

DAFTAR PUSTAKA

- Andianingsih, Nindi. 2021. "Pengaruh Pemberian Hormon Auksin Dan Giberelin Terhadap Pertumbuhan Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Var. Aichi First." *Journal of Applied Agricultural Sciences* 3(1):48–56.
- Aprillia, Dinda Nadhifah, and Prayoga Suryadarma. 2020. "Pemanfaatan Biji Kakao Dalam Pembuatan Olahan Selai Cokelat." *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat* 2(3):445–50.
- Ariyanti, Melia, and Wahyuni. 2019. "Kandungan Flavonoid Dan Total Fenol Pada Bubuk Kakao Fermentasi." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 2019:76.
- Arsensi, Iin. 2022. "Pengaruh Pupuk Npk Dan Bokashi Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)" *Agrifor* 21(1):65.
- BPS. 2023. "Luas Tanaman Perkebunan Kakao 2023." *Badan Pusat Statistika* (0):1–23.
- Chrisnita, Sema. 2023. "Pengaruh Pupuk Organik Cair (Poc) Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)" *Jurnal Javanica* 3:39–49.
- Fadhil, Sani. 2022. "Inovasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian." *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)* 4(225):656–63.

- Fahmi, M. Nurul. 2018. "Pengaruh Pemberian Urin Kambing Dan Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)." *Agroteknologi* 5(1):1–13.
- Fauzan, Iqbal. 2020. "Upaya Peningkatan Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Dengan Aplikasi Berbagai Penggunaan Dosis Urine Sapi." *Agroteknologi* 1:1–18.
- Hartatik, Wiwik. 2015. "Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman." *Jurnal Sumberdaya Lahan* 107–20.
- Hikmah, Lailatul. 2024. "Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)." *Jurnal Ilmu Pertanian* 1(1):44–57.
- Kementerian Pertanian. 2023. "Outlook Komoditas Perkebunan Kakao." *Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian* 21–101.
- Maunte, Zainudin. 2018. "The Effect of Liquid Organic Fertilizer From Tofu Cake And." *Jurnal Agropolitan* 5(1):70–77.
- Ramlah, Sitti. 2016. "Karakteristik Mutu Dan Citarasa Cokelat Kaya Polifenol." *Jurnal Industri Hasil Perkebunan* 11(1):23.
- Rosyadi, Imron. 2021. "Aplikasi Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Urin Ternak Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)." *Agrisintech (Journal of Agribusiness and Agrotechnology)* 2(1):29. doi:
- Saputra, Rinaldi. 2022. "Kandungan Npk Poc Urin Sapi Pada Lama Fermentasi

Yang Berbeda.” *Pertanian Dan Perternakan* 2:19–39.

Sembiring, Melda Yuartaria. 2017. “Pengaruh Dosis Pupuk Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tomat.” *Jurnal Produksi Tanaman* 5(1):132–39.

Sitanggang, Yenny. 2022. “Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Limbah Sayuran/ Buah Di Lingkungan I, Kelurahan Namo Gajah Kecamatan Medan Tuntungan, Medan.” *Jurnal Pengabdian Ilmiah Dan Teknologi* 1:17–33.

Sulardi. 2022. “Uji POC Urin Sapi Dan Cocopeat Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)” *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus* 8(3):781–94.

Syatrawati. 2022. “Comparison The Use Of Goat Urine Liquid Fertilizer With.” *Agroplanta* 1(1):22–28.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman dan jumlah helai daun

a. Sidik ragam tinggi tanaman kakao

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	19.071.088	1589,257	218,589	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	25,372	12,686	1,745	3,19	0,186	NS
Konsentrasi POC	3	6,514	2,171	0,299	2,80	0,826	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	29,870	4,978	0,685	2,29	0,663	NS
Galat	48	348,985	7,271				
Total	60	19420,074					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam jumlah helai daun kakao

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	3276,75	273,063	137,071	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	0,095	0,047	0,024	3,19	0,976	NS
Konsentrasi POC	3	3,082	1,027	0,516	2,80	0,673	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	12,053	2,009	1,008	2,29	0,431	NS
Galat	48	95,622	1,992				
Total	60	3372,372					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 2. Sidik ragam lebar daun dan diameter batang

a. Sidik ragam lebar daun kakao

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	1719,671	143,306	949,239	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	0,758	0,379	2,509	3,19	0,092	NS
Konsentrasi POC	3	0,228	0,076	0,502	2,80	0,682	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	0,800	0,133	0,884	2,29	0,514	NS
Galat	48	7,247	0,151				
Total	60	1726,917					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Diameter batang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	20.993 ^a	1,749	795,182	1,960	0,000	S
Jenis POC	2	0,002	0,001	0,355	3,191	0,703	NS
Konsentrasi POC	3	0,013	0,004	2,039	2,798	0,121	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	0,021	0,003	1,585	2,295	0,172	NS
Galat	48	0,106	0,002				
Total	60	21,098					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 3. Sidik ragam Berat segar tajuk dan berat kering tajuk

a. Sidik ragam Berat segar tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	14023,434	1168,619	82,630	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	70,603	35,302	2,496	3,19	0,093	NS
Konsentrasi POC	3	48,757	16,252	1,149	2,80	0,339	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	164,217	27,370	1,935	2,29	0,094	NS
Galat	48	678,857	14,143				
Total	60	14702,290					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat kering tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	797.569 ^a	66,464	33,541	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	11,063	5,532	2,791	3,19	0,071	NS
Konsentrasi POC	3	12,279	4,093	2,065	2,80	0,117	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	14,736	2,456	1,239	2,29	0,303	NS
Galat	48	95,116	1,982				
Total	60	892,684					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 4. Sidik ragam berat segar akar dan berat kering akar

a. Sidik ragam berat segar akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	1337,579	111,465	31,701	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	5,333	2,666	0,758	3,19	0,474	NS
Konsentrasi POC	3	14,584	4,861	1,383	2,80	0,259	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	31,726	5,288	1,504	2,29	0,197	NS
Galat	48	168,776	3,516				
Total	60	1506,355					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

b. Sidik ragam berat kering akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hitung	F.Tabel	Sig.	Keterangan
Perlakuan	12	124.905 ^a	10,409	22,712	1,96	0,000	S
Jenis POC	2	3,413	1,706	3,723	3,19	0,031	S
Konsentrasi POC	3	1,615	0,538	1,175	2,80	0,329	NS
Jenis POC * Konsentrasi POC	6	2,416	0,403	0,879	2,29	0,518	NS
Galat	48	21,998	0,458				
Total	60	146,902					

Keterangan :

Jika sig < 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata

Lampiran 5. Ringkasan sidik ragam

Parameter	Macam Poc	Konsentrasi Poc	Interaksi
Tinggi Tanaman	NS	NS	NS
Jumlah Helai Daun	NS	NS	NS
Lebar Daun	NS	NS	NS
Diameer Daun	NS	NS	NS
Berat Segar Tajuk	NS	NS	NS
Berat Kering Tajuk	NS	NS	NS
Berat Segar Akar	NS	NS	NS
Berat Kering Akar	S	NS	NS

Lampiran 6. Matriks perlakuan

Konsentrasi POC (ml/L)	Jenis POC	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Ulangan 5
0 (K0)	P1	K0P1U1	K0P1U2	K0P1U3	K0P1U4	K0P1U5
	P2	K0P2U1	K0P2U2	K0P2U3	K0P2U4	K0P2U5
	P3	K0P3U1	K0P3U2	K0P3U3	K0P3U4	K0P3U5
50(K1)	P1	K1P1U1	K1P1U2	K1P1U3	K1P1U4	K1P1U5
	P2	K1P2U1	K1P2U2	K1P2U3	K1P2U4	K1P2U5
	P3	K1P3U1	K1P3U2	K1P3U3	K1P3U4	K1P3U5
100(K2)	P1	K2P1U1	K2P1U2	K2P1U3	K2P1U4	K2P1U5
	P2	K2P2U1	K2P2U2	K2P2U3	K2P2U4	K2P2U5
	P3	K2P3U1	K2P3U2	K2P3U3	K2P3U4	K2P3U5
150(K3)	P1	K3P1U1	K3P1U2	K3P1U3	K3P1U4	K3P1U5
	P2	K3P2U1	K3P2U2	K3P2U3	K3P2U4	K3P2U5
	P3	K3P3U1	K3P3U2	K3P3U3	K3P3U4	K3P3U5

Keterangan :

K0 : Tanpa Konsentrasi

K1 : Konsentrasi 50 MI/L

K2 : Konsentrasi 100 MI/L

K3 : Konsentrasi 150 MI/L

P1 : Urine Kelinci

P2 : Urine Kambing

P3 : Urine Sapi

U1 : Ulangan 1

U2 : Ulangan 2

U3 : Ulangan 3

U4 : Ulangan 4

U5 : Ulangan 5

Lampiran 7. Layout penelitian

K1P3U4	K0P3U4	K0P2U3	K1P2U4	K2P3U1
K2P1U1	K3P3U4	K3P3U1	K1P2U1	K2P1U4
K3P1U4	K1P3U2	K0P1U2	K3P3U2	K1P1U2
K1P1U5	K2P1U5	K1P3U1	K2P2U1	K1P2U5
K0P2U2	K1P1U1	K3P1U5	K2P1U3	K0P1U4
K1P2U2	K1P2U3	K3P1U3	K0P1U5	K3P1U2
K3P2U4	K2P3U2	K0P3U2	K2P2U5	K0P3U1
K1P3U3	K2P1U2	K1P1U4	K3P2U3	K0P1U1
K0P1U3	K0P3U3	K3P2U2	K2P3U4	K2P3U3
K1P3U5	K2P2U2	K0P2U4	K0P3U5	K2P2U4
K2P2U3	K2P3U5	K1P1U3	K0P2U5	K3P2U5
K3P3U3	K3P1U1	K3P3U5	K0P2U1	K3P2U1

Keterangan :

- K0 : Tanpa Konsentrasi
- K1 : Konsentrasi 50 MI/L
- K2 : Konsentrasi 100 MI/L
- K3 : Konsentrasi 150 MI/L
- P : Urine Kelinci
- P2 : Urine Kambing
- P3 : Urine Sapi
- U1 : Ulangan 1
- U2 : Ulangan 2
- U3 : Ulangan 3
- U4 : Ulangan 4
- U5 : Ulangan 5

Lampiran 8. Foto kegiatan penelitian



Persiapan media tanam



Pencampuran lahan



Benih varietas MCC 02



POC urine kelinci, kambing, dan sapi



Aplikasi POC



Pengukuran tinggi tanaman



Pengukuran diameter batang



Pengukuran lebar daun



Penyiangan



Tata letak kebun



Panen



Berat segar tajuk



Berat segar akar



Berat kering tajuk