

DAFTAR PUSTAKA

- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2016). *The Nature and Properties of Soils* (15th ed.). Pearson Education.
- Foth, H. D. (1990). *Fundamentals of Soil Science*. New York: John Wiley & Sons.
- Handayani, N., Sari, D., & Rahayu, E. (2019). Sterilisasi tanah sebagai media tanam untuk meningkatkan keberhasilan perkecambahan benih. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(2), 123-130.
- Harahap, Y., Fadilah, R., & Sari, D. (2018). Pengaruh aplikasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah. *Jurnal Hortikultura*, 14(2), 75-82.
- Harahap, Z. (2011). *Pupuk Organik dan Pemupukan*. Medan: USU Press.
- Hardjowigeno, S. (2010). *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Indriani, N., Pranowo, D., & Wulandari, S. (2019). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Hortikultura Tropika*, 5(1), 12–18.
- Kusuma, I. & Rahayu, P. (2019). Manfaat dan Keterbatasan Cocopeat Sebagai Media Tanam Alternatif. *Jurnal Agribisnis*, 7(4), 67-73.
- Lestari, T., & Nurhadi, D. (2019). Kandungan nutrisi pada berbagai jenis pupuk organik cair dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agroekologi dan Sumber Daya Alam*, 7(3), 112-119.
- Mulyani, R., Nugraha, A., & Kurniawan, T. (2020). Dampak penggunaan pupuk organik cair terhadap kualitas tanah dan hasil tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi*, 9(3), 189-198.
- Pratiwi, N., I. (2011). Pengaruh Pupuk kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.). Skripsi : Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Putra, H. Y., & Sari, D. K. (2020). Pengaruh pupuk organik cair limbah kulit pisang terhadap pertumbuhan tanaman sayuran. *Jurnal Pertanian Organik*, 6(2), 45–51.
- Putra, M., & Yulia, R. (2021). Penggunaan vermikulit sebagai media tanam untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan benih. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3), 76-83.

- Putri, D., & Setiawan, B. (2021). Analisis ekonomi produksi pupuk organik cair berbasis limbah pertanian. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 6(1), 45-54.
- Rahman, A., & Suryanto, T. (2019). Potensi biogas dari proses fermentasi pupuk organik cair sebagai sumber energi terbarukan. *Jurnal Energi Terbarukan*, 5(1), 34-45.
- Rahmawati, I. (2023). Nutrisi dalam Kulit Pisang dan Manfaatnya untuk Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agronomi Modern*, 10(1), 34-42.
- Rahmawati, S. & Widodo, D. (2018). Pengaruh Media Tanam Sekam Padi Bakar terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 45-52.
- Rizki, A. (2023). Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Sawi Pagoda. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 12(3), 45-60.
- Rohman, M., *et al.* (2021). Manfaat Sekam Padi Bakar Sebagai Media Tanam pada Berbagai Jenis Tanaman Hortikultura. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 15(1), 67-74.
- Santoso, B., Prasetyo, L., & Wahyuni, S. (2017). Peningkatan kualitas hasil panen melalui penggunaan pupuk organik cair. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 12(1), 55-63.
- Sari, D. (2023). Pemanfaatan Kulit Pisang sebagai Pupuk Organik Cair dalam Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pertanian Tropis*, 15(2), 102-110.
- Sari, P., Nugroho, B., & Hapsari, D. (2017). Potensi serbuk gergaji sebagai media tanam alternatif untuk perkecambahan benih. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(4), 67-74.
- Setiani, A., *et al.* (2022). Pengaruh Kualitas Cocopeat terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Hortikultura Tropis*, 14(3), 122-130.
- Setiawan, J. (2023). Keuntungan Ekonomi dan Lingkungan dari Pemanfaatan Kulit Pisang sebagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal Lingkungan dan Pertanian*, 8(4), 112-120.
- Sumardi, T. & Setiawan, A. (2021). Penggunaan Cocopeat dalam Pertanian Organik. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 12(1), 45-53.
- Supriyadi, A., Wiratno, & Lestari, D. (2020). Efektivitas cocopeat sebagai media tanam dalam perkecambahan benih sayuran. *Jurnal Agribisnis dan Agroteknologi*, 14(2), 101-110.
- Susanti, R., *et al.* (2019). Pengelolaan Limbah Pertanian Berbasis Sekam Padi Bakar untuk Budidaya Tanaman Sayuran. *Jurnal Lingkungan dan Pertanian*, 11(2), 102-110.
- Sutejo, M. M. (2002). *Pemupukan dan Pemeliharaan Tanaman*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Suwarno, R., Hartatik, W., & Handayani, W. (2019). Efektivitas pupuk organik cair dalam meningkatkan kesuburan tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 43(2), 101-110.
- Wardhani, R., Sutrisno, & Hidayat, R. (2018). Pengaruh berbagai media tanam terhadap perkecambahan benih tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 46(1), 55-63.
- Wibowo, S., & Santoso, H. (2020). Penggunaan Sekam Padi Bakar dalam Sistem Tanam Organik. *Jurnal Agrikultura*, 9(3), 23-30.
- Widodo, B., Setiadi, D., & Kartika, R. (2020). Pengaruh penggunaan pupuk organik cair terhadap emisi gas rumah kaca dari lahan pertanian. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 11(2), 123-135.
- Yuliana, E., Prasetya, B., & Wijaya, A. (2018). Peran mikroorganisme dalam pupuk organik cair untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kesehatan tanaman. *Jurnal Bioteknologi Pertanian*, 10(4), 98-105.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengolahan Data

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Tinggi_Tanaman

POC_Kulit_Pisan g	Media_Tana m	Mean	Std. Deviation	N
P1	Q1	17.9400	3.38644	5
	Q2	13.3000	1.30958	5
	Total	15.6200	3.44087	10
P2	Q1	15.4800	5.41821	5
	Q2	14.5800	.91214	5
	Total	15.0300	3.69355	10
P3	Q1	14.5200	2.91496	5
	Q2	14.7600	1.54532	5
	Total	14.6400	2.20313	10
P4	Q1	13.6200	1.54175	5
	Q2	13.0800	1.20706	5
	Total	13.3500	1.33604	10
P5	Q1	13.2000	.80312	5
	Q2	18.2600	5.09245	5
	Total	15.7300	4.35024	10
Total	Q1	14.9520	3.41908	25
	Q2	14.7960	2.99618	25
	Total	14.8740	3.18259	50

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tinggi_Tanaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	157.640 ^a	9	17.516	2.069	.056
Intercept	11061.794	1	11061.794	1306.475	.000
POC_Kulit_Pisang	36.909	4	9.227	1.090	.375
Media_Tanam	.304	1	.304	.036	.851
POC_Kulit_Pisang * Media_Tanam	120.427	4	30.107	3.556	.014
Error	338.676	40	8.467		
Total	11558.110	50			
Corrected Total	496.316	49			

a. R Squared = .318 (Adjusted R Squared = .164)

Tinggi_Tanaman

Duncan^{a,b}

Interaksi	N	Subset	
		1	2
P4Q2	5	13.0800	
P5Q1	5	13.2000	
P1Q2	5	13.3000	
P4Q1	5	13.6200	
P3Q1	5	14.5200	14.5200
P2Q2	5	14.5800	14.5800
P3Q2	5	14.7600	14.7600
P2Q1	5	15.4800	15.4800
P1Q1	5		17.9400
P5Q2	5		18.2600
Sig.		.272	.081

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 8.467.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

b. Alpha = ,05.

Lampiran 2. Jumlah daun.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Jumlah_Daun

POC_Kulit_Pisang	Media_Tanam	Mean	Std. Deviation	N
P1	Q1	13.6000	2.07364	5
	Q2	11.8000	.83666	5
	Total	12.7000	1.76698	10
P2	Q1	12.8000	2.38747	5
	Q2	13.0000	2.00000	5
	Total	12.9000	2.07900	10
P3	Q1	12.6000	2.07364	5
	Q2	12.8000	2.16795	5
	Total	12.7000	2.00278	10
P4	Q1	11.0000	1.58114	5
	Q2	11.8000	2.16795	5
	Total	11.4000	1.83787	10
P5	Q1	13.2000	1.64317	5
	Q2	14.6000	1.14018	5
	Total	13.9000	1.52388	10
Total	Q1	12.6400	2.01825	25
	Q2	12.8000	1.91485	25
	Total	12.7200	1.94873	50

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Jumlah_Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	46.480 ^a	9	5.164	1.480	.189
Intercept	8089.920	1	8089.920	2318.029	.000
POC_Kulit_Pisang	31.680	4	7.920	2.269	.079
Media_Tanam	.320	1	.320	.092	.764
POC_Kulit_Pisang * Media_Tanam	14.480	4	3.620	1.037	.400
Error	139.600	40	3.490		
Total	8276.000	50			
Corrected Total	186.080	49			

a. R Squared = .250 (Adjusted R Squared = .081)

Lampiran 3. Panjang akar.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Panjang_Akar

POC_Kulit_Pisang	Media_Tanam	Mean	Std. Deviation	N
P1	Q1	13.2320	2.22395	5
	Q2	14.2260	2.78193	5
	Total	13.7290	2.43152	10
P2	Q1	14.7260	2.45488	5
	Q2	12.8480	3.29039	5
	Total	13.7870	2.91032	10
P3	Q1	11.8100	1.61929	5
	Q2	13.2100	4.00916	5
	Total	12.5100	2.97549	10
P4	Q1	13.7960	3.31529	5
	Q2	9.9260	1.68361	5
	Total	11.8610	3.21014	10
P5	Q1	12.2980	3.86415	5
	Q2	12.4520	2.67128	5
	Total	12.3750	3.13278	10
Total	Q1	13.1724	2.77791	25
	Q2	12.5324	3.09281	25
	Total	12.8524	2.92733	50

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Panjang_Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	83.388 ^a	9	9.265	1.101	.384
Intercept	8259.209	1	8259.209	981.758	.000
POC_Kulit_Pisang	29.699	4	7.425	.883	.483
Media_Tanam	5.120	1	5.120	.609	.440
POC_Kulit_Pisang * Media_Tanam	48.569	4	12.142	1.443	.238
Error	336.507	40	8.413		
Total	8679.104	50			
Corrected Total	419.895	49			

a. R Squared = .199 (Adjusted R Squared = .018)

Lampiran 4. Berat basah.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Berat_Basah

POC_Kulit_Pisang	Media_Tanam	Mean	Std. Deviation	N
P1	Q1	141.4640	58.57389	5
	Q2	122.5260	53.11083	5
	Total	131.9950	53.64830	10
P2	Q1	95.7880	48.75707	5
	Q2	120.4080	58.90580	5
	Total	108.0980	52.60328	10
P3	Q1	123.6620	48.12230	5
	Q2	112.7580	34.77959	5
	Total	118.2100	39.99826	10
P4	Q1	88.4180	66.33364	5
	Q2	137.5080	39.37622	5
	Total	112.9630	57.56844	10
P5	Q1	97.7320	55.21208	5
	Q2	116.4720	68.03621	5
	Total	107.1020	59.24260	10
Total	Q1	109.4128	54.86940	25
	Q2	121.9344	48.52621	25
	Total	115.6736	51.65240	50

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat_Basah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13722.071 ^a	9	1524.675	.521	.850
Intercept	669019.087	1	669019.087	228.708	.000
POC_Kulit_Pisang	4110.308	4	1027.577	.351	.842
Media_Tanam	1959.881	1	1959.881	.670	.418
POC_Kulit_Pisang * Media_Tanam	7651.882	4	1912.971	.654	.628
Error	117008.479	40	2925.212		
Total	799749.637	50			
Corrected Total	130730.550	49			

a. R Squared = .105 (Adjusted R Squared = -.096)

Lampiran 5. pH_tanah.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: pH_Tanah

POC_Kulit_Pisang	Media_Tanam	Mean	Std. Deviation	N
P1	Q1	6.7000	.07071	5
	Q2	6.6600	.08944	5
	Total	6.6800	.07888	10
P2	Q1	6.6400	.05477	5
	Q2	6.7000	.12247	5
	Total	6.6700	.09487	10
P3	Q1	6.6600	.08944	5
	Q2	6.5600	.08944	5
	Total	6.6100	.09944	10
P4	Q1	6.6400	.11402	5
	Q2	6.6400	.13416	5
	Total	6.6400	.11738	10
P5	Q1	6.6000	.12247	5
	Q2	6.6400	.05477	5
	Total	6.6200	.09189	10
Total	Q1	6.6480	.09183	25
	Q2	6.6400	.10408	25
	Total	6.6440	.09723	50

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: pH_Tanah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.079 ^a	9	.009	.917	.521
Intercept	2207.137	1	2207.137	229910.083	.000
POC_Kulit_Pisang	.037	4	.009	.969	.435
Media_Tanam	.001	1	.001	.083	.774
POC_Kulit_Pisang * Media_Tanam	.041	4	.010	1.073	.383
Error	.384	40	.010		
Total	2207.600	50			
Corrected Total	.463	49			

a. R Squared = .171 (Adjusted R Squared = -.016)

Lampiran 6. Dokumentasi lay out rancangan acak polybag



Lampiran 7. Pengukuran tinggi dan perhitungan jumlah daun



Lampiran 8. Pengukuran panjang akar



Lampiran 9. Pengukuran berat segar sawi menggunakan timbangan analitik 4 abk (Kg)



Lampiran 10. Pengukuran PH media tanam sebelum penanaman



Lampiran 11. Pengukuran PH media tanam setelah penanaman



Lampiran 12. Hasil uji laboratorium C/N Organik POC kulit pisang


INSTITUT PERTANIAN STIPER
INSTIPER
 YOGYAKARTA
UPT LABORATORIUM

LAPORAN HASIL UJI

Nomor Kode Laboratorium : LS.10.01.25/733
 Jenis Sampel : Pupuk Cair
 Nama Pemohon : Jesnuel Kelvin Sinulingga
 Asal Sampel : Instiper
 Tgl diterima : 10-01-2025
 Tgl Pengujian : 14-01-2025 s/d 23-01-2025
 Jumlah Sampel : 1 Sampel (2 Ulangan)
 Jenis Analisis : C Organik, N total, C/N

No	Parameter Uji	Satuan	Kode Sampel		Metode Uji
			POC Kulit Pisang Ulangan 1	POC Kulit Pisang Ulangan 2	
1	C Organik	%	1,827	1,849	Walkley&Black
2	Nitrogen	%	0,084	0,080	Kjldal
3	C/N		21,700	22,984	

1. Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh yang diuji

2. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa izin Kepala UPT Laboratorium Instiper Yogyakarta kecuali secara lengkap

Yogyakarta, 23 Januari 2025

Ka UPT Laboratorium



Galang Indra Jaya, S.P.,M.Sc

Hal 1 dari 1 hal



Jl. Nangka II, Maguwoharjo (Ringroad Utara), Sleman, Yogyakarta 55282. Telp. (0274) 885478, 885479, 885580; Fax. (0274) 885479
 www.instiperjogja.ac.id | email: instiper@instiperjogja.ac.id

Lampiran 13. Lay Out rancangan acak

P3 Q1 U1	P1 Q2 U3	P5 Q1 U4	P 2 Q2 U5	P4 Q1 U2
P2 Q1 U3	P4 Q1 U5	P3 Q2 U1	P5 Q2 U3	P1 Q1 U4
P3 Q2 U4	P5 Q1 U1	P2 Q2 U2	P1 Q2 U5	P4 Q2 U3
P4 Q2 U4	P2 Q1 U1	P1 Q1 U3	P5 Q2 U2	P3 Q1 U2
P2 Q1 U5	P1 Q1 U2	P3 Q2 U3	P4 Q1 U3	P5 Q1 U5
P5 Q2 U5	P4 Q1 U1	P3 Q1 U5	P2 Q2 U4	P1 Q2 U1
P1 Q1 U1	P1 Q2 U4	P3 Q2 U2	P4 Q2 U5	P5 Q1 U3
P5 Q2 U1	P3 Q1 U4	P1 Q2 U2	P4 Q2 U1	P2 Q2 U3
P2 Q1 U2	P4 Q1 U4	P1 Q1 U5	P3 Q2 U5	P4 Q2 U2
P5 Q2 U4	P2 Q2 U1	P3 Q1 U3	P2 Q1 U4	P5 Q1 U2