

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, H., 2009. Efisiensi Penggunaan Air pada Tiga Teknik Hidroponik untuk Budidaya Bayam Hijau (*Amaranthus viridis* L.) *Skripsi*. Universitas Indonesia.
- Akbar Ali dan Supartini Azizah., 2020. Pembuatan Bioetanol Secara Sinambung Dengan Menggunakan Immobilized Fixed Bed Fermentor Dari Hasil Hidrolisis Eceng Gondok. *Skripsi*. Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Akhsan Ni'matuljannah, Sila Surya, Syaifudin Encik Akhmad, Kurniati Ira., 2022 Identifikasi Jamur Rhizosfer di Lahan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Bergulma di Desa Bendang Raya Kecamatan Tenggarong. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* ISSN: 2622-3570 Volume 4, Halaman : 99-106
- Asogiyani, P. K., 2018. Analisis Produksi dan Konsumsi Bawang Putih Nasional dalam Mencapai Swasembada Bawang Putih. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Asra, R., A. Samarlina dan M. Silalahi., 2020. *Hormon Tumbuhan*. UKI Press, Jakarta
- Aisyah A., 2013. Kajian Penggunaan Macam Air dan Nutrisi pada Hidroponik Sistem DFT (*Deep Flow Technique*) Terhadap pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan (*Brassica oleraceae* Var. Alboglabra). Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Apzani, W., Wardana, H.W., dan Arifin, Z., 2017. Efektifitas Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Fermentasi *Trichoderma* spp. Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Sangkareang Mataram* 3(3):1-9
- BPS, 2016. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim*. Jakarta: Badan Busat Statistik Indonesia.
- Baharuddin., 2012. Nutrisi Hidroponik. Pusat kegiatan Penelitian dan Pengembangan Divisi Bioteknologi Pertanian, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Baharuddin, Tutik Kuswinanti, Muh. Jayadi, Muslim Salam, Hatta Jamil, Mahyuddin., 2022. Produksi Skala Industri Biofertilizer Mikrobat Sebagai Pemacu Produktivitas dan Kesehatan Tanaman Padi. Matching Fund Kedaireka Tahun 2022.
- Bayyinatul, M., R. Susilowati, dan A. Kusumastuti., 2012. Pemanfaatan Tepung Hasil Fermentasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) sebagai Campuran Pakan Ikan untuk Meningkatkan Berat Badan dan Daya Cerna Protein Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp). *Jurnal*. Universitas Islam Negeri. Malang.
- Bey, Y., S. Wan, dan Sutrisna., 2006. Pengaruh Pemberian Giberelin (GA3) dan Air Kelapa terhadap Perkecambahan Bahan Biji Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis* BL). *Jurnal Biogenesis*, 2 (2): 41 – 46.
- Coffiana Crissa Della, Sri Hartatik., 2021. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Pertumbuhan dan

- Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Dalam POT. *Jurnal Penelitian IPTEKS* Vol.6. No. 2 Juli 2021. Universitas Jember.
- Flann C., 2015. GCC: Global Composite Checklist (version 5 (Beta), Jun 2014). In: Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 26th August 2015 (Roskov Y., Abucay L., Orrell T., Nicolson D., Kunze T., Flann C., Bailly N., Kirk P., Bourgoin T., DeWalt R.E., Decock W., De Wever A., eds). Digital resource at www.catalogueoflife.org/col. Species 2000: Naturalis, Leiden, the Netherlands. ISSN 2405-8858.
- Hali, A. S & A. B. Telan., 2018. Pengaruh Beberapa Komposisi Media Tanam Organic Arang Sekam, Pupuk Kandang Sapi, Arang Serbuk Sabut Kelapa Dan Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Info Kesehatan* 16(1): 83-95.
- Haryanto E., 2007. *Sawi dan Selada*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Haryono Budi Firman., 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produktivitas Selada Merah (*Lactuca Sativa* Var. Crispa) Terhadap Volume Irigasi Dan Dosis Pupuk Dengan Metode Hidroponik Media Pasir. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Hasanah, F.N. dan Setiari, N., 2007. Pembentukan Akar Pada Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) setelah direndam IBA (*Indol Butyric Acid*) Pada Konsentrasi Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Jurusan Biologi. Universitas Diponegoro. Semarang. XV(2):1-6.
- Hayat, S., Ahmad, H., Ali, M., Hayat, K., Khan, M. A., and Cheng, Z., 2018. Aqueous Garlic Extract as a Plant Biostimulant Enhances Physiology, Improves Crop Quality and Metabolite Abundance, and Primes the Defense Responses of Receiver Plants. *Applied sciences*. China.
- Indrakusuma., 2000. *Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari*. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta
- Indriasti Ratna., 2013. Analisis Usaha Sayuran Hidroponik Pada PT Kebun Sayur Segar Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Iskandar, A., 2016. Pengaruh Dosis dan Macam Larutan Hara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*) dengan Sistem Hidroponik EBB and Flow. *Skripsi*. Universitas Jember.
- Jamil, H., Zainal, Z., Yunus, M., Baharuddin, B. and Tuwo, M., 2020. Aplikasi Pupuk Hayati Mikrobat Untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanaman Padi Desa Bulu Allaporeng Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, 11(1).
- Jamilatur Rohmah., Chylen S.R., Fitria E.W., 2019. Uji Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Crispa) Pada Berbagai Pelarut Ekstraksi dengan Metode BSLT. *Jurnal Kimia Riset*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 4 (1) : 18-32
- Karimah, A., S. Purwanti., dan R. Rogomulyo., 2013. Kajian Perendaman Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Urin Sapi dan Air Kelapa untuk Mempercepat Pertunasan. *Jurnal Vegetika*. 2 (2).
- Kristanto Budi Adi, Purbajanti, E.D. Anwar Syarif., 2003 *Pemanfaatan Eceng Gondok *Eichhornia crassipes* Sebagai bahan Pupuk Cair*. Pusat Penelitian

- Pengembangan Teknologi Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Kristina, N. N. dan S. F. Syahid., 2012. Pengaruh Air Kelapa terhadap Multiplikasi Tunas In Vitro, Produksi Rimpang, dan Kandungan Xanthorizol Temulawak di Lapangan. *Jurnal Littri*. 18(3): 125-134.
- Kusrinah, N. Alwiyah dan N. Hayati., 2016. Mengurangi Tingkat Pencemaran Air Dan Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Karangimpul Kelurahan Kaligawe Kecamatan Gayamsari Kota Madya Semarang Melalui Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai Pupuk Kompos Cair. *Jurnal Dimas*. 16(1): 5-7
- Koohakan , P., Jeanaksorn , T., Nuntagij, I., 2008. Major Diseases Of Lettuce Grown By Commercial Nutrient Film Technique In Thailand. *KMITL Sci. Tech. J*. 8(2): 56-61.
- Moi, R. a., Pandiagan, D. Siahaan, P., dan Tangapo, A. M., 2015. Pengujian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*), Terhadap pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea*) *Jurnal MIPA UNDSART*. 4(1).
- Mulabagal, V., Ngouajio, M., Nair, A., Zhang, Y., Gottumukkala, A. L., & Nair, M. G., 2010. In Vitro Evaluation of Red and Green Lettuce (*Lactuca sativa*) for Functional Food Properties. *Food Chemistry*, 118(2), 300–306.
- Novizan, 2002. *Membuat dan memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Priskila, M. 2008. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* Linn.) terhadap Penurunan Rasio Antara Kolesterol Total dengan Kolesterol HDL pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Hiperkolesterolemik. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rahima, D.S., 2012. *Hidroponik di Bawah Langit*. TRUBUS. No. 513 Edisi Agustus 2012/XLIII.
- Rastogi, RP., Sinha, RP., Incharoensakdi, A., 2013. Partial Characterization, UV-Induction and Photoprotective Function of Sunscreen Pigment, Scytonemin from *Rivularia* sp. HKAR-4. *Chemosphere*: 93, 1874- 1878.
- Roidah, I.S., 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. Vol. 1.No.2
- Simanungkalit., 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Simaremare N.N, Pardian P, Trimo L., 2020. Manajemen Risiko Produksi Sistem Hidroponik Studi Kasus Fruitable Farm Kabupaten Bogor. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)* Volume 4, Nomor 1. 1-12.
- Sudewi Sri, Rahim A. S., Hidayat T., Ratnawati J.K., Sayanti., 2022. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L. var. Olga Red) terhadap Berbagai Jenis Media Tanam dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Tanpa Sirkulas. *Jurnal Agroteknologi dan Sains Universitas Garut*. Volume 7, Nomor 1. 27-38.
- Supriadi, A., 2007. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Lanang terhadap *Streptococcus pneumoniae* dan klebsiella pneumoniae secara dilusi. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Setya Budi.

- Tampubolon Elisabeth A., 2012. Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Cair Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Selada (*Lactuca sativa* var. *crispa*) *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Ulfa, F., 2012. Peran Senyawa Bioaktif Tanaman sebagai Zat Pengatur Tumbuh dalam Memacu Produksi Umbi Mini Kentang *Solanum tuberosum* L. pada Sistem Budidaya Aeroponik. *Disertasi*. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin.
- Utami, Y., Fevria, R., Vauzia, V., & Putri, I. L. E., 2023. The Effect Of Nano Technology Liquid Organic Fertilizer On The Growth Of Spinach (*Amaranthus hybridus* L.) Cultivated Hydroponically. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2), 61–67.
- Wahid, Tendri Sa'na, Andi, Ilham L, Baharuddin, Andi, M., 2013. Optimalisasi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau *Brassica Juncea* L. Secara Hidroponik dengan Pemberian Berbagai Bahan Organik Cair. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Wibowo Spto., 2020. Pengaruh Aplikasi Tiga Model Hidroponik DFT Terhadap Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem* 8(3)
- Winarto, B., 2015. Use of Coconut Water and Fertilizer for In Vitro Proliferation and Plantlet Production of Dendrobium. *Gradita 3. In Vitro Cell Development Biology Journal*, 51(3): 303 – 314.
- Yelianti, U., 2011. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Terhadap Pemberian Pupuk Hayati Dengan Berbagai Agen Hayati. *Biospecies* 4(2).
- Yennie, E., S. Elystia, A. Kalvin, dan M. Irfhan., 2013. Pembuatan Pestisida Organik Menggunakan Metode Ekstraksi dari Sampah Daun Pepaya dan Umbi Bawang Putih. Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Riau. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND* 10 (1):46-59.
- Yuliani Esti Dwie., 2016. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Air Kelapa Terhadap Hasil dan Kualitas Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *Crispa*). *Skripsi*. Universitas Jember.
- Yuliatin, E., Puspita Sari, Y., Hendra, M., 2018. Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Eceng gondok (*Eichornia crassipes* (Mart), Solm) untuk Pertumbuhan dan Kecerahan warna merah daun Aglonema “Lipstik.” *Jurnal Biotropika*, 6(1), 28–34.
- Zulkarnain., 2022. *Budidaya Sayuran Tropis*. PT. Bumi Aksara. Jl. Sawo Raya No.18 Jakarta.

LAMPIRAN GAMBAR

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Lokasi *Greenhouse* Penanaman



Gambar 2. Penyemaian



Gambar 3. Pembuatan ZPT Air Kelapa



Gambar 4. Pembuatan POC Eceng Gondok



Gambar 5. Pembuatan Ekstrak Bawang Putih



Gambar 6. Pembuatan Nutrisi Labiota



Gambar 7. Pengukuran ppm Larutan



Gambar 8. Pengukuran pH



Gambar 9. Tanaman Selada 7 HSA



Gambar 10. Pengamatan Selada 7 HSA



Gambar 11. Tanaman Selada 14 HSA



Gambar 12. Pengamatan Selada 14 HSA



Gambar 13. Tanaman Selada 21 HSA



Gambar 14. Pengambilan data tanaman 21 HSA



Gambar 15. Tanaman Selada 28 HSA



Gambar 16. Tanaman Selada Siap Panen



Gambar 17. Pemanenan



Gambar 18. Penimbangan Berat Basah Tanaman



Gambar 19. Perbandingan Tanaman Selada Setelah 28 HSA dengan berbagai perlakuan



Gambar 20. Bibit Selada Terindikasi Penyakit



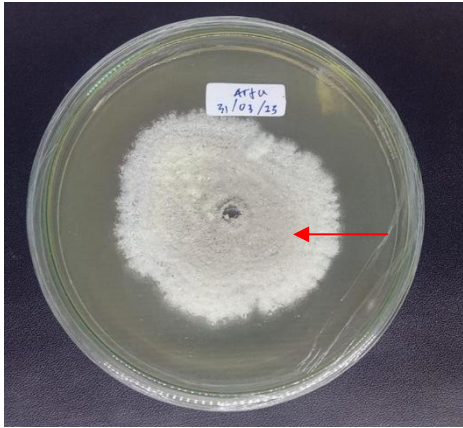
Gambar 21. Tanaman Selada Terindikasi Penyakit



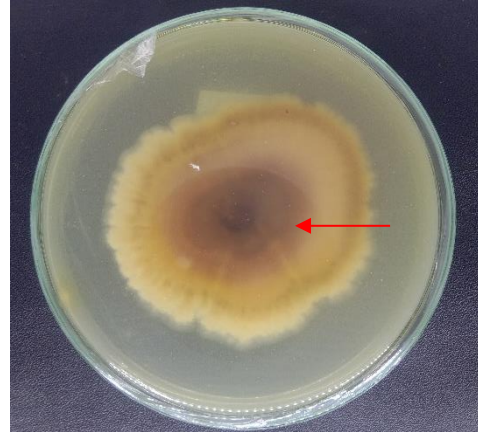
Gambar 22. Serangan Hama Ulat Kantung



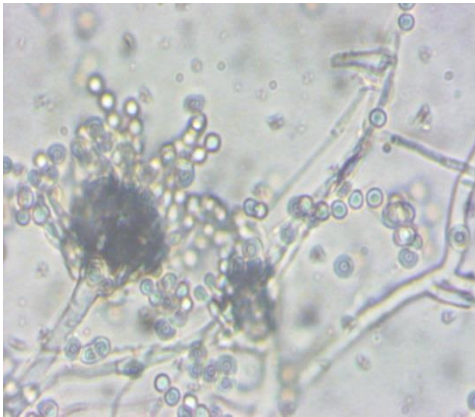
Gambar 23. Pengamatan Penyakit Tanaman



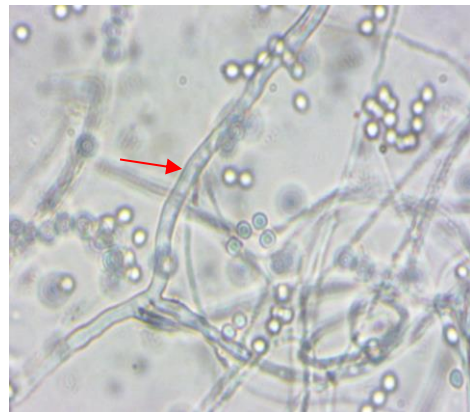
Gambar 24. Tampak atas Koloni Cendawan



Gambar 25. Tampak Bawah Koloni Cendawan



Gambar 26. Pengamatan Mikroskopis Cendawan



Gambar 27. Hifa Cendawan *Phytium*



Gambar 28. Spora Cendawan *Phytium*

LAMPIRAN TABEL

Tabel 1. Hasil analisis variansi uji F Tinggi tanaman Selada merah 7 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	5.915456	1.4789	4.00402	3.006917	4.772578	*
Perlakuan	4	22.465696	5.6164	15.2064	3.006917	4.772578	**
Galat	16	5.909504	0.3693				
Total	24	34.290656					
KK	11.83	%					

Tabel 2. Hasil analisis variansi uji F Tinggi tanaman Selada merah 14 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	19.97856	4.99464	2.02882	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	96.7312	24.1828	9.82305	3.006917	4.772578	**
Galat	16	39.38944	2.46184				
Total	24	156.0992					
KK	20.7 9	%					

Tabel 3. Hasil analisis variansi uji F Tinggi tanaman Selada 21 HSA

S Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	26.806624	6.70165	2.907239	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	173.041424	43.26035	18.76673	3.006917	4.772578	**
Galat	16	36.882576	2.305161				
Total	24	236.730624					
KK	14.14	%					

Tabel 4. Hasil analisis variansi uji F Tinggi tanaman Selada merah 28 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	38.327936	9.581984	4.133222	3.006917	4.772578	*
Perlakuan	4	305.550336	76.387584	32.95005	3.006917	4.772578	**
Galat	16	37.092544	2.318284				
Total	24	380.970816					
KK	10.33	%					

Tabel 5. Hasil analisis variansi uji F Jumlah daun tanaman Selada merah 7 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	1.5456	0.3864	0.932432	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	2.8256	0.7064	1.70463	3.006917	4.772578	tn
Galat	16	6.6304	0.4144				
Total	24	11.0016					
KK	16.69	%					

Tabel 6. Hasil analisis variansi uji F jumlah daun tanaman Selada merah 14 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	1.3984	0.3496	3.189781	3.006917	4.772578	*
Perlakuan	4	6.9664	1.7416	15.89051	3.006917	4.772578	**
Galat	16	1.7536	0.1096				
Total	24	10.1184					
KK	6.89	%					

Tabel 7. Hasil analisis variansi uji F jumlah daun tanaman Selada merah 21 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	2.1856	0.5464	2.164817	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	12.4416	3.1104	12.32329	3.006917	4.772578	**
Galat	16	4.0384	0.2524				
Total	24	18.6656					
KK	10.00	%					

Tabel 8. Hasil analisis variansi uji F jumlah daun tanaman Selada merah 28 HAS

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	6.4736	1.6184	2.704545	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	30.5856	7.6464	12.77807	3.006917	4.772578	**
Galat	16	9.5744	0.5984				
Total	24	46.6336					
KK	13,37	%					

Tabel 9. Hasil analisis variansi uji F Lebar daun tanaman Selada merah 7 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	0.301184	0.075296	2.770680	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	1.593184	0.398296	14.65616	3.006917	4.772578	**
Galat	16	0.434816	0.027176				
Total	24	2.329184					
KK	12.11	%					

Tabel 10. Hasil analisis variansi uji F Lebar daun tanaman Selada merah 14 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	9.74768	2.43692	1.749328	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	1.33936	0.33484	0.240362	3.006917	4.772578	tn
Galat	16	22.28896	1.39306				
Total	24	33.376					
KK	41.91	%					

Tabel 11. Hasil analisis variansi uji F Lebar daun tanaman Selada merah 21 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	3.61072	0.90268	2.700613	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	39.31088	9.82772	29.40230	3.006917	4.772578	**
Galat	16	5.348	0.33425				
Total	24	48.2696					
KK	14.31	%					

Tabel 12 Hasil analisis variansi uji F Lebar daun tanaman Selada merah 28 HSA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	3.7527	0.9382	1.415797	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	55.6515	13.9129	20.99566	3.006917	4.772578	**
Galat	16	10.6025	0.6627				
Total	24	70.0067					
KK	14.65	%					

Tabel 13. Hasil analisis variansi uji F Panjang akar tanaman selada merah

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	314.6402	78.66001	4.87710	3.006917	4.772578	**
Perlakuan	4	771.3762	192.8441	11.9567	3.006917	4.772578	**
Galat	16	258.0550	16.1284				
Total	24	1344.0714					
KK	19.86	%					

Tabel 14. Hasil analisis variansi uji F Berat Basah tanaman Selada merah

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	11.1703	2.7926	1.76624	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	97.3618	24.3405	15.39474	3.006917	4.772578	**
Galat	16	25.2974	1.5811				
Total	24	133.8296					
KK	29.33	%					

Tabel 15. Hasil analisis variansi uji F Berat Basah tanaman Selada merah Tanpa Akar

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Kelompok	4	8.94196	2.23549	1.21639	3.006917	4.772578	tn
Perlakuan	4	77.2482	19.3120	10.5082	3.006917	4.772578	**
Galat	16	29.40484	1.8378				
Total	24	115.595					
KK	35.88	%					