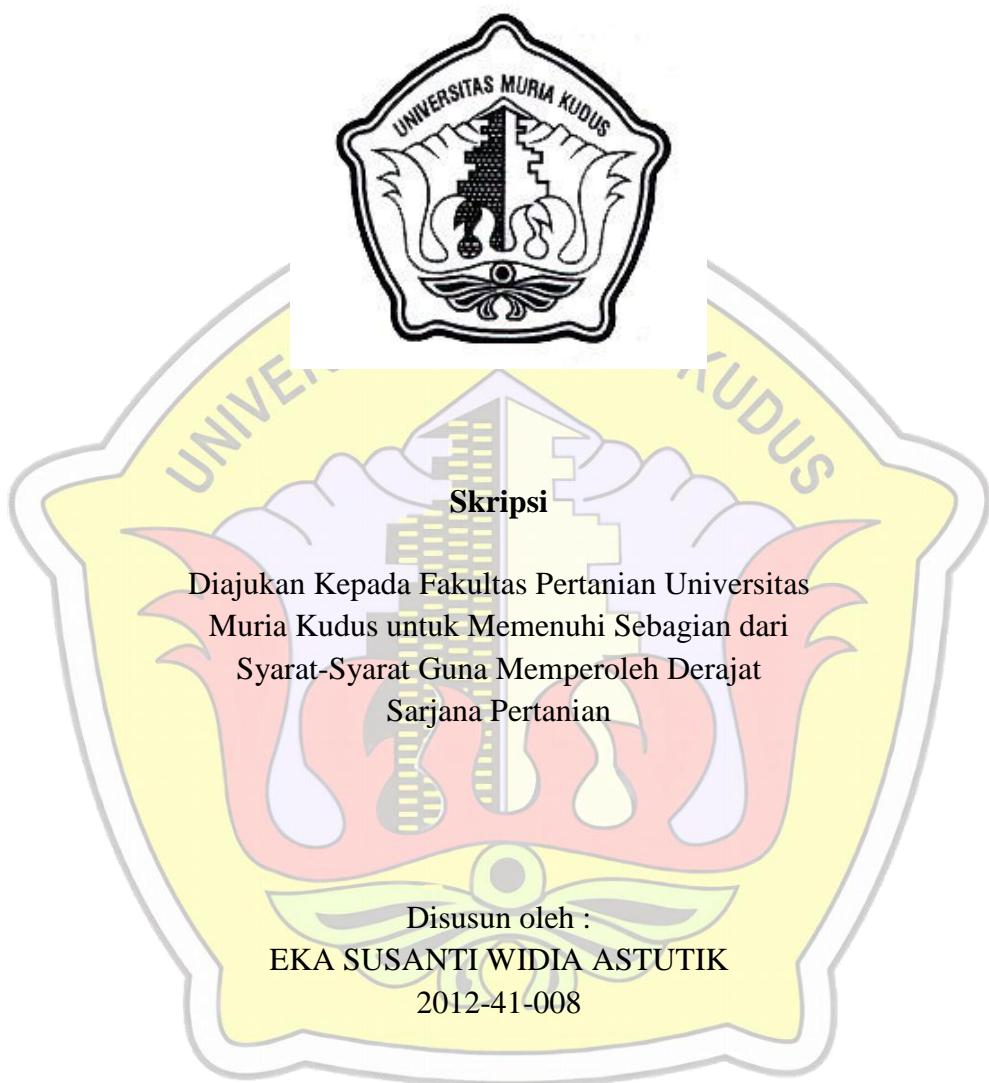


**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA
PERENDAMAN STEK LADA (*Piper nigrum*) DALAM
LARUTAN ROOTONE-F**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2018**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA
PERENDAMAN STEK LADA (*Piper nigrum*) DALAM
LARUTAN ROOTONE-F**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi :

PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN STEK
LADA (*Piper nigrum*) PADA LARUTAN ROOTONE-F

Disusun oleh :

Eka Susanti Widia Astutik

NIM. 2012-41-049

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada tanggal : 14 Februari 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Utama



Ir. Zed Nahdi, M.Sc

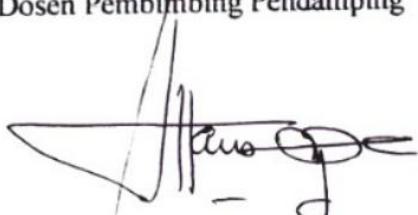
Kudus, 15 Februari 2018

Dekan Fakultas Pertanian



Ir. Zed Nahdi, M.Sc

Dosen Pembimbing Pendamping



Ir. Untung Sudjianto, MS

KATA PENGANTAR

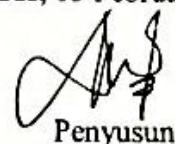
Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Stek Lada (*Piper nigrum*) Pada Larutan Rootone -F.

Skripsi ini Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Ir. Zed Nahdi,M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.dan selaku Ketua Komisi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus serta selaku Dosen Pembimbing.Utama
2. Ir.Untung Sudjianto, MS selaku Dosen PembimbingPendamping.dan selaku Dosen Wali Studi.
3. Dan semua pihak yang telah membantu dalam segala hal demi selesainya proposal penelitian ini.

Penyusun menyadari, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penyusun berharap saran dan kritik untuk penyempurnaan skripsi. Kemudian atas saran dan kritik dari semua pihak, penyusun sampaikan terima kasih.

Kudus, 15 Februari 2018

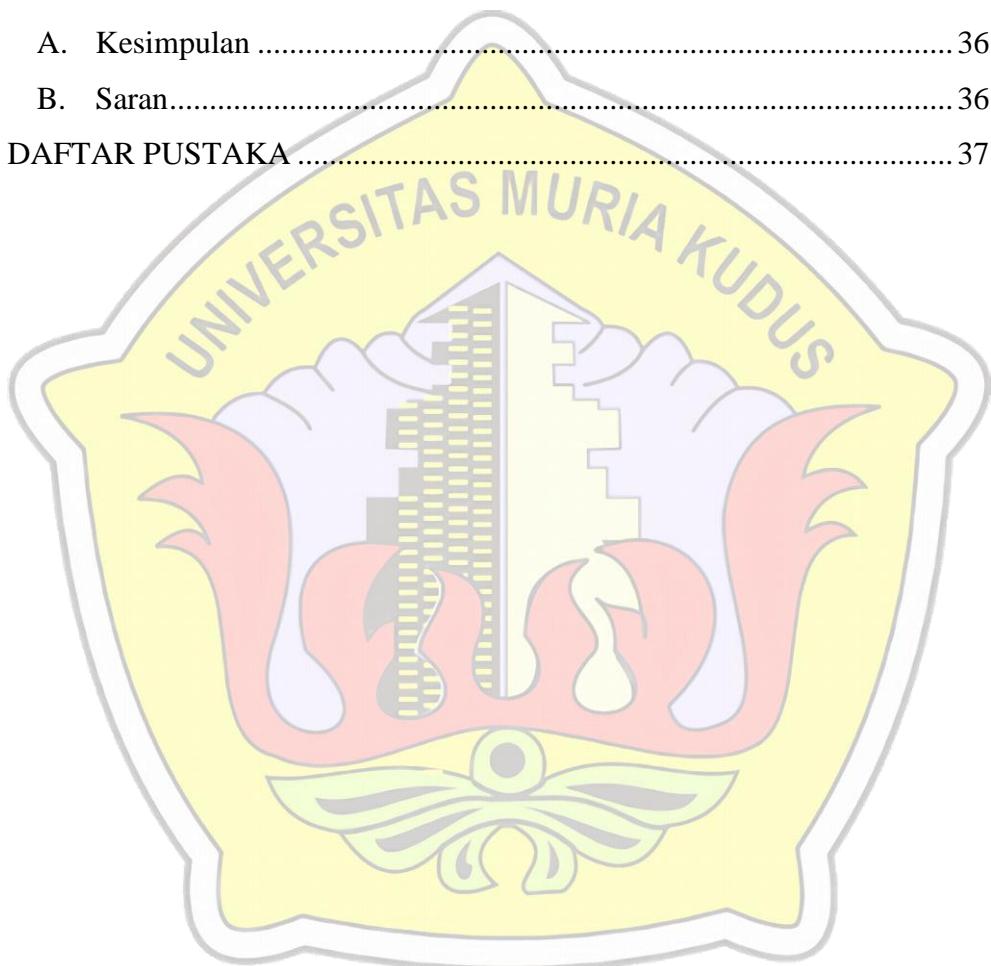


Penyusun

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	Error! Bookmark not defined.
SUMMARY	Error! Bookmark not defined.
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Lada.....	6
B. Penggunaan Stek Lada	8
C. Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F.....	10
III. BAHAN DAN METODE	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Alat dan Bahan.....	13
C. Metode Penelitian.....	13
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter Pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil	19
1. Jumlah Tunas.....	19
2. Panjang Tunas	21
3. Jumlah Daun.....	25
4. Jumlah Akar dan Panjang Akar (akar terpanjang)	27

5.	Bobot Segar Tunas dan Bobot Kering Tunas	29
6.	Bobot Segar dan Bobot kering akar	31
B.	Pembahasan.....	32
1.	Pengaruh Konsentrasi Rootone-F.....	32
2.	Pengaruh Lama Perendaman	34
3.	Interaksi Konsentrasi Rootone-F dan Lama Perendaman	35
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	36
A.	Kesimpulan	36
B.	Saran.....	36
	DAFTAR PUSTAKA	37

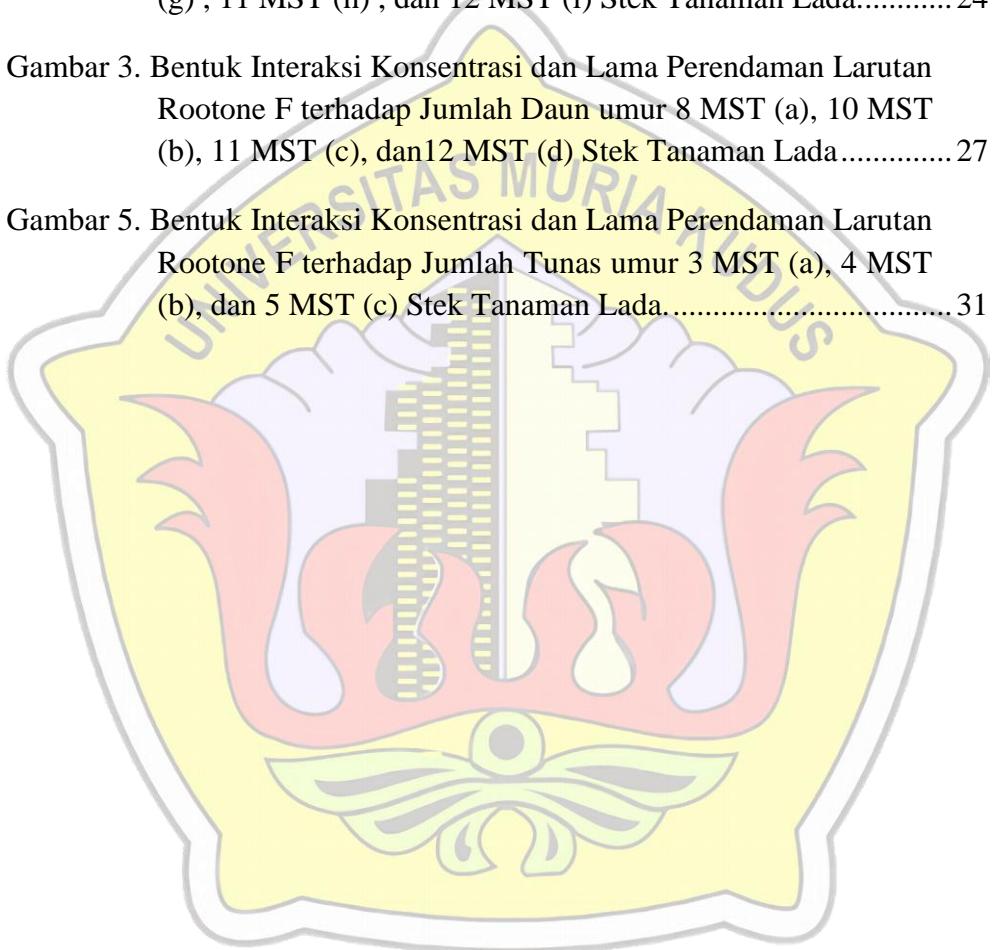


DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Jumlah Tunas Stek Lada pada berbagai umur (MST).....	20
Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Panjang Tunas Stek Lada pada berbagai umur (MST).....	22
Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Jumlah Daun Stek Lada pada berbagai umur (MST).....	26
Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Jumlah Akar dan Panjang Akar Stek Lada.	28
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Bobot Segar Tunas dan Bobot Kering Tunas Stek Lada.....	30
Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar Stek Lada.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Tunas umur 3 MST (a), 4 MST (b), dan 5 MST (c) Stek Tanaman Lada.....	21
Gambar 2. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Tunas umur 3 MST (a), 5 MST (b), 6 MST (c) , 7 MST (d) , 8 MST (e) , 9 MST (f) , 10 MST (g) , 11 MST (h) , dan 12 MST (i) Stek Tanaman Lada.....	24
Gambar 3. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Daun umur 8 MST (a), 10 MST (b), 11 MST (c), dan12 MST (d) Stek Tanaman Lada.....	27
Gambar 5. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Tunas umur 3 MST (a), 4 MST (b), dan 5 MST (c) Stek Tanaman Lada.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Tata Letak Penelitian.....	39
Lampiran 2. Rekapitulasi Pengaruh Konsentrasi Rootone-F dan Lama Perendaman terhadap Stek Lada.. ..	40
Lampiran 3. Rerata Jumlah Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	41
Lampiran 4. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	41
Lampiran 5. Rerata Jumlah Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	42
Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	42
Lampiran 7. Rerata Jumlah Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	43
Lampiran 8. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	43
Lampiran 9. Rerata Jumlah Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	44
Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	44
Lampiran 11. Rerata Jumlah Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	45
Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	45
Lampiran 13. Rerata Jumlah Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	46
Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	46
Lampiran 15. Rerata Jumlah Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$).....	47

Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	47
Lampiran 17. Rerata Jumlah Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	48
Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	48
Lampiran 19. Rerata Jumlah Tunas umur 11 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	49
Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 11 M	49
Lampiran 21. Rerata Jumlah Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	51
Lampiran 22. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	51
Lampiran 23. Rerata Panjang Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	52
Lampiran 24. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	52
Lampiran 25. Rerata Panjang Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	53
Lampiran 26. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	53
Lampiran 27. Rerata Panjang Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	54
Lampiran 28. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	54
Lampiran 29. Rerata Panjang Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	55
Lampiran 30. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	55
Lampiran 31. Rerata Panjang Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	56

Lampiran 32. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	56
Lampiran 33. Rerata Panjang Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	57
Lampiran 34. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	57
Lampiran 35. Rerata Panjang Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	58
Lampiran 36. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	58
Lampiran 37. Rerata Panjang Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	59
Lampiran 38. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	59
Lampiran 39. Rerata Panjang Tunas umur 11 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	60
Lampiran 40. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 11 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	60
Lampiran 41. Rerata Panjang Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	61
Lampiran 42. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	61
Lampiran 43. Rerata Jumlah Daun umur 5 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	62
Lampiran 44. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 5 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	62
Lampiran 45. Rerata Jumlah Daun umur 6 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	63
Lampiran 46. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 6 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5).....	63

Lampiran 47. Rerata Jumlah Daun umur 7 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	64
Lampiran 48. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 7 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	64
Lampiran 49. Rerata Jumlah Daun umur 8 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	65
Lampiran 50. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 8 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	65
Lampiran 51. Rerata Jumlah Daun umur 9 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	66
Lampiran 52. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 9 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	66
Lampiran 53. Rerata Jumlah Daun umur 10 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	67
Lampiran 54. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 10 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	67
Lampiran 55. Rerata Jumlah Daun umur 11 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	68
Lampiran 56. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 11 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	68
Lampiran 57. Rerata Jumlah Daun umur 12 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	69
Lampiran 58. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 12 MST Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	69
Lampiran 59. Rerata Jumlah Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	70
Lampiran 60. sidik Ragam Jumlah akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	70
Lampiran 61. Rerata Panjang Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	71

Lampiran 62. Sidik Ragam Panjang Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	71
Lampiran 63. Rerata Bobot Segar Tunas Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	72
Lampiran 64. Sidik Ragam Bobot Segar Tunas Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	72
Lampiran 65. Rerata Bobot Kering Tunas Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	73
Lampiran 66. Sidik Ragam Bobot Kering Tunas Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	73
Lampiran 67. Rerata Bobot Segar Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	74
Lampiran 68. Sidik Ragam Bobot Segar Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	74
Lampiran 69. Rerata Bobot Kering Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	75
Lampiran 70. Sidik Ragam Bobot Kering Akar Hasil Transformasi Akar (x+0,5)	75

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Stek Lada (*Piper nigrum*) Pada Larutan Rootone - F” ini dilaksanakan Penelitian dalam polybag akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2017 di Kebun Benih Holtikultura Sidokerto Kecamatan Pati Kabupaten Pati dan jenis tanah Ultisol dengan pH 6-7.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas 2 faktor sebagai perlakuan dan 3 ulangan ditambah 1 petak Kontrol (K0). Faktor yang pertama, konsentrasi Rootone-F (K), terbagi atas 3 taraf, yakni: 100 ppm (K1), 200 ppm (K2) serta 300 ppm (K3); sedangkan faktor yang kedua, lama perendaman (P), juga terdiri atas 3 taraf, yakni: 2,5 jam (P1), 3 jam (P2) dan 3,5 jam (P3). Parameter yang diamati dalam penelitian ini berjumlah 10, dengan rincian sebagai berikut: Jumlah Tunas , Jumlah Daun, Panjang Tunas, bobot segar dan kering tunas, jumlah dan Panjang Akar, bobot segar serta Bobot Kering Akar.

Berdasarkan dari hasil penelitian stek tanaman lada akibat perlakuan konsentrasi Rootone-F dan lama perendaman menunjukkan hasil bahwa : Perlakuan pemberian konsentrasi larutan Rootone-F (0, 100, 200, dan 300 ppm) berpengaruh nyata pada parameter pengamatan, yaitu Jumlah Tunas, Bobot Segar Tunas tertinggi pada perlakuan K1 (100 ppm) sebesar 2,69 gr. Perlakuan lama perendaman (2,5 jam, 3 jam, dan 3,5 jam) memberikan pengaruh nyata pada Bobot Segar Tunas dan hasil tertinggi pada perlakuan P2 (3jam) yaitu 2,80 gr. Terjadi interaksi antar kedua perlakuan hanya pada parameter Jumlah Tunas 3-5 MST, Panjang Tunas 5-12 MST, Jumlah Daun 8 MST, 10 -12 MST, dan bobot segar tunas.

Kata Kunci : Tanaman Lada (*Piper Nigrum L.*), Konsentrasi, lama perendaman, stek, rootone F, IBA, IAA, NAA, dan Hormon Auksin.

ABSTRAC

The research entitled "The Influence of Concentration and Long Soaking of Pepper Stress (*Piper nigrum*)in Rootone-F Solution" was carried out. The research in polybag will be conducted from May to July 2017 at the Sidokerto Holticulture Garden Sub-district Pati Pati Regency of Pati Regency and type of soil Ultisol with pH 6- 7.

This research uses factorial experimental method with Randomized Complete Block Design (RAKL) consisting of 2 factors as treatment and 3 replications plus 1 plot of Control (K0). The first factor, Rootone-F (K) concentration, is divided into 3 levels, namely: 100 ppm (K1), 200 ppm (K2) and 300 ppm (K3); while the second factor, the duration of immersion (P), also consists of 3 levels, namely: 2.5 hours (P1), 3 hours (P2) and 3.5 hours (P3). The parameters observed in this study amounted to 10, with details as follows: number of buds, number of leaves, bud length, fresh weight and dried buds, number and length of roots, fresh weight and root dry weight.

Based on the results of pepper plant crop studies due to the Rootone-F concentration treatment and the duration of soaking showed that: The treatment of concentration of Rootone-F solution (0, 100, 200, and 300 ppm) had significant effect on observation parameter, that is the highest number of shoots, the highest shoot fresh weight at treatment K1 (100 ppm) of 2.69 gr. The long treatment of immersion (2.5 hours, 3 hours, and 3.5 hours) gave a real effect on the fresh shoot weight and the highest yield on P2 treatment (3 hours) that is 2.80 gr. There was an interaction between the two treatments only on the 3-5 MST Tunnel Number, the Shoot Length of 5-12 MST, the Number of Leaves 8 MST, 10-12 MST, and the fresh weight of the bud.

Keywords: Pepper Plants (*Piper Nigrum L.*), Concentration, Long Immersion, Cutting, Rootone F, IBA, IAA, NAA, and Auxin Hormone

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman lada merupakan tanaman rempah yang berasal dari daerah India. Untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi lada, dapat bersaing di tingkat dunia, yang baik dan benar dengan mempertimbangkan dan meningkatkan strategi potensi sumber daya alam, lingkungan dan sosial ekonomi. Dengan sistem tersebut diharapkan Mampu menghasilkan lada berkualitas tinggi (bebas dari senyawa/polutan an organik racun), melalui penggunaan varietas unggul, sehat, tahan hama penyakit, memaksimalkan penggunaan pupuk organik, menggunakan pestisida nabati dan penggunaan agensia hayati, (Sulkani, 2013).

Rootone – F sebagai salah satu zat pengatur tumbuh akar yang banyak dipergunakan akhir-akhir ini, dijumpai dalam bentuk tepung putih dan berguna untuk mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar-akar baru, karena mengandung bahan aktif dari hasil formulasi beberapa hormon tumbuh akar yaitu IBA, IAA, dan NAA (Anonim, 1987). Penggunaan Rootone – F sebagai hasil kombinasi dari ketiga jenis hormon tumbuh di atas lebih efektif merangsang perakaran dari pada penggunaan hanya satu jenis hormon secara tunggal pada konsentrasi sama.

Rootone-F merupakan ZPT sintetik yang bahan aktifnya merupakan gabungan dari IBA dan NAA yang sangat efektif merangsang pertunasan dan pertumbuhan perakaran stek (Kosasih & Rochayat 2000, Arinasa *et al.* 2015). Pertumbuhan stek dipengaruhi oleh ukuran stek. Panjang stek menentukan jumlah cadangan makanan yang terkandung dalam setek. Panjang stek juga menunjukkan

persediaan energi yang diperlukan dalam pertumbuhan akar dan tunas lebih banyak. Penggunaan panjang stek pucuk dengan ukuran 5–10 cm (3–5 ruas) lebih efisien dalam penggunaan bahan material stek karena secara morfologi perawakan tanaman *B. tuberosa* Lmk. tingginya tidak lebih dari 30 cm. Hasil penelitian bambu petung hitam menggunakan Rootone-F menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi 400 mg/l memberikan hasil yang paling optimal untuk pertumbuhan Panjang Akar dan Jumlah Daun (Arinasa *et al.* 2015). Hal senada juga ditunjukkan oleh stek batang tanaman anggur yang terdiri atas tiga sampai empat mata tunas dengan panjang 25–30 cm memberikan hasil yang lebih baik.

Berdasarkan dari hasil penelitian Huik (2004), menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh Rootone-F berpengaruh nyata terhadap persen tumbuh tunas, Jumlah Akar, berat kering akar, berat kering tunas, dan mengindikasikan bahwa pemberian Rootone-F dapat menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan stek batang *Tectona grandis* L. Pemberian dosis Rootone-F pada stek Rosamala (*A.excelsa*) dengan dosis 50 mg menghasilkan prsentase hidup (91.67%) dan persentase berakar (67.50%) yang terbaik (Rifai H, 2010). Selain itu, pemberian Rootone-F dengan dosis 100 mg/stek berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan Jumlah Akar, Panjang Akar, Bobot Segar Akar, dan Bobot Kering Akar stek buah naga (Yunianto, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh Rootone-F merupakan senyawa atau zat kimia yang dalam konsentrasi rendah dapat merangsang, menghambat atau sebaliknya mengubah proses fisiologis dalam pertmbuhn dan perkembangan tanaman terutama pad bagian-bagian vegetatif dari tanaman.

Lama perendaman sangat penting bagi proses penyerapan Rootone-F pada stek batang. Menurut manope (2013), mengatakan bahwa lama perendaman dalam larutan zat pengatur tumbuh juga berpengaruh terhadap tingkat kaberhasilan pertumbuhan stek. Budianto et al. (2013), menyatakan bahwa perlakuan lama perendaman dengan IBA selama 3 jam memberikan pengaruh secara nyata terhadap parameter Panjang Akar, Jumlah Daun, dan Bobot Kering Akar pada stek tanaman sirih merah. Perendaman pangkal stek pucuk jambu air selama 18 jam dalam larutan IBA nyata meningkatkan pertambahan tinggi stek umur 42, 49, dan 56 HST, Jumlah Akar, bobot akar, dan volume akar stek jambu air (Sulastri, 2004). Hal ini dimaksudkan supaya batang stek yang direndam kedalam larutan Rootone-F bisa menyerap dengan baik agar hormon atau zat pengatur tumbuh bisa terserap secara merata kedalam jaringan sel-sel tanaman atau batang stek.

Penelitian tentang konsentrasi dan lama perendaman Rootone-F dipaparkan oleh beberapa peneliti pada pembibitan tanaman dengan metode stek. Seperti yang disampaikan Wiratri (2005), bahwa stek pucuk tanaman gmelina yang direndam dalam larutan Rootone-F 100 ppm selama 24 jam merupakan cara yang paling baik. Sudrajat, dan Harto (2011), mengatakan bahwa perendaman dengan Rootone-F 300 mg/1 direndam selama 3 jam memberikan hasil terbaik pada rata-rata Panjang Tunas (5,67 cm), Jumlah Daun (7,67 cm), dan Jumlah Akar pada tanaman pule pandak, dibandingkan dengan perlakuan IBA dengan konsentrasi 150 dengan lama perendaman 24 jam mendapatkan hasil paling tinggi pada rata-rata Jumlah Akar 3,33 pada tanaman jeruk (Kusdianto, 2012)

Penelitian Arsyadmunir (2013) bahwa pada tanaman sirih merah dengan perlakuan kombinasi macam ZPT dan lama perendaman memberikan pengaruh pada parameter saat muncul tunas, Jumlah Daun, Panjang Tunas, Jumlah Akar, Panjang Akar, Bobot Kering Akar dan bobot kering daun. Pada parameter saat muncul tunas paling baik pada perlakuan NAA yang direndam selama 1 jam yaitu sebesar 8,92 HST, dibandingkan dengan kontrol 10,5 HST. Jumlah daun paling banyak pada perlakuan NAA yang direndam selama 1 jam menunjukkan hasil sebesar 6,33 helai, dibandingkan kontrol yaitu 4,08 helai. Panjang tunas paling baik pada perlakuan NAA selama 1 jam sebesar 27,98 cm pada umur 12 MST dibandingkan kontrol sekitar 10,91 cm dan terus mengalami peningkatan mulai umur 6 MST. Pada Jumlah Akar terbaik pada perlakuan IBA selama 3 jam sebesar 20,50 helai saat umur 12 MST dan pada perlakuan NAA selama 1 jam juga meningkat menjadi 14,25 helai dibandingkan pada kontrol yaitu 10,50 helai. Panjang akar paling baik pada perlakuan IBA selama 3 jam sebesar 20,42 cm dibandingkan dengan kontrol 11,54 cm. Pada Bobot Kering Akar terbaik pada perlakuan IBA selama 3 jam sebesar 0,57 g dibandingkan dengan kontrol sekitar 0,16 g. Dan pada parameter bobot kering daun paling baik pada perlakuan NAA selama 1 jam sebesar 1,42 g dibandingkan dengan kontrol yaitu 0,59 g.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman stek tanaman Lada (*Piper nigrum*) dalam larutan Rootone-F.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi Rootone-F berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman Lada (*Piper nigrum*)?

2. Apakah lama perendaman Rootone-F berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman Lada (*Piper nigrum*)?
3. Adakah interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman Rootone-F berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman Lada (*Piper nigrum*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Rootone-F terhadap pertumbuhan stek tanaman Lada (*Piper nigrum*).
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dalam Rootone-F terhadap pertumbuhan stek tanaman Lada (*Piper nigrum*).
3. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman Rootone-F terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman Lada (*Piper nigrum*).

D. Hipotesis

1. Diduga konsentrasi Rootone-F berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman Lada (*Piper nigrum*).
2. Diduga lama perendaman berpengaruh pada pertumbuhan stek tanaman Lada (*Piper nigrum*).
3. Diduga ada interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman dengan Rootone-F terhadap pertumbuhan stek tanaman Lada (*Piper nigrum*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Lada

1. Botani Tanaman

Tanaman Lada (*Piper nigrum*) merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman Lada berfamili dengan Piperaceae yang berasal dari India dan menyebar luas keberbagai benua terutama benua Asia.

Klasifikasi tanaman Lada (*Piper nigrum*) adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta (tanaman berbiji)
Sub divisi	: Angiospermae (biji berada di dalam buah)
Kelas	: Monocotyledoneae (biji berkeping satu)
Ordo	: Piperales
Famili	: Piperaceae
Genus	: Piper
Spesies	: <i>Piper nigrum</i> Linn

Genus Piper memiliki banyak spesies. Sekitar 600 – 2.000 spesies di antaranya tersebar di daerah tropis. Dari jumlah tersebut, terdapat beberapa spesies yang telah dibudidayakan, antara lain *Piper nigrum* (lada), *Piper betle* (sirih), dan *Piper retrofractum* (cabai jawa) (Rukmana, 2003).

Daun pada tanaman lada memiliki warna hijau berbentuk oval dan runcing di bagian ujung. Daun pada tanaman ini yaitu daun tunggal dengan panjang 12 – 18 cm dan lebar 3 cm dengan tangkai panjang 4 cm.

Batang tanaman lada disebut juga batang stolon yaitu batang dengan tumbuh tegak ketas dan batang pada tanaman ini juga bercabang dan menjalar.

Batang lada berbentuk lunak dan agak pipih dan beruas-ruas dengan panjang ruas 7-12.

Sedangkan bunga pada tanaman lada berbentuk majemuk dan tumbuh pada ketiak tangkai daun. Bunga tanaman ini memiliki malai 100-150 bunga yang akan menjadi buah. Dan buah pada tanaman ini berwarna hijau dan merah jika sudah matang. Memiliki biji berwarna kecoklatan hitam berdiameter 3-5 mm dan dilindungi daging buah dengan ketebalan 2-3 cm.

Syarat – syarat tumbuh untuk tanaman lada adalah iklim tropis, tinggi tempat 0 s/d 1.000 meter dari permukaan laut, namun idealnya 0 s/d 600 m dpl, kisaran relatif udara yang optimal antara 80 % - 90 %, curah hujan tahunan yang optimal antara 2.000 – 2.500 mm/tahun, struktur tanah gembur, tekstur tanah lempung gembur, lempung berpasir, lempung liat berdebu, tebal solum mencapai kedalaman 50 cm, pH tanah 6 – 7, drainase dan kelembaban tanah baik.

2. Perbanyakan tanaman lada dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu

a. Perbanyakan secara generatif

Perbanyakan tanaman lada berasal dari biji tidak dianjurkan karena lada relatif cepat berkurang daya tumbuhnya serta hasil semaiannya beranekaragam bentuk dan sifat.

b. Perbanyakan secara vegetatif.

Perbanyakan vegetatif dengan menggunakan stek batang atau sulur panjang merupakan metode yang direkomendasikan karena efisien dalam menggunakan stek dan menghasilkan benih yang baik dan seragam.

B. Penggunaan Stek Lada

Pentingnya penggunaan bahan stek bermutu merupakan salah satu unsur panca usaha pertanian yang utama dalam upaya meningkatkan produksi, penggunaan bahan stek unggul dalam proses budidaya tanaman dapat meningkatkan kuantitas produksi juga dapat memperbaiki kualitasnya untuk memperoleh calon baahan stek yang bermutu tinggi.

Perbanyakan secara vegetatif terbagi dua cara yaitu perbanyakan dengan menggunakan teknologi tinggi seperti kultur jaringan, pembibitan vegetatif jenis ini membutuhkan biaya tinggi dan sumber daya manusia yang terdidik. Sedangkan untuk jangka pendek dimana kemampuan biaya terbatas maka solusinya adalah dengan perbanyakan vegetatif makro, perbanyakan makro seperti stek, sambungan dan cangkok muda dipelajari dan tidak begitu membutuhkan teknologi yang canggih. Cara ini dapat diterapkan dengan mudah dalam pemeliharaannya dan memenuhi kaidah perbanyakan vegetatif secara standar.(Pudjiono, 2000)

Lada memiliki banyak manfaat sebagai bahan baku dalam sektor industri makanan, minuman ringan dan industri wangi-wangian. Lada digunakan dalam pembuatan sosis, asinan kol, dan lain-lain. Minyak lada digunakan dalam industri wangi-wangian, industri parfum, dan kosmetik serta industri flavor (Balai Penelitian Rempah dan Obat, 1996).

Stek merupakan perbanyakan tanaman yang efektif dan efisien dalam budidaya tanaman lada. Perbanyakan lada dengan stek lebih menguntungkan karena menghasilkan populasi tanaman yang homogen dan memiliki sifat yang sama dengan induknya (Balai Informasi Pertanian Irian Jaya, 1994).

Salah satu kendala dalam perbanyakan tanaman dengan stek yaitu sulitnya mendapatkan bahan tanaman dalam jumlah yang banyak dan berkualitas. Menurut Badan Litbang Pertanian (2013), harga bibit lada yang mahal merupakan salah satu faktor sulitnya mendapatkan bahan tanaman dalam jumlah banyak dan berkualitas. Faktor – faktor yang menyebabkan harga bibit lada mahal yaitu luas kebun penghasil bibit lada kecil, petani tidak melakukan pemangkasan karena lebih mengutamakan untuk memproduksi buah dan umur bahan tanaman yang tidak sesuai.

Stek lada digolongkan menjadi 2 jenis yaitu stek panjang dan stek pendek. Stek panjang menggunakan bahan setek 6—8 buku sedangkan stek pendek menggunakan dua buku. Stek pendek lebih efektif dan efisien bila dibandingkan dengan stek panjang. Penggunaan stek panjang memiliki tingkat risiko kegagalan lebih besar. Stek panjang memerlukan penyulaman sebesar 73,8% (Balai Penelitian Rempah dan Obat, 1996). Hal ini karena Jumlah Akar yang dimiliki stek terlalu sedikit sehingga tidak cukup untuk menyerap unsur hara.

Keuntungan perbanyakan stek lada dua buku antara lain dapat menyediakan bibit dalam jumlah yang banyak dalam jangka waktu yang relatif cepat sehingga menghemat penggunaan bahan tanaman. Penggunaan stek dua buku hanya memerlukan sedikit penyulaman, memiliki rata-rata cabang generatif lebih banyak sehingga dapat berbunga lebih cepat (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, 1996).

C. Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F

Zat pengatur tumbuh merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui pembelahan sel, perbesaran sel dan deferensiasi sel (Hartman dan Kester, 1983) dalam (Huik, 2004). Sebenarnya tanaman sendiri sudah memiliki hormon tumbuh alami (endogen) namun ketersediaanya terbatas, jadi perlu penambahan hormon dari luar (eksogen). Salah satu zat pengatur tumbuh yang paling umum digunakan adalah Rootone-F yang termasuk kelompok auksin yang mengandung bahan aktif dari hasil formulasi beberapa hormon tumbuh akar yaitu IBA, IAA, dan NAA.

Rootone-F berfungsi memacu pertumbuhan akar. Secara teknis Rootone-F sangat aktif mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman akan banyak dan dapat mengimbangi penguapan air pada bagian tanaman yang berada di atas tanah dan secara ekonomis penggunaan Rootone-F dapat menghemat tenaga, waktu, dan biaya (Huik, 2004).

Cara pemberian zat pengatur tumbuh pada stek batang dapat dilakukan dengan cara pemberian dengan perendaman, pencelupan dan tepung. Dalam mengaplikasikan zat pengatur tumbuh perlu diperhatikan ketepatan dosis, karena jika dosis terlalu tinggi bukannya memacu pertumbuhan tanaman tetapi dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan keracunan pada seluruh jaringan tanaman.

Beberapa hasil penelitian tentang penggunaan zat pengatur tumbuh Rootone-F terhadap stek tanaman. Menurut Yunita (2011), menyatakan bahwa pemberian larutan Rootone-F dengan konsentrasi 100 mg, memberikan pengaruh

terhadap semua parameter pengamatan dan konsetrasi Rootone-F 100 mg merupakan sumber auksin terbaik untuk merangsang pertumbuhan akar sebanyak 5,83 pada stek markisa di banding dengan pemberian hormon urin sapi yang hanya menghasilkan akar sebanyak 5,5. Selain itu, Sudomo et al. (2013), menyatakan bahwa pemberian konsentrasi Rootone-F 100 ppm berpengaruh pada pertumbuhan stek tanaman manglid di banding dengan perlakuan kontrol terhadap parameter Jumlah Akar (6,75) dan berat kering daun (1,27). Pemberian Rootone-F dengan konsentrasi 300 ppm/l air selama 3 jam memberikan pengaruh terbaik pada saat tumbuh tunas 45 HST, Panjang Tunas (5,67), Jumlah Daun (7,67) dan Jumlah Akar (3 buah) dibandingkan perlakuan kontrol pada tanaman pule pandak (Sudrajat dan Harto, 2011).

Pemberian Rootone-F dengan konsentrasi 300 ppm/l dapat meningkatkan pertumbuhan tunas dan akar pada stek batang tanaman nilam (Purdyaningsih, 2015). Dan pemberian 300 ppm pada stek cabe memberikan pengaruh nyata pada parameter Panjang Akar (2,27) (Budianto et al., 2012). Penggunaan zat pengatur tumbuh Rootone-F disampaikan juga oleh Suena et al. (2010), perlakuan konsentrasi Rootone-F dapat meningkatkan pertumbuhan stek ranting pada tanaman melinjo, kombinasi antara 600 ppm Rootone-F memberikan pertumbuhan setek ranting terbaik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan (Badrudin, 2013) pada tanaman tebu menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman Rootone-F pada umumnya memberikan pengaruh yang baik dibandingkan dengan kontrol untuk semua variabel yang diamati. Interaksi antara konsentrasi 300 ppm dan lama

perendaman 20 jam memberikan pengaruh terbaik pada saat muncul tunas (3,47 hst), tinggi tanaman (138,23 cm), panjang daun (117,30 cm), lebar daun (1,97 cm), Jumlah Daun (8,33 cm), Jumlah Akar (20,67 buah), panjang akar (20,23 cm), diameter batang (1,00 cm), bobot basah tanaman (44,23 gram), dan bobot kering tanaman (19,03 gram).

Penelitian Syakhril (2012) bahwa pada stek sirih merah dengan Perlakuan perendaman stek sirih merah dalam larutan Rooton-F pada konsentrasi 0,50 mg per liter air mampu meningkatkan Panjang Tunas pada umur 90 HST menjadi 23,28 cm dianding kontrol 9,12 cm. Peningkatan ini terjadi sejak umur 30 HST. Pada parameter Jumlah Daun mampu meningkat pada umur 60 HST menjadi 6,40 helai dibanding kontrol 3,60 helai.

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dalam polybag akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2017 di Kebun Benih Holtikultura Sidokerto, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati dan jenis tanah Ultisol dengan pH 6-7.

B. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan adalah Polybag, pisau, gunting, kantong plastik, plastik transparan, gelas ukur, gelas plastik, cangkul, penggaris, timbangan, kertas label, sprayer, ember, dan alat tulis

2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah batang tanaman Lada, Rootone-F, aquades, air, fungisida, dan media tanam dari tanah, pasir, dan kompos.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Faktor perlakuan yang akan diberikan yaitu berupa konsentrasi Rootone-F (K) dengan 3 taraf dan lama perendaman (P) dengan 3 taraf ditambah satu perlakuan kontrol ($3 \times 3 + 1$) diulang sebanyak 3 kali. dengan perincian berikut :

Faktor I : Konsentrasi Rootone-F (K) Tg erdiri dari 3 aras, yaitu:

K₁ : Konsentrasi 100 ppm

K₂ : Konsentrasi 200 ppm

K₃ : Konsentrasi 300 ppm

Faktor II : Lama Perendaman (P) terdiri dari 3 aras,yaitu:

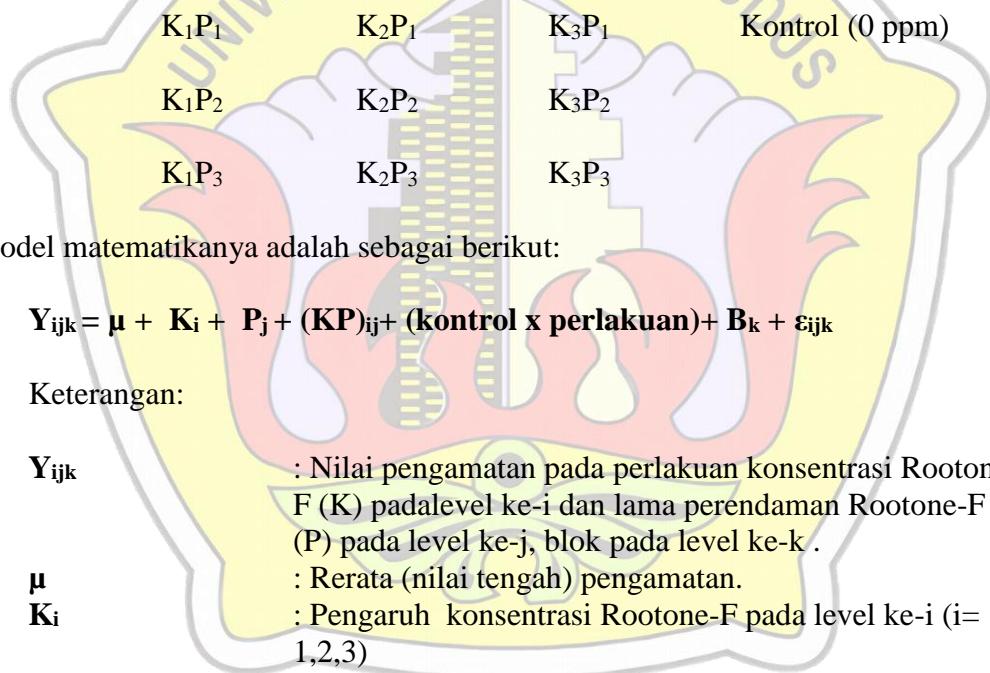
P1 : Lama Perendaman 2,5 jam

P2 : Lama Perendaman 3 jam

P3 : Lama Perendaman 3,5 jam

Kontrol (K0) direndam dengan aquades

Dari kedua faktor diatas maka diperoleh 9 kombinasi perlakuan ditambah satu perlakuan kontrol, setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 30 satuan percobaandan setiap satuan percobaan terdiri dari 3 tanaman stek Lada semuanya dijadikan sampel, jadi jumlah keseluruhan terdapat 90 polybag.



Model matematikanya adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_i + P_j + (KP)_{ij} + (\text{kontrol} \times \text{perlakuan}) + B_k + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Nilai pengamatan pada perlakuan konsentrasi Rootone-F (K) pada level ke-i dan lama perendaman Rootone-F (P) pada level ke-j, blok pada level ke-k .

μ : Rerata (nilai tengah) pengamatan.

K_i : Pengaruh konsentrasi Rootone-F pada level ke-i ($i=1,2,3$)

P_j : Pengaruh lama perendaman pada level ke-j ($j=1,2,3$)

$(KP)_{ij}$: Pengaruh interaksi konsentrasi Rootone-F pada level ke-i dan lama perendaman pada level ke-j.

Kontrol x perlakuan : Pengaruh kontrol (K0) pada pengamatan perlakuan.

B_k : Pengaruh Blok/kelompok pada level ke-k.

ϵ_{ijk} : Kesalahan percobaan perlakuan konsentrasi Rootone-F pada level ke-i dan lama perendaman Rootone-F pada level ke-j blok/kelompok pada level ke-k.

Data hasil pengamatan untuk setiap perlakuan dilakukan analisis Sidik Ragam kontras ortogonal, bila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda duncan (DMRT) 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Penyiapan Media Tanam

Menyiapkan polybag ukuran 20x25 cm sebagai tempat media tanam stek tanaman Lada, kemudian polybag diisi dengan tanah, kompos, dan pasir (1:1:1) hampir penuh (5 cm dari permukaan polybag) untuk media tanam. Tujuan dari pemberian pasir dimaksud agar supaya media tanam menjadi ringan, sehingga akar tanaman mudah menembus tanah dan tumbuh subur. Ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan stek yang diperlukan. Fungsi pupuk kandang ini adalah untuk memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi remah.

2. Penyiapan Bahan Stek

Stek diambil dari bahan tanaman yang berasal dari batang atau sulur, pengambilan sulur/cabang yang benar akan diperoleh hasil yang baik. Setelah polybag siap ditanami, bibit berupa bahan tanaman untuk stek kurang lebih 1 cm diatas ruas. Stek ini mempunyai 1 helai daun dan diupayakan agar setiap stek mempunyai 1 helai daun, hal ini untuk membantu proses photosynthesis. Kedalaman penanaman stek sepanjang ruas stek tersebut, sehingga stek masih kelihatan 1 cm diatas ruas dari permukaan tanah.

3. Penyiapan Rootone-F

Rootone-F ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik, dengan bobot masing-masing 100 mg, 200 mg, dan 300 mg kemudian masing-masing

dilarutkan dalam aquades sampai volume 1000 ml dan diaduk sampai homogen, sehingga diperoleh konsentrasi Rootone-F 100 ppm, 200 ppm, dan 300 ppm.

4. Perendaman Stek

Perendaman stek dengan larutan Rootone-F dengan waktu perendaman yaitu perendaman 2,5 jam, perendaman 3 jam, dan perendaman 3,5 jam. Dengan cara merendam bagian pangkal stek kedalam larutan Rootone-F yang sudah siap berdasarkan konsentrasi yang ditentukan sedalam 3 cm. Setelah bahan stek direndam kemudian angkat dan dibalik pangkalnya keatas selama 10 menit supaya zat pengatur tumbuh meresap kedalam batang stek.

5. Penanaman Stek

Setelah direndam dalam larutan Rootone-F sesuai dengan konsentrasi perlakuan selanjutnya stek ditanam pada media tanam (tanah, pasir, kompos) dengan kedalaman ± 5 cm.

6. Pemeliharaan Stek

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menyesuaikan keadaan lingkungan, jika tanahnya masih basah maka tidak perlu disiram dan jika kering cukup disiram 1 kali pada waktu pagi atau sore hari. Penyiramannya harus sama semua jika satu gelas aqua maka semuanya harus disiram menggunakan takaran gelas aqua yang sama.

b. Penyiaangan

Penyiaangan dilakukan 2 minggu sekali dengan cara membersihkan atau mencabut seluruh gulma agar tidak terjadi persaingan perebutan unsur hara.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian terhadap OPT, baik berupa hama, penyakit maupun gulma.

Apabila pada saat percobaan terjadi serangan hama yang tidak dapat dikendalikan secara manual atau prinsip PHT maka pengendalian dilakukan menggunakan insektisida kimia atau sintesis

d. Pemupukan

Pemupukan cukup menggunakan pupuk dasar yakni pupuk kompos dan penambahan pupuk Urea sebagai pupuk dasar.

E. Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali setelah tanaman berumur 2 MST, dengan sampel sebanyak 10 parameter pengamatan pada setiap blok yang diamati. Pengamatan dilakukan pada parameter sebagai berikut :

1. Jumlah Tunas (helai)

Pengamatan Jumlah Tunas muncul dilakukan saat tunas atau pucuk mulai muncul dengan ciri-ciri daun masih terlalu muda, dan diamati setiap 1 minggu sekali sampai akhir penelitian.

2. Panjang Tunas (cm)

Panjang tunas diukur dari ketiak batang sampai dengan ujung tunas. Pengukuran diamati setiap 1 minggu sekali sampai akhir penelitian.

3. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan Jumlah Daun dilakukan dengan cara menghitung Jumlah Daun yang telah membuka sempurna tiap 1 minggu sekali sampai akhir penelitian.

4. Jumlah Akar (helai)

Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian, dengan cara menghitung banyaknya akar yang muncul pada pangkal stek.

5. Panjang Akar (cm)

Memilih akar terpanjang dari stek, kemudian diukur dengan menggunakan mistar.

6. Bobot Segar Tunas (g)

Bobot segar tunas dilakukan dengan cara memotong tunas dari pangkal tunas dan membersihkannya kemudian tunas di timbang, dilakukan pada akhir pengamatan.

7. Bobot Kering Tunas (g)

Diukur dengan cara menimbang tunas stek setelah dijemur dan dioven dengan suhu 600 C selama 2 x 24 jam yang dilakukan di akhir pengamatan.

8. Bobot Segar Akar (g)

Dilakukan pada akhir penelitian, dengan cara akar dipisahkan dengan batang dengan cara dicuci dengan air dan kemudian ditimbang.

9. Bobot Kering Akar (g)

Diukur dengan cara menimbang akar stek setelah dijemur dan dilakukan pengovenan dengan suhu 600 C selama 2 x 24 jam yang dilakukan pada akhir pengamatan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Jumlah Tunas

Hasil pengamatan parameter Jumlah Tunas stek Lada (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dan lama perendaman rootone F tidak memberikan pengaruh nyata pada Jumlah tunas stek Lada umur 3 MST hingga 12 MST (Lampiran 2). Namun Kombinasi perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada Jumlah Tunas umur 3 MST dan 4 MST. Terdapat interaksi perlakuan konsentrasi dan lama perendaman rootone F pada umur stek 3 MST, 4 MST dan 5 MST (Lampiran 4, 6 dan 8).

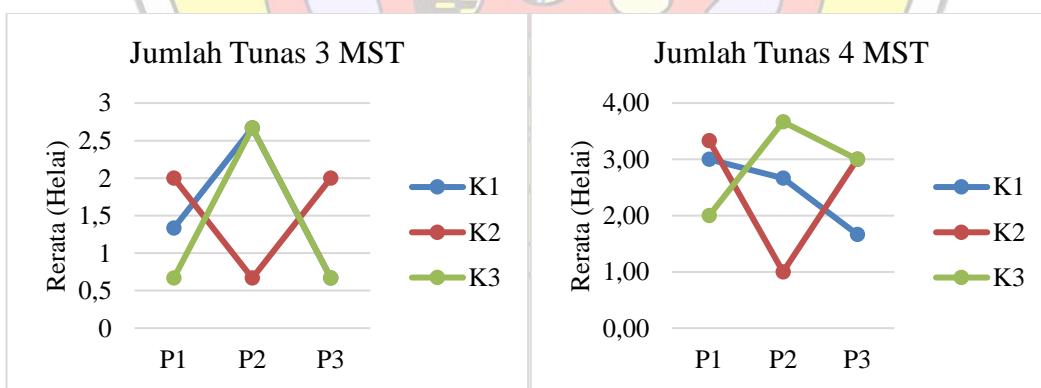
Rerata Jumlah Tunas tanaman stek lada umur 3 MST, 4 MST dan 5 MST pada perlakuan K3P2 menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lain. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan rootone F dengan konsentrasi tinggi yang disertai lama perendaman (hingga 3 jam) mampu meningkatkan Jumlah Tunas pada tanaman stek lada.

Perlakuan konsentrasi dan lama perendaman larutan rootone F menunjukkan adanya interaksi yang berpengaruh sangat nyata pada umur stek 3 MST dan 4 MST, dan berpengaruh nyata pada umur stek 5 MST. Bentuk interaksi konsentrasi dan lama perendaman larutan rootone F terhadap Jumlah Tunas stek Lada umur 3 MST, 4 MST dan 5 MST dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah.

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Jumlah Tunas Stek Lada pada berbagai umur (MST).

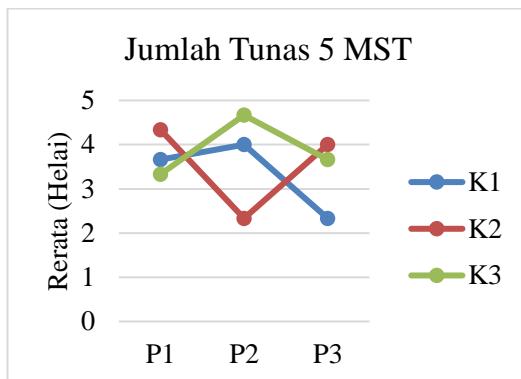
Perlakuan	Konsentrasi Rootone-F									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K ₀	0,67	2,00	3,67	3,33	1,67	2,00	2,33	2,33	2,00	2,33
K ₁	1,56	2,44	3,31	3,44	2,00	2,00	2,11	2,11	2,33	2,33
K ₂	1,56	2,44	3,56	3,33	1,78	1,56	1,78	1,84	1,78	2,11
K ₃	1,33	2,89	3,89	3,78	1,56	1,67	2,00	2,00	2,11	2,22
Lama Perendaman										
P ₁	1,33	2,78	3,78	3,89	1,89	1,67	2,00	2,11	2,22	2,22
P ₂	2,00	2,44	3,67	3,44	1,67	1,78	2,00	2,00	2,00	2,33
P ₃	1,11	2,56	3,33	3,22	1,78	1,78	1,89	1,89	2,00	2,11
Kombinasi Perlakuan										
K ₀ P ₀	0,67b	2,00b	3,67	3,33	1,67	2,00	2,23	2,33	2,00	2,33
K ₁ P ₁	1,33a	3,20a	3,67	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
K ₁ P ₂	2,67a	2,67a	4,00	3,67	2,00	2,00	2,00	2,00	2,67	2,67
K ₁ P ₃	0,67b	1,67c	2,33	2,67	2,00	2,00	2,33	2,33	2,33	2,33
K ₂ P ₁	2,00a	3,33a	4,33	4,33	2,00	1,33	1,61	2,00	2,33	2,33
K ₂ P ₂	0,67b	1,60c	2,33	2,3	1,32	1,33	2,00	2,00	1,33	2,00
K ₂ P ₃	2,00a	3,00a	4,00	3,33	2,00	2,00	1,67	1,67	1,67	2,00
K ₃ P ₁	0,67b	2,00b	3,33	3,33	1,67	1,67	2,33	2,33	2,33	2,33
K ₃ P ₂	2,67a	3,67a	4,67	4,23	1,67	2,00	2,00	2,00	2,00	2,33
K ₃ P ₃	0,67b	3,00a	3,67	3,67	1,33	1,33	1,67	1,67	2,00	2,00

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata dan tidak dilanjutkan ke uji duncan DMRT 5%.



(a)

(b)



(c)

Gambar 1. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Tunas umur 3 MST (a), 4 MST (b), dan 5 MST (c) Stek Tanaman Lada.

Interaksi Jumlah Tunas 3 MST (a) menunjukkan K1 mengalami kenaikan pada P2 dan turun pada P3, hal serupa juga terjadi pada K3. Namun pada K2 yang terjadi sebaliknya yaitu mengalami penurunan pada P2. Pada Jumlah tunas 4 MST (b) K1 mengalami penurunan pada P2 dan P3. K2 yang tertinggi pada P1 mengalami penurunan pada P2 lalu naik di P3. Dan K3 hanya mengalami kenaikan di P2. Untuk Jumlah Tunas 5 MST (c) perlakuan K1 mengalami penurunan di P3 dari sebelumnya naik di P2, hal serupa juga terjadi pada K3 yang mengalami penurunan di P3 namun dengan nilai lebih tinggi dari K1. Namun K2 sebaliknya sempat mengalami penurunan pada P2 dan naik di P3.

2. Panjang Tunas

Hasil pengamatan parameter Panjang Tunas stek Lada (Tabel 2) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dan lama perendaman rootone F tidak memberikan pengaruh nyata pada Panjang Tunas stek Lada pada semua umur pengamatan (Lampiran 2). Namun Kombinasi perlakuan menunjukkan hasil yang berpengaruh sangat nyata pada Panjang Tunas umur 5 MST dan 7 MST. Perlakuan

konsentrasi dan lama perendaman rootone F menunjukkan adanya interaksi pada umur stek 5 MST hingga 12 MST (Lampiran 28 dan 42).

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Panjang Tunas Stek Lada pada berbagai umur (MST).

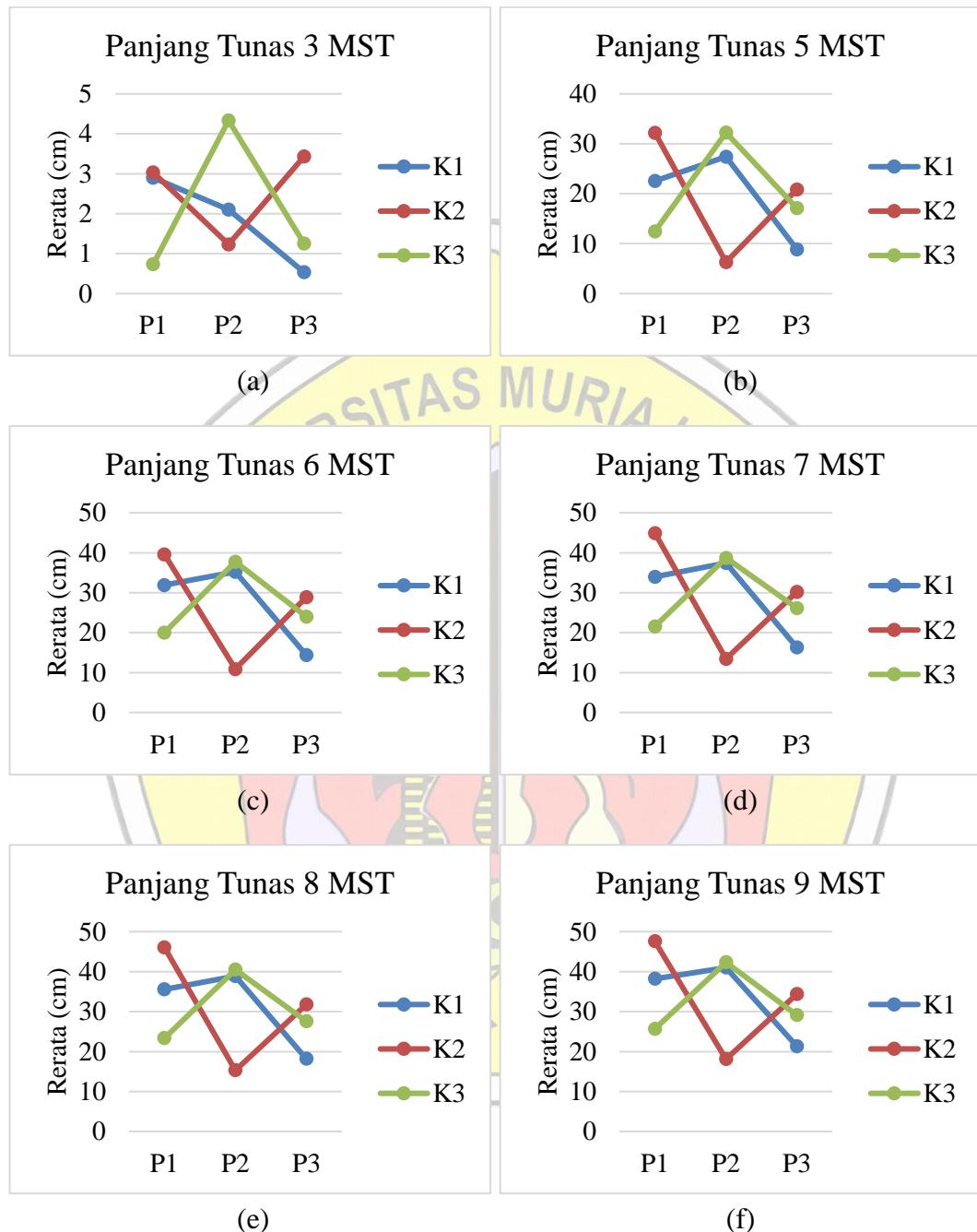
Perlakuan	Konsentrasi Rootone-F									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K ₀	1,23	4,98	14,44	23,10	25,55	28,09	31,24	35,08	37,26	39,44
K ₁	1,84	6,50	19,61	27,18	29,22	30,86	33,52	35,76	37,51	39,61
K ₂	2,57	9,27	19,79	20,46	29,52	31,05	33,34	35,76	37,83	40,17
K ₃	2,11	6,71	20,16	27,26	28,80	30,47	32,28	34,96	36,81	39,10
Lama Perendaman										
P ₁	2,22	10,02	22,41	30,51	23,48	34,99	37,16	39,53	41,55	4338
P ₂	2,56	6,67	21,49	27,94	29,86	31,55	33,81	36,07	37,81	40,26
P ₃	1,74	5,80	15,61	22,44	24,20	25,84	2827	30,88	33,02	35,24
Kombinasi Perlakuan										
K ₀ P ₀	1,23 a	4,98	14,44b	23,10a	25,55b	28,07b	31,24a	35,08a	37,26a	39,44a
K ₁ P ₁	2,90 a	11,38	22,55a	31,94a	33,94a	35,35a	38,23a	40,80a	42,95a	44,93a
K ₁ P ₂	2,10 a	5,45	27,41a	35,21a	37,42a	38,87a	40,99a	43,03a	44,68a	46,07a
K ₁ P ₃	0,53 b	2,66	8,87c	14,38c	16,30c	18,17c	21,32c	23,44c	25,63c	27,83c
K ₂ P ₁	3,03 a	14,17	32,21a	39,60a	44,93a	46,07a	47,56a	49,43a	51,63a	53,22a
K ₂ P ₂	1,23 a	4,04	6,31d	10,89d	13,44c	15,29c	18,10c	20,71c	22,63c	26,52d
K ₂ P ₃	3,43 a	9,61	20,85a	28,91a	30,19a	31,78a	34,35a	37,16a	39,02a	40,77a
K ₃ P ₁	0,73 b	4,50	12,46b	20,00b	21,57b	23,34b	25,68b	28,35b	30,09b	31,09b
K ₃ P ₂	4,33 a	10,50	32,25a	37,73a	38,72a	40,50a	42,32a	44,48a	46,13a	48,18a
K ₃ P ₃	1,25 a	5,13	17,12a	24,04a	26,12b	27,57b	29,14b	32,06b	34,21b	37,11b

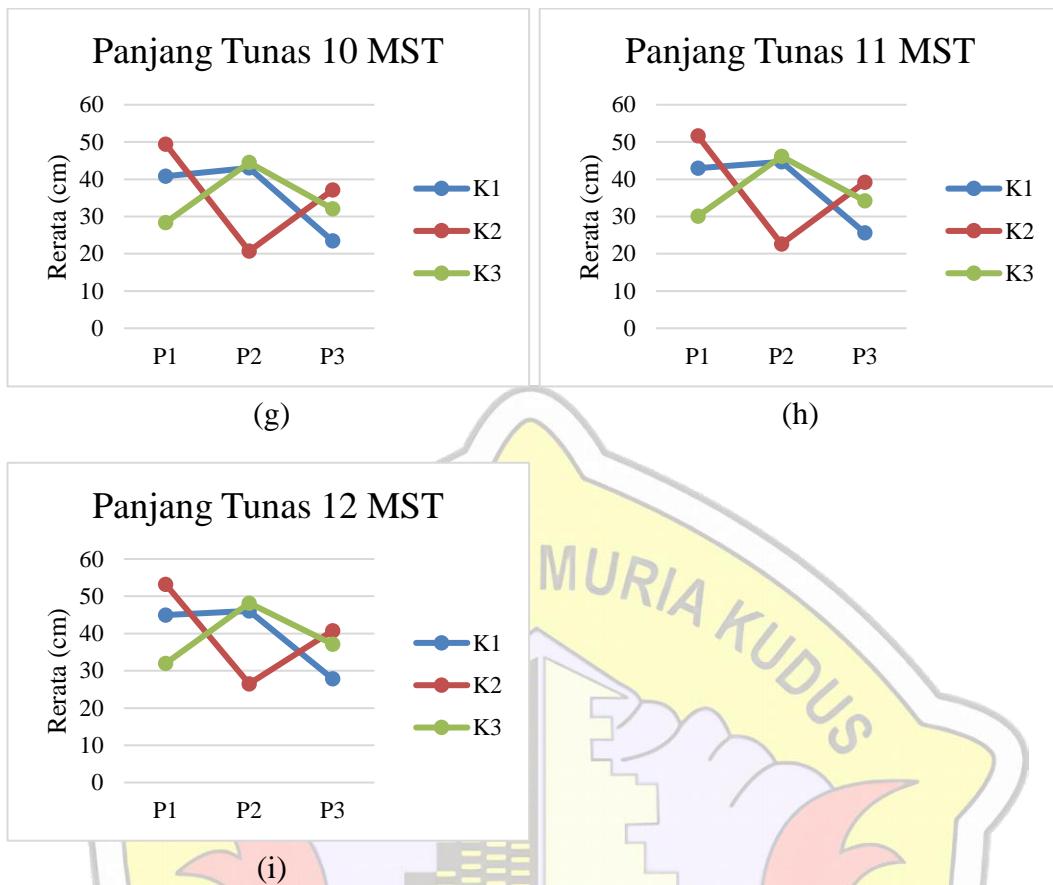
Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata dan tidak dilanjutkan ke uji duncan DMRT 5%.

Tabel 2 Rerata Panjang Tunas menunjukkan hasil tertinggi umur stek 12 MST terdapat pada kombinasi perlakuan K2P1 sebesar 53,22 cm dan tidak berbeda nyata dengan kontrol yang menghasilkan Panjang Tunas sebesar 39,44 cm.

Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F menunjukkan adanya interaksi yang berpengaruh sangat nyata pada seluruh umur pengamatan stek kecuali 4 MST, dan berpengaruh nyata pada umur stek 3 MST. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap

Panjang Tunas stek Lada umur 3 MST, 4 MST dan 5 MST dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah.





Gambar 2. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Tunas umur 3 MST (a), 5 MST (b), 6 MST (c), 7 MST (d), 8 MST (e), 9 MST (f), 10 MST (g), 11 MST (h), dan 12 MST (i) Stek Tanaman Lada.

Gambar 2 menunjukkan Interaksi Panjang Tunas 3 MST (a) perlakuan K1 mengalami penurunan pada P2 dan titik terendah di P3. Pada K2 mengalami penurunan pada P2 lalu mengalami kenaikan di P3. K3 menghasilkan grafik tertinggi pada P2 dari sebelumnya di P1 terendah dan turun lagi di P3. Grafik interaksi Panjang Tunas cenderung sama dari umur stek 5 – 12 MST, K1 mengalami kenaikan di P2 lalu turun drastis di P3. Sedangkan K2 berada di titik tertinggi pada P1 namun turun pada P2 dan naik lagi di P3. Hal sebaliknya terjadi pada K3 yaitu hanya mengalami kenaikan di P2.

3. Jumlah Daun

Hasil pengamatan parameter Jumlah Daun stek Lada (Tabel 3) menunjukkan bahwa perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Rootone F tidak memberikan pengaruh nyata pada Jumlah Daun stek Lada pada semua umur pengamatan (Lampiran 2). Namun Kombinasi perlakuan menunjukkan hasil yang berpengaruh sangat nyata pada Jumlah Daun umur 10 MST (Lampiran 54) dan 12 MST (Lampiran 58). Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman rootone F menunjukkan adanya interaksi yang sangat nyata pada umur stek 10 MST hingga 12 MST (Lampiran 54, 56 dan 58).

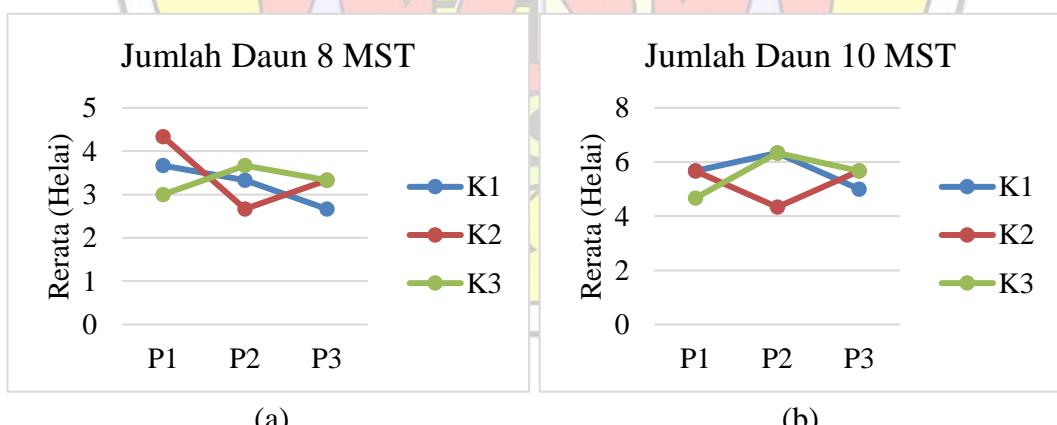
Tabel 3 Rerata Jumlah Daun menunjukkan kombinasi perlakuan berpengaruh sangat nyata pada 10 MST dan 12 MST, namun hasil yang tertinggi umur stek 10 dan 11 MST terdapat pada kombinasi perlakuan K1P2 dan K3P2 sebesar 6,33 helai sedangkan pada 12 MST Jumlah Daun tertinggi sebesar 5,67 helai pada K1P1 dan K3P2. Penurunan Jumlah Daun dari umur 11 MST ke 12 MST dikarenakan daun pada beberapa tanaman mengalami kerontokan secara alami, yang mungkin dapat dikarenakan pemberian perlakuan atau cara tanaman tersebut untuk bertahan hidup.

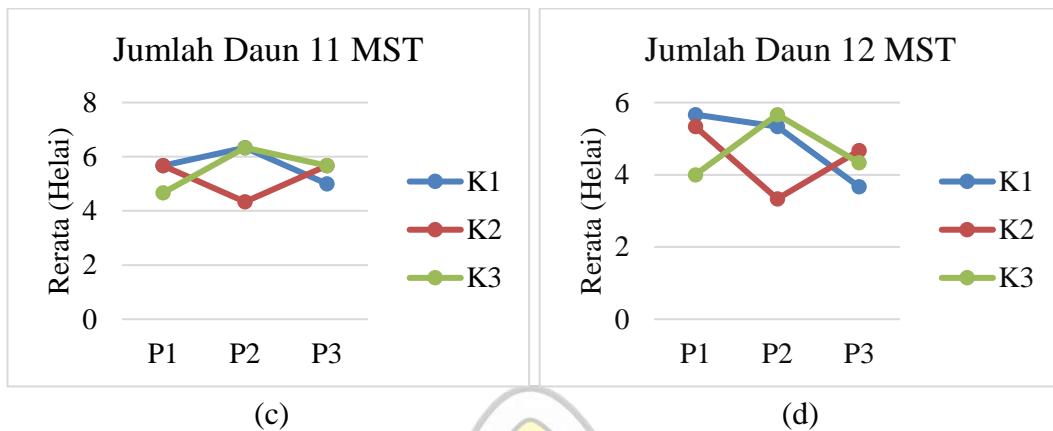
Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F menunjukkan adanya interaksi yang berpengaruh sangat nyata pada 10 MST, 11 MST, 12 MST dan berpengaruh nyata pada umur stek 8 MST. Bentuk interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Daun stek Lada umur 8 MST, 10 MST, 11 MST dan 12 MST dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah.

Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Jumlah Daun Stek Lada pada berbagai umur (MST).

Perlakuan	Konsentrasi Rootone-F									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K ₀	-	-	1,00	1,33	2,33	2,33	2,67	4,33	5,00	5,00
K ₁	-	-	1,33	1,67	2,67	3,22	3,22	5,67	5,67	4,89
K ₂	-	-	1,44	1,56	2,56	3,44	3,78	5,22	5,22	4,44
K ₃	-	-	1,22	1,44	2,33	3,33	3,33	5,56	5,56	4,67
Lama Perendaman										
P ₁	-	-	1,44	1,78	2,78	3,67	3,67	5,33	5,33	5,00
P ₂	-	-	1,33	1,56	2,44	3,22	3,56	5,67	5,67	4,78
P ₃	-	-	1,22	1,33	2,33	3,11	3,11	5,44	5,44	4,22
Kombinasi Perlakuan										
K ₀ P ₀	-	-	1,00	1,33	2,33	2,33c	2,67c	4,33c	5,00b	5,00b
K ₁ P ₁	-	-	1,67	2,00	3,00	3,67a	3,67a	5,67a	5,67a	5,67a
K ₁ P ₂	-	-	2,00	2,00	3,00	3,33b	3,33b	6,33a	6,33a	5,33a
K ₁ P ₃	-	-	0,33	1,00	2,00	2,67c	2,67c	5,00b	5,00b	3,67c
K ₂ P ₁	-	-	1,67	1,67	2,67	4,33a	4,33a	5,67a	5,67a	5,33a
K ₂ P ₂	-	-	0,33	1,00	2,00	2,67c	3,67a	4,33c	4,33c	3,33c
K ₂ P ₃	-	-	2,33	2,00	3,00	3,33b	3,33b	5,67a	5,67a	4,67b
K ₃ P ₁	-	-	1,00	1,67	2,67	3,00b	3,00b	4,67b	4,67b	4,00c
K ₃ P ₂	-	-	1,67	1,67	2,33	3,67a	3,67a	6,33a	6,33a	5,67a
K ₃ P ₃	-	-	1,00	1,00	2,00	3,33b	3,33b	5,67a	5,67a	4,33b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata dan tidak dilanjutkan ke uji Duncan DMRT 5%.





Gambar 3. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Daun umur 8 MST (a), 10 MST (b), 11 MST (c), dan 12 MST (d) Stek Tanaman Lada

Interaksi Jumlah Daun 8 MST (a) pada perlakuan K1 mengalami penurunan di P2 dan turun lagi pada P3. Perlakuan K2 berada pada titik tertinggi pada P1, namun mengalami penurunan pada P2 dan naik lagi di P3. Sedangkan K3 tidak mengalami perubahan yang signifikan yaitu hanya mengalami kenaikan di P2. Kemudian pada Jumlah Daun 10 MST (b) pada perlakuan K1 mengalami kenaikan di P2 dan turun pada P3. Perlakuan K2 mengalami penurunan pada P2 dan naik lagi di P3. Sedangkan K3 mengalami kenaikan di P2 dan turun pada P3. Jumlah daun 11 MST (c) pada perlakuan K1 mengalami kenaikan di P2 dan turun pada P3. Perlakuan K2 mengalami penurunan pada P2 dan naik lagi di P3. Sedangkan K3 mengalami kenaikan di P2 dan turun pada P3. Jumlah Daun 12 MST (d) pada perlakuan K1 turun pada P2 dan lebih rendah lagi di P3. Perlakuan K2 mengalami penurunan pada P2 dan naik lagi di P3. Sedangkan K3 mengalami kenaikan di P2 dan turun pada P3.

4. Jumlah Akar dan Panjang Akar (akar terpanjang)

Hasil analisis Sidik Ragam (Lampiran 60 dan 62) menunjukkan perlakuan konsentrasi Rootone-F dan lama perendaman tidak berpengaruh terhadap parameter

Jumlah Akar dan Panjang Akar pada umur 13 MST stek tanaman lada (*Piper nigrum*) serta tidak ada interaksi antara keduanya. Data hasil pengamatan di sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan perlakuan konsentrasi K2 memberikan hasil tertinggi pada Jumlah Akar sebesar 12,56 helai dan Panjang Akar 13,33 cm. Dan terendah pada Jumlah Akar yaitu K3 sebesar 11,78 helai dan pada Panjang Akar terpendek yaitu K0 (kontrol) 11,00 cm.

Perlakuan lama perendaman tetinggi pada parameter Jumlah Akar yaitu perlakuan P3 sebanyak 12,78 helai dan akar terpanjang pada perlakuan P1 yaitu 12,00 cm.

Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Jumlah Akar dan Panjang Akar Stek Lada.

Perlakuan	Jumlah akar	Panjang Akar
Konsentrasi Rootone-F		
K ₀	12,00	11,00
K ₁	12,11	11,72
K ₂	12,56	13,33
K ₃	11,78	12,56
Lama perendaman		
P ₁	11,44	12,00
P ₂	12,22	12,89
P ₃	12,78	12,72
Perlakuan Kombinasi		
K ₀ P ₀	12,00	11,00
K ₁ P ₁	11,33	10,33
K ₁ P ₂	13,00	12,17
K ₁ P ₃	12,00	12,67
K ₂ P ₁	11,67	13,00
K ₂ P ₂	12,33	13,83
K ₂ P ₃	13,67	13,17
K ₃ P ₁	11,33	12,67
K ₃ P ₂	11,33	12,67
K ₃ P ₃	12,67	12,33

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata dan tidak dilanjutkan ke uji duncan DMRT 5%.

Kombinasi perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F tidak menunjukkan ada yang berpengaruh nyata pada Jumlah Akar dan Panjang Akar tanaman Stek Lada. Namun hasil tertinggi Jumlah akar pada perlakuan K2P3 sebanyak 13,67 helai dibandingkan terendah sebanyak 11,33 pada K1P1, K3P1, dan K3P2. Dan hasil tertinggi Panjang Akar pada perlakuan K2P3 sebanyak 13,83 cm dibandingkan terendah sebanyak 10,33 pada K1P1.

5. Bobot Segar Tunas dan Bobot Kering Tunas

Hasil analisis Sidik Ragam (Lampiran 64 dan 66) menunjukkan perlakuan konsentrasi Rootone-F dan lama perendaman berpengaruh sangat nyata terhadap parameter Bobot Segar Tunas, namun tidak berpengaruh nyata pada Bobot Kering Tunas stek tanaman lada (*Piper nigrum*) serta tidak ada interaksi antara keduanya. Data hasil pengamatan di sajikan pada Tabel 5 dibawah.

Perlakuan konsentrasi Rootone F memberikan hasil yang berpengaruh nyata pada Bobot Segat Tunas dengan hasil tertinggi K1 sebesar 2,69 g dan terendah K0 sebesar 1,20 g. Bobot kering tunas tertinggi yang dihasilkan perlakuan K0 sebesar 0,53 g, sedangkan terendah K2 dan K3 sebesar 0,26 g.

Perlakuan lama perendaman memberikan hasil yang berpengaruh sangat nyata pada bobot segat tunas. Perlakuan P2 memberikan hasil tertinggi Bobot Segar Tunas sebesar 2,89 g dan bobot kering sebesar 0,31. Sedangkan bobot segar terendah dan Bobot Kering Tunas pada perlakuan P3 sebesar 1,54 g dan P1 sebesar 0,27 g.

Kombinasi perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F memberikan pengaruh sangat nyata pada Bobot Segar Tunas dan tidak

berpengaruh nyata pada Panjang Akar tanaman Stek Lada. Hasil tertinggi Bobot Segar Tunas pada perlakuan K1P3 sebesar 3,92 g dan terendah sebesar 1,20 g pada kontrol. Sedangkan hasil tertinggi Bobot Kering Tunas tertinggi pada Kontrol sebanyak 0,53 g dan terendah 0,22 pada K3P1 dan K2P3.

Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Bobot Segar Tunas dan Bobot Kering Tunas Stek Lada.

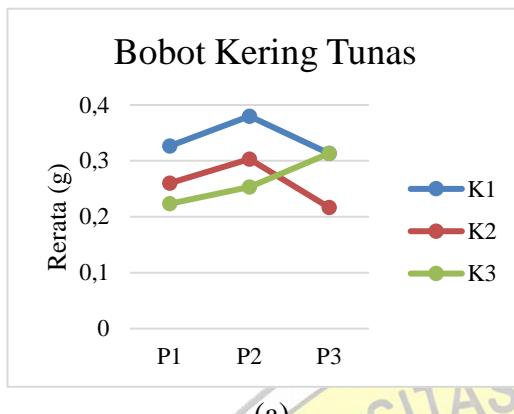
Perlakuan	Bobot segar tunas (g)	Bobot kering tunas (g)
Konsentrasi Rootone-F		
K ₀	1,20 a	0,53
K ₁	2,69 a	0,34
K ₂	2,14 b	0,26
K ₃	2,08 c	0,26
Lama perendaman		
P ₁	2,47 c	0,27
P ₂	2,89 a	0,31
P ₃	1,54 c	0,28
Perlakuan Kombinasi		
K ₀ P ₀	1,20 c	0,53
K ₁ P ₁	2,56 b	0,33
K ₁ P ₂	3,92 a	0,38
K ₁ P ₃	1,58 c	0,31
K ₂ P ₁	3,45 a	0,26
K ₂ P ₂	1,48 c	0,30
K ₂ P ₃	1,49 c	0,22
K ₃ P ₁	1,38 c	0,22
K ₃ P ₂	3,28 a	0,25
K ₃ P ₃	1,56 c	0,31

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata dan tidak dilanjutkan ke uji duncan DMRT 5%.

.Perlakuan konsentrasi dan lama Perendaman Rootone F menghasilkan interaksi yang berpengaruh nyata pada Bobot Segar Tunas. Grafik interaksi antar perlakuan dapat dilihat pada gambar dibawah.

Interaksi Bobot Segar Tunas perlakuan K1 naik pada P2 dan turun pada titik terendah P3. Perlakuan K2 berada pada titik tertinggi pada P1, namun mengalami

penurunan pada P2 dan naik sedikit (tidak signifikan) di P3. Sedangkan posisi K3 seperti K1 namun berada dibawahnya dan hanya mengalami kenaikan di P2.



(a)

Gambar 4. Bentuk Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone F terhadap Jumlah Tunas umur 3 MST (a), 4 MST (b), dan 5 MST (c) Stek Tanaman Lada.

6. Bobot Segar dan Bobot kering akar

Hasil Sidik Ragam (Lampiran 68 dan 70) perlakuan konsentrasi dan lama perendaman Rootone F tidak berpengaruh nyata pada parameter Bobot Segar dan Bobot Kering Akar stek tanaman lada.

Tabbel 6 dibawah menunjukkan perlakuan konsentrasi Rootone F memberikan hasil tertinggi Bobot Segar Akar didapat pada kontrol sebesar 2,23 g dan terendah K2 1,79 g. Sedangkan hasil tertinggi Bobot Kering Akar pada perlakuan K2 sebesar 0,32 g dan terendah pada kontrol sebesar 0,24 g.

Hasil tertinggi perlakuan lama perendaman Rootone F pada Bobot Segar Akar didapat dari perlakuan P1 sebesar 1,99 g dan terendah sebesar 1,56 pada P3. Sedangkan pada Bobot Kering Akar tertinggi P1 sebesar 0,29 dan terendah P2 sebesar 0,31.

Perlakuan konsentrasi dan lama perendaman rootone F tidak menunjukkan adanya interaksi antar perlakuan pada Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar.

Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Rootone-F terhadap Rerata Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar Stek Lada.

Perlakuan	Bobot Segar Akar (g)	Bobot Kering Akar (g)
Konsentrasi Rootone-F		
K ₀	2,23	0,24
K ₁	1,82	0,30
K ₂	1,79	0,32
K ₃	1,86	0,27
Lama perendaman		
P ₁	1,99	0,29
P ₂	1,91	0,31
P ₃	1,56	0,30
Perlakuan Kombinasi		
K ₀ P ₀	2,23	0,24
K ₁ P ₁	2,16	0,39
K ₁ P ₂	2,15	0,23
K ₁ P ₃	1,15	0,29
K ₂ P ₁	2,15	0,31
K ₂ P ₂	1,60	0,38
K ₂ P ₃	1,62	0,28
K ₃ P ₁	1,66	0,18
K ₃ P ₂	1,99	0,30
K ₃ P ₃	1,92	0,34

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata dan tidak dilanjutkan ke uji duncan DMRT 5%.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Konsentrasi Rootone-F

Zat pengatur tumbuh Rootone-F merupakan senyawa organik yang disintesis yang bisa digunakan untuk mengatur proses fisiologis tanaman seperti pada perbanyakan vegetatif stek tanaman lada.

Berdasarkan uraian diatas bahwa pemberian perlakuan zat pengatur tumbuh Rootone-F dengan konsentrasi yang berbeda secara keseluruhan cenderung menunjukkan hasil yang sama (tidak berpengaruh nyata) pada semua parameter

pengamatan. Kecuali pada Bobot Segar Tunas yang menunjukkan pengaruh nyata dan selanjutnya tidak berpengaruh sama sekali.

Hal ini diduga pemberian berbagai konsentrasi Rootone-F dan kandungan karbohidrat dan nitrogen dari bahan stek tersebut kurang lebih sama sehingga jumlah karbohidrat yang terdapat didalam bahan stek jambu air (*Syzygium samarangense* Blurm.) hanya cukup untuk mempertahankan hidupnya dan tidak mencukupi untuk menginisiasi terbentuknya akar maupun tunas baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Supriyanto dan Prakasa (2011), bahwa hormon eksogen dari Rootone-F telah bersifat menghambat pertumbuhan akar pada kadar rendah tertentu zat pengatur tumbuh akan mendorong pertumbuhan, sedangkan pada kadar yang lebih tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman.

Selain itu, juga terdapat dua faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidak suatu perbanyakan tanaman secara stek. Menurut Khair et al. (2013) bahwa faktor luar yang mempengaruhi adalah keadaan lingkungan, media tanam, dan perlakuan pada stek, sedangkan faktor dalam meliputi ketersediaan zat pengatur tumbuh auksin dan karbohidrat yang terdapat didalam bahan stek. Penyebab lain bisa juga diakibatkan oleh bahan tanaman stek sendiri, yang kemungkinan disebabkan oleh digunakannya batang-batang yang masih terlalu muda dan bahkan terlalu tua. pernyataan ini sesuai yang dipaparkan oleh Khair et al. (2013), batang yang terlalu muda proses penguapannya akan sangat cepat sehingga stek akan menjadi lemah dan mati dan batang yang terlalu tua kandungan karbohidrat maupun hormon alami hanya sedikit dan hanya akan memperlambat pertumbuhan tunas dan akar. Hal ini

ditandai dengan peluruhan daun dan tunas yang mengering yang kemudian batang mulai mengering dan mati.

2. Pengaruh Lama Perendaman

Keberhasilan penggunaan zat pengatur tumbuh pada perbanyak stek lada dipengaruhi oleh lamanya waktu perendaman bahan stek dalam larutan zat pengatur tumbuh. Tetapi dalam penelitian ini perlakuan lamanya waktu perendaman 2 jam, 4 jam, sampai dengan 6 jam tidak berpengaruh sama sekali pada semua parameter stek tanaman lada yaitu Jumlah Tunas , Panjang Tunas, Jumlah Daun, kering tunas, jumlah dan Panjang Akar, dan bobot segar dan kering akar,kecualipadaBobot Segar Tunas.

Tidak berpengaruhnya perlakuan lama perendaman (2 jam, 4 jam, dan 6 jam) diduga telah terjadi hambatan pada saat proses penyerapan zat pengatur tumbuh. Berarti dalam hal ini perendaman dengan waktu 2 jam, 4 jam, dan 6 jam belum bisa memberikan pengaruh pada proses penyerapan bahan setek jambu air (*Syzygium samarangense Blurm.*) dan konsentrasi yang diberikan kurang tepat, sehingga keberhasilan stek belum bisa didapat. Hal ini sesuai yang dipaparkan oleh Kusdianto (2012), bahwa keberhasilan penggunaan zat pengatur tumbuh pada perbanyak stek dipengaruhi oleh konsentrasi dan lamanya perendaman dalam larutan harus disesuaikan dengan konsentrasi larutan yang diberikan. Hal ini dapat memberikan pengaruh negatif pada tanaman stek yang akibatnya terjadi kerusakan jaringan sel-sel tanaman atau bahkan menyebabkan tanaman mati.

Sebaiknya pada konsentrasi tinggi perendaman dilakukan dalam waktu singkat, tetapi pada konsentrasi rendah dibutuhkan waktu perendaman yang lebih

lama. Selain itu, perendaman stek harus dilakukan di tempat yang teduh dan lembab supaya proses penyerapan zat pengatur tumbuh ke bahan stek berjalan sempurna (Sari, 2009).

3. Interaksi Konsentrasi Rootone-F dan Lama Perendaman

Hasil Sidik Ragam interaksi antara konsentrasi Rootone-F dan lama perendaman menunjukkan hasil berpengaruh nyata pada parameter Jumlah Tunas umur 3,4 dan 5 MST, Panjang Tunas dan bobot segar tunas pada taraf uji DMRT 5% yang dipaparkan pada Lampiran 3. Tetapi pada parameter lain tidak terjadi interaksi sama sekali yaitu pengamatan Jumlah Daun, bobot sekering tunas, Jumlah Akar, Panjang Akar, Bobot Segar Akar, dan Bobot Kering Akar. Hal ini diduga defisiensi karbohidrat yang terjadi pada batang stek, yang menyebabkan stek batang tidak mampu untuk bertahan dan menginisiasi sel-sel akar baru pada stek. Selain itu, batang yang digunakan sebagai bahan stek memiliki jaringan sel yang sudah tua sehingga kemampuan untuk menginisiasi akar menurun meskipun ditambah dengan bantuan zat pengatur tumbuh Rootone-F.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian stek tanaman lada akibat perlakuan konsentrasi Rootone-F dan lama perendaman menunjukkan hasil bahwa :

1. Perlakuan konsentrasi larutan Rootone-F berpengaruh nyata pada kecuali Bobot Segar Tunas pertumbuhan stek tanaman Lada (*Piper nigrum*) dengan hasil tertinggi sebesar 2,69 g pada perlakuan K1 (100 ppm).
2. Perlakuan lama perendaman dalam larutan Rootone F berpengaruh nyata pada Bobot Segar Tunas pertumbuhan stek tanaman Lada (*Piper nigrum*) dengan hasil tertinggi pada perlakuan P2 (3jam) yaitu 2,80 g.
3. Terjadi interaksi antara kedua perlakuan pada parameter Jumlah Tunas 3-5 MST, Panjang Tunas 5-12 MST, Jumlah Daun 8 MST, 10 -12 MST, dan bobot segar tunas.

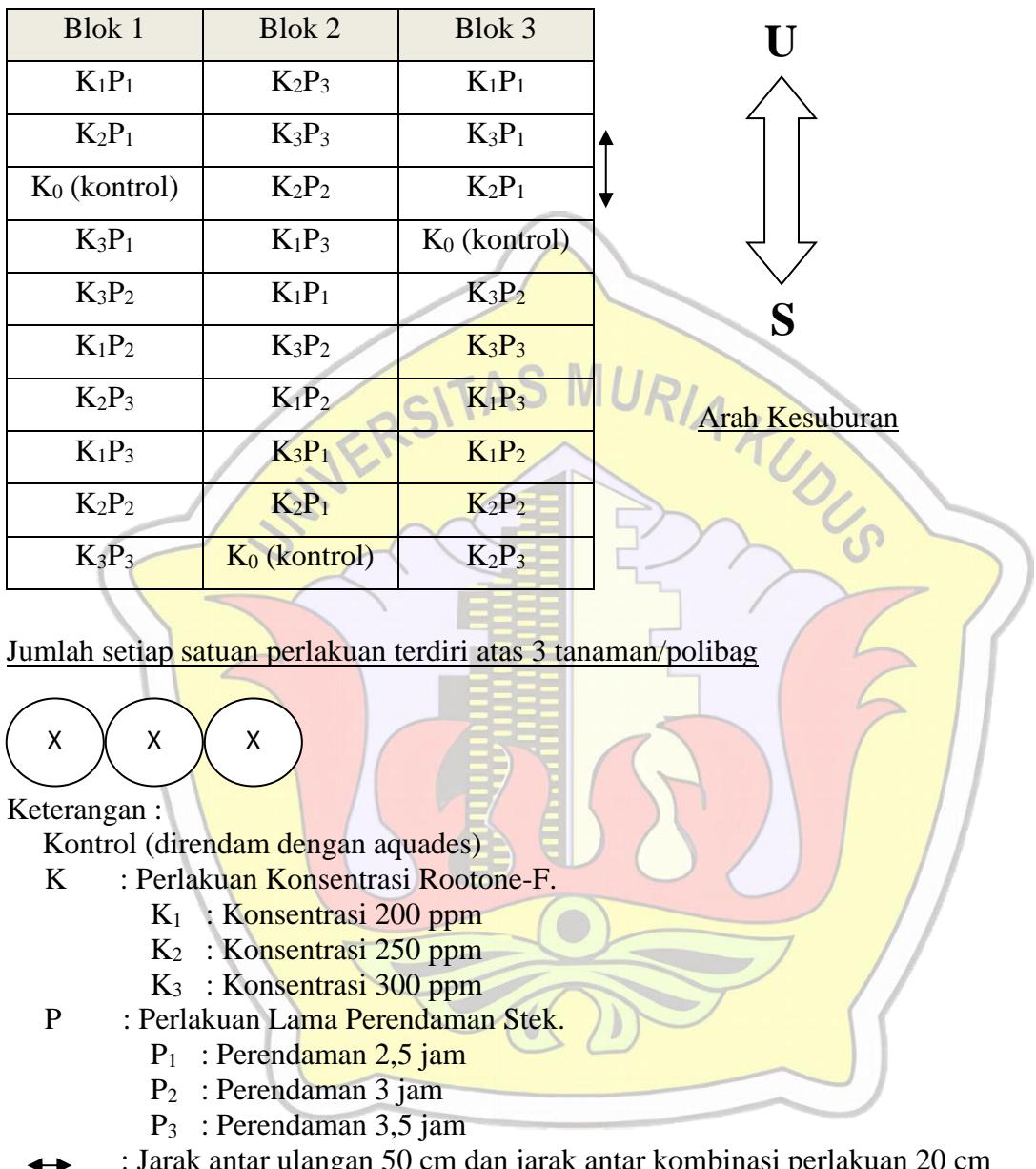
B. Saran

Penggunaan larutan Rootone F pada konsentrasi 100 – 200 ppm sebaiknya disertai lama perendaman 2,5 – 3 jam untuk mendapatkan stek lada (*Piper nigrum*) dengan kualitas tunas terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanti A. 2008. *Kajian Media Tanam Dan Konsentrasi BAP (Benzyl Amino Purin) Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Buah Naga Daging Putih (Hylocereus Undatus)*. Tesis. Program Studi Agronomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Anonim. 1987. *Pedoman Penggunaan Hormon Tumbuh Akar Pada Pembibitan Beberapa Tanaman Kehutanan*. Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan.
- Arsyadmunir Ahmad. 2013. *Pengaruh Kombinasi Macam Zpt Dengan Lama Perendaman Yang Berbeda Terhadap Keberhasilan Pembibitan Sirih Merah(Piper Crocatum Ruiz & Pav) Secara Stek*. Agrovigor Vol. 6 No. 2. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
- Aurum M. 2005. *Pengaruh Jenis Media Tanam Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Setek Sambang Colok (Aerva Sanguinolenta Blume.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Azomy Pane. M, M. M. B. Damanik, Bintang Sitorus. 2014. *Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Kimian Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung*. Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.4. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU.
- Budianto E. A, Kaswan Badami, Ahmad Arsyadmunir. 2013. *Pengaruh Kombinasi Macam Zpt Dengan Lama Perendaman Yang Berbeda Terhadap Keberhasilan Pembibitan Sirih Merah (Piper cracatum Ruiz & Pav)* SecaraStek. Jurnal Penelitian Agrovigor Volume 6 No. 2 ISSN 1979 5777. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
- Budianto M. I, Ahmad Arsyadmunir, Suhartono. 2012. *Pertumbuhan Stek cabe Jamu (Piper retrofractum. Vahl) Pada Berbagai Campuran Media Tanam Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F*. Jurnalagrovigor volume 6 no 2. Fakultas pertanian universitas trunojoyo madura.
- Febriana,S.2009. *Pengaruh Konsentras iZPT Dan Panjang Stek Terhadap Pembentukan Alpokad (Persea Americana Mil)*. Skripsi. Universitas IBA Palembang.
- Hariadi N, Lilik Setyobudi, Ellis Nihayati. 2012. *Studi Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) Pada Media Tumbuh Jerami Padi Dan Serbuk Gergaji*. Jurnal Produksi Tanaman Volume 1 No.1. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.

- Hayati E, Sabaruddin, Dan Rahmawati. 2007. *Pengaruh Jumlah Mata Tunas Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (Jatropha CurcasL.).* JurnalAgrista Vol. 16 No. 3. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19609/6/Chapter%20II.pdf>
diunduh pada tanggal 28 Desember 2015.
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Kompos>. diunduh pada tanggal 28 Desember 2015.
- Huik E. M. 2004. *Pengaruh Rootone – F Dan Ukuran Diameter Stek Terhadap Pertumbuhan Dari Stek Batang Jati (Tectona grandis L.).* Skripsi. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.
- Islami, T. dan Utomo, W.H. 1995. *Hubungan Tanah, Air dan Tanaman.* IKIP Semarang Press, Semarang.
- lampira Abidin, Z. 1990. *Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh.* Penerbit Angkasa, Bandung.
- Mayasari E, Lukas S. Budipramana, Yuni Sri Rahayu. 2012. *Pengaruh Pemberian Filtrat Bawang Merah dengan Berbagai Konsentrasi dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jambu Biji (Psidium guajava L).* LenteraBio Vol. 1 No. 2 Mei 2012: 99–103. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Surabaya.
- Pasetriani ET. 2013. *Pengaruh Macam Media Tanam Dan Zat Pengatur Tumbuh Growtone Terhadap Pertumbuhan stek Batang Tanaman Jarak Pagar (Jatropa Curcas Linn).* Karya Ilmiah. Smk Padalarang.
- Prakasa. K.E, 2011. *Pengaruh Pemberian Zpt (Rootone-F) Terhadap Pertumbuhan Stek Duabanga Moluccana, Blume.* Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Sulistiana Susi. 2013. *Respon Pertumbuhan Stek Daun Lidah Mertua (Sansevieria Parva) Pada Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Sintetik (Rootone-F) Dan Asal Bahan Stek.* Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, Volume 14 Nomor 2. September 2013; 107-118 .Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Terbuka.
- Syakhril dan Rismawati. 2012. *Respons Asal Bahan Stek Sirih Merah (Piper Crocatum Ruiz And Pav.) Terhadap Konsentrasi Rootone F.* Prodi Agroteknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman.



Lampiran 1. Denah Tata Letak Penelitian

Lampiran 2. Rekapitulasi Pengaruh Konsentrasi Rootone-F dan Lama Perendaman terhadap Stek Lada..

No	Parameter	Blok	Perl.	K	P	KxP	KonxPer	
1	Jumlah tunas	3 MST	*	*	ns	ns	**	ns
		4 MST	**	*	ns	ns	**	ns
		5 MST	*	ns	ns	ns	*	ns
		6-12 MST	ns	ns	ns	ns	ns	ns
2	Panjang tunas	3 MST	ns	ns	ns	*	ns	ns
		4 MST	*	ns	ns	ns	ns	ns
		5 MST	**	**	ns	ns	**	ns
		6 MST	*	*	ns	ns	**	ns
		7 MST	*	**	ns	ns	**	ns
		8-12 MST	*	*	ns	ns	**	ns
3	Jumlah daun	5 MST	ns	ns	ns	ns	*	ns
		6-7 MST	ns	ns	ns	ns	ns	ns
		8 MST	ns	*	ns	ns	*	*
		9 MST	**	*	ns	ns	ns	*
		10 MST	ns	**	ns	ns	**	*
		11 MST	ns	*	ns	ns	**	ns
		12 MST	ns	**	ns	ns	**	ns
4	Jumlah Akar		ns	ns	ns	ns	ns	ns
5	Panjang Akar		ns	ns	ns	ns	ns	ns
6	Bobot segar tunas		*	**	*	**	**	**
7	Bobot kering tunas		ns	ns	ns	ns	ns	*
8	Bobot Segar Akar		ns	ns	ns	ns	ns	ns
9	Bobot Kering Akar		ns	ns	ns	ns	ns	ns

Keterangan :

- Blok : Blok
- Perl. : Kombinasi Perlakuan
- K : Konsentrasi Rootone-F
- P : Lama Perendaman
- KxP : Interaksi Konsentrasi Rootone-F dengan Lama Perendaman
- Kontr x Perl : Kontrol x Perlakuan
- ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)
- * : Berpengaruh Nyata (*Significant*)
- ** : Berpengaruh Sangat Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 3. Rerata Jumlah Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	2,00	0,00	0,00	2,00	0,67
K1P1	2,00	2,00	0,00	4,00	1,33
K1P2	3,00	3,00	2,00	8,00	2,67
K1P3	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
K2P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P2	0,00	2,00	0,00	2,00	0,67
K2P3	3,00	1,00	2,00	6,00	2,00
K3P1	0,00	2,00	0,00	2,00	0,67
K3P2	2,00	4,00	2,00	8,00	2,67
K3P3	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
Jml	16,00	18,00	8,00	42,00	
Rerata	1,6	1,8	0,8		1,40

Lampiran 4. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	5,60	2,80	4,30	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	19,8666667	2,21	3,39	*	2,46	3,6
K	2	0,30	0,15	0,23	ns	3,55	6,01
P	2	3,85	1,93	2,95	ns	3,55	6,01
KXP	4	13,93	3,48	5,34	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	1,79	1,79	2,75	ns	4,41	8,29
Galat	18	11,73	0,65				
Total	29	37,20	1,28				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 5. Rerata Jumlah Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	4,00	1,00	1,00	6,00	2,00
K1P1	4,00	3,00	2,00	9,00	3,00
K1P2	3,00	3,00	2,00	8,00	2,67
K1P3	3,00	1,00	1,00	5,00	1,67
K2P1	4,00	3,00	3,00	10,00	3,33
K2P2	1,00	2,00	0,00	3,00	1,00
K2P3	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
K3P1	3,00	3,00	0,00	6,00	2,00
K3P2	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
K3P3	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
Jml	32,00	26,00	18,00	76,00	
Rerata	3,2	2,6	1,8		2,53

Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 4 MST						
SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	9,87	4,93	8,22	**	3,55	6,01
Perlakuan	9	18,8	2,09	3,48	*	2,46	3,6
K	2	1,19	0,59	0,99	ns	3,55	6,01
P	2	0,52	0,26	0,43	ns	3,55	6,01
KXP	4	16,15	4,04	6,73	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,95	0,95	1,58	ns	4,41	8,29
Galat	18	10,80	0,60				
Total	29	39,47	1,36				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 7. Rerata Jumlah Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	5,00	3,00	3,00	11,00	3,67
K1P1	5,00	4,00	2,00	11,00	3,67
K1P2	3,00	5,00	4,00	12,00	4,00
K1P3	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K2P1	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
K2P2	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K2P3	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
K3P1	5,00	4,00	1,00	10,00	3,33
K3P2	5,00	5,00	4,00	14,00	4,67
K3P3	3,00	5,00	3,00	11,00	3,67
Jml	40,00	39,00	29,00	108,00	
Rerata	4	3,9	2,9		3,60

Lampiran 8. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 5 MST				Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT				
Blok	2	7,40	3,70	4,18	*		3,55	6,01
Perlakuan	9	15,87	1,76	1,99	ns		2,46	3,6
K	2	1,41	0,70	0,79	ns		3,55	6,01
P	2	0,96	0,48	0,54	ns		3,55	6,01
KXP	4	13,48	3,37	3,81	*		2,93	4,58
KontxPerl	1	0,01	0,01	0,02	ns		4,41	8,29
Galat	18	15,93	0,89					
Total	29	39,20	1,35					

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 9. Rerata Jumlah Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	4,00	3,00	3,00	10,00	3,33
K1P1	4,00	5,00	3,00	12,00	4,00
K1P2	3,00	4,00	4,00	11,00	3,67
K1P3	3,00	2,00	3,00	8,00	2,67
K2P1	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
K2P2	2,00	2,00	3,00	7,00	2,33
K2P3	4,00	3,00	3,00	10,00	3,33
K3P1	5,00	4,00	1,00	10,00	3,33
K3P2	4,00	5,00	4,00	13,00	4,33
K3P3	3,00	5,00	3,00	11,00	3,67
Jml	37,00	37,00	31,00	105,00	
Rerata	3,7	3,7	3,1		3,50

Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 6 MST				Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	
Blok		2	2,40	1,20	1,38	ns
Perlakuan		9	11,5	1,28	1,47	ns
K		2	0,96	0,48	0,56	ns
P		2	2,07	1,04	1,20	ns
KXP		4	8,37	2,09	2,41	ns
KontxPerl		1	0,09	0,09	0,11	ns
Galat		18	15,60	0,87		
Total		29	29,50	1,02		

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 11. Rerata Jumlah Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
K1P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P3	3,00	1,00	2,00	6,00	2,00
K2P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P2	1,00	2,00	1,00	4,00	1,33
K2P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K3P1	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
K3P2	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
K3P3	1,00	2,00	1,00	4,00	1,33
Jml	19,00	19,00	15,00	53,00	
Rerata	1,9	1,9	1,5		1,77

Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 7 MST					Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		
Blok	2	1,07	0,53	2,25	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	2,03	0,23	0,95	ns	2,46	3,6
K	2	0,89	0,44	1,88	ns	3,55	6,01
P	2	0,22	0,11	0,47	ns	3,55	6,01
KXP	4	0,89	0,22	0,94	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,03	0,03	0,14	ns	4,41	8,29
Galat	18	4,27	0,24				
Total	29	7,37	0,25				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 13. Rerata Jumlah Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P1	2,00	2,00	0,00	4,00	1,33
K2P2	1,00	2,00	1,00	4,00	1,33
K2P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K3P1	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
K3P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K3P3	1,00	2,00	1,00	4,00	1,33
Jml	18,00	20,00	15,00	53,00	
Rerata	1,8	2	1,5		1,77

Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 8 MST					Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		
Blok	2	1,27	0,63	3,35	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	2,7	0,30	1,59	ns	2,46	3,6
K	2	0,96	0,48	2,55	ns	3,55	6,01
P	2	0,07	0,04	0,20	ns	3,55	6,01
KXP	4	1,48	0,37	1,96	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,18	0,18	0,96	ns	4,41	8,29
Galat	18	3,40	0,19				
Total	29	7,37	0,25				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 15. Rerata Jumlah Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K1P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K2P1	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
K2P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P3	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
K3P1	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K3P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K3P3	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
Jml	22,00	20,00	18,00	60,00	
Rerata	2,2	2	1,8		2,00

Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 9 MST					Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		
Blok	2	0,80	0,40	2,25	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	2	0,22	1,25	ns	2,46	3,6
K	2	0,52	0,26	1,46	ns	3,55	6,01
P	2	0,07	0,04	0,21	ns	3,55	6,01
KXP	4	1,04	0,26	1,46	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,37	0,37	2,08	ns	4,41	8,29
Galat	18	3,20	0,18				
Total	29	6,00	0,21				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 17. Rerata Jumlah Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K1P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P2	1,00	3,00	2,00	6,00	2,00
K1P3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K2P1	3,00	2,00	1,00	6,00	2,00
K2P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P3	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
K3P1	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K3P2	3,00	2,00	1,00	6,00	2,00
K3P3	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
Jml	23,00	21,00	17,00	61,00	
Rerata	2,3	2,1	1,7		2,03

Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 10 MST				ns	Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT			
Blok	2		1,87	0,93	2,25	ns	3,55
Perlakuan	9		1,63	0,18	0,44	ns	2,46
K	2		0,22	0,11	0,27	ns	3,55
P	2		0,22	0,11	0,27	ns	3,55
KXP	4		0,89	0,22	0,54	ns	2,93
KontxPerl	1		0,30	0,30	0,72	ns	4,41
Galat	18		7,47	0,41			8,29
Total	29		10,97	0,38			

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 19. Rerata Jumlah Tunas umur 11 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P2	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
K1P3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K2P1	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K2P2	1,00	1,00	2,00	4,00	1,33
K2P3	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
K3P1	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K3P2	3,00	2,00	1,00	6,00	2,00
K3P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
Jml	22,00	20,00	20,00	62,00	
Rerata	2,2	2	2		2,07

Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 11 M

0,12	0,35	0,25	0,72	0,24
0,32	0,48	0,36	1,16	0,39
0,25	0,26	0,19	0,70	0,23
0,29	0,26	0,32	0,87	0,29
0,31	0,19	0,42	0,92	0,31
0,43	0,51	0,20	1,14	0,38
0,28	0,21	0,36	0,85	0,28
0,16	0,25	0,12	0,53	0,18
0,28	0,20	0,43	0,91	0,30
0,29	0,38	0,34	1,01	0,34
2,73	3,09	2,99	8,81	
0,273	0,309	0,299		0,29
0,12	0,35	0,25	0,72	0,24
0,32	0,48	0,36	1,16	0,39
0,25	0,26	0,19	0,70	0,23
0,29	0,26	0,32	0,87	0,29
0,31	0,19	0,42	0,92	0,31
0,43	0,51	0,20	1,14	0,38
0,28	0,21	0,36	0,85	0,28
0,16	0,25	0,12	0,53	0,18
0,28	0,20	0,43	0,91	0,30
0,29	0,38	0,34	1,01	0,34
2,73	3,09	2,99	8,81	
0,273	0,309	0,299		0,29
0,12	0,35	0,25	0,72	0,24
0,32	0,48	0,36	1,16	0,39
0,25	0,26	0,19	0,70	0,23
0,29	0,26	0,32	0,87	0,29
0,31	0,19	0,42	0,92	0,31
0,43	0,51	0,20	1,14	0,38
0,28	0,21	0,36	0,85	0,28
0,16	0,25	0,12	0,53	0,18

0,28	0,20	0,43	0,91	0,30
0,29	0,38	0,34	1,01	0,34
2,73	3,09	2,99	8,81	
0,273	0,309	0,299		0,29
0,12	0,35	0,25	0,72	0,24
0,32	0,48	0,36	1,16	0,39
0,25	0,26	0,19	0,70	0,23
0,29	0,26	0,32	0,87	0,29
0,31	0,19	0,42	0,92	0,31
0,43	0,51	0,20	1,14	0,38
0,28	0,21	0,36	0,85	0,28
0,16	0,25	0,12	0,53	0,18
0,28	0,20	0,43	0,91	0,30
0,29	0,38	0,34	1,01	0,34
2,73	3,09	2,99	8,81	
0,273	0,309	0,299		0,29

vvST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA		Jumlah Tunas umur 10 MST					
SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,27	0,13	0,42	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	3,87	0,43	1,35	ns	2,46	3,6
K	2	1,41	0,70	2,21	ns	3,55	6,01
P	2	0,30	0,15	0,47	ns	3,55	6,01
KXP	4	2,15	0,54	1,69	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,01	0,01	0,05	ns	4,41	8,29
Galat	18	5,73	0,32				
Total	29	9,87	0,34				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 21. Rerata Jumlah Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K1P1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K1P2	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
K1P3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K2P1	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K2P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K3P1	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K3P2	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K3P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
Jml	24,00	22,00	21,00	67,00	
Rerata	2,4	2,2	2,1		2,23

Lampiran 22. Sidik Ragam Jumlah Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

ANOVA	Jumlah Tunas umur 10 MST					Ftab5%	Ftab1%
	SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		
Blok	2	0,47	0,23	1,19	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	1,37	0,15	0,77	ns	2,46	3,6
K	2	0,22	0,11	0,57	ns	3,55	6,01
P	2	0,22	0,11	0,57	ns	3,55	6,01
KXP	4	0,89	0,22	1,13	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,03	0,03	0,17	ns	4,41	8,29
Galat	18	3,53	0,20				
Total	29	5,37	0,19				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 23. Rerata Panjang Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,70	0,00	0,00	3,70	1,23
K1P1	3,07	5,63	0,00	8,70	2,90
K1P2	1,80	2,70	1,80	6,30	2,10
K1P3	0,85	0,30	0,45	1,60	0,53
K2P1	4,50	2,50	2,10	9,10	3,03
K2P2	0,00	3,70	0,00	3,70	1,23
K2P3	5,00	1,00	4,30	10,30	3,43
K3P1	0,50	1,70	0,00	2,20	0,73
K3P2	3,80	5,80	3,40	13,00	4,33
K3P3	0,40	3,36	0,00	3,76	1,25
Jml	23,62	26,69	12,05	62,36	
Rerata	2,362	2,669	1,205		2,08

Lampiran 24. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 3 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	11,92	5,96	2,29	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	44,44	4,94	1,89	ns	2,46	3,6
K	2	2,41	1,20	0,46	ns	3,55	6,01
P	2	3,03	1,51	0,58	ns	3,55	6,01
KXP	4	36,63	9,16	3,51	*	2,93	4,58
KontxPerl	1	2,38	2,38	0,91	ns	4,41	8,29
Galat	18	46,93	2,61				
Total	29	103,29	3,56				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 25. Rerata Panjang Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	13,45	0,60	0,90	14,95	4,98
K1P1	14,44	17,80	1,90	34,14	11,38
K1P2	13,70	1,75	0,90	16,35	5,45
K1P3	5,33	1,75	0,90	7,98	2,66
K2P1	22,82	8,50	11,20	42,52	14,17
K2P2	0,90	11,23	0,00	12,13	4,04
K2P3	22,85	4,67	1,30	28,82	9,61
K3P1	4,55	8,95	0,00	13,50	4,50
K3P2	19,06	2,39	10,05	31,50	10,50
K3P3	2,90	7,98	4,52	15,40	5,13
Jml	120,00	65,62	31,67	217,29	
Rerata	12	6,562	3,167		7,24

Lampiran 26. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 4 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	397,07	198,53	5,77	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	398,63	44,29	1,29	ns	2,46	3,6
K	2	43,00	21,50	0,62	ns	3,55	6,01
P	2	89,35	44,67	1,30	ns	3,55	6,01
KXP	4	249,27	62,32	1,81	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	17,02	17,02	0,49	ns	4,41	8,29
Galat	18	619,66	34,43				
Total	29	1.415,36	48,81				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 27. Rerata Panjang Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	30,53	7,04	5,74	43,31	14,44
K1P1	31,55	27,53	8,56	67,64	22,55
K1P2	30,17	35,18	16,89	82,24	27,41
K1P3	12,58	9,15	4,88	26,61	8,87
K2P1	45,89	23,19	27,56	96,64	32,21
K2P2	3,50	10,45	4,98	18,93	6,31
K2P3	37,00	17,10	8,45	62,55	20,85
K3P1	17,90	18,28	1,20	37,38	12,46
K3P2	36,52	34,12	26,10	96,74	32,25
K3P3	7,98	24,68	18,70	51,36	17,12
Jml	253,62	206,72	123,06	583,40	
Rerata	25,362	20,672	12,306		19,45

Lampiran 28. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	874,82	437,41	6,77	**	3,55	6,01
Perlakuan	9	2.296,92	255,21	3,95	**	2,46	3,6
K	2	5,10	2,55	0,04	ns	3,55	6,01
P	2	260,95	130,48	2,02	ns	3,55	6,01
KXP	4	1.947,20	486,80	7,53	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	83,67	83,67	1,29	ns	4,41	8,29
Galat	18	1.163,04	64,61				
Total	29	4.334,77	149,47				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 29. Rerata Panjang Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	41,56	13,64	14,10	69,30	23,10
K1P1	37,38	43,59	14,86	95,83	31,94
K1P2	36,08	44,37	25,18	105,63	35,21
K1P3	17,84	11,10	14,20	43,14	14,38
K2P1	47,70	34,00	37,09	118,79	39,60
K2P2	6,40	15,45	10,82	32,67	10,89
K2P3	45,57	25,37	15,78	86,72	28,91
K3P1	31,38	25,73	2,90	60,01	20,00
K3P2	39,76	38,78	34,64	113,18	37,73
K3P3	16,06	32,30	23,76	72,12	24,04
Jml	319,73	284,33	193,33	797,39	
Rerata	31,973	28,433	19,333		26,58

Lampiran 30. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	850,37	425,19	4,99	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	2.577,50	286,39	3,36	*	2,46	3,6
K	2	3,43	1,71	0,02	ns	3,55	6,01
P	2	306,08	153,04	1,80	ns	3,55	6,01
KXP	4	2.227,63	556,91	6,53	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	40,36	40,36	0,47	ns	4,41	8,29
Galat	18	1.534,18	85,23				
Total	29	4.962,05	171,11				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 31. Rerata Panjang Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	44,10	15,67	16,87	76,64	25,55
K1P1	40,02	45,27	16,54	101,83	33,94
K1P2	37,25	46,35	28,67	112,27	37,42
K1P3	19,18	13,24	16,47	48,89	16,30
K2P1	48,65	46,35	39,80	134,80	44,93
K2P2	8,64	18,45	13,22	40,31	13,44
K2P3	46,56	26,34	17,67	90,57	30,19
K3P1	33,21	26,15	5,34	64,70	21,57
K3P2	40,25	39,36	36,54	116,15	38,72
K3P3	18,12	35,10	25,14	78,36	26,12
Jml	335,98	312,28	216,26	864,52	
Rerata	33,598	31,228	21,626		28,82

Lampiran 32. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	803,81	401,91	4,96	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	2.771,47	307,94	3,80	**	2,46	3,6
K	2	2,35	1,17	0,01	ns	3,55	6,01
P	2	393,65	196,82	2,43	ns	3,55	6,01
KXP	4	2.339,81	584,95	7,22	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	35,66	35,66	0,44	ns	4,41	8,29
Galat	18	1.458,26	81,01				
Total	29	5.033,54	173,57				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 33. Rerata Panjang Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	46,87	18,15	19,18	84,20	28,07
K1P1	42,13	46,15	18,36	106,64	35,55
K1P2	38,37	48,13	30,12	116,62	38,87
K1P3	21,10	15,24	18,16	54,50	18,17
K2P1	49,87	47,15	41,20	138,22	46,07
K2P2	10,11	19,20	16,56	45,87	15,29
K2P3	48,12	28,10	19,11	95,33	31,78
K3P1	35,24	27,54	7,23	70,01	23,34
K3P2	42,19	41,10	38,21	121,50	40,50
K3P3	19,47	36,25	27,00	82,72	27,57
Jml	353,47	327,01	235,13	915,61	
Rerata	35,347	32,701	23,513		30,52

Lampiran 34. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	771,55	385,77	4,68	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	2.666,97	296,33	3,60	*	2,46	3,6
K	2	1,56	0,78	0,01	ns	3,55	6,01
P	2	384,30	192,15	2,33	ns	3,55	6,01
KXP	4	2.261,04	565,26	6,86	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	20,07	20,07	0,24	ns	4,41	8,29
Galat	18	1.482,86	82,38				
Total	29	4.921,38	169,70				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 35. Rerata Panjang Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	48,94	21,67	23,12	93,73	31,24
K1P1	44,32	48,23	22,15	114,70	38,23
K1P2	40,10	49,87	33,00	122,97	40,99
K1P3	23,40	17,43	23,14	63,97	21,32
K2P1	51,00	48,46	43,23	142,69	47,56
K2P2	13,30	21,45	19,56	54,31	18,10
K2P3	49,68	32,00	21,36	103,04	34,35
K3P1	37,51	29,65	9,87	77,03	25,68
K3P2	43,52	43,56	39,89	126,97	42,32
K3P3	21,30	37,89	28,23	87,42	29,14
Jml	373,07	350,21	263,55	986,83	
Rerata	37,307	35,021	26,355		32,89

Lampiran 36. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	667,57	333,79	4,31	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	2.465,45	273,94	3,53	*	2,46	3,6
K	2	6,72	3,36	0,04	ns	3,55	6,01
P	2	362,62	181,31	2,34	ns	3,55	6,01
KXP	4	2.087,03	521,76	6,73	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	9,09	9,09	0,12	ns	4,41	8,29
Galat	18	1.395,61	77,53				
Total	29	4.528,63	156,16				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 37. Rerata Panjang Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	53,43	25,28	26,54	105,25	35,08
K1P1	47,28	50,25	24,87	122,40	40,80
K1P2	43,12	51,29	34,68	129,09	43,03
K1P3	25,76	19,10	25,45	70,31	23,44
K2P1	53,45	49,53	45,31	148,29	49,43
K2P2	15,65	24,34	22,13	62,12	20,71
K2P3	52,45	33,67	25,35	111,47	37,16
K3P1	39,81	32,58	12,67	85,06	28,35
K3P2	45,25	46,30	41,90	133,45	44,48
K3P3	24,34	39,18	32,65	96,17	32,06
Jml	400,54	371,52	291,55	1.063,61	
Rerata	40,054	37,152	29,155		35,45

Lampiran 38. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 10 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	637,21	318,60	4,11	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	2.369,19	263,24	3,40	*	2,46	3,6
K	2	3,80	1,90	0,02	ns	3,55	6,01
P	2	340,79	170,39	2,20	ns	3,55	6,01
KXP	4	2.024,15	506,04	6,53	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,46	0,46	0,01	ns	4,41	8,29
Galat	18	1.395,43	77,52				
Total	29	4.401,83	151,79				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 39. Rerata Panjang Tunas umur 11 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	55,34	27,67	28,76	111,77	37,26
K1P1	49,18	53,12	26,54	128,84	42,95
K1P2	45,35	53,12	35,56	134,03	44,68
K1P3	27,10	22,12	27,67	76,89	25,63
K2P1	55,35	51,67	47,87	154,89	51,63
K2P2	17,56	26,00	24,34	67,90	22,63
K2P3	54,30	35,79	27,56	117,65	39,22
K3P1	41,71	34,32	14,23	90,26	30,09
K3P2	47,15	48,12	43,12	138,39	46,13
K3P3	26,51	41,11	35,00	102,62	34,21
Jml	419,55	393,04	310,65	1.123,24	
Rerata	41,955	39,304	31,065		37,44

Lampiran 40. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 11 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	645,00	322,50	4,15	*	3,55
Perlakuan	9	2.357,98	262,00	3,37	*	2,46
K	2	5,80	2,90	0,04	ns	3,55
P	2	329,60	164,80	2,12	ns	3,55
KXP	4	2.022,46	505,62	6,50	**	2,93
KontxPerl	1	0,11	0,11	0,00	ns	4,41
Galat	18	1.400,26	77,79			
Total	29	4.403,25	151,84			

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 41. Rerata Panjang Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	57,58	29,17	31,57	118,32	39,44
K1P1	49,69	56,34	28,76	134,79	44,93
K1P2	47,16	54,34	36,71	138,21	46,07
K1P3	29,81	24,56	29,12	83,49	27,83
K2P1	57,12	53,43	49,10	159,65	53,22
K2P2	19,65	31,23	28,67	79,55	26,52
K2P3	55,87	37,25	29,18	122,30	40,77
K3P1	43,36	35,45	17,16	95,97	31,99
K3P2	49,34	49,78	45,43	144,55	48,18
K3P3	28,90	45,12	37,32	111,34	37,11
Jml	438,48	416,67	333,02	1.188,17	
Rerata	43,848	41,667	33,302		39,61

Lampiran 42. Sidik Ragam Panjang Tunas umur 12 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	619,83	309,91	3,85	*	3,55
Perlakuan	9	2.113,64	234,85	2,92	*	2,46
K	2	5,17	2,58	0,03	ns	3,55
P	2	303,73	151,87	1,89	ns	3,55
KXP	4	1.804,65	451,16	5,60	**	2,93
KontxPerl	1	0,09	0,09	0,00	ns	4,41
Galat	18	1.449,64	80,54			
Total	29	4.183,10	144,24			

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 43. Rerata Jumlah Daun umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	0,00	0,00	3,00	1,00
K1P1	2,00	3,00	0,00	5,00	1,67
K1P2	2,00	3,00	1,00	6,00	2,00
K1P3	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
K2P1	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
K2P2	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
K2P3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K3P1	2,00	1,00	0,00	3,00	1,00
K3P2	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
K3P3	0,00	2,00	1,00	3,00	1,00
Jml	16,00	16,00	7,00	39,00	
Rerata	1,6	1,6	0,7		1,30

Lampiran 44. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 5 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	5,40	2,70	3,33	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	12,3	1,37	1,68	ns	2,46	3,6
K	2	0,22	0,11	0,14	ns	3,55	6,01
P	2	0,22	0,11	0,14	ns	3,55	6,01
KXP	4	11,56	2,89	3,56	*	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,30	0,30	0,37	ns	4,41	8,29
Galat	18	14,60	0,81				
Total	29	32,30	1,11				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 45. Rerata Jumlah Daun umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	2,00	1,00	1,00	4,00	1,33
K1P1	3,00	2,00	1,00	6,00	2,00
K1P2	2,00	3,00	1,00	6,00	2,00
K1P3	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
K2P1	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
K2P2	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
K2P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K3P1	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
K3P2	1,00	3,00	1,00	5,00	1,67
K3P3	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
Jml	17,00	16,00	13,00	46,00	
Rerata	1,7	1,6	1,3		1,53

Lampiran 46. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 6 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,87	0,43	1,00	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	4,8	0,53	1,23	ns	2,46	3,6
K	2	0,22	0,11	0,26	ns	3,55	6,01
P	2	0,89	0,44	1,03	ns	3,55	6,01
KXP	4	3,56	0,89	2,05	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,13	0,13	0,31	ns	4,41	8,29
Galat	18	7,80	0,43				
Total	29	13,47	0,46				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 47. Rerata Jumlah Daun umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K1P1	4,00	3,00	2,00	9,00	3,00
K1P2	3,00	4,00	2,00	9,00	3,00
K1P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P1	3,00	2,00	3,00	8,00	2,67
K2P2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
K2P3	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
K3P1	3,00	2,00	3,00	8,00	2,67
K3P2	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
K3P3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
Jml	27,00	25,00	23,00	75,00	
Rerata	2,7	2,5	2,3		2,50

Lampiran 48. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 7 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,80	0,40	1,23	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	4,83	0,54	1,65	ns	2,46	3,6
K	2	0,52	0,26	0,80	ns	3,55	6,01
P	2	0,96	0,48	1,48	ns	3,55	6,01
KXP	4	3,26	0,81	2,50	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,09	0,09	0,28	ns	4,41	8,29
Galat	18	5,87	0,33				
Total	29	11,50	0,40				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 49. Rerata Jumlah Daun umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
K1P1	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
K1P2	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
K1P3	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
K2P1	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
K2P2	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
K2P3	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
K3P1	4,00	3,00	2,00	9,00	3,00
K3P2	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
K3P3	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
Jml	33,00	35,00	29,00	97,00	
Rerata	3,3	3,5	2,9		3,23

Lampiran 50. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 8 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	1,87	0,93	2,74	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	9,37	1,04	3,05	*	2,46	3,6
K	2	0,22	0,11	0,33	ns	3,55	6,01
P	2	1,56	0,78	2,28	ns	3,55	6,01
KXP	4	4,89	1,22	3,59	*	2,93	4,58
KontxPerl	1	2,70	2,70	7,92	*	4,41	8,29
Galat	18	6,13	0,34				
Total	29	17,37	0,60				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 51. Rerata Jumlah Daun umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	3,00	3,00	2,00	8,00	2,67
K1P1	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
K1P2	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
K1P3	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
K2P1	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
K2P2	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
K2P3	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
K3P1	4,00	3,00	2,00	9,00	3,00
K3P2	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
K3P3	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
Jml	35,00	37,00	29,00	101,00	
Rerata	3,5	3,7	2,9		3,37

Lampiran 52. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 9 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	3,47	1,73	6,88	**	3,55	6,01
Perlakuan	9	6,97	0,77	3,07	*	2,46	3,6
K	2	1,56	0,78	3,09	ns	3,55	6,01
P	2	1,56	0,78	3,09	ns	3,55	6,01
KXP	4	2,22	0,56	2,21	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	1,63	1,63	6,49	*	4,41	8,29
Galat	18	4,53	0,25				
Total	29	14,97	0,52				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 53. Rerata Jumlah Daun umur 10 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
K1P1	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
K1P2	6,00	7,00	6,00	19,00	6,33
K1P3	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
K2P1	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
K2P2	4,00	5,00	4,00	13,00	4,33
K2P3	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
K3P1	6,00	4,00	4,00	14,00	4,67
K3P2	6,00	7,00	6,00	19,00	6,33
K3P3	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
Jml	54,00	54,00	53,00	161,00	
Rerata	5,4	5,4	5,3		5,37

Lampiran 54. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 10 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,07	0,03	0,08	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	14,97	1,66	3,77	**	2,46	3,6
K	2	0,96	0,48	1,09	ns	3,55	6,01
P	2	0,52	0,26	0,59	ns	3,55	6,01
KXP	4	9,93	2,48	5,63	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	3,56	3,56	8,08	*	4,41	8,29
Galat	18	7,93	0,44				
Total	29	22,97	0,79				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 55. Rerata Jumlah Daun umur 11 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
K1P1	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
K1P2	6,00	7,00	6,00	19,00	6,33
K1P3	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
K2P1	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
K2P2	4,00	5,00	4,00	13,00	4,33
K2P3	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
K3P1	6,00	4,00	4,00	14,00	4,67
K3P2	6,00	7,00	6,00	19,00	6,33
K3P3	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
Jml	55,00	55,00	53,00	163,00	
Rerata	5,5	5,5	5,3		5,43

Lampiran 56. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 11 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,27	0,13	0,34	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	12,03	1,34	3,41	*	2,46	3,6
K	2	0,96	0,48	1,23	ns	3,55	6,01
P	2	0,52	0,26	0,66	ns	3,55	6,01
KXP	4	9,93	2,48	6,32	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,63	0,63	1,59	ns	4,41	8,29
Galat	18	7,07	0,39				
Total	29	19,37	0,67				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 57. Rerata Jumlah Daun umur 12 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
K1P1	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
K1P2	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
K1P3	3,00	4,00	4,00	11,00	3,67
K2P1	6,00	5,00	5,00	16,00	5,33
K2P2	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
K2P3	4,00	4,00	6,00	14,00	4,67
K3P1	5,00	4,00	3,00	12,00	4,00
K3P2	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
K3P3	4,00	5,00	4,00	13,00	4,33
Jml	47,00	49,00	45,00	141,00	
Rerata	4,7	4,9	4,5		4,70

Lampiran 58. Sidik Ragam Jumlah Daun umur 12 MST Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,80	0,40	0,84	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	18,97	2,11	4,45	**	2,46	3,6
K	2	0,89	0,44	0,94	ns	3,55	6,01
P	2	2,89	1,44	3,05	ns	3,55	6,01
KXP	4	14,89	3,72	7,85	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,30	0,30	0,63	ns	4,41	8,29
Galat	18	8,53	0,47				
Total	29	28,30	0,98				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 59. Rerata Jumlah Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	8,00	16,00	12,00	36,00	12,00
K1P1	14,00	11,00	9,00	34,00	11,33
K1P2	13,00	14,00	12,00	39,00	13,00
K1P3	13,00	11,00	12,00	36,00	12,00
K2P1	13,00	10,00	12,00	35,00	11,67
K2P2	14,00	13,00	10,00	37,00	12,33
K2P3	12,00	14,00	15,00	41,00	13,67
K3P1	11,00	11,00	12,00	34,00	11,33
K3P2	13,00	10,00	11,00	34,00	11,33
K3P3	12,00	13,00	13,00	38,00	12,67
Jml	123,00	123,00	118,00	364,00	
Rerata	12,3	12,3	11,8		12,13

Lampiran 60. sidik Ragam Jumlah akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	1,67	0,83	0,21	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	16,8	1,87	0,47	ns	2,46	3,6
K	2	2,74	1,37	0,35	ns	3,55	6,01
P	2	8,07	4,04	1,02	ns	3,55	6,01
KXP	4	5,93	1,48	0,38	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,06	0,06	0,02	ns	4,41	8,29
Galat	18	71,00	3,94				
Total	29	89,47	3,09				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)

* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)

** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 61. Rerata Panjang Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	13,00	9,00	11,00	33,00	11,00
K1P1	10,00	14,00	7,00	31,00	10,33
K1P2	11,50	12,00	13,00	36,50	12,17
K1P3	12,50	13,00	12,50	38,00	12,67
K2P1	13,50	14,50	11,00	39,00	13,00
K2P2	13,00	15,00	13,50	41,50	13,83
K2P3	13,00	14,00	12,50	39,50	13,17
K3P1	11,00	14,50	12,50	38,00	12,67
K3P2	12,50	11,50	14,00	38,00	12,67
K3P3	12,00	13,00	12,00	37,00	12,33
Jml	122,00	130,50	119,00	371,50	
Rerata	12,2	13,05	11,9		12,38

Lampiran 62. Sidik Ragam Panjang Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	7,12	3,56	1,37	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	28,51	3,17	1,22	ns	2,46	3,6
K	2	11,69	5,84	2,25	ns	3,55	6,01
P	2	4,02	2,01	0,77	ns	3,55	6,01
KXP	4	6,43	1,61	0,62	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	6,38	6,38	2,46	ns	4,41	8,29
Galat	18	46,72	2,60				
Total	29	82,34	2,84				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 63. Rerata Bobot Segar Tunas Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	1,62	1,20	0,78	3,60	1,20
K1P1	3,15	2,34	2,20	7,69	2,56
K1P2	4,40	4,23	3,14	11,77	3,92
K1P3	1,21	2,34	1,19	4,74	1,58
K2P1	4,42	2,60	3,33	10,35	3,45
K2P2	1,35	1,81	1,27	4,43	1,48
K2P3	1,64	1,38	1,44	4,46	1,49
K3P1	1,54	1,32	1,29	4,15	1,38
K3P2	3,56	4,15	2,14	9,85	3,28
K3P3	1,60	1,42	1,67	4,69	1,56
Jml	24,49	22,79	18,45	65,73	
Rerata	2,449	2,279	1,845		2,19

Lampiran 64. Sidik Ragam Bobot Segar Tunas Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit		Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	1,94	0,97	3,62	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	27,98	3,11	11,58	**	2,46	3,6
K	2	2,05	1,02	3,81	*	3,55	6,01
P	2	8,58	4,29	15,99	**	3,55	6,01
KXP	4	14,08	3,52	13,12	**	2,93	4,58
KontxPerl	1	3,27	3,27	12,20	**	4,41	8,29
Galat	18	4,83	0,27				
Total	29	34,75	1,20				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 65. Rerata Bobot Kering Tunas Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	1,13	0,25	0,21	1,59	0,53
K1P1	0,29	0,45	0,24	0,98	0,33
K1P2	0,46	0,38	0,30	1,14	0,38
K1P3	0,26	0,25	0,43	0,94	0,31
K2P1	0,34	0,19	0,25	0,78	0,26
K2P2	0,45	0,28	0,18	0,91	0,30
K2P3	0,19	0,15	0,31	0,65	0,22
K3P1	0,29	0,21	0,17	0,67	0,22
K3P2	0,26	0,32	0,18	0,76	0,25
K3P3	0,25	0,37	0,32	0,94	0,31
Jml	3,92	2,85	2,59	9,36	
Rerata	0,392	0,285	0,259		0,31

Lampiran 66. Sidik Ragam Bobot Kering Tunas Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,10	0,05	1,53	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,23	0,03	0,77	ns	2,46	3,6
K	2	0,04	0,02	0,57	ns	3,55	6,01
P	2	0,01	0,00	0,13	ns	3,55	6,01
KXP	4	0,02	0,01	0,17	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,16	0,16	4,87	*	4,41	8,29
Galat	18	0,59	0,03				
Total	29	0,91	0,03				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 67. Rerata Bobot Segar Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	1,84	2,09	2,76	6,69	2,23
K1P1	2,45	2,68	1,34	6,47	2,16
K1P2	2,50	1,95	2,00	6,45	2,15
K1P3	0,29	0,26	2,89	3,44	1,15
K2P1	2,54	1,60	2,32	6,46	2,15
K2P2	1,76	1,61	1,42	4,79	1,60
K2P3	1,53	1,43	1,89	4,85	1,62
K3P1	1,78	1,82	1,39	4,99	1,66
K3P2	1,89	2,12	1,97	5,98	1,99
K3P3	1,88	1,91	1,96	5,75	1,92
Jml	18,46	17,47	19,94	55,87	
Rerata	1,846	1,747	1,994		1,86

Lampiran 68. Sidik Ragam Bobot Segar Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,31	0,15	0,41	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	3,28	0,36	0,98	ns	2,46	3,6
K	2	0,02	0,01	0,03	ns	3,55	6,01
P	2	0,95	0,48	1,27	ns	3,55	6,01
KXP	4	1,85	0,46	1,24	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,45	0,45	1,21	ns	4,41	8,29
Galat	18	6,72	0,37				
Total	29	10,30	0,36				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)

Lampiran 69. Rerata Bobot Kering Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

Perlak	Blok1	Blok2	Blok3	Jml	Rerata
K0P0	0,12	0,35	0,25	0,72	0,24
K1P1	0,32	0,48	0,36	1,16	0,39
K1P2	0,25	0,26	0,19	0,70	0,23
K1P3	0,29	0,26	0,32	0,87	0,29
K2P1	0,31	0,19	0,42	0,92	0,31
K2P2	0,43	0,51	0,20	1,14	0,38
K2P3	0,28	0,21	0,36	0,85	0,28
K3P1	0,16	0,25	0,12	0,53	0,18
K3P2	0,28	0,20	0,43	0,91	0,30
K3P3	0,29	0,38	0,34	1,01	0,34
Jml	2,73	3,09	2,99	8,81	
Rerata	0,273	0,309	0,299		0,29

Lampiran 70. Sidik Ragam Bobot Kering Akar Hasil Transformasi Akar ($x+0,5$)

SbrKerag	db	JK	KT	Fhit	ns	Ftab5%	Ftab1%
Blok	2	0,01	0,00	0,37	ns	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,12	0,01	1,38	ns	2,46	3,6
K	2	0,01	0,01	0,64	ns	3,55	6,01
P	2	0,00	0,00	0,07	ns	3,55	6,01
KXP	4	0,09	0,02	2,49	ns	2,93	4,58
KontxPerl	1	0,01	0,01	1,03	ns	4,41	8,29
Galat	18	0,17	0,01				
Total	29	0,29	0,01				

Keterangan :

ns : Tidak Berpengaruh Nyata (*Non Significant*)* : Berpengaruh Nyata (*Significant*)** : Sangat Berpengaruh Nyata (*Very Significant*)