

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurvia, Y. M. M. (2022). Pengaruh Dosis Ekstrak Daun Kelor Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) Dengan Sistem Hidroponik. *Jurnal AGrotekMAS*, 3(3), 132–138.
- Anesya, N., Saptorini, S., & Hadiyanti, N. (2022). Pengaruh Pupuk NPK dan ZPT Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *JINTAN: Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 2(1), 1-4. <https://doi.org/10.30737/jintan.v2i1.2199>
- Asri, B., Arma, R., & Riski. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Varietas Bawang Merah (*Allium cepa L.*) terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Jurnal Agrominansia*, 4(2), 167–175.
- Ayu, P. M. (2022). Penampisan Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) terhadap Aluminium. *Nucleus*, 3(2), 197–202. <https://doi.org/10.37010/nuc.v3i2.1038>
- Edy, H. J. (2022). Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium cepa L*) Sebagai Antibakteri di Indonesia. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 5(1), 27 - 35. <https://doi.org/10.35799/pmj.v5i1.41894>
- Ernita, M., Utama, M. Z. H., Zahanis, Z., Ernawati, E., & Muarif, J. (2023). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Sintetik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) Di Pre Nursery. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 7(2), 186–194. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v7i2.356>
- Fauzi, R. (2021). Penggunaan Aloe vera Sebagai Alternatif ZPT Alami untuk Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*). *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science*, 1(2), 27–36. <https://doi.org/10.32678/tropicalbiosci.v1i2.4675>
- Hamdani, K., K., Susanto, H., Nurawan, A., Rodhian, S., & Rahayu, S., P. (2023). Aplikasi Pupuk NPK Pada Tanaman Bawang Merah di Kabupaten Cirebon. *Vegetalika*, 12(2), 160–173. <https://jurnal.ugm.ac.id/jbp/article/view/77700>
- Harianja, Y. F., Astuti, H., & Setyaningrum, T. (2022). Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum l.*). *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi*, 6(1), 80–92. <https://doi.org/10.55180/agi.v6i1.270>
- Hasibuan, A. S., & Edrianto, V. (2021). Sosialisasi Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa L.*). *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 1(1), 80–84. <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i1.732>
- Hendarto, K., Widagdo, S., Ramadiana, S., & Meliana, F. S. (2021). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Jenis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 110 - 115. <https://doi.org/10.23960/ja.v20i2.5086>
- Husain, I., Rahim, Y., & Yusuf, R. (2022). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L .*) Varietas Tajuk pada Berbagai Dosis dan Konsentrasi Kasgot Black Soldier Fly dan PGPR Akar Bambu Growth and Production of Shallot Plants (*Allium ascalonicum L .*) Tajuk Varieties at V. *Jurnal Penelitian Terapan*, 24(1), 28–38
- Kurniawati, D., Anshar, M., & Edy, N. (2021). Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Alami

- Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L .) Varietas Lembah Palu Application of Natural Plant Growth Regulator to Improve Growth and Yield of Shallot Lembah Palu Variety. 10(1) 12–15. <https://doi.org/10.22487/ms26866579.2021.v9.i1.pp.01-15>
- Lestari, R. H. S., & Palobo, F. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah, Kabupaten Jayapura, Papua. *Ziraa 'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 44(2), 163 - 165. <https://doi.org/10.31602/zmip.v44i2.1782>
- Napitupulu, D., & Winarto, L. (2010). Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. *J. Hortikultura*, 20(1), 27–35.
- Nasution, W. R., Batubara, P. R. H., Sigalingging, D. M., & Hasibuan, L. H. (2023). Utilization of Aloe Vera (*Aloe Vera*) As a Natural ZPT Alternative For The Growth of Rose Plant Roots. *Bioedunis Journal*, 2(1), 34–38. <https://doi.org/10.24952/bioedunis.v2i1.8214>
- Rachmawati, L. (2024). Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L .) terhadap Macam Pupuk Cair dan Dosis Pupuk NPK Response of Shallots (*Allium ascalonicum* L .) to Types of Liquid Fertilizer and NPK Fertilizer Dosage. 12(11), 565–571.
- Hrp. Sari,Rahmi & Srg. Joni.R (2023). Pengaruh Ekstra Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai ZPT Alami untuk Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). *Jurnal Agroplasma*, 2(3), 310–324.
- Rahmawati, A. A. N. (2021). Rebung Bambu Sebagai Alternatif Fitohormon Dalam Memacu Pertumbuhan Tunas,Pada Benih Dorman. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 17(1), 36–39.
- Rajiman, R. (2019). Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Produktivitas Dan Kualitas Bawang Merah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(1), 64–72. <https://doi.org/10.55259/jiip.v26i1.209>
- Sitepu, Br. M. S., Zamriyeti., Luta, Andriani. D., & Syahfitri. E. W. (2024). Efektifitas Lama Perendaman ZPT Ekstrak Daun Kelor dan Kombinasi Media Tanam Terhadap Panjang Akar Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora* var. *robusta*). *Jurnal Agroplasma*, 11(2), 446–450.
- Sukmawati, F. N. (2021). Rebung Bambu Sebagai Zat Pengatur Tumbuh(ZPT) Alami Mampu Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Gontor AGROTECH Science Journal*, 7(1), 45–46. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v7i1.5228>
- Sumarni, N., Rosliani, R., & Basuki, R. S. (2016). Respons Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*, 22(4), 366 - 369. <https://doi.org/10.21082/jhort.v22n4.2012.p366-375>
- Wahyudi, W., Deviani Duaja, M., & Kartika, E. (2018). Uji Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Lada Perdu (*Piper nigrum* L.). *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(2), 86 - 89. <https://doi.org/10.24252/bio.v6i2.4664>
- Widiana, S., Yunarti, A., Sofyan, E. T., & Sara, D. S. (2020). Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap N-Total, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Inceptisols Asal Jatinangor. *Soilrens*, 18(1), 105 - 110. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v18i1.29042>
- Zuyasna, B. H. B., & Nurhayati. (2024). Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Alami Lidah Buaya Terhadap Pertumbuhan Dua Varietas Setek Jambu Madu (*Syzygium aqueum* L.). *Jurnal Agrium*, 21(4), 317–325.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun

a. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK pada tinggi tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	26,329	8,776	0,828	0,485	NS
ZPT Alami	3	37,227	12,409	1,171	0,330	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	67,299	7,478	0,706	0,700	NS
Error	48	508,530	10,594			
Total	63	645,700				

b. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK pada jumlah daun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	102,516	34,172	1,811	0,158	NS
ZPT Alami	3	29,972	9,991	0,529	0,664	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	197,938	21,993	1,166	0,338	NS
Error	48	905,714	18,869			
Total	63	1232,205				

Lampiran 2. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap panjang akar dan berat segar tajuk

a. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK pada panjang akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	65,287	21,762	0,488	0,692	NS
ZPT Alami	3	165,770	55,257	1,239	0,306	NS
Pupuk NPK*ZPT Alami	9	173,711	19,301	0,433	0,911	NS
Error	48	2140,479	44,593			
Total	63	2544,000				

b. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK pada berat segar tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	0,279	0,093	0,031	0,993	NS
ZPT Alami	3	19,450	6,483	2,138	0,108	NS
Pupuk NPK*ZPT Alami	9	30,353	3,373	1,112	0,373	NS
Error	48	145,567	3,033			
Total	63	195,571				

Lampiran 3. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat segar akar dan berat kering akar

a. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat segar akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	1,072	0,357	0,798	0,501	NS
ZPT Alami	3	3,378	1,126	2,517	0,069	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	4,302	0,478	1,068	0,403	NS
Error	48	21,479	0,447			
Total	63	30,338				

b. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat kering akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	0,007	0,002	0,999	0,401	NS
ZPT Alami	3	0,018	0,006	2,497	0,071	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	0,028	0,003	1,31	0,257	NS
Error	48	0,115	0,002			
Total	63	0,169				

Lampiran 4. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat kering tajuk dan jumlah umbi

a. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat kering tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	0,001	0,000	0,024	0,995	NS
ZPT Alami	3	0,085	0,028	1,768	0,166	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	0,168	0,019	1,168	0,337	NS
Error	48	0,768	0,016			
Total	63	1,023				

b. Sumber sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap jumlah umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	9,688	3,229	0,584	0,628	NS
ZPT Alami	3	27,997	9,332	1,687	0,182	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	47,36	5,262	0,951	0,491	NS
Error	48	265,467	5,531			
Total	63	350,438				

Lampiran 5. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat umbi pertanaman dan rerata berat umbi

- a. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap berat umbi pertanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	346,146	3,275	3,996	0,013	S
ZPT Alami	3	260,456	0,467	3,007	0,039	S
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	662,615	1,332	2,550	0,018	S
Error	48	1386,044	0,954			
Total	63	2621,866				

- b. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap rerata berat umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	10,435	3,478	3,351	0,026	S
ZPT Alami	3	1,342	0,447	0,431	0,732	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	13,063	1,451	1,398	0,215	NS
Error	48	49,819	1,038			
Total	63	73,990				

Lampiran 6. idik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap rerata diameter umbi, total produksi dan kadar air umbi

a. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap rerata diameter umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	74,623	24,874	3,521	0,022	S
ZPT Alami	3	5,52	1,84	0,26	0,853	NS
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	81,673	9,075	1,285	0,270	NS
Error	48	339,06	7,064			
Total	63	497,406				

b. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap total produksi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	5261,849	1753,950	3,982	0,013	S
ZPT Alami	3	3984,405	1328,135	3,016	0,039	S
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	10085,129	1120,570	2,544	0,018	S
Error	48	21140,045	440,418			
Total	63	39962,441				

- c. Sidik ragam pengaruh ZPT alami dan pupuk NPK terhadap kadar air umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Pupuk NPK	3	340,761	113,587	4,012	0,013	S
ZPT Alami	3	260,213	86,738	3,064	0,037	S
Pupuk NPK*ZPTAlami	9	655,589	72,843	2,573	0,017	S
Error	48	1358,81	28,309			
Total	63	2582,20				

Lampiran 7. Dokumentasi penelitian



Persiapan lahan



Pembuatan ZPT Alami



Pemotongan bibit umbi



Penanaman



Penyiraman



Penyiangan gulma



Pengaplikasian ZPT



Pengukuran tinggi tanaman



Menghitung jumlah daun



Panen



Pengukuran panjang akar



Penimbangan berat segar tajuk



Penimbangan berat segar akar



Penimbangan berat umbi pertanaman



Pengukuran rerata diameter umbi



Pengovenan bawang merah



Penimbangan berat kering umbi



Penimbangan berat kering akar



Penimbangan berat kering tajuk

Lampiran 8. Layout penelitian

P1Z2U4	P3Z3U1	P2Z2U4	P0Z3U4
P2Z2U1	P1Z0U2	P2Z3U3	P2Z3U1
P2Z3U4	P3Z1U4	P1Z2U1	P0Z1U4
P2Z1U3	P0Z3U2	P0Z2U4	P2Z1U1
P0Z3U3	P1Z3U2	P3Z2U1	P3Z1U1
P0Z1U1	P1Z0U4	P2Z0U1	P3Z2U2
P3Z3U4	P2Z1U4	P2Z1U2	P3Z2U3
P3Z0U4	P1Z3U4	P3Z1U3	P0Z0U1
P2Z0U4	P3Z0U1	P0Z2U3	P3Z3U2
P0Z0U4	P0Z2U1	P3Z0U2	P1Z0U1
P2Z2U4	P0Z2U2	P0Z1U2	P3Z0U3
P1Z1U3	P1Z3U1	P2Z0U3	P0Z0U3
P0Z3U1	P2Z2U3	P3Z1U2	P1Z1U4
P2Z2U2	P1Z0U3	P0Z0U2	P1Z2U2
P1Z1U1	P1Z2U2	P1Z3U3	P2Z3U2
P0Z1U3	P2Z0U2	P3Z3U3	P1Z1U2

Keterangan :

Z0 = kontrol (tanpa ZPT)

Z1 = ZPT lidah buaya konsentrasi 10 ml/L

Z2 = ZPT rebung bambu konsentrasi 40 ml/L

Z3 = ZPT daun kelor konsentrasi 30 ml/L

P0 = kontrol (tanpa pupuk NPK)

P1 = pupuk NPK dosis 10 g

P2 = pupuk NPK dosis 15 g

P3 = pupuk NPK dosis 20 g

U1 = Ulangan 1

U2 = Ulangan 2

U3 = Ulangan 3

U4 = Ulangan 4