

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, I., Wulan Sari, D., Haryanto, T., & Win, T. (2022). Analysis of Factors Affecting the Technical Inefficiency on Indonesian Palm Oil Plantation. *Scientific Reports*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07113-7>
- Abebe, T. G., Tamtam, M. R., Abebe, A. A., Abtemariam, K. A., Shigut, T. G., Dejen, Y. A., & Haile, E. G. (2022). Growing Use and Impacts of Chemical Fertilizers and Assessing Alternative Organic Fertilizer Sources in Ethiopia. *Applied and Environmental Soil Science*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4738416>
- Aisyah, S., Sunarlim, N., & Solfan, B. (2011). Pengaruh Urin Sapi Terfermentasi dengan Dosis dan Interval Pemberian yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 2(1), 1–5.
- Aji, R. P., Pauliz Budi Hastuti, & Enny Rahayu. (2025). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery terhadap Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC. *Agroforetech*, 3(01), 109–115.
- Ando, J., Rizal, M., & Purnama, I. (2023). Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum). *Jurnal Agrotela*, 3(1), 41–47.
- Ardiansyah, J., Octanina Sari Sijabat, & Nina Unzila Angkat. (2024). Potensi POC Urin Sapi dan Beberapa Media Tanam Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre Nursery. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(2), 48–58. <https://doi.org/10.30537/sjet.v1i2>
- Arifianto, M., Retni Mardu Hartati, & Titin Setyorini. (2019). Pengaruh Dosis Urin Sapi dan Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre-Nursery. *Jurnal Agromast*, 4(1), 1–11. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Ariyanti, M. (2021). Manfaat Pelepah Sebagai Sumber Bahan Organik pada Media Tanam Kelapa Sawit. *PASPALUM: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1), 77. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v9i1.280>
- Ariyanti, M., Natali, G., & Suherman, C. (2017). Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Asal Pelepah Kelapa Sawit dan Pupuk Majemuk NPK. *Agrikultura*, 28(2), 64–67. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v28i2.14955>
- Atikah, A., Sumaryoto, S., & Susilastuti, D. (2022). Pengaruh Luas Lahan dan Produksi CPO Terhadap Pertumbuhan Industri Kelapa Sawit Indonesia Tahun 2000-2020. *ECo-Buss*, 5(1), 338–348. <https://doi.org/10.32877/eb.v5i1.479>
- Aziz, M. R., Siregar, A. L., Rantawi, A. B., & Rahardja, I. B. (2019). Pengaruh Jenis Perekat pada Briket Cangkang Kelapa Sawit terhadap Waktu Bakar.

- Baka, Y. N., Tematan, Y. B., & Bunga, Y. N. (2020). Pengaruh Pemberian Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. *Ascalonicum*). *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(2), 33–39. <https://doi.org/10.55241/spibio.v1i2.10>
- Batubara, A. E., Muhammad Faishal Yahya, Sultan Rasy Nasyaa, & Purnama Ramadani Silalahi. (2023). Analisis Ekspor Impor Kelapa Sawit Indonesia Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 2(1), 22–31. <https://doi.org/10.58192/profit.v2i1.440>
- Bintang, M., Gunawan, S., & Yuniasih, B. (2024). Teknik Pengaplikasian Tandan Kosong pada Perkebunan Kelapa Sawit di PT Karya Bakti Agro Sejahtera Provinsi Kalimantan Barat. *AgroforetechTECH*, 2(1), 9–15.
- Damanik, S. R. E., Astuti, Y. T. M., & Putra, D. P. (2023). Pengaruh Macam Mulsa terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Main Nursery pada Jenis Tanah yang Berbeda. *Agroforetech*, 1(1), 103–108. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/396/324>
- Duaja, M. D., Kartika, E., Buhaira, B., & Armita, W. P. (2021). Optimization the Effect of Decanter Cake with Fermented Fertilizer of Cow Urine in Edamame Growth and Yield. *Proceedings of the 3rd Green Development International Conference (GDIC 2020)*, 205(Gdic 2020), 498–504. <https://doi.org/10.2991/aer.k.210825.085>
- El-beltagi, H. S., Basit, A., Mohamed, H. I., Ali, I., Ullah, S., Kamel, E. A. R., Shalaby, T. A., Ramadan, K. M. A., Alkhateeb, A. A., & Ghazzawy, H. S. (2022). Mulching as a Sustainable Water and Soil Saving Practice in Agriculture : A Review. *Jurnal Agronomy*, 12(1881), 1–31.
- Erivianto, D., P, B. A., & Notosudjono, D. (2016). Penggunaan Limbah Padat Kelapa Sawit Untuk Menghasilkan Tenaga Listrik Pada Existing Boiler. *Sainstech*, 26(2), 85–93. <https://doi.org/10.37277/stch.v26i2.514>
- Fathurrahman, M., Enny Rahayu, & Umi Kusmawati Rusmarini. (2025). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit terhadap Pupuk Organik Cair pada Berbagai Jenis Tanah di Main Nursery. *Agroforetech*, 3(01), 186–191.
- Firmansyah, Rahayu, E., & Noviana, G. (2024). Pengaruh Ketebalan Mulsa Cangkang Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Main Nursery pada Jenis Tanah yang Berbeda (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Agroforetech*, 2(2), 586–591.
- Gaol, N. L., Kaunang, C. L., Rustandi, & Dompas, F. (2016). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman *A. pintoi* dengan Urin Ternak Sapi Terhadap Pertumbuhan Tanaman *A. pintoi*. *Jurnal Zootec*, 37(1), 15. <https://doi.org/10.35792/zot.37.1.2017.13507>

- Haitami, A., & Wahyudi. (2019). Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus (Kotakplus) Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 16(1), 56–63. <https://doi.org/10.31849/jip.v16i1.2351>
- Hambali, E., & Rivai, M. (2017). The Potential of Palm Oil Waste Biomass in Indonesia in 2020 and 2030. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 65(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/65/1/012050>
- Harwanto, Eko Hendarto, & Nur Hidayat. (2022). Pengaruh Urin Sapi Terfermentasi Sebagai Sumber Nitrogen Terhadap Produktivitas Fodder Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Prosiding Seminar*, 14–15. <http://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/1678%0Ahttp://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/download/1678/720>
- Haslinda, H., Haris, A., & Ibrahim, B. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayama dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Tahap Pembibitan. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 5(1), 9–15. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v5i1.490>
- Hastuti, P. B. (2011). *Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Deepublish.
- Jelita, E. P., Tobing, E. C., Dewi, N., Juandre, S., Pardede, M. B., Harahap, I., Josua, O. S., Napitupulu, Y. A., & Hasanah, U. (2022). Proses Pemeliharaan Bibit Unggul Kelapa Sawit di Desa Talang Danto Kecamatan Tapung Hulu. *Journal of Community Services Public Affairs*, 2(2), 45–55. <https://doi.org/10.46730/jcspa.v2i2.42>
- Juanda, B. R., Syukri, & Asna Dewi Hasibuan. (2020). Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kembang Kol (*Brassica oleracea* var. Botrytis L) Varietas PM 126 F1. *AGROSAMUDRA: Jurnal Penelitian*, 2(1), 62–66.
- Kamaliyah, S. N., & Wahyuni, R. D. (2023). Pengaruh Level EM4 dan Molases terhadap Kualitas Pupuk Cair Organik Urin Sapi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 11(3), 190. <https://doi.org/10.23960/jipt.v11i3.p190-200>
- Kurniawan, H., Betti Yuniasih, & Abdul Mu'in. (2024). Pengaruh Macam dan Ketebalan Mulsa terhadap Pertumbuhan Gulma dan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery. *Agroforetech*, 1(3), 38–41.
- Lubis, D. F., & Jurnawaty sofyan. (2016). Pengaruh Pemberian Sludge dan Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *JOM Faperta*, 4(2).
- Margolang, R. D., Jamilah, & Mariana Sembiring. (2015). Karakteristik Beberapa Sifat Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah pada Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Online Agroekoteaknologi*, 3(2), 717–723.
- Martin, G., Nau, S. E., & Juliastuti, R. (2024). Desain Pabrik Bioetanol dari Limbah

- Tandan Kosong kelapa Sawit (TKKS). *Jurnal Teknik ITS*, 13(2), 105–110.
- 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>
- Nurfitria, N., & Febriyantiningrum, K. (2022). Studi Potensi Limbah Peternakan Sapi di Kabupaten Tuban sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik. *Prosiding Nasional MIPA UNIBA 2022*, 301–308. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/article/view/1756%250>
- Palepy, M. R. (2021). Pengaruh Penambahan Limbah Abu Cangkang Kelapa Sawit terhadap Kuat Tarik pada Beton dengan Bahan Tambahan Superplasticizer (Studi Penelitian). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(2), 1–12. <https://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimt/article/view/349/pdf>
- Paulus, R., Mu'in, A., & Putra, D. P. (2023). Pengaruh Ketebalan Mulsa terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Main Nursery Pada Jenis Tanah yang Berbeda. *Jurnal Mahasiswa Instiper*, 1(1), 22–30.
- Prakoso, T., Alpendari, H., & Sridjono, H. H. H. (2022). Respon Pemberian Unsur Hara Makro Essensial Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Muria Jurnal Aroteknologi (MJ-Agroteknologi)*, 1, 8–13.
- Rosi, F., Sitohang, A. C., Syarif, J., Syahbana, A., Widya, D., Damayanti, S., & Mauridhoh, M. M. (2024). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Kelapa Sawit di Indonesia pada Tahun 2014 - 2023. *Jurnal Ekonomika*, 18(1), 964–973.
- Sabto, B., Sampurno, & Khoiri, M. A. (2014). Pemberian Urea dan Urin Sapi Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *JOM Faperta*, 1(2), 306–314.
- Seri, M., Nurtahara, & Fakhradila. (2018). Pirolisis Pelepah Kelapa Sawit Untuk Menghasilkan Fenol pada Asap Cair. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 7(2), 12–16. <https://doi.org/10.32734/jtk.v7i2.1641>
- Soverda, N., Indraswari, E., & Neliyati. (2022). Pengaruh Aplikasi Trichokompos Pelepah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Tanaman Timun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 6(1), 56–65. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v6i1.19332>
- Sukmawan, Y., Dewi, R., Riniarti, D., Agusta, H., & Sudradjat. (2024). Evaluasi Dampak Lingkungan pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Pendekatan Penilaian Daur Hidup. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 11(2), 64–72.
- Sukmawan, Y., Riniarti, D., Utoyo, B., & Rifai, A. (2019). Efisiensi Air Pada Pembibitan Utama Kelapa Sawit Melalui Aplikasi Mulsa Organik Dan Pengaturan Volume Penyiraman. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of*

- Precision Agriculture*, 3(2), 141–154.
<https://doi.org/10.35760/jpp.2019.v3i2.2331>
- Sukmawan, Y., Sesar, A. K. R., Parapasan, Y., Riniarti, D., & Utoyo, B. (2018). Pengaruh Mulsa Organik dan Volume Air Siraman pada Beberapa Sifat Kimia Tanah di Pembibitan Utama Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 273–279.
<http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Sulistiyo, B. (2010). *Budi Daya Kelapa Sawit* (01 ed.). Jakarta: PT Balai Pustaka (Persero).
- Supangat, A., Haryono, S., Putu, S., & Erny, P. (2013). Status Kesuburan Tanah di Bawah Tegakan *Eucalyptus pellita* F. Muell: Studi Kasus di HPHTI PT Arara Abadi Riau. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 20(1), 22–34.
- Syarovy, M., & Silalahi, Y. (2024). Pemanfaatan Berbagai Jenis Bahan Pembenh Tanah pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Warta PPKS*, 29(3), 197–207.
- Ulu, A., & Sulistijo, E. D. (2024). Pengaruh Ketebalan Mulsa Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Kandungan Mineral Rumput Mulato (*Brachiaria hybrid* cv . Mulato). *JPIH*, (Vol. 7, Issue 6).
- Wahyudin, C. I., Mahulette, A. S., Tanasale, V. L., Marasabessy, D. A., Goo, N., Mariati, W. D., Asmi, Y., Rifqah, R. A., & Michala. (2021). Application of Drip Irrigation on Various Planting Media and Cow Urine in the Main Media of Preliminary Oil Palm Nursery. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 883(1), 1–4. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/883/1/012015>
- Warintan, S. E., Purwaningsih, Angelina Tethool, & Noviyanti. (2021). Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1465–1471.
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.5534>
- Yuniasih, B., Arnalis Renjani, R., & Bintang, M. (2024). Mitigasi Kekeringan di Tanah Pasiran Perkebunan Kelapa Sawit dengan Aplikasi Janjang Kosong. *Jurnal Pengelolaan Perkebunan (JPP)*, 5(1), 18–28.
<https://doi.org/10.54387/jpp.v5i1.44>
- Zistalia, R. P., Ariyanti, M., & Soleh, M. A. (2018). Air Cucian Beras Sebagai Suplemen Bagi Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2), 230–237. <https://doi.org/10.30598/jhpk.2018.2.2.230>

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi tanaman dan pertambahan tinggi tanaman bibit kelapa sawit di main nursery.

a. Hasil sidik ragam tinggi tanaman

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable:	Tinggi Tanaman				
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	37.210 ^a	11	3.38	0.44	0.92
Intercept	34342.27	1	34342.27	4423.81	0.00
Macam_Mulsa	22.83	3	7.61	0.98	0.42
POC_Urin_Sapi	6.03	2	3.01	0.39	0.68
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	8.35	6	1.39	0.18	0.98
Error	186.31	24	7.76		
Total	34565.79	36			
Corrected Total	223.52	35			

a. R Squared = ,166 (Adjusted R Squared = -,216)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

b. Hasil sidik ragam pertambahan tinggi tanaman

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable:	Pertambahan Tinggi Tanaman				
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.629 ^a	11	0.78	0.51	0.88
Intercept	1201.78	1	1201.78	787.33	0.00
Macam_Mulsa	2.50	3	0.83	0.55	0.66
POC_Urin_Sapi	1.30	2	0.65	0.43	0.66
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	4.82	6	0.80	0.53	0.78
Error	36.63	24	1.53		
Total	1247.04	36			
Corrected Total	45.26	35			

a. R Squared = .191 (Adjusted R Squared = -,180)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 2. Hasil sidik ragam jumlah daun pertambahan jumlah daun kelapa sawit di main nursery.

a. Jumlah daun (helai)

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pertambahan_Jumlah_Daun					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13.222 ^a	11	1.20	1.35	0.26
Intercept	413.44	1	413.44	465.13	0.00
Macam_Mulsa	0.33	3	0.11	0.13	0.94
POC_Urin_Sapi	0.39	2	0.19	0.22	0.81
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	12.50	6	2.08	2.34	0.06
Error	21.33	24	0.89		
Total	448.00	36			
Corrected Total	34.56	35			

a. R Squared = ,383 (Adjusted R Squared = ,100)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

b. Pertambahan jumlah daun

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Diameter_Batang					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	158.896 ^a	11	14.45	1.52	0.19
Intercept	14494.55	1	14494.55	1528.87	0.00
Macam_Mulsa	20.23	3	6.74	0.71	0.55
POC_Urin_Sapi	45.66	2	22.83	2.41	0.11
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	93.00	6	15.50	1.63	0.18
Error	227.53	24	9.48		
Total	14880.98	36			
Corrected Total	386.43	35			

a. R Squared = ,411 (Adjusted R Squared = ,141)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 3. Hasil sidik ragam diameter batang dan pertambahan diameter batang kelapa sawit di main nursery.

a. Diameter batang

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Diameter_Batang					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	158.896 ^a	11	14.45	1.52	0.19
Intercept	14494.55	1	14494.55	1528.87	0.00
Macam_Mulsa	20.23	3	6.74	0.71	0.55
POC_Urin_Sapi	45.66	2	22.83	2.41	0.11
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	93.00	6	15.50	1.63	0.18
Error	227.53	24	9.48		
Total	14880.98	36			
Corrected Total	386.43	35			

a. R Squared = ,411 (Adjusted R Squared = ,141)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

b. Pertambahan diameter batang

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pertambahan_Diameter_Batang					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	135.612 ^a	11	12.33	1.27	0.30
Intercept	5078.46	1	5078.46	523.71	0.00
Macam_Mulsa	0.63	3	0.21	0.02	1.00
POC_Urin_Sapi	23.74	2	11.87	1.22	0.31
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	111.24	6	18.54	1.91	0.12
Error	232.73	24	9.70		
Total	5446.80	36			
Corrected Total	368.34	35			

a. R Squared = ,368 (Adjusted R Squared = ,079)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 4. Hasil sidik ragam berat segar dan berat kering bagian atas kelapa sawit
di main nursery.

a. Berat segar tanaman bagian atas

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Berat Segar Tanaman Bagian Atas					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1017.172 ^a	11	92.47	1.34	0.26
Intercept	20526.29	1	20526.29	298.04	0.00
Macam_Mulsa	201.69	3	67.23	0.98	0.42
POC_Urin_Sapi	145.39	2	72.69	1.06	0.36
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	670.09	6	111.68	1.62	0.18
Error	1652.88	24	68.87		
Total	23196.35	36			
Corrected Total	2670.06	35			

a. R Squared = .381 (Adjusted R Squared = .097)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

b. Berat kering tanaman bagian atas

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Berat Kering Tanaman Bagian Atas					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	86.492 ^a	11	7.86	1.06	0.43
Intercept	1862.35	1	1862.35	251.47	0.00
Macam_Mulsa	18.18	3	6.06	0.82	0.50
POC_Urin_Sapi	18.98	2	9.49	1.28	0.30
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	49.34	6	8.22	1.11	0.39
Error	177.74	24	7.41		
Total	2126.59	36			
Corrected Total	264.23	35			

a. R Squared = .327 (Adjusted R Squared = .019)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 5. Tabel hasil sidik ragam panjang akar dan berat segar akar kelapa sawit di main nursery.

a. Panjang akar

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Panjang_Akar					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1058.323 ^a	11	96.21	1.12	0.39
Intercept	63193.58	1	63193.58	734.54	0.00
Macam_Mulsa	183.15	3	61.05	0.71	0.56
POC_Urin_Sapi	463.47	2	231.74	2.69	0.09
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	411.70	6	68.62	0.80	0.58
Error	2064.77	24	86.03		
Total	66316.67	36			
Corrected Total	3123.09	35			

a. R Squared = ,339 (Adjusted R Squared = ,036)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

b. Berat segar akar

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Berat_Segar_Akar					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	395.039 ^a	11	35.91	1.35	0.26
Intercept	4947.95	1	4947.95	186.38	0.00
Macam_Mulsa	111.95	3	37.32	1.41	0.27
POC_Urin_Sapi	58.32	2	29.16	1.10	0.35
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	224.77	6	37.46	1.41	0.25
Error	637.14	24	26.55		
Total	5980.13	36			
Corrected Total	1032.18	35			

a. R Squared = ,383 (Adjusted R Squared = ,100)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 6. Hasil sidik ragam berat kering akar dan volume akar kelapa sawit di main nursery.

a. Berat kering akar

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Berat_Kering_Akar					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.699 ^a	11	1.06	0.96	0.51
Intercept	241.91	1	241.91	217.73	0.00
Macam_Mulsa	1.38	3	0.46	0.42	0.74
POC_Urin_Sapi	3.21	2	1.61	1.44	0.26
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	7.10	6	1.18	1.07	0.41
Error	26.66	24	1.11		
Total	280.27	36			
Corrected Total	38.36	35			

a. R Squared = ,305 (Adjusted R Squared = -,014)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

b. Volume akar

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Volume_Akar					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	457.639 ^a	11.00	41.60	1.00	0.47
Intercept	8250.69	1.00	8250.69	198.68	0.00
Macam_Mulsa	156.97	3.00	52.32	1.26	0.31
POC_Urin_Sapi	64.39	2.00	32.19	0.78	0.47
Macam_Mulsa * POC_Urin_Sapi	236.28	6.00	39.38	0.95	0.48
Error	996.67	24.00	41.53		
Total	9705.00	36.00			
Corrected Total	1454.31	35.00			

a. R Squared = ,315 (Adjusted R Squared = ,001)

Keterangan : Jika sig < 0,05 menunjukkan hasil berbeda nyata (n)

Jika sig > 0,05 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 7. Ringkasan sidik ragam

Parameter	Macam Mulsa	POC Urin Sapi	Kombinasi
Tinggi Tanaman	tn	tn	tn
Pertambahan Tinggi Tanaman	tn	tn	tn
Jumlah Daun	tn	tn	tn
Pertambahan Jumlah Daun	tn	tn	tn
Diameter Batang	tn	tn	tn
Pertambahan Diameter Batang	tn	tn	tn
Berat Basah Tanaman Bagian Atas	tn	tn	tn
Berat Kering Tanaman Bagian Atas	tn	tn	tn
Panjang Akar	tn	tn	tn
Berat Basah Akar	tn	tn	tn
Berat Kering Akar	tn	tn	tn
Volume Akar	tn	tn	tn

Keterangan : Berbeda nyata (n)

Tidak berbeda nyata (tn)

Lampiran 8. Matriks penelitian dan layout penelitian

a. Matriks penelitian

Macam Mulsa	Dosis POC Urin Sapi		
	150 ml/Polybag (F1)	300 ml/Polybag (F2)	450 ml/Polybag (F3)
Pelepah (A1)	A1F1	A1F2	A1F3
Cangkang (A2)	A2F1	A2F2	A2F3
TKKS yang dicacah (A3)	A3F1	A3F2	A3F3
TKKS yang tidak dicacah (A4)	A4F1	A4F2	A4F3

b. Lampiran 14. Layout Penelitian

A1F2 U1	A1F3 U2	A4F1 U1	A4F1 U3
A3F1 U2	A1F2 U2	A2F1 U3	A4F3 U2
A1F1 U2	A4F2 U3	A2F1 U1	A3F3 U3
A3F1A2F2 U12	A2F3 U2	A3F2 U1	A4F3 U1
A4F2 U1	A4F3 U3	A1F2 U3	A3F2 U3
A1F3 U1	A2F1 U2	A2F2 U1	A2F3 U3
A3F3 U1	A3F3 U2	A1F1 U1	A3F1 U1
A3F1 U3	A3F2 U2	A2F3 U1	A2F2 U3
A1F1 U3	A4F1 U2	A4F2 U2	A1F3 U3

Lampiran 9. Dokumentasi penelitian



Persiapan lahan



Persiapan media tanam
(tanah Regosol)



Pengisian Polybag



Penyiraman media tanam



Pindah tanaman



Pengaplikasian Mulsa



Pengaplikasian POC
urin sapi



Mengukur tinggi



Jumlah daun dan diameter
batang



Pemanenan Bibit



Pemotongan akar



Panjang akar



Volume akar



Berat basah akar



Berat kering akar



Berat segar tajuk



Pengopenan



Berat kering tajuk