DAFTAR PUSTAKA

Amry, I. M., Putri, L. A. P., dan Hanafiah, D. S. (2019). Respon dan Heritabilitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tipe K++ dan K-- terhadap Aplikasi Pupuk KCl di Pembibitan *Pre Nursery*. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 7(1): 66–71.https://jurnal.usu.ac.id/agroekoteknologi

Banowati, G., Ekawati, R., Muningsih, R., Pamungkas, S., & Pramudya, Y. (2024). Buku Budidaya Tanaman Sawit *I. Deepublish*. www.shutterstock.com

Chang, Y. T., Lee, C. H., Hsieh, C. Y., Chen, T. C., & Jien, S. H. (2023). *Using Fluorescence Spectroscopy to Assess Compost Maturity Degree during Composting. Jurnal Agronomy, 13*(1870), 1–12. https://doi.org/10.3390/agronomy13071870

Geisseler, D., Smith, R., Cahn, M., & Muramoto, J. (2021). *Nitrogen Mineralization From Organic Fertilizers And Composts: Literature Survey And Model Fitting. Journal of Environmental Quality, 50*(6), 1325–1338. https://doi.org/10.1002/jeq2.20295

Hamidah, N., Sinthia, C. F., & Anshori, M. I. (2023). Pengaplikasian Komposter Sampah Organik Untuk Pemenuhan Kebutuhan Pupuk Di Desa Palengaan Dajah Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. *Communnity Development Journal*, *04*(04), 7980–7991.

Hamzah, A., & Siswanto, B. (2023). Pupuk Organik. *Journal Forind.* https://forindpress.com/index.php/forind/indeks

Hartatik, W., Husnain, & Widowati, L. R. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, *9*(2), 107–120.

Haryoko, S., Setyawati, E. R., & Syah, R. F. (2023). Respon Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Macam Dan Dosis Kompos (Sabut Kelapa, Limbah Pasar. Jerami) Di *Pre-Nursery*. *Jurnal Pertanian Agros*, *25*(2), 1691–1697.

Hidayah, M. R. (2025). Dampak Perkebunan Kelapa Sawit terhadap Lingkungan:Menyeimbangkan Risiko Ekologis dengan Keuntungan Ekonomi. *Publikasi Ilmu Teknik, Teknologi Kebumian, Ilmu Perkapalan*, *3*(1), 90–94. https://doi.org/10.61132/globe.v3i1.763

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2019. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah. *Kementerian Pertanian Republik Indonesia*, Jakarta.

Kristianto, D. (2024). Aplikasi *Compost Tea* Dan Dosis Kompos Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pembibitan. *Digital Repository Unila*, *2*, 306–312. http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/79514

Margolang, R. D., Jamilah, & Sembiring, M. (2015). Karakteristik beberapa sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pada sistem pertanian organik. *Jurnal Online Agroekoteaknologi*, *3*(2), 717–723.

Mendrofa T, M., & Gulo, D. (2024). Pengaruh pupuk organik terhadap perbaikan struktur dan stabilitas tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, *01*(01), 105–110.

Mosip, E., Inrianti, Berliana, M., Pumoko, P., Tulak, A., Mbinu G, M., & Paling, S. (2026). Pemberdayaan Kelompok Tani Kampung Temia, Distrik Musatfak Melalui Pembuatan Pupuk Organik Padat Untuk Mendukung Pertanian Organik Di Jayawijaya. *Jurnal abadimas adi buana*, *9*(02), 144–153.

Muhamad, F. (2026). Pemanfaatan Tanaman Penutup Tanah untuk Mengurangi Erosi dan Meningkatkan Kualitas Tanah pada Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. *Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*, *6*(1), 241–250.

Muhsin, L., B., & Pratiwi B., Y., H . (2023). Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Dengan Pelarut *Etanol* Dan *Metanol* Sebagai Insektisida Alami. *Jurnal Kehutanan Indonesia Celebica*, *4*(02), 215–224.

Nugraha, N. H., Titiaryanti, N. M., & Hastuti, P. B. (2023). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit terhadap Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Pupuk Anorganik di *Pre Nursery. Agroforetech*, *1*(02), 991–997.

Pasaribu, A. I., & Wicaksono, K. P. (2019). Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tahap *Pre Nursery*. *Jurnal Produksi Tanaman*, *7*(1), 25–34.

Pratama, J., Rohmiyati, S. M., & Setyawati, E. R. (2022). Pengaruh Dosis Solid Pada Lapisan Tanah Yang Berbeda Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di *Pre Nursery. Jurnal Pertanian Agros*, *24*(3), 1292–1302. 2212-4981-1-SM.pdf

Radin, R., Bakar, R. A., Ishak, C. F., Ahmad, S. H., & Tsong, L. C. (2018). *Biochar-compost mixture as amendment for improvement of polybag-growing media and oil palm seedlings at main nursery stage. International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, *7*(1), 11–23.

https://doi.org/10.1007/s40093-017-0185-3

Rahmawati, A. (2023). Keragaman Genetik Varietas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .). *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, *05*(1), 35–40.

Rambe, M. S., Kristalisasi, E. N., & Himawan, A. (2023). Pengaruh Dosis Mikoriza dan Macam Bahan Organik pada Tanah Latosol terhadap Pertumbuhan Bibit Kepala Sawit di Pre Nursery. *Agroforetech*, *1*(1), 72–78.

Rambe T. R, Adiwirman, & Wawan. (2021). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Medium Ultisol Yang Diaplikasi Kompos *Mucuna bracteata*. *Dinamika Pertanian*, *35*(3), 125–134. https://doi.org/10.25299/dp.2019.vol35(3).

Risal, D., & Halim, A. (2020). Uji Pupuk Organik untuk Pertumbuhan Cabai Keriting pada Tanah Miskin Hara. *Jurnal Ecosolum*, *9*(1), 19–27. https://doi.org/10.20956/ecosolum.v9i1.8667

Rosalim, C. (2024). Pengaruh Pemberian Kompos Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao *(Theobroma cacao L.)* di *polybag*. Skripsi, Universitas Jambi. *Repository Universitas Jambi*. https://repository.unja.ac.id/59762/

Rosenani, A. B., Rovica, R., Cheah, P. M., & Lim, C. T. (2016). *Growth Performance and Nutrient Uptake of Oil Palm Seedling in Prenursery Stage as Influenced by Oil Palm Waste Compost in Growing Media. International Journal of Agronomy*, *2016*(6930735), 1–8. https://doi.org/10.1155/2016/6930735

Sakiah, Saragih, D. A., Sukariawan, A., Guntoro, & Bakti, A. S. (2021). *The quality of compost made from mixture of Mucuna bracteata and oil palm empty fruit bunch. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *762*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/762/1/012082

Sedo, C. M., Tawa, B. D., Lulan, T. Y. K., Gauru, I., & Cunha, M. Da. (2021). Pengaruh Komposisi Daun Gamal (*Gliricidia sepium Hbr*.) dan Kotoran Sapi dengan Nutrisi Pisang terhadap Rasio C/N Kompos. *Chem. Notes*, *1*(2), 24–33.

Silaban, E., Situmeang, E. N. S., Sinaga, C. O., Rahmawati, J., Andari, S., Adibya, M. H., & Simanjuntak, P. A. (2024). Analisis Kualitas Pupuk Organik Dari Limbah Sayuran *Analysis of the Quality of Organic Fertilizer from Vegetable Waste. JIIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, *1*(4), 1158–1162.

Silfia, R., & Surtikanti, H. K. (2024). Analisis pengelolaan sampah pasar tradisional di Pasar Gegerkalong , Kota Bandung , Indonesia. *Journal of Waste and Sustainable Consumption*, *1*(1), 1–7.

Simanihuruk, B. W., Silitonga, S. R. P. Gusmara, H., & (2022). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre-nursery* Terhadap Komposisi Media tanam. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, *20*(1), 66–73. https://doi.org/10.32528/agritrop.v20i1.7337

Solihin, R., Afrida, & Badal, B. (2024). Uji Komposisi Media (Top Soil Kompos Tkks dan Arang Sekam) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Tahap *Pre Nursery*. *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, *4*(1), 66–76. https://journal.unespadang.ac.id/jrip

Sukarman, Las, I., Noor, M., & Tafakresnanto, C. (2021). Pengelolaan Lahan Berkarater Khusus. *Iaard Press.*

Zebua T, Gulo S. M., & Gulo S. S. (2025). Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Kualitas Tanah. *Flora : Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, *2*(1), 208–213. https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.268

Wahyuni, M., Maharany, R., & Dlm, A., C., H. (2020). Pengaruh Aplikasi Kompos Hijauan *Mucuna bracteata* Dan mikoriza Terhadap Kadar Hara P Dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) *Jurnal Agrium*, *17*(2), 74–79. https://doi.org/10.29103/agrium.v17i2.2850

LAMPIRAN

Lampiran 1. 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	115.689[a]	11	10.517	2.436	.022
Intercept	13180.441	1	13180.441	3053.188	.000
Kompos	21.750	2	10.875	2.519	.095
Dosis	68.167	3	22.722	5.264	.004
Kompos * Dosis	25.771	6	4.295	.995	.444
Error	155.410	36	4.317		
Total	13451.540	48			
Corrected Total	271.099	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 2. Sidik ragam diameter batang

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Diameter_Batang

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	19.371[a]	11	1.761	2.041	.053
Intercept	2915.642	1	2915.642	3379.638	.000
Kompos	3.859	2	1.929	2.236	.121
Dosis	10.754	3	3.585	4.155	.013
Kompos * Dosis	4.758	6	.793	.919	.493
Error	31.057	36	.863		
Total	2966.070	48			
Corrected Total	50.428	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 3. Sidik ragam jumlah daun

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Jumlah_Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.417[a]	11	.402	1.927	.068
Intercept	602.083	1	602.083	2890.000	.000
Kompos	.542	2	.271	1.300	.285
Dosis	1.083	3	.361	1.733	.178
Kompos * Dosis	2.792	6	.465	2.233	.062
Error	7.500	36	.208		
Total	614.000	48			
Corrected Total	11.917	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 4. 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.
Corrected Model	12.350[a]	11	1.123	2.167	.040
Intercept	297.605	1	297.605	574.388	.000
Kompos	3.015	2	1.508	2.910	.067
Dosis	6.655	3	2.218	4.281	.011
Kompos * Dosis	2.680	6	.447	.862	.532
Error	18.653	36	.518		
Total	328.607	48			
Corrected Total	31.003	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 5. 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.
Corrected Model	5.638[a]	11	.513	2.155	.041
Intercept	100.978	1	100.978	424.552	.000
Kompos	.305	2	.153	.642	.532
Dosis	3.535	3	1.178	4.954	.006
Kompos * Dosis	1.798	6	.300	1.260	.300
Error	8.562	36	.238		
Total	115.179	48			
Corrected Total	14.201	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 6. Sidik ragam panjang akar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Panjang_Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	429.406[a]	11	39.037	2.494	.019
Intercept	26128.667	1	26128.667	1669.156	.000
Kompos	76.359	2	38.179	2.439	.102
Dosis	230.501	3	76.834	4.908	.006
Kompos * Dosis	122.546	6	20.424	1.305	.280
Error	563.538	36	15.654		
Total	27121.610	48			
Corrected Total	992.943	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 7. Sidik ragam volume akar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Volume_Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	39.875[a]	11	3.625	2.591	.015
Intercept	468.750	1	468.750	334.988	.000
Kompos	4.719	2	2.359	1.686	.200
Dosis	22.542	3	7.514	5.370	.004
Kompos * Dosis	12.615	6	2.102	1.502	.205
Error	50.375	36	1.399		
Total	559.000	48			
Corrected Total	90.250	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 8. 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.
Corrected Model	.957[a]	11	.087	2.671	.013
Intercept	20.034	1	20.034	615.227	.000
Kompos	.165	2	.083	2.538	.093
Dosis	.524	3	.175	5.369	.004
Kompos * Dosis	.267	6	.045	1.367	.254
Error	1.172	36	.033		
Total	22.163	48			
Corrected Total	2.129	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 9. 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.
Corrected Model	.223[a]	11	.020	2.363	.026
Intercept	4.656	1	4.656	543.229	.000
Kompos	.017	2	.008	.989	.382
Dosis	.145	3	.048	5.648	.003
Kompos * Dosis	.061	6	.010	1.179	.339
Error	.309	36	.009		
Total	5.188	48			
Corrected Total	.531	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 10. Sidik ragam kandungan klorofil daun

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kandungan_Klorofil_Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	407.291[a]	11	37.026	1.029	.443
Intercept	86521.592	1	86521.592	2403.920	.000
Kompos	130.320	2	65.160	1.810	.178
Dosis	120.151	3	40.050	1.113	.357
Kompos * Dosis	156.820	6	26.137	.726	.631
Error	1295.707	36	35.992		
Total	88224.590	48			
Corrected Total	1702.998	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 11. Sidik ragam luas daun

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Luas_Daun_ImageJ

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	605.993[a]	11	55.090	1.086	.399
Intercept	22318.050	1	22318.050	439.930	.000
Kompos	113.435	2	56.718	1.118	.338
Dosis	222.609	3	74.203	1.463	.241
Kompos * Dosis	269.949	6	44.991	.887	.515
Error	1826.312	36	50.731		
Total	24750.355	48			
Corrected Total	2432.305	47			

Keterangan : Jika nilai sig < 0,05 berbeda nyata
Jika nilai sig > 0,05 tidak berbeda nyata

Lampiran 12. Ringkasan ANOVA

No	Parameter	Bahan Kompos	Dosis Kompos	Interaksi
1	Tinggi tanaman (cm)	ns	s	ns
2	Diameter batang (mm)	ns	s	ns
3	Jumlah daun (helai)	ns	ns	ns
4	Berat segar tajuk (g)	ns	s	ns
5	Berat segar akar (g)	ns	s	ns
6	Panjang akar (cm)	ns	s	ns
7	Volume akar (ml)	ns	s	ns
8	Berat kering tajuk (g)	ns	s	ns
9	Berat kering akar (g)	ns	s	ns
10	Kandungan klorofil daun (SPAD)	ns	ns	ns
11	Luas daun (cm^2)	ns	ns	ns

Keterangan = ns (Non-signifikan) dan s (signifikan)

Lampiran 13. Ringkasan DMRT bahan kompos

No	Parameter	Bahan Kompos		
		Mucuna bracteata	Limbah pasar	Kleresede
1	Tinggi tanaman (cm)	17,50 p	16,25 p	15,95 p
2	Diameter batang (mm)	8,05 p	7,92 p	7,40 p
3	Jumlah daun (helai)	3,50 p	3,68 p	3,43 p
4	Berat segar tajuk (g)	2,80 p	2,47 p	2,19 p
5	Berat segar akar (g)	1,52 p	1,49 p	1,33 p
6	Panjang akar (cm)	24,66 p	23,69 p	21,63 p
7	Volume akar (ml)	3,28 p	3,40 p	2,68 p
8	Berat kering tajuk (g)	0,71 p	0,64 p	0,57 p
9	Berat kering akar (g)	0,32 p	0,32 p	0,28 p
10	Kandungan klorofil daun (SPAD)	44,10 p	43,05 p	40,20 p
11	Luas daun (cm^2)	23,69 p	20,86 p	20,12 p

Lampiran 14. Ringkasan DMRT dosis kompos

No	Parameter	Dosis Kompos			
		Kontrol	20%	30%	40%
1	Tinggi tanaman (cm)	16,14 b	18,5 a	16,34 b	15,28 b
2	Diameter batang (mm)	7,05 b	8,36 a	7,95 a	7,79 ab
3	Jumlah daun (helai)	3,33 a	3,75 a	3,50 a	3,58 a
4	Berat segar tajuk (g)	2,22 b	3,11 a	2,42 b	2,19 b
5	Berat segar akar (g)	1,15 b	1,85 a	1,52 ab	1,26 b
6	Panjang akar (cm)	20,45 c	24,25 ab	26,33 a	22,28 bc
7	Volume akar (ml)	2,25 c	4,00 a	3,54 ab	2,70 bc
8	Berat kering tajuk (g)	0,56 b	0,82 a	0,62 b	0,57 b
9	Berat kering akar (g)	0,25 b	0,39 a	0,32 ab	0,27 b
10	Kandungan klorofil daun (SPAD)	41,13 a	44,95 a	42,67 a	41,05 a
11	Luas daun (cm^2)	20,94 a	25,14 a	19,39 a	20,76 a

Lampiran 15. Layout penelitian

#1 K3D1-2	#2 K2D3-2	#3 K1D3-1	#4 K3D1-1	#5 K2D3-3	#6 K3D3-3	#7 K2D2-3	#8 K2D2-2
#9 K2D1-1	#10 K1D2-2	#11 K1D2-3	#12 K2D3-4	#13 K2D1-3	#14 K2D1-2	#15 K1D3-3	#16 K1D1-3
#17 K3D3-1	#18 K1D0-3	#19 K1D1-1	#20 K1D2-1	#21 K1D1-4	#22 K2D1-4	#23 K3D3-4	#24 K3D3-2
#25 K3D2-3	#26 K1D3-2	#27 K1D0-2	#28 K3D0-2	#29 K3D0-4	#30 K3D2-1	#31 K3D0-1	#32 K3D2-4
#33 K2D0-1	#34 K2D3-1	#35 K3D2-2	#36 K3D1-3	#37 K3D0-3	#38 K3D1-4	#39 K1D3-4	#40 K2D0-4
#41 K2D0-3	#42 K1D2-4	#43 K1D0-1	#44 K1D0-4	#45 K2D2-4	#46 K2D2-1	#47 K2D0-2	#48 K1D1-2

Keterangan: Susunan di atas merupakan hasil penempatan acak (randomisasi). Baris = baris meja pembibitan (Baris 1 paling dekat pintu masuk); Kolom = urutan dari kiri ke kanan. Setiap polibeg berjarak minimal 5 cm dari polibeg di sebelahnya untuk memastikan bibit tidak saling menaungi.

K = Faktor I (Jenis Kompos): K1 = *Mucuna bracteata*,
K2 = Limbah Pasar,
K3 = Kleresede

D = Faktor II (Dosis): D0 = 0% (kontrol), D1 = 20%, D2 = 30%, D3 = 40%

U = Nomor ulangan (1, 2, 3, atau 4)

#N = Nomor urut polibeg dalam denah (1–48)

Lampiran 16. Dokumentasi penelitian



Pengambilan *mucuna bracteata*



Pengambilan limbah pasar



Pengambilan kleresede



Pencacahan bahan kompos



Bahan kompos



Pemberian molase



Pemberian EM4



Wadah kompos (*planter bag*)



Pengecekan *pH*



Hasil kompos



Bahan dan alat lab



Analisis cek C-Organik



Penimbangan hasil C-Organik



Analisis N-Total



Hasil titrasi N-Total



Pengayakan tanah



Pembersihan lahan



Penimbangan tanah



Penimbangan bahan kompos



Bahan kompos



Pengadukan tanah dan bahan kompos



Layout tanaman



Kecambah PPKS Simalungun



Seleksi kecambah



Penanaman kecambah



Pemberian identitas



Tanaman terserang hama



Proses ekstraksi tembakau



Hasil ekstraksi tembakau



Penyemprotan



Akhir penelitian



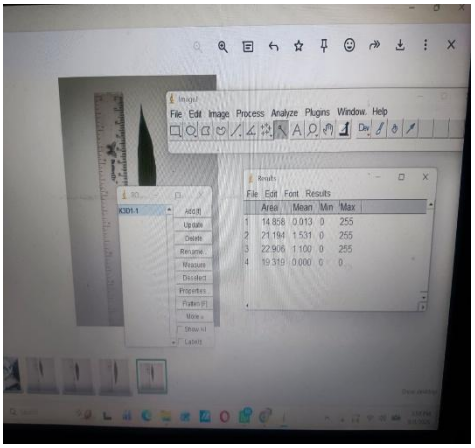
Panen



Pengecekan volume akar (ml)



Pengecekan kandungan klorofil daun (SPAD)



Pengecekan luas daun (cm^2)



Penimbangan berat segar akar (g)



Penimbangan berat segar tajuk (g)



Pengovenan selama 48 jam 70c



Penimbangan berat kering tajuk (g)



Penimbangan berat kering akar (g)