

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. (2020). BPS. *Luas Panen dan Produksi Kacang Panjang*.
- Adawiyah, R., & Afa, M. (2018). Pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L* .) pada Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC). *Biowallacea*, 5(1), 750–760.
- Agustinus Mangungson, Soemarsono, Zudri F., (2020). Pemanfaatan Mikroba Tanah dalam Pembuatan Pupuk Organik serta Peranannya terhadap Tanah Aluvial dan Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*.
- Ami, M. S., Candra, E. A., & Hasbullah, A. W. (2019). Identifikasi Tumbuhan Dalam Masakan Tradisional Urap-urap Sebagai Materi Penyusunan Buku Referensi Taksonomi Tumbuhan Budaya dan Kearifan Lokal Yang Sangat Melimpah. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan pendidikan*, 4(2), 83–92.
- Andhika, R., Budi Hastuti, P., & Firman Syah, R. (2023). Pemanfaatan Eco Enzym dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Nodulasi *Mucuna bracteata*. *Journal of Sustainable Research In Management of Agroindustry (SURIMI)*, 3(1), 1–6.
- Andrian, & Reza. (2022). Pengaruh takaran pupuk kandang sapi dan pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang. *Journal Online Mahasiswa Instiper*.
- Arun, C., & Sivashanmugam, P. (2015). Identification and optimization of parameters for the semi-continuous production of garbage enzyme from pre-consumer

- organic waste by green RP-HPLC method. *Waste Management*, 44, 28–33.
- Bastianus Zaevie, Marisi N., Astuti Puji. (2014). Respon Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*) Terhadap Pemberian Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk Organik Cair Nasa. *Jurnal AGRIFOR*, XIII(1), 19–32.
- Butar-butur, & Suwarnita. (2015). Pengaruh aplikasi Pupuk kandang Ayam dan *eco enzyme* terhadap Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis L.*). *Galang Tanjung*, 2504, 1–9.
- Cahyono. (2016). Keragaan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang dengan penambahan bahan organik. 293–301. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat*.
- Chapple, A., Nguyen, L. N., Hai, F. I., Dosseto, A., Rashid, M. H. O., Oh, S., Price, W. E., & Nghiem, L. D. (2019). Impact of inorganic salts on degradation of bisphenol A and diclofenac by crude extracellular enzyme from *Pleurotus ostreatus*. *Biocatalysis and Biotransformation*, 37(1), 10–17.
- Fadila, A. N. (2022). Pengaruh Konsentrasi dan Mikroorganisme mol Nasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Universitas Siliwangi*, 5–15.
- Fahri, A., Meriatna, & Suryati. (2018). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM 4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, I(Mei), 13–29.
- Febriantami, A., & Nusyirwan, N. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair

- dan Ekstark Rebung Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Jurnal Biosains*, 3(2), 96.
- Harahap, R., Gusmeizal, G., & Pane, E. (2020). Efektifitas Kombinasi Pupuk Kompos Kubis-Kubisan (*Brassicaceae*) dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Produksi Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(2), 135–143.
- Jayanti k.d, Ridwan, kristian .(2018). Perbandingan Pertumbuhan dan Hasil Ketimun melalui Cara Aplikasi Pupuk organik cair yang berbeda. *Jurnal AgroPet Vol. 15*
- Pranata, Kurniawan, L., Indaryati, I., Rini, S., Tarisia, M., Suryani, Yuniarti, K., & Evi. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode *Eco Enzyme*. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1), 171–179.
- Prasetio, V. M., Ristiawati, T., & Philiyanti, F. (2021). Manfaat *Eco-Enzyme* pada Lingkungan Hidup serta Workshop Pembuatan *Eco-Enzyme*. *Darmacitya Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 21–29.
- Rochyani, N., Utpalasari, R. L., & Dahliana, I. (2016). Analisis hasil konservasi *eco enzyme* menggunakan nenas (*Ananas comosus*) dan pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Redoks*, 5(2), 135–140.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L. var Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Kultivasi*, 15(3), 208–216. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.11764>.

- Samadi, B. (2013). *Usaha Tani Kacang Panjang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Samosir, R. rahat. (2023). Konsentrasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada tanah ultisol. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15-23.
- Setiyowati, S., Haryanti, S., & Hastuti, R. B. (2012). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) *Bioma Berkala Ilmiah Biologi*, 12(2), 44.
- Siallagan, R. S. (2022) Nutrisi ab mix dan *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil produksi sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*) dalam sisitem hidroponik sumbu. *Muria Jurnal Agroteknologi*, 1-23.
- Sidqi, I. F., Krestiani, V., & Yuliani, F. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan *eco enzyme* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea var. Alboglabra*). *Muria Jurnal Agroteknologi (MJ-Agroteknologi) Volume 1 Nomor 2 2022 Hlm. 13 ISSN: 2962-1941 (Online), 1, 13–21.*
- Sipayung, D. A., Titiaryanti, N. M., & Astuti, Y. T. M. (2023). Pengaruh Konsentrasi dan Cara Aplikasi *Eco Enzyme* terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. *Jurnal Agroforetech*, 1(1), 90–93.
- Su'ud, Moch, & Lestari, D. A. (2018). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) terhadap Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 5(2), 37–52.
- Suparhun, S., Anshar, M., & Tambing, Y. (2015). Pengaruh Pupuk Organik Dan POC

Dari Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L .). *E-J. Agrotekbis*, 3(5), 602–611.

Tim Karya Tani Mandiri. (2011). *Pedoman Bertanam Kacang Panjang*. Bandung: CV. Nuansa Aulia.

Titiaryanti, N. M., & Hastuti, P. B. (2020). Respon Pertumbuhan bibit kelapa sawit di Pre Nursery dengan berbagai konsentrasi eco enzym dan dosis pupuk Npk. *Jurnal Pertanian Agros Vol. 24 No.2, Juli 2022: 598-606 RESPON*, 5(3), 248–253.

Yusuf, F., Hadie, J., & Yusran, M. F. H. (2018). Respon Tanaman Kedelai terhadap Serapan Hara NPK Pupuk Daun Melalui Akar dan Daun pada Tanah Gambut dan Podsolik. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 4(1), 17–28.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Sidik ragam tinggi tanaman dan jumlah daun

a. Sidik ragam tinggi tanaman (cm) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	1163083	1163082.816	28824.139	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	8.281	8.281	.205	4.15	.654	NS
Konsentrasi	3	125.3	41.767	1.035	2.90	.390	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	6.131	2.044	.051	2.90	.985	NS
Galat	32	1291.232	40.351				
Total	39	1430.944					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam jumlah daun (helai) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	6076.225	6076.225	2946.048	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.025	.025	.012	4.15	.913	NS
Konsentrasi	3	3.475	1.158	.562	2.90	.644	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	3.275	1.092	.529	2.90	.665	NS
Galat	32	66	2.063				
Total	39	72.775					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 2 Sidik ragam kandungan klorofil daun dan berat basah daun pertanaman

a. Sidik ragam kandungan klorofil daun (spad) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	1200.12	1200.120	2784.502	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.182	.182	.423	4.15	.520	NS
Konsentrasi	3	0.773	.258	.598	2.90	.621	NS
Cara_Aplikasi *	3	0.403	.134	.311	2.90	.817	NS
Galat	32	13.792	.431				
Total	39	15.15					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat basah daun pertanaman (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	18957.32	18957.316	1628.093	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.1	.100	.009	4.15	.927	NS
Konsentrasi	3	155.624	51.875	4.455	2.90	.010	S
Cara_Aplikasi *	3	83.376	27.792	2.387	2.90	.087	NS
Galat	32	372.604	11.644				
Total	39	611.704					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 3 Sidik ragam berat kering daun pertanaman dan berat basah tajuk

a. Sidik ragam berat kering daun pertanaman (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	1119.364	1119.364	1862.115	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.001	.001	.002	4.15	.968	NS
Konsentrasi	3	6.786	2.262	3.763	2.90	.020	S
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	3.833	1.278	2.125	2.90	.116	NS
Galat	32	19.236	.601				
Total	39	29.856					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat basah tajuk (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	160947.3	160947.282	448.018	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	951.6	951.600	2.649	4.15	.113	NS
Konsentrasi	3	1244.461	414.820	1.155	2.90	.342	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	2742.567	914.189	2.545	2.90	.073	NS
Galat	32	11495.78	359.243				
Total	39	16434.41					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 4 Sidik ragam berat kering tajuk dan berat basah akar

a. Sidik ragam berat kering tajuk (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	38713.28	38713.284	1315.140	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.1	.100	.003	4.15	.954	NS
Konsentrasi	3	139.514	46.505	1.580	2.90	.213	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	64.79	21.597	.734	2.90	.540	NS
Galat	32	941.972	29.437				
Total	39	1146.376					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat basah akar (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	1293.906	1293.906	594.216	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	2.07	2.070	.951	4.15	.337	NS
Konsentrasi	3	3.345	1.115	.512	2.90	.677	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	2.149	.716	.329	2.90	.804	NS
Galat	32	69.68	2.177				
Total	39	77.244					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 5 Sidik ragam berat kering akar dan berat basah tanaman

a. Sidik ragam berat kering akar (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	64.262	64.262	133.775	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.056	.056	.117	4.15	.734	NS
Konsentrasi	3	0.229	.076	.159	2.90	.923	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	0.931	.310	.646	2.90	.591	NS
Galat	32	15.372	.480				
Total	39	16.588					

Keterangan:

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat segar tanaman (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	330439.7	330439.684	985.616	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	846.4	846.400	2.525	4.15	.989	NS
Konsentrasi	3	1950.592	650.197	1.939	2.90	.232	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	2593.076	864.359	2.578	2.90	.494	NS
Galat	32	10728.39	335.262				
Total	40	16118.46					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 6 Sidik ragam berat kering tanaman dan umur berbunga

a. Sidik ragam berat kering tanaman (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	56753.62	56753.622	505.887	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.012	.012	2.290	4.15	.140	NS
Konsentrasi	3	196.893	65.631	1.025	2.90	.394	NS
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	112.887	37.629	2.454	2.90	.081	NS
Galat	40	925.736	28.929				
Total	39	1235.528					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam umur berbunga (hari) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	29106.0	29106.025	26460.023	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.625	.625	.568	4.15	.456	NS
Konsentrasi	3	103.275	34.425	31.295	2.90	.000	S
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	7.875	2.625	2.386	2.90	.087	NS
Galat	32	35.2	1.100				
Total	39	146.975					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 7 Sidik ragam panjang polong dan jumlah polong

a. Sidik ragam panjang polong (cm) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	29106.03	29106.025	26460.023	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	0.625	.625	.568	4.15	.456	NS
Konsentrasi	3	103.275	34.425	31.295	2.90	.000	S
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	7.875	2.625	2.386	2.90	.087	NS
Galat	32	35.2	1.100				
Total	40	146.975					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam jumlah polong (buah) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	2205.225	2205.225	886.523	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	15.625	15.625	6.281	4.15	.017	S
Konsentrasi	3	34.875	11.625	4.673	2.90	.008	S
Cara_Aplikasi * Konsentrasi	3	1.675	.558	.224	2.90	.879	NS
Galat	32	79.6	2.488				
Total	39	131.775					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 8 Sidik ragam berat polong pertanaman dan berat polong berat

a. Sidik ragam berat polong pertanaman (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	2218363	2218362.900	833.311	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	12.656	12.656	.005	4.15	.945	NS
Konsentrasi	3	6283.297	2094.432	.787	2.90	.510	NS
Cara_Aplikasi *	3	2609.109	869.703	.327	2.90	.806	NS
Konsentrasi	32	85187.43	2662.107				
Galat	32	85187.43	2662.107				
Total	39	94092.49					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat polong (g) tanaman kacang panjang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	1	37730.31	37730.306	1595.100	4.15	.000	NS
Cara_Aplikasi	1	8.19	8.190	.346	4.15	.560	NS
Konsentrasi	3	51.699	17.233	.729	2.90	.543	NS
Cara_Aplikasi *	3	7.471	2.490	.105	2.90	.956	NS
Konsentrasi	32	756.924	23.654				
Galat	32	756.924	23.654				
Total	39	824.284					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 9 Foto kegiatan penelitian



Penimbangan gula merah



Penimbangan sayur dan buah



Pemindahan *eco enzyme*



Eco enzyme yang sudah jadi



Persiapan media tanam



Pencampuran kompos



Benih varietas dowo



Perendaman benih



Pertumbuhan kacang panjang



Tata letak dikebun



Aplikasi *eco enzyme* lewat daun



Aplikasi *eco enzyme* lewat tanah



Pengukuran tinggi tanaman



Panen



Penimbangan berat polong



Pengukuran panjang polong



Berat kering tajuk



Pengeringan hasil penelitian dalam oven