

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, A. M. (2019). *The effect of hydrogel particle size on water retention properties and availability under water stress. International Soil and Water Conservation Research*, 7(3), 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2019.05.001>
- Achmad, S. R., & Putra, R. C. (2016). Pengelolaan Lugas Tanah Dan Laju Pertumbuhan Tanaman Karet Belum Menghasilkan Pada Musim Kemarau Dan Penghujan. *Warta Perkaretan*, 35(1), 1–10. <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v35i1.75>
- Adnan, I. S., Utoyo, B., & Kusumastuti, A. (2015). Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main Nursery. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 3(2), 69–81. <https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/AIP/article/view/20/19>
- Ambarsari, E., Iswandi, A., Widyastuti, R., Darwis, D., Puspitasari, T., Pangerteni, D. S., & Susilawati, S. (2018). Pengaruh Super Water Absorbent (SWA) Hasil Iradiasi Gamma dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Caisim (*Brassica juncea* L .) dan Populasi Mikroba Tanah. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop Dan Radiasi (A Scientific Journal for The Application of Isotopes and Radiation)*, 14(2), 67–76. <https://doi.org/10.17146/jair.2018.14.2.4654>
- Andesmora, E. V., Hamim, Sulistijorini, Muttaqin, M., & Triadiati. (2025). *Drought-Induced Morphophysiological and Metabolite Changes in Oil Palm Seedlings from Jambi, Indonesia. HAYATI Journal of Biosciences*, 32(2), 537–546. <https://doi.org/10.4308/hjb.32.2.537-546>
- Ardiansyah, L. H., Mardiyani, S. A., & Sholihah, A. (2023). Pengaruh Berbagai Media Tanam Berbasis Limbah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis*

- guineensis jacq) Pre Nursery. *Folium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 1–12.
<https://doi.org/10.33474/folium.v7i1.18520>
- Ariyanti, M., Alvi, B., & 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. *Jurnal Kultivasi*, 17(2), 622–627.
<https://www.researchgate.net/publication/339650338>
- Astuti, Y. M., Hartati, R. M., & Triwaluyo, T. (2021). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery dengan Modifikasi Nutrisi dan Berbagai Macam Media Tumbuh pada Sistem Hidroponik. *AGROISTA Jurnal Agroteknologi*, 3(1), 89–92.
<https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/AGI/article/view/51>
- Avianto, Y. (2023). Peningkatan pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*brassica chinensis*) oleh bakteri fotosintetik dalam kondisi lapangan. *Journal Techno*, 32(3), 167–186.
<https://www.researchgate.net/publication/384922275>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2024). Statistik Kelapa Sawit Indonesia. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 17).
<https://www.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/8cfe1a589ad3693396d3db9f/statistik-indonesia-2025.html>
- Barokah, M., Dewi, F. L. S., & Rahmawati, A. (2024). Dampak Keseimbangan Air terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*). *Journal of Agriculture and Technology*, 2(01), 48–54.
<https://journal.eduartpia.id/index.php/agritechpedia/article/download/83/33/438>
- Bui, D. P., Nguyen, T. H., Nguyen, B. A. D., Chau, P. T., & Nguyen, C. T. (2026). Environmentally Friendly Cassava Starch-Based Hydrogel as Absorbent with Slow

- Release of Fertilizer Phuong. *JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION SCIENCE*, 16(1), 46–57. <https://doi.org/10.1007/s13399-025-07020-7>
- Christanto, V. S., Rahayu, E., & Avianto, Y. (2025). Upaya Penanganan Salinitas pada Fase Vegetatif Tanaman Tomat dengan Penggunaan Blotong. *Agroforetech*, 3(September), 1635–1639. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/2203>
- Djs, A. J., Febrianto, E. B., & Sinambela, B. M. T. (2020). Analisa jumlah klorofil daun terhadap produksi buah kelapa sawit (*Elaeis guinenensis* jacq.) pada dataran tinggi dikebun bah birung ulu ptpn iv sumatera utara. *Jurnal Agro Estate*, 4(1), 51–58. <https://doi.org/10.47199/jae.v4i1.146>
- Handayani, T. S., Rahmadina, & Selvia, I. N. (2025). *The Influence of PSB Application on the Growth of Aloe vera in a Verticulture Cultivation System*. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3), 2846–2853. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i3.9538>
- Hardiyanti, L. S., Kasim, M., & Dwipa, I. (2025). Analisis Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Tercekam Kekeringan Terhadap Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Pada Pre Nursery. *Jagur Jurnal Agroteknologi*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.1-10.2025>
- Haryanto, H., Wahyadi, R. A., Priyono, E., & Purnawanto, A. M. (2023). Pengembangan Hidrogel Sebagai Media Tanam dari Poli (Asam Akrilat) dan Polivinil Alkohol (PVA) Menggunakan Metode Crosslinking Kimia. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 7(2), 239. <https://doi.org/10.30595/jrst.v7i2.17919>
- Idris, I., Mayerni, R., & Warnita, W. (2020). Karakterisasi morfologi tanaman kelapa sawit (*elaeis guineensis* jacq.) di kebun binaan ppks kabupaten dharmasraya. *Jurnal Riset Perkebunan*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.25077/jrp.1.1.45-53.2020>

- Indriyani, N., Ratnawati, & Wardhani, D. H. (2023). Sintesa dan pemanfaatan hidrogel: review. *Inovasi Teknik Kimia.*, 8(4), 1. <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/inteka/article/view/9073>
- Indriyati, L. T., Purwakusuma, W., & Ichwani, S. (2021). Resistance of Sunflower (*Helianthus Annuus* L.) on Water Stress by Application of Hydrogel and Watering Time in Regosol. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 23(2), 72–77. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jtanah/article/view/37043>
- Laoli, A. B., Suryanti, S., & Rusmarini, U. K. (2023). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre-nursery Pada Kondisi Cekaman Kekeringan Dengan Aplikasi Abu Janjang Kosong Dan Beberapa Jenis Tanah. *Jurnal Pengelolaan Perkebunan*, 4(1), 16–22. <https://ojs.polteklpp.ac.id/index.php/JPP/article/view/28>.
- Li, M., Ning, P., Sun, Y., Luo, J., & Yang, J. (2022). Characteristics and Application of *Rhodopseudomonas palustris* as a Microbial Cell Factory. *Journal Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 10(May), 1–19. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.897003>
- Martha, K. H., Ardian, & Khoiri, M. A. (2015). Penggunaan bahan penyimpanan air dan volume pemberian air terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di main nursery. *Jom Faperta Vol 2 No 2 Oktober 2015*, 2(2), 1–15. <https://www.neliti.com/publications/202358>
- Nadzifatin, & Furoidah, N. (2023). Pengaruh Aplikasi Bakteri Fotosintesis dengan Pupuk Kimia terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agrolant*, 6(2), 148–166. <https://doi.org/10.56013/agr.v6i2.2169>
- Najihah, T. S., Ibrahim, M. H., Razak, A. A., Nulit, R., & Wahab, P. E. M. (2019). Effects of

- water stress on the growth, physiology and biochemical properties of oil palm seedlings. *AIMS Agriculture and Food*, 4(4), 854–868. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2019.4.854>
- Nugroho, M. S., Prijono, S., & Sudiana, I. M. (2018). *Effect of Hydrogel and Compost Application on Water Retention and Growth of Sorghum on an Ultisol*. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 5(1), 2549–9793. <http://jtsl.ub.ac.id801>
- Palanivelu, S. D., Armir, N. A. Z., Zulkifli, A., Hair, A. H. A., Salleh, K. M., Lindsey, K., Othman, M. H., & Zakaria, S. (2022). *Hydrogel Application in Urban Farming: Potentials and Limitations—A Review*. *Polymers*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/polym14132590>
- Sakarika, M., Spanoghe, J., Sui, Y., Wambacq, E., Grunert, O., Haesaert, G., Spiller, M., & Vlaeminck, S. E. (2020). *Purple non-sulphur bacteria and plant production: benefits for fertilization, stress resistance and the environment*. *Microbial Biotechnology*, 13(5), 1336–1365. <https://doi.org/10.1111/1751-7915.13474>
- Setiawan, Tohari, & Shiddieq, D. (2013). Pengaruh cekaman kurang air terhadap beberapa karakter fisiologis tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth*) The Effect of Water Deficit on Physiological Characteristics of Patchouli (*Pogostemon cablin Benth*). *Jurnal Littri*, 19(3), 108–116. <https://www.researchgate.net/publication/342316139>
- Simangunsong, Y. J., & Sakiah. (2026). Efisiensi penyiraman dan kelembapan media bibit *mucuna bracteata* melalui penambahan kristal hidrogel. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 14(2), 133–142. <https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/AIP/article/view/4927>
- Siregar, S., Yuniasih, B., & Mawandha, G. H. (2025). Pengaruh ketebalan mulsa dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit main nursery. *Jurnal Agroforetech*, 3(1), 163–171.

- Sundar, L. S., Yen, K. S., Chang, Y. T., & Chao, Y. Y. (2024). *Utilization of Rhodopseudomonas palustris in Crop Rotation Practice Boosts Rice Productivity and Soil Nutrient Dynamics. Agriculture (Switzerland), 14(5), 6 of 26.*
<https://doi.org/10.3390/agriculture14050758>
- Suriadikusuma, A. (2014). Pengaruh aplikasi hidrogel terhadap beberapa karakteristik tanah
 Impact of Hydrogel Application on Some Soil Characteristics. *Jurnal Teknotan, 8(1), 2.*
<https://www.academia.edu/91958894>
- Suriadikusumah, A. (2014). Pengaruh Aplikasi Hidrogel Terhadap Beberapa Tanah Karakteristik. *Jurnal Teknotan, 8(1), 1144–1149.*
<https://jurnal.unpad.ac.id/teknotan/article/view/4148>
- Sutejo, H., Napitupulu, M., Rahmi, A., Syahfari, H., Jannah, N., Sujalu, A. P., Astuti, P., Sherina, Annisa Bella Kemnyien, M., Kustiwi, W., & Suhebi, Y. (2025). PELATIHAN PEMBUATAN DAN APLIKASI FOTOSINTESIS BAKTERIA (PSB) PADA KOMODITI PADI SAWAH DI KELOMPOK TANI PANCA KELURAHAN LEMPAKE KECAMATAN SAMARINDA UTARA. *Jurnal Abdimas Untag Samarinda, 3(1), 33–44.*
- Teng, B., Wu, J., Zhong, Y., Cai, L., Qi, P., & Luo, Z. (2024). *Enhancing Drought Tolerance in Barley through the Application of Watermelon Rind Hydrogels: A Novel Approach to Sustainable Agriculture. Agronomy, 14(10).* <https://doi.org/10.3390/agronomy14102329>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam Kadar Lengas Tanah

Dosis Hidrogel (gr)	Kadar Lengas Tanah (%)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	2,17	2,04	3,86	1,96	2,50
0,6	4,53	3,97	2,59	1,67	3,19
0,8	2,40	2,16	4,06	3,68	3,07
1,0	1,86	2,15	5,11	7,99	4,27
Rerata	2,74	2,58	3,90	3,82	

Lampiran 2. Hasil sidik ragam Kadar Lengas Tanah

Dosis Hidrogel (gr)	Kadar Air Nisbi (%)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	45,2	48,75	54,17	54,50	50,65 c
0,6	46,12	54,65	58,25	66,82	56,46 bc
0,8	59,92	62,12	58,45	63,35	60,96 ab
1,0	70,12	59,80	68,45	74,78	68,28 a
Rerata	55,34 q	56,33 q	59,83 pq	64,86 p	(-)

KADAR_AIR_NISBI

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset		
		1	2	3
H1	16	50.6563		
H2	16	56.4625	56.4625	
H3	16		60.9625	60.9625
H4	16			68.2875
Sig.		.132	.241	.059

KADAR_AIR_NISBI

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset	
		1	2
B1	16	55.3438	
B2	16	56.3312	
B3	16	59.8313	59.8313
B4	16		64.8625
Sig.		.270	.190

Lampiran 3. Hasil sidik ragam Skor Kehijauan Daun

Dosis Hidrogel (gr)	Skor Kehijauan Daun				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	27,25	34,43	33,85	34,15	32,42 c
0,6	34,08	36,48	43,65	37,38	37,89 bc
0,8	38,35	40,68	43,55	43,48	41,51 b
1,0	48,60	48,28	48,68	50,88	49,10 a
Rerata	37,07 p	39,96 p	42,43 p	41,46 p	(-)

KADAR_KLOROFIL

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset		
		1	2	3
H1	16	32.42		
H2	16	37.89	37.89	
H3	16		41.51	
H4	16			49.11
Sig.		.068	.223	1.000

KADAR_KLOROFIL

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B1	16	37.07
B2	16	39.96
B4	16	41.47
B3	16	42.43
Sig.		.101

Lampiran 4. Hasil sidik ragam diameter batang

Dosis Hidrogel (gr)	Diameter Batang (mm)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	2,12	2,15	3,82	3,25	2,83 a
0,6	2,27	3,34	3,80	2,82	3,07 a
0,8	3,52	3,75	3,22	3,00	3,37 a
1,0	2,67	3,40	3,52	4,27	3,46 a
Rerata	2,65 p	3,17 p	3,59 p	3,33 p	(-)

DIAMETER_BATANG

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset 1
H1	16	2.8375
H2	16	3.0750
H3	16	3.3750
H4	16	3.4688
Sig.		.242

DIAMETER_BATANG

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset 1
B1	16	2.6500
B2	16	3.1750
B4	16	3.3375
B3	16	3.5938
Sig.		.080

Lampiran 5. Hasil sidik ragam Jumlah Daun

Dosis Hidrogel (gr)	Jumlah daun				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	2,25	2,25	2,50	2,75	2,5 a
0,6	2,75	2,75	2,50	2,25	2,56 a
0,8	2,75	2,50	2,50	2,75	2,62 a
1,0	2,25	2,50	2,75	3,25	2,81 a
Rerata	2,50 p	2,56 p	2,56 p	2,87 p	(-)

JUMLAH_DAUN

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset
		1
H1	16	2.5000
H2	16	2.5625
H3	16	2.6250
H4	16	2.8125
Sig.		.236

JUMLAH_DAUN

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B2	16	2.5000
B3	16	2.5625
B4	16	2.5625
B1	16	2.8750
Sig.		.155

Lampiran 6. Hasil sidik ragam Tinggi Tanaman

Dosis Hidrogel (gr)	Tinggi Tanaman (cm)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	3,02	6,22	7,52	6,52	5,82 b
0,6	7,27	8,85	7,75	6,60	7,61 a
0,8	8,77	6,98	7,88	7,78	7,85 a
1,0	8,18	7,43	8,08	8,38	8,01 a
Rerata	6.81 p	7,36 p	7,80 p	7,31 p	(-)

TINGGI_TANAMAN

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset	
		1	2
H1	16	5.8250	
H2	16		7.6188
H3	16		7.8500
H4	16		8.0125
Sig.		1.000	.634

TINGGI_TANAMAN

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B1	16	6.8125
B4	16	7.3188
B2	16	7.3688
B3	16	7.8063
Sig.		.246

Lampiran 7. Hasil sidik ragam Panjang Akar Total

Dosis Hidrogel (gr)	Panjang Akar Total (cm)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	139,95	131,33	136,40	127,75	133,85 b
0,6	106,35	159,08	142,45	158,93	135,39 b
0,8	109,05	142,45	148,38	141,70	141,70 b
1,0	169,35	163,88	201,00	162,30	174,13 a
Rerata	131,17 p	149,18 p	157,05 p	147,66 p	(-)

PANJANG_AKAR_TOTAL

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset	
		1	2
H1	16	133.8531	
H2	16	135.3925	
H3	16	141.7019	
H4	16		174.1175
Sig.		.550	1.000

PANJANG_AKAR_TOTAL

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B1	16	131.1706
B4	16	147.6638
B2	16	149.1825
B3	16	157.0481
Sig.		.057

Lampiran 8. Hasil sidik ragam Bobot Segar Akar

Dosis hidrogel (gr)	Bobot Segar Akar (g)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	1,52	1,72	1,30	1,42	1,49 a
0.6	1,00	1,47	2,17	1,87	1,63 a
0.8	1,35	1,65	2,42	2,15	1,89 a
1,0	1,42	3,12	2,22	1,62	2,10 a
Rerata	1,32 p	1,99 p	2,03 p	1,76 p	(-)

BOBOT_SEGAR_AKAR

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset
		1
H1	16	1.4938
H2	16	1.6313
H3	16	1.8938
H4	16	2.1000
Sig.		.200

BOBOT_SEGAR_AKAR

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B1	16	1.3250
B4	16	1.7688
B2	16	1.9938
B3	16	2.0312
Sig.		.135

Lampiran 9. Hasil sidik ragam Bobot Kering Akar

Dosis Hidrogel (gr)	Bobot Kering Akar (g)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	0,13	0,23	0,25	0,25	0,21 b
0,6	0,23	0,28	0,20	0,25	0,23 b
0,8	0,25	0,23	0,30	0,23	0,25 b
1,0	0,30	0,25	0,43	0,40	0,34 a
Rerata	0,22 p	0,24 p	0,29 p	0,28 p	(-)

BOBOT_KERING_AKAR

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset	
		1	2
H1	16	.21	
H2	16	.24	
H3	16	.25	
H4	16		.34
Sig.		.325	1.000

BOBOT_KERING_AKAR

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B1	16	.23
B2	16	.24
B4	16	.28
B3	16	.29
Sig.		.082

Lampiran 10. Hasil sidik ragam Bobot Kering Tajuk

Dosis Hidrogel (gr)	Bobot Kering Tajuk (g)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	0,37	0,37	0,40	0,42	0,39 b
0,6	0,57	0,37	0,50	0,45	0,47 ab
0,8	0,32	0,47	0,62	0,50	0,48 ab
1,0	0,55	0,50	0,70	0,75	0,62 a
Rerata	0,45 p	0,43 p	0,55 p	0,53 p	(-)

BOBOT_KERING_TAJUK

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset	
		1	2
H1	16	.3938	
H2	16	.4750	.4750
H3	16	.4813	.4813
H4	16		.6250
Sig.		.263	.056

BOBOT_KERING_TAJUK

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B2	16	.4313
B1	16	.4563
B4	16	.5313
B3	16	.5562
Sig.		.123

Lampiran 11. Hasil sidik ragam Bobot Segar Tajuk

Dosis Hidrogel (gr)	Bobot Segar Tajuk (g)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	1,57	1,57	1,47	1,42	1,51 b
0,6	1,47	1,97	2,77	2,27	2,12 a
0,8	2,35	1,80	2,33	2,20	2,16 a
1,0	2,18	2,10	2,95	3,05	2,56 a
Rerata	1,89 p	1,86 p	2,38 p	2,23 p	(-)

BOBOT_SEGAR_TAJUK

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset	
		1	2
H1	16	1.5125	
H2	16		2.1250
H3	16		2.1687
H4	16		2.5687
Sig.		1.000	.174

BOBOT_SEGAR_TAJUK

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B2	16	1.8625
B1	16	1.8938
B4	16	2.2375
B3	16	2.3812
Sig.		.125

Lampiran 12. Hasil sidik ragam Luas Daun Total

Dosis Hidrogel (gr)	Luas Daun Total (cm ²)				
	Bakteri fotosintesis (ml)				
	0	10	15	20	Rerata
0	119,92	105,05	88,80	113,90	106,91 b
0,6	136,20	116,60	128,70	90,00	120,12 ab
0,8	125,45	121,80	136,87	130,42	128,63 ab
1,0	135,20	134,33	145,20	164,90	144,90 a
Rerata	129,19 p	119,44 p	124,89 p	127,05 p	(-)

LUAS_DAUN_TOTAL

Duncan^{a,b}

HIDROGEL	N	Subset	
		1	2
H1	16	106.9188	
H2	16	120.1250	120.1250
H3	16	128.6375	128.6375
H4	16		144.9063
Sig.		.087	.051

LUAS_DAUN_TOTAL

Duncan^{a,b}

BAKTERI	N	Subset
		1
B2	16	119.4438
B3	16	124.8938
B4	16	127.0563
B1	16	129.1937
Sig.		.458

Lampiran 13. Gambar 1. 1 Gambar dokumentasi selama kegiatan

 Bakteri fotosintesis	 Telur	 Micin
 Terasi	 Bahan Campuran	 Bahan Campuran
 Penuangan bakteri fotosintesis	 Bakteri fotosintesis	 Bibit Kelapa Sawit



Media Tanam



Penanaman



Pemberian hidrogel



Pengukuran



Panen Sampel



Pengukuran panjang akar



Pengukuran Bobot akar



Kadar Lengas Tanah



Kadar Air Nisbi

		
Luas Daun Total	Luas Akar Total	Skor Kehijauan daun

Lampiran 14. Layout penelitian

H2B3- U1	H1B1- U3	H4B2- U4	H3B1- U2	H1B4- U1	H2B1- U4	H4B4- U2	H3B3- U1
H3B4- U3	H2B2- U2	H1B3- U1	H4B1- U4	H2B4- U3	H1B2- U2	H3B2- U4	H4B3- U1
H1B1- U1	H4B4- U3	H2B1- U1	H3B3- U4	H4B2- U1	H1B3- U4	H2B3- U2	H3B1- U3
H4B3- U4	H3B2- U1	H1B4- U2	H2B2- U3	H3B4- U1	H4B1- U2	H1B2- U3	H2B4- U1
H2B1- U3	H1B3- U2	H3B1- U1	H4B4- U4	H1B1- U4	H2B3- U3	H4B2- U2	H3B3- U2
H3B2- U3	H4B1- U1	H2B4- U4	H1B2- U1	H4B3- U2	H3B4- U4	H1B4- U3	H2B2- U1
H1B4- U4	H2B2- U4	H4B2- U3	H3B3- U3	H2B1- U2	H1B1- U2	H3B1- U4	H4B4- U1
H4B1- U3	H3B4- U2	H1B2- U4	H2B4- U2	H3B2- U2	H4B3- U3	H2B3- U4	H1B3- U3

Keterangan: Dari kedua faktor tersebut didapatkan $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan.

Masing-masing kombinasi perlakuan dilakukan 4 ulangan, sehingga diperlukan $16 \times 4 = 64$ sampel.