

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainida. 2019. Kegunaan Pupuk Bayfolan dan Cara Menggunakannya. <https://ilmubudidaya.com/kegunaan-pupuk-bayfolan>
- Aji, S. 2020. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq.) terhadap pemberian EM-4 dan pupuk kandang ayam di pembibitan utama (*Main Nursery*). J. Prima Agri Sustainability (PASUS). 1 (1) : 1-9.
- Apriza, A. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK, Pupuk Kompos Kirinyu (*Chromolaena Odorata* L.) dan Pupuk Bio-Extrim Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Badan Pusat Statistik, 2023. Produksi Kelapa Sawit Indonesia Capai 45,58 Juta Ton pada 2022. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-kelapa-sawit-indonesia-capai-4558-juta-ton-pada-2022>
- Berkat, D. and Lidar, S. 2022. Aplikasi media bekas jamur tiram dan pupuk guano terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq.) di *Main-Nursery*. J. Agrotela. 1(2): 40-48.
- Corley, R. and Tinker, P. 2003. *The Oil Palm*. 4th ed. Oxford: Black Well Science. USA.
- Darma, S. 2019. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Pustaka Baru, Yogyakarta. 193 hlm.
- Ditjenbun. 2021. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021, Kelapa Sawit. Direktorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia: 1–88.
- GAPKI. 2018. Sawit Indonesia Menyongsong Awal Tahun Yang Lebih Menjanjikan. Jakarta. <https://gapki.id/news/14413/sawit-indonesia-menyongsong-awal-tahun-yang-lebih-menjanjikan>
- Guzman, Nidia, and Francisco Peralta. 2004. ASD Costa Rica (*Agricultural Services & Development*), Apartado Postal 30-1000, San José, Costa Rica 1 59." *Development*: 59–66.
- Jaligot, E., Adler, S., Debladis, E., Beule, T., Richaud, F., Ilbert, P., Finnegan, E., and Rival, A. 2011. *Epigenetic Imbalance and the Floral Developmental Abnormality of the in Vitro-Regenerated Oil Palm Elaeis Guineensis* *Botany* 108(8): 1453–62.

- Kushairi, A., Tarmizi, A., Zamzuri, I, Abdullah, M., Kamal, R., Ooi, S., and Rajanaidu, N. 2010. *Production , Performance, and Advances in Oil Palm Tissue Culture 1. International Seminar on Advances in Oil Palm Tissue Culture (6)*: 1–23.
- Lakitan, B. 2018. *Dasar-Dasar Fisiologi tumbuhan*. PT Rajawali Pers. Depok 205 hlm.
- Lubis, R. and Siregar, D. 2019. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Kebun Kelapa Sawit Fakultas Pertanian-UISU di Desa Mancang Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat. *J. Agriland*. 7 (1) : 22-26.
- Mansyur, N., Pudjiwati, E., and Murtalaksono, A. 2019. *Pupuk dan Pemupukan*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Marlina, G. 2018. Uji Berbagai Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di *Main Nursery*. *J. Pertanian UMSB*. 2 (1) : 10-18.
- Mgbeze, G.C., and A. Serhienrhien. 2014. *Somaclonal Variation Associated with Oil Palm (Elaeis Guineensis Jacq.) Clonal Propagation: A Review*. *African Journal of Biotechnology* 13(9): 989–97.
- Noor and Adrian. 2017. Pemberian Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Menggunakan Media Tanah Salin di Pembibitan Utama. *JOM FAPERTA* 4(1): 1–15.
- Nora, S. and Mual, Carolina. 2018. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. Jakarta: Pusat Pendidikan Pertanian. 116 hlm.
- Pahan I. 2012. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis Dari Hulu Hingga Hilir*. 11th ed. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Pardamean, Maruli. 2014. *Mengelola Kebun Dan Pabrik Kelapa Sawit Secara Profesional*. 1st ed. ed. Trias Kamal. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Rahma, A. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica Chinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* L. Var. Saccharata). Laporan Penelitian. Universitas Diponegoro.
- Ruchjaningsih and Thamrin, M. 2011. Penampilan Fenotip Karakter Penting Pada Genotipe Jagung Toleran N Rendah dan Berumur Genjah di Lahan Kering Bantaeng Sulawesi Selatan. Seminar Nasional. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan
- Setiawati, Tia, Maulidiyah, Nurzaman, M., and Mutaqin, ASE. 2018. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Pupuk Daun Boyfolan Dan Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buncis Tegak. *Jurnal Edumatsains* 2(2): 171–88.
- Setiowati, Retno Diah, Ernayunita, Hernawan Yuli Rahmadi, and Yurna Yenni. 2013. *Klon Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.

- Sudomo, A., Rachman, E., and Mindawati, N. 2010. Mutu Bibit Manglid (*Manglieta glauca* Bi) Pada Tujuh Jenis Media Sapih. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* Vol. 7 No. 5: 265–272.
- Sulardi. 2022. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. Bekasi: PT. Dewangga Energi Internasional. 118 hlm.
- Tarigan, Muhammad Iqbal. 2019. *Pengaruh Pemberian Kompos Dan Pupuk Organik Cair Bayfolan Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Triwidiarto C. 2018. *Budidaya Kelapa Sawit, Pembibitan Utama*. Samarinda: PNJ Press. 134 hlm.
- Weckx, Sylvie, Inzé, D., and Maene, L. 2019. *Tissue Culture of Oil Palm: Finding the Balance between Mass Propagation and Somaclonal Variation*. *Frontiers in Plant Science*.
- Wibowo, M. A., Heddy., Y. B., and Sugito, Y. 2018. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK pada Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(9): 1126-1132.

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Tabel sidik ragam pertambahan tinggi bibit per bulan dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam pertambahan tinggi bibit per bulan

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	17,766	17,766	4,608	0,040
Waktu Pemberian	2	14,177	7,089	1,839	0,177
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	0,058	0,029	0,007	0,993
Eror	30	115,661	3,855		
Total	35	3672,657			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan<sup>a,b</sup>

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R1	18	9,196	
R2	18		10,598
Sig.		1,000	1,000

Lampiran 2. Tabel sidik ragam pertambahan jumlah daun per bulan dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam pertambahan jumlah daun per bulan

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	0,368	0,368	20,227	0,000
Waktu Pemberian	2	0,025	0,012	0,685	0,512
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	0,039	0,020	1,078	0,353
Eror	30	0,546	0,018		
Total	35	55,936			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan<sup>a,b</sup>

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R2	18	1,134	
R1	18		1,337
Sig.		1,000	1,000

Lampiran 3. Tabel sidik ragam pertambahan diameter batang bibit per bulan, tabel sidik ragam panjang pelepah, dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam pertambahan diameter batang bibit per bulan

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	0,012	0,012	1,350	0,254
Waktu Pemberian	2	0,041	0,020	2,282	0,120
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	0,010	0,005	0,536	0,590
Eror	30	0,269	0,009		
Total	35	7,389			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel sidik ragam panjang pelepah

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	2559,348	2559,348	16,437	0,000
Waktu Pemberian	2	127,633	63,817	0,410	0,667
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	721,188	360,594	2,316	0,116
Eror	30	4671,080	155,703		
Total	35	272032,013			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan <sup>a,b</sup>		Subset for alpha = 0.05	
Bahan Tanam	N	1	2
R1	18	77,196	
R2	18		94,059
Sig.		1,000	1,000

Lampiran 4. Tabel sidik ragam berat basah tajuk dan hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam berat basah tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	4558225,000	4558225,000	15,522	0,000
Waktu Pemberian	2	445451,389	222725,694	0,758	0,477
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	916979,167	458.489,583	1,561	0,226
Eror	30	8809741,667	293658,056		
Total	35	154403400,000			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan<sup>a,b</sup>

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R1	18	1613,889	
R2	18		2325,556
Sig.		1,000	1,000



Lampiran 5. Tabel sidik ragam berat kering tajuk, tabel hasil uji Duncan bahan tanam, dan hasil uji Duncan bahan tanam x waktu pemberian

Tabel sidik ragam berat kering tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	3008490,250	3008490,250	36,210	0,000
Waktu Pemberian	2	181924,222	90962,111	1,095	0,348
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	596744,000	298372,000	3,591	0,040
Eror	30	2492511,167	83083,706		
Total	35	45917187,000			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan<sup>a,b</sup>

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R1	18	760,222	
R2	18		1338,389
Sig.		1,000	1,000

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam x waktu pemberian

Duncan<sup>a</sup>

Bahan Tanam x Waktu Pemberian	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
R1D3	6	548,500			
R1D2	6	749,667	749,667		
R1D1	6		982,500	982,500	
R2D2	6			1219,167	1219,167
R2D1	6			1314,000	1314,000
R2D3	6				1482,000
Sig.		0,236	0,172	0,068	0,146

Lampiran 6. Tabel sidik ragam panjang akar primer, tabel sidik ragam panjang akar sekunder, dan tabel hasil uji Duncan waktu pemberian

Tabel sidik ragam panjang akar primer

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	559,322	559,322	2,702	0,111
Waktu Pemberian	2	56,471	28,235	0,136	0,873
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	48,482	24,241	0,117	0,890
Eror	30	6209,108	206,970		
Total	35	365175,390			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel sidik ragam panjang akar sekunder

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	94,090	94,090	1,448	0,238
Waktu Pemberian	2	1095,582	547,791	8,430	0,001
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	904,527	452,263	6,960	0,003
Eror	30	1949,367	64,979		
Total	35	57574,100			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan waktu pemberian

Duncan<sup>a,b</sup>

Waktu Pemberian	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
D3	12	32,450	
D2	12	37,417	
D1	12		45,817
Sig.		0,142	1,000

Lampiran 7. Tabel hasil uji Duncan bahan tanam x waktu pemberian, tabel sidik ragam panjang akar tersier, dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam x waktu pemberian

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam x waktu pemberian

Duncan <sup>a</sup>					
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
R2D3	6	27,050			
R1D2	6	31,950	31,950		
R1D3	6		37,850	37,850	
R2D1	6		40,900	40,900	40,900
R2D2	6			42,883	42,883
R1D1	6				50,733
Sig.		0,301	0,078	0,316	0,054

Tabel sidik ragam panjang akar tersier

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	0,321	0,321	0,017	0,898
Waktu Pemberian	2	87,931	43,965	2,280	0,120
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	131,101	65,550	3,400	0,047
Eror	30	578,407	19,280		
Total	35	6427,760			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam x waktu pemberian

Duncan <sup>a</sup>				
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	
R1D3	6	9,150		
R2D1	6	11,117		11,117
R2D3	6	11,500		11,500
R1D2	6	11,950		11,950
R2D2	6	14,617		14,617
R1D1	6			16,700
Sig.		0,061		0,056

Lampiran 8. Tabel sidik ragam volume akar dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam volume akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	173611,111	173611,111	13,767	0,001
Waktu Pemberian	2	26666,667	13333,333	1,057	0,360
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	28888,89	14444,444	1,145	0,332
Eror	30	378333,333	12611,111		
Total	35	763000,000			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan<sup>a,b</sup>

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R1	18	372,222	
R2	18		511,111
Sig.		1,000	1,000

Lampiran 9. Tabel sidik ragam berat basah akar dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam berat basah akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	430554,694	430554,694	18,631	0,000
Waktu Pemberian	2	5869,389	2934,694	0,127	0,881
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	75494,389	37747,194	1,633	0,212
Eror	30	693279,167	23109,306		
Total	35	12909579,000			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R1	18	460,333	
R2	18		679,556
Sig.		1,000	1,000

Lampiran 10. Tabel sidik ragam berat kering tajuk dan tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Tabel sidik ragam berat kering tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Sig.
Bahan Tanam	1	15708,444	157708,444	13,239	0,001
Waktu Pemberian	2	674,389	337,194	0,284	0,755
Bahan Tanam x Waktu Pemberian	2	5773,722	2886,861	2,433	0,105
Eror	30	35595,000	1186,500		
Total	35	782520,000			

Keterangan : Jika Sig < 0,05 artinya ada beda nyata atau signifikan

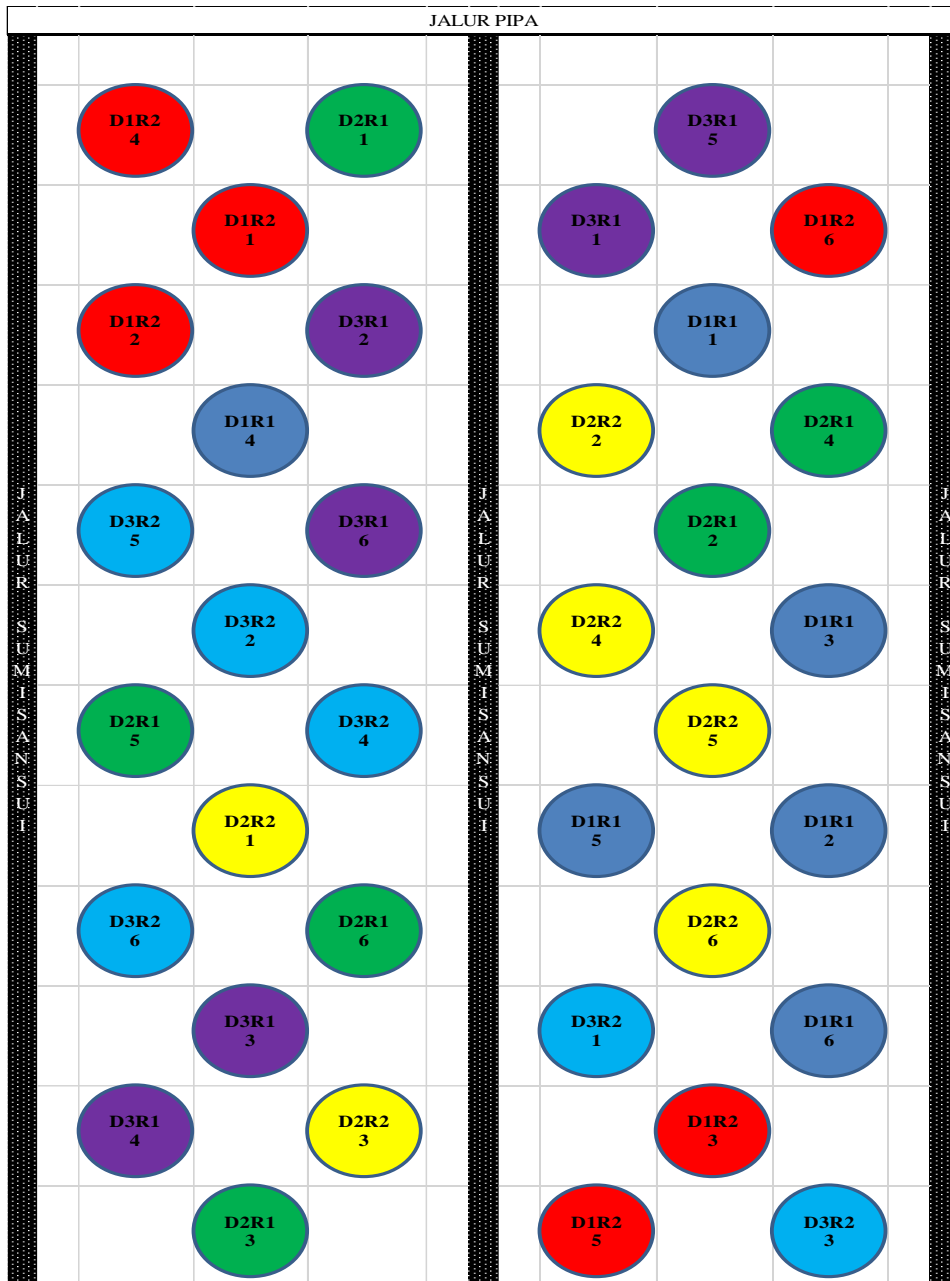
Jika Sig > 0,05 artinya tidak ada beda nyata atau non signifikan

Tabel hasil uji Duncan bahan tanam

Duncan<sup>a,b</sup>

Bahan Tanam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
R1	18	121,000	
R2	18		162,778
Sig.		1,000	1,000

Lampiran 11. *Layout Penelitian*



Keterangan :

D1 = 5 hari sekali



R1 = Bibit Dami Mas

D2 = 10 hari sekali

R2 = Bibit Ramet

D3 = 15 hari sekali

Lampiran 12. Dokumentasi kegiatan penelitian

 <p>Membersihkan lahan dari gulma</p>	 <p>Mengayak tanah</p>	 <p>Memancang tanam</p>
 <p>Persiapan Bibit Ramet</p>	 <p>Persiapan Bibit Dami Mas</p>	 <p>Pembuatan lubang tanam</p>
 <p>Aplikasi pupuk tanam (RP, Mikoriza, Trichoderma)</p>	 <p>Penanaman bibit</p>	 <p>Pemindahan label bibit Ramet ke <i>polybag</i></p>
 <p>Pemasangan plang</p>	 <p>Aplikasi pupuk daun bayfolan</p>	 <p>Penyiraman</p>





Penyemprotan herbisida



Penyiangan gulma dalam *polybag*



Aplikasi mulsa cangkang kelapa sawit



Penyemprotan insektisida



Penyemprotan fungisida



Pemupukan NPK 12-12-17-2



Pemupukan Kieserit



Pengukuran tinggi bibit



Menghitung jumlah daun



Pengukuran diameter batang



Mencatat hasil pengamatan



Memisahkan tajuk dengan akar



Melakukan penimbangan berat segar akar dan tajuk secara terpisah



Mengukur volume akar



Pengovenan dengan suhu 80°C



Menimbang berat kering tajuk



Menimbang berat kering akar