

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Aini, L. Q., & Abadi, A. L. (2015). Pengaruh bakteri *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* Sacc. penyebab penyakit rebah semai pada tanaman kedelai. 29 oktober 2019, *Jurnal HPT* Volume 3 Nomor 1 (<https://journal.unesa.ac.id/index.php/sainsmatematika/issue/view/30>).
- Afrida, A., Setya, A. H., & Taher, Y. A. (2022). Pengaruh POC urine kambing terhadap pertumbuhan bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase *Main Nursery* untuk menekan biaya produksi. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Dharma Andalas*, 24(1), 13–22. <https://doi.org/10.47233/jebd.v24i1.318>
- Afrizon, A. (2018). Pertumbuhan bibit kelapa Sswit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan pemberian pupuk organik dan anorganik. *Agritepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 4(1), 95–105. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v4i1.591>
- Aini, A., & Fhita, F. (2025). Pengaruh konsentrasi dan frekuensi aplikasi POC Kulit pisang terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *main-nursery*. 19 maret 2025. <https://eprints.instiperjogja.ac.id/id/eprint/2907>
- Alvi, B., Ariyanti, M., & Maxiselly, Y. (2018). Pemanfaatan beberapa jenis urin ternak sebagai pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) di pembibitan utama. *Kultivasi*, 17(2). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v17i2.16914>
- Ariyanti, M., Rosniawaty, S., & Nadiyah, F. (2023). Pengaruh Aplikasi *Bacillus* sp. Dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Agrikultura*, 34(2), 306. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i2.43170>
- Asmoro, P. P., & Munif, A. (2020). Bakteri Endofit dari Tumbuhan Paku-pakuan sebagai Agens Hayati *Rhizoctonia solani* dan Pemacu Pertumbuhan Tanaman Padi. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 15(6), 239–247. <https://doi.org/10.14692/jfi.15.6.239-247>
- Asra, G., Simanungkalit, T., & Rahmawati, N. (2015). Respon Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di *Pre Nursery*. Desember 2015, (3, No 1 : 416-426). <https://doi.org/10.32734/jaet.v3i1.9494>

- Christina, C., R Sitinjak, R., & Pratomo, B. (2021). Pengaruh Tingkat Kematangan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Semangka (*Citrullus Vulgaris Schard.*) Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis jacq.*) di *pre nursery*. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(07), 1123–1133. <https://doi.org/10.36418/jist.v2i7.197>
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 131–135. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.458>
- Effendy, I., Gribaldi, G., & Jalal, B. A. (2019). Aplikasi sabut kelapa dan pupuk bokasi kotoran ayam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*. *Jurnal Agrotek Tropika*, 7(2), 405. <https://doi.org/10.23960/jat.v7i2.3367>
- Gunawan, R., Astuti, Y. T. M., & Parwati, W. D. U. (2022). Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery* pada aplikasi pupuk organik cair limbah sayuran. Prosidang seminar nasional Instiper, 1(1), 65–78. <https://doi.org/10.55180/pro.v1i1.244>
- Hakim. (2018). Pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan petani mandiri kelapa sawit di Kecamatan Segah. *Jurnal Ekonomi STIEP*, 3(2), 31–38. <https://doi.org/10.54526/jes.v3i2.8>
- Hendriyatno, F., Okalia, D., & Mashadi, -. (2020). Pengaruh Pemberian POC Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang Betara (*Areca catechu L.*). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(2), 89–97. <https://doi.org/10.37637/ab.v2i2.392>
- Hidayat, F., Rahutomo, S., Farrasati, R., Pradiko, I., Syarovy, M., Sutarta, E. S., & Widayati, W. E. (2018). Pemanfaatan bakteri endofit untuk meningkatkan keragaan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*). *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 26(2), 71–78. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v26i2.36>
- Istantini, Z. (2017). Pengaruh inokulan bakteri endofit *Bacillus spp.* tunggal dan *konsorsium* terhadap *populasi nematoda pratylenchus* dan pertumbuhan kopi arabika serta pemanfaatannya sebagai buku nonteks [Skripsi]. Universitas Jember.
- Kartikawati, A., & Gusmaini, N. (2018). *The Potency of Endophytic Bacteria Isolated From Red Ginger to Enhance Black Pepper Seedlings Growth*. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, 29(1), 37. <https://doi.org/10.21082/bullitro.v29n1.2018.37-46>

- Karyanto, S. A., Pungut, P., & Widodo, W. (2022). Pupuk organik cair dari limbah sayur (kangkung, bayam, sawi). *Waktu: Jurnal Teknik UNIPA*, 20(01), 49–54. <https://doi.org/10.36456/waktu.v20i01.5142>
- Khoiriyah, N. (2017). Pengaruh konsentrasi dan frekuensi aplikasi pupuk organik cair pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) Varietas Flamengo.
- Kurniawan, E., Dewi, R., & Jannah, R. (2022). Pemanfaatan limbah cair industri kelapa sawit dengan penambahan serat tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 11(1), 76–90. <https://doi.org/10.29103/jtku.v11i1.7251>
- Manguntungi, B., Asmawati, R. A. A. M. A. A., & Tegar Aprilian, K. E. P. (2018). Indonesia (*Endophyte for Indonesia*): Biofertilizer Berbasis Mikroba Endofit guna Meningkatkan Kualitas Pembibitan Budidaya Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*) di Indonesia. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. <https://doi.org/10.24002/biota.v3i1.1892>
- Nadiya, F. (2022). Pengaruh Aplikasi Endofitik *Bacillus* sp. Dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal. <https://repository.unpad.ac.id/handle/kandaga/150510180083>
- Nasution, A., Nadhira, A., & Zulkifli, T. B. H. (2019). Respon Pemberian Pupuk Urea dan Urine Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal. *Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*, 2(2), 28–32. <https://doi.org/10.36490/agri.v2i2.130>
- Nurmalita, V. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v8i2.31492>
- Oktrisna, D., Puspita, F., & Zuhry, E. (2017). Uji bakteri *Bacillus* sp. Endofit diformulasi dengan beberapa limbah terhadap tanaman padi sawah (*Oryza sativa L.*). 4, no. 1, Feb. 2017.
- Prasetyo, D., & Evizal, R. (2021). Pembuatan dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 68. <https://doi.org/10.23960/ja.v20i2.5054>
- Purwosetyoko, N. S., Nasruddin, N., Rafli, M., Faisal, F., & Yusuf N, M. (2022). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Fase Pre Nursery Menggunakan Ekstraks Daun *Muccuna Bracteata*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 1(2), 34. <https://doi.org/10.29103/jimatek.v1i2.8463>

- Rafian, N. N., Budi Hastuti MP, Ir. P., & Kusumastuti, Ir. U. (2025). Pengaruh konsentrasi dan frekuensi aplikasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) di *Pre-nursery*.
- Rinaldy, M. (2024). Pengaruh komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair limbah sayuran terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di main-nursery. 22 maret 2024.
- Saputri, A., Soesanto, L., Umayah, A., & Sarjito, A. (2020). Eksplorasi dan uji virulensi bakteri *Bacillus* sp. Endofit jagung terhadap penyakit busuk pelepah jagung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(2), 70–78. <https://doi.org/10.31186/jipi.22.2.70-78>
- Sari, A., & Diyanti, A. R. (2023). Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *pre-nursery*. *Jurnal Embrio*, 15(2), 43. <https://doi.org/10.31317/embrio.v15i2.931>
- Sari, V. I., Anwar, M. N., & Rahhutami, R. (2022). Pemanfaatan Senyawa Alelokimia dari Gulma Kirinyu (*Chromolaena odorata*) sebagai Pupuk Organik Cair untuk Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Awal. *Jurnal Pengelolaan Perkebunan (JPP)*, 3(1). <https://doi.org/10.54387/jpp.v3i1.14>
- Sari, V. I., Mutryarny, E., & Rizal, M. (2022). Korelasi Pemberian Pupuk Organik Cair Azolla Microphylla Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di *Pre Nursery*. 11 januari 2022, *Jurnal Agrotela Vol: 1 No: 1 Januari 2021*.
- Setiawan, D., Maria Astuti, Y. T., & Kusumastuti Rusmarini, U. (2024). Pengaruh Aplikasi Kompos Kotoran Kambing dan Volume Air Siraman terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. *Volume 2, Nomor 4*,. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/1572>
- Khusna, Sholikhatul N. H., Puspita, F., & Nelvia. (2016). Respon bibit kelapa sawit yang terserang sp. Terhadap aplikasi pupuk kalium dan terhadap aplikasi *Bacillus* sp. Endofit.
- Suhendra, & Handayan, L. (2024). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bibit kelapa sawit bersertifikat di pusat penelitian kelapa sawit kebun (PPKS) Aek pancur Kecamatan Tanjung morawa Kabupaten Deli erdang. (<https://ejurnal.univamedan.ac.id/index.php/agrisentrum/issue/view/89>).
- Tanti, N., Nurjannah, N., & Kalla, R. (2020). Pembuatan pupuk organik cair dengan cara aerob. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 14(2), 2053–2058. <https://doi.org/10.47398/iltek.v14i2.415>

- Triwidiarto, C. (2019). Budidaya tanaman kelapa sawit, pembibitan tanaman.
- Umar, I., Haris, A., & S. Gani, M. (2021). Pengaruh pemberian konsentrasi pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis T (*Brassica oleracea* L.). *agrotekmas Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 2(1), 81–87. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v2i1.146>
- Zainul, A., Luqman, Q. A., & Latief Abadi, A. (2015). pengaruh bakteri *Bacillus* sp. Dan *Pseudomonasp.* Terhadap pertumbuhan jamur patogen *Sclerotium rolfsii*Sacc. Penyebab penyakit rebah semai pada tanaman kedelai. 3 *Nomor 1*.
- Zulia, Cik, Naburju, Ragil, Reni Gustianty, L., & Torus Pane, H. Y. (2025). Uji percepatan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan adanya perlakuan perendaman dan ZPT. *Vol 8, No 1 (2025)*. <https://doi.org/10.30743/best.v8i1.11287>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam Tinggi bibit

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tinggi bibit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Model	54743.736 ^a	16	3421.484	414.361	0.000	Ket
POC	14.829	3	4.943	0.599	0.618	NS
BAKTERI	63.229	3	21.076	2.552	0.063	NS
POC * BAKTERI	106.220	9	11.802	1.429	0.195	NS
Error	528.464	64	8.257			
Total	55272.200	80				

Duncan ^{a,b}				
BAKTERI	N	Subset		Ket
		b	a	
0	20	25.125		b
15	20	25.340	25.340	ab
25	20	26.890	26.890	ab
35	20		27.105	a
Sig.		0.070	0.070	

Lampiran 2. Hasil sidik ragam Jumlah daun

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Jumlah daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Model	1569.000 ^a	16	98.063	209.200	<,001	
POC	2.137	3	0.712	1.520	0.218	NS
BAKTERI	1.238	3	0.413	0.88	0.456	NS
POC * BAKTERI	8.013	9	0.89	1.899	0.068	NS
Error	30.000	64	0.469			
Total	1.599.000	80				

Lampiran 3. Hasil sidik ragam Diameter batang

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Diameter batang

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Model	7319.000 ^a	16	457.438	168.253	<,001	
POC	18.437	3	6.146	2.261	0.09	NS
BAKTERI	4.038	3	1.346	0.495	0.687	NS
POC * BAKTERI	19.412	9	2.157	0.793	0.623	NS
Error	174.000	64	2.719			
Total	7.493.000	80				

Lampiran 4. Hasil sidik ragam Berat segar tajuk

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat segar tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	ket
Model	3384.171 ^a	16	211.511	67.232	<,001	
POC	33.808	3	11.269	3.582	0.018	S
BAKTERI	4.905	3	1.635	0.52	0.67	NS
POC * BAKTERI	57.183	9	6.354	2.020	0.051	NS
Error	201.342	64	3.146			
Total	3.585.513	80				

Duncan ^{a,b}			
POC	N	Subset	
		1	2
P1	20	54.325	
P2	20	63.010	63.010
P3	20		68.180
P4	20		70.960
Sig.		0.126	0.186

Lampiran 5. Hasil sidik ragam Berat segar akar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat segar akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	ket
Corrected Model	56.065 ^a	15	3.738	2.721	0.003	
POC	10.334	3	3.445	2.508	0.067	NS
BAKTERI	5.795	3	1.932	1.406	0.249	NS
POC * BAKTERI	40.232	9	4.470	3.255	0.003	S
Error	87.904	64	1.373			
Total	1.028.353	80				
Corrected Total	143.969	79				

Duncan^a

POCXBAKTERI	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P2B1	5	20.700			
P3B2	5	22.020	22.020		
P1B3	5	22.100	22.100		
P1B4	5	25.640	25.640	25.640	
P4B3	5	29.040	29.040	29.040	
P4B4	5	32.260	32.260	32.260	
P4B2	5	32.400	32.400	32.400	
P4B1	5	32.860	32.860	32.860	
P3B3	5	33.200	33.200	33.200	
P1B1	5	33.600	33.600	33.600	
P3B1	5	34.980	34.980	34.980	
P1B2	5	37.400	37.400	37.400	
P2B4	5		39.120	39.120	
P2B3	5		39.240	39.240	
P3B4	5			41.860	41.860
P2B2	5				55.560
Sig.		0.062	0.056	0.07	0.067

Lampiran 6. Hasil sidik ragam Luas daun

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Luas daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Model	9487495.561 ^a	16	592.968.473	96.911	<,001	
POC	33.453.558	3	11.151.186	1.822	0.152	NS
BAKTERI	19.170.996	3	6.390.332	1.044	0.379	NS
POC * BAKTERI	87.130.289	9	9.681.143	1.582	0.14	NS
Error	391.596.016	64	6.118.688			
Total	9.879.091.577	80				

Lampiran 7. Hasil sidik ragam Panjang akar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Panjang akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Model	61012.548 ^a	16	3.813.284	94.459	<,001	
POC	154.717	3	51.572	1.278	0.29	NS
BAKTERI	32.466	3	10.822	0.268	0.848	NS
POC * BAKTERI	248.341	9	27.593	0.684	0.721	NS
Error	2.583.652	64	40.370			
Total	63.596.200	80				

Lampiran 8. Hasil sidik ragam Volume akar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Volume akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Model	1153.800 ^a	16	72.112	22.713	<,001	
POC	2.237	3	0.746	0.235	0.872	NS
BAKTERI	6.437	3	2.146	0.676	0.57	NS
POC * BAKTERI	57.312	9	6.368	2.006	0.053	NS
Error	203.200	64	3.175			
Total	1.357.000	80				

Lampiran 9. Hasil sidik ragam Berat kering tajuk

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat kering tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	8.612 ^a	15	0.574	4.108	<,001	
POC	3.019	3	1.006	7.201	0,01	NS
BAKTERI	1.948	3	0.649	4.646	0.005	S
POC * BAKTERI	3.645	9	0.405	2.898	0.006	S
Error	8.944	64	0.14			
Total	222.356	80				

POCXBAKTERI	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
P1B3	5	10.280					
P2B1	5	12.080	12.080				
P1B4	5	12.300	12.300	12.300			
P2B4	5	14.080	14.080	14.080	14.080		
P4B4	5	14.120	14.120	14.120	14.120		
P4B3	5	15.040	15.040	15.040	15.040	15.040	
P1B1	5	15.140	15.140	15.140	15.140	15.140	
P3B3	5	15.360	15.360	15.360	15.360	15.360	
P4B2	5	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	
P3B1	5		15.920	15.920	15.920	15.920	15.920
P1B2	5		16.080	16.080	16.080	16.080	16.080
P4B1	5			17.780	17.780	17.780	17.780
P2B3	5				18.120	18.120	18.120
P2B2	5					19.860	19.860
P3B4	5						21.120
P3B2	5						23,22
Sig.		0.064	0.162	0.054	0.158	0.088	0.057

Lampiran 10. Hasil sidik ragam berat kering tajuk

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat kering akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	1.930 ^a	15	0.129	3.488	<,001	
POC	0.57	3	0.19	5.148	0.003	S
BAKTERI	0.555	3	0.185	5.014	0.003	S
POC * BAKTERI	0.806	9	0.09	2.426	0.019	S
Error	2.361	64	0.037			
Total	47.745	80				
Corrected Total	4.292	79				

Duncan^a

POCXBAKTERI	N	Subset for alpha = 0.05					
		f	e	d	c	b	a
P2B1	5	0.522					
P1B3	5	0.546	0.546				
P2B4	5	0.56	0.56				
P1B4	5	0.588	0.588	0.588			
P4B3	5	0.612	0.612	0.612	0.612		
P4B4	5	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	
P4B2	5	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	
P1B1	5	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	
P3B3	5	0.696	0.696	0.696	0.696	0.696	
P4B1	5	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	
P3B1	5		0.822	0.822	0.822	0.822	0.822
P2B2	5			0.856	0.856	0.856	0.856
P2B3	5			0.862	0.862	0.862	0.862
P1B2	5				0.892	0.892	0.892
P3B4	5					0.92	0.92
P3B2	5						10.920
Sig.		0.073	0.059	0.061	0.055	0.096	0.054

Lampiran 11. Dokumentasi penelitian



Pengayakan tanah



Pengisian polybag



Penyusunan polybag sesuai layout



Pengaplikasian bakteri *Bacillus* sp ke dalam polybag



Penanaman kecambah



Pengukuran tinggi bibit



Pengukuran diameter batang



Pengaplikasian pupuk organik cair



Panen



Pengukuran Panjang akar



Penimbangan berat segar tajuk



Penimbangan berat segar akar



Pengukuran luas daun



Pengukuran volume akar



Proses pengovenan



Penimbangan berat kering tajuk



Penimbangan berat kering akar

Lampiran 12. Layout Penelitian

P ₁ B ₁ U ₁	P ₁ B ₄ U ₁	P ₂ B ₁ U ₁	P ₂ B ₃ U ₁	P ₃ B ₁ U ₁	P ₃ B ₃ U ₁	P ₄ B ₁ U ₁	P ₄ B ₂ U ₁
P ₁ B ₃ U ₁	P ₁ B ₂ U ₁	P ₂ B ₂ U ₁	P ₂ B ₄ U ₁	P ₃ B ₂ U ₁	P ₃ B ₄ U ₁	P ₄ B ₃ U ₁	P ₄ B ₄ U ₁
P ₄ B ₄ U ₂	P ₄ B ₄ U ₃	P ₄ B ₄ U ₄	P ₄ B ₃ U ₂	P ₄ B ₂ U ₂	P ₁ B ₁ U ₄	P ₁ B ₄ U ₃	P ₄ B ₁ U ₂
P ₃ B ₂ U ₂	P ₂ B ₂ U ₂	P ₁ B ₁ U ₂	P ₁ B ₄ U ₂	P ₂ B ₁ U ₂	P ₁ B ₃ U ₂	P ₁ B ₂ U ₂	P ₃ B ₃ U ₂
P ₄ B ₃ U ₃	P ₃ B ₁ U ₂	P ₁ B ₃ U ₃	P ₁ B ₂ U ₃	P ₂ B ₃ U ₂	P ₂ B ₄ U ₂	P ₃ B ₄ U ₂	P ₄ B ₁ U ₃
P ₃ B ₂ U ₃	P ₂ B ₂ U ₃	P ₃ B ₄ U ₃	P ₄ B ₂ U ₃	P ₄ B ₃ U ₄	P ₃ B ₃ U ₃	P ₄ B ₄ U ₅	P ₄ B ₁ U ₄
P ₄ B ₂ U ₄	P ₃ B ₁ U ₃	P ₃ B ₃ U ₄	P ₂ B ₄ U ₃	P ₂ B ₃ U ₃	P ₂ B ₁ U ₃	P ₁ B ₄ U ₄	P ₁ B ₁ U ₃
P ₃ B ₂ U ₄	P ₂ B ₂ U ₄	P ₂ B ₄ U ₄	P ₂ B ₃ U ₄	P ₂ B ₁ U ₄	P ₃ B ₄ U ₄	P ₁ B ₂ U ₄	P ₁ B ₃ U ₄
P ₄ B ₂ U ₅	P ₃ B ₁ U ₄	P ₄ B ₃ U ₅	P ₃ B ₄ U ₅	P ₁ B ₁ U ₅	P ₁ B ₄ U ₅	P ₄ B ₁ U ₅	P ₃ B ₃ U ₅
P ₃ B ₁ U ₅	P ₂ B ₂ U ₅	P ₂ B ₄ U ₅	P ₂ B ₃ U ₅	P ₃ B ₂ U ₅	P ₁ B ₂ U ₅	P ₁ B ₃ U ₅	P ₂ B ₁ U ₅

keterangan:

1. Faktor pertama POC yang terdiri dari 4 aras dosis:

P1: 0 ml (kontrol)

P2: 75 ml/l

P3: 150 ml/l

P4: 225 ml/l

2. Faktor kedua adalah bakteri endofit *Bacillus* sp. yang terdiri dari 4 macam:











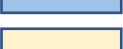





B1: 0 ml (kontrol)

B2: 15 ml

B3: 25 ml

B4: 35 ml

Diperoleh $4 \times 4 = 16$ kombinasi dengan tiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga total sampel penelitian adalah 80 tanaman.

	P1B1 = Kontrol & Kontrol
	P1B2 = kontrol & <i>Bacillus</i> sp. 15 ml/polybag
	P1B3 = kontrol & <i>Bacillus</i> sp. 25 ml/polybag
	P1B4 = kontrol & <i>Bacillus</i> sp. 35 ml/polybag
	P2B1 = POC 75 ml/l & kontrol
	P2B2 = POC 75 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 15 ml/polybag
	P2B3 =POC 75 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 25ml/polybag
	P2B4 = POC 75 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 35 ml/polybag
	P3B1 = POC 150 ml/l & kontrol
	P3B2 = POC 150 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 15 ml/polybag
	P3B3 = POC 150ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 25 ml/polyabg
	P3B4 = POC 225 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 35 ml/polybag
	P4B1 = POC 225bml/l & kontrol
	P4B2 = POC 225 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 15 ml/polybag
	P4B3 = POC 225 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 25 ml/polybag
	P4B4 = POC 225 ml/l & <i>Bacillus</i> sp. 35 ml/polybag