

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, D. R. (2021). Herbisida : Risiko terhadap Lingkungan dan Efek Menguntungkan. *Saintekno: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 19(1), 6–10. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/saintekno/article/view/28371>
- Alfarizi, M., Siregar, A., Hari Alfahri, H., Affandi, R., Agina Areta Br Ginting, S., Alvianus Simangunsong, I., Sari Ginting, M., & Dian, R. (2023). Kajian : Herbisida Paraquat dichloride Pada Perkebunan Kelapa Sawit dan Lingkungan Menggunakan Alat Pendekatan PRISMA. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(10), 735–741. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11398290>
- Anggriawan, F., Suminarti, N. E., & Tyasmoro, S. Y. (2018). Uji Lapang Herbisida Parakuat Diklorida 276 g/l Terhadap Gulma pada Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (TBM) Tanaman Belum Menghasilkan. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(10), 2609–2614. <https://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/948/969>
- Ani, M., Manalu, K., & Nasution, R. A. (2023). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Randu (*Ceiba pentandra* L.) Terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* dan *Candida albicans*. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 7(1), 54. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v7i1.13740>
- Anonim. (2025). *Luas Areal Tanaman Perkebunan (Hektar), 2023-2024*. BPS Kabupaten Siak. <https://siakkab.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTgwIzI=/luas-areal-tanaman-perkebunan.html>
- Asbur, Y., Purwaningrum, Y., Lubis, F. A., & Maruapey, A. (2022). Analisis Pertumbuhan Gulma *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson Untuk Pemanfaatan Sebagai Tanaman Penutup Tanah Analysis. *Median*, 30(2), 71–72. <https://doi.org/10.33506/md.v16i2.3520>
- Asbur, Y., Purwaningrum, Y., Rahayu, M. S., Kusbiantoro, D., & Khairunnisyah. (2022). Evaluasi Pertumbuhan *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson Sebagai Tanaman Penutup Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan pada Jarak Tanam dan Jenis Setek Batang Berbeda. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 30(2), 71–82. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v30i2.184>
- Dadang, Kurniadie, D., Sriyani, N., Budiawan, Ardiwinata, A. N., Hakim, D. B., Tjitrosemito, S., Purba, E., Andayani, L. S., & Perdana, T. (2020). *Profil Keamanan dan Penggunaan Herbisida Parakuat Dikloroda di Indonesia* (Dadang (ed.)). IPB Press.
- Fitra, A., Sumarni, T., & Nugroho, A. (2019). Uji Efektivitas Herbisida Campuran Glifosat dan Triklpir pada Pengendalian Gulma Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(4), 577–583. <https://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1092/1109>
- Girsang, W., Meriaty, Rahadian, Z., Girsang, R., & Purba, W. (2022). Efektifitas

Herbisida Glifosat Dengan Penambahan Surfaktan Untuk Mengendalikan Gulma di Lahan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq). *Agrotek Indonesia*, 12(7), 5–12.

Hayunanda, V., Hasannah, C. S., & Aeni, A. R. (2025). Analisis Kandungan Saponin Dalam Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L) Untuk Potensi Biosurfaktan. *Jurnal Ilmiah GIGA*, 28(1), 40–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.47313/jig.v28i1.4093>

Kumalasari, N. R., Abdillah, F. M., Khotijah, L., & Abdullah, L. (2019). Pertumbuhan Kembali *Asystasia gangetica* Pasca Aplikasi Growth Hormone pada Stek di Naungan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 17(1), 21–24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29244/jintp.17.1.21-24>

Kumalasari, N. R., Putra, R., & Abdullah, L. (2020). Evaluasi Morfologi, Produksi dan Kualitas Tumbuhan *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson pada Lingkungan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 18(2), 49–53. <https://doi.org/10.29244/jintp.18.2.49-53>

Kurniawan, A. (2019). *Ketahanan Herbisida Paraquat Diklorida Terhadap Waktu Turun Hujan Serta Daya Kendalinya Terhadap Beberapa Spesies Gulma* (Vol. 11, Issue 1) [Universitas Lampung]. <https://digilib.unila.ac.id/55453/>

Mahmud, Y., Dewi, K. A., & Oktari, R. D. (2023). Efektivitas Ekstrak Daun Kapuk Randu (*Ceiba pentandra* Grant) Dalam Mortalitas Hama Ulat Api (*Setora nitens* Walk) Pada Tanaman Kelapa Sawit. *Seminar Nasional Integrasi Pertanian Dan Peternakan (Snipp) Seri-1*, 1(1), 118–125. <https://semnasfpp.uin-suska.ac.id/index.php/snipp>

Maksuk, Malaka, T., Suheryanto, & Umayah, A. (2016). Environmental Health Risk Analysis of Paraquat Exposure in Palm Oil Plantations. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 5(4), 465–469. <https://doi.org/http://doi.org/10.11591/ijphs.v5i4.4852>

Milanowski, M., Subr, A., Combrzynski, M., Rozanska-Boczula, M., & Parafiniuk, S. (2022). applied sciences Effect of Adjuvant , Concentration and Water Type on the Droplet Size Characteristics in Agricultural Nozzles. *MDPI Journals*, 12(12), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app12125821>

Mursal, L. P., Fikayuniar, L., Fadila, M., & Anggraini, M. (2023). Kajian Pemanfaatan Bahan Alam di Indonesia Sebagai Alternatif Bio Surfaktan. *Konferensi Nasional Penelitian Dan Pengabdian (KNPP) Ke-3*, 880–889. <https://journal.ubpkarawang.ac.id/ProsidingKNPP/article/view/4981/3612>

Mustikawati, M., Sembodo, D. R. ., Sanjaya, P., & Pujisiswanto, H. (2020). Pengaruh Penambahan Surfaktan dan Waktu Turun Hujan Setelah Aplikasi Terhadap Daya Kendali Herbisida Glifosat. *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(3), 461–470. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jat.v8i3.4518>

- Njokuocha, R. C., & Ewenike, A. E. (2020). Antibacterial and Phytochemical Properties of Crude Leaf Extracts of *Moringa oleifera* Lam., *Pterocarpus santalinoides* L'Herit DC and *Ceiba pentandra* L. on Some Clinical Bacterial Isolates in Nigeria. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research*, 10(4), 1–15. <https://doi.org/10.9734/jocamr/2020/v10i430168>
- Nufvitarini, W., Zaman, S., & Junaedi, A. (2016). Pengelolaan Gulma Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Studi Kasus di Kalimantan Selatan. *Buletin Agrohorti*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.29244/agrob.4.1.29-36>
- Nurulalia, L., Mubin, N., & Dadang. (2022). Study of paraquat dichloride residue in oil palm. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 974(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/974/1/012057>
- Ostroumov S.A. (2006). *Biological Effects of Surfactants*. CRC Press, Taylor & Francis. https://www.researchgate.net/publication/388937877_Biological_Effects_of_Surfactants_book_author_Ostroumov_SA_Boca_Raton_CRC_Press_Taylor_Francis_2006_ecotoxicology_of_detergents_synthetic_surfactants_httpswwresearchgatenetpublication388937877
- Pratiwi, R. H. (2014). Potensi Kapuk Randu (*Ceiba pentandra* Gaertn.) Dalam Penyediaan Obat Herbal. *E-Journal Widya Kesehatan Dan Lingkungan*, 1(1), 53–60.
- Putri, A. A. (2022). *Pengaruh Ekstrak Umbi Talas (Colocasia esculenta L.) Sebagai Bioherbisida Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Gulma Asystasia gangetica* [Universitas Lampung]. <https://digilib.unila.ac.id/64199/>
- Rahmawati, A. (2023). Keragaman Genetik Varietas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 05(1), 35–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.677>
- Rijali. (2016). *Aplikasi Herbisida Paraquat Dengan Bahan Perekat Pada Selang Waktu Terjadinya Pencucian Terhadap Efektivitas Pengendalian Gulma Pada Jalur Tanaman Jeruk Keprok (Citrus Reticulata)* [Univeritas Borneo Tarakan]. <https://repository.ubt.ac.id/repository/UBT24-08-2022-113146.pdf>
- Rohman, Y. T., Mawandha, H. G., & Mu'in, A. (2022). Uji Efektivitas Penambahan Bahan Perekat Untuk Meningkatkan Daya Kerja Herbisida Triklorpir Terhadap Pengendalian Gulma Krinyuh (*Chromolaena odorata*) Di Perkebunan Kelapa Sawit [Institut Pertanian STIPER Yogyakarta]. https://repository.instiperjogja.ac.id/index.php?p=show_detail&id=19058&keywords=
- Rosikin, A. (2019). *Efikasi Herbisida Parakuat Diklorida Untuk Mengendalikan Pertumbuhan Gulma Pada Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis. Jacq) Menghasilkan* [Universitas Lampung]. <https://digilib.unila.ac.id/55186/3/3>. SKRIPSI FULL TANPA BAB PEMBAHASAN.pdf

- Rosmegawati. (2021). Peran Aspek Tehnologi Pertanian Kelapa Sawit Untuk Meningkatkan Produktivitas Produksi Kelapa Sawit. 2021, *Jurnal Agrisia-Vol.13 No.2 Tahun 2302-0091*, ISSN : 2302-0091, 13(2), 72–90.
- Rusdiana, I. A., Hambali, E., & Rahayuningsih, M. (2020). Utilization of Diethanolamide Surfactant from Methyl Esters of Palm Oil in Herbicide Formulation with Active Isopropylamine Glyphosate. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 8(1), 44–53. <https://doi.org/10.18196/pt.2020.113.44-53>
- Sastrautomo, S. S. (1990). *Ekologi Gulma*. Gramedia.
- Setyamidjaja, D. (2006). *Kelapa Sawit Teknik Budidaya, Panen, dan Pengolahan*. Kanisius.
- Sidik, J. U., Sembodo, D. R. J., Evizal, R., & Pujisiswanto, H. (2020). Efikasi Herbisida Parakuat Untuk Pengendalian Gulma Pada Budidaya Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Tanaman Belum Menghasilkan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(2), 355. <https://doi.org/10.23960/jat.v8i2.3910>
- Simangunsong, Y. P., Zaman, S., & Guntoro, D. (2018). Manajemen Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.): Analisis Faktor-faktor Penentu Dominansi Gulma di Kebun Dolok Ilir, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 6(2), 198–205. <https://doi.org/10.29244/agrob.v6i2.18808>
- Siregar, A. A., Mu'in, A., & Mawandha, H. G. (2021). Pengaruh Penambahan Surfaktan Pada Herbisida Glifosat Untuk Meningkatkan Efektivitas Dalam Pengendalian Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit. *Journal Agroista*, 5(1), 1–9. https://agroista_instiper.ac.id
- Sitinjak, R. R., Afrianti, S., & Nur, A. S. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Sekitar Pesisir Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Agroprimatech*, 1(2), 91–99. <https://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/Agroprimatech/article/view/768>
- Tahir, S. A., Hamsina, & M, T. (2023). Formulasi Optimum Deterjen Cair Dari Ekstrak Bunga Kembang Sepatu Sebagai Biosurfaktan. *Jurnal Saintis*, 4(1). <https://repositori.unibos.ac.id/handle/123456789/10199>
- Wahua, C., & Odogwu, B. A. (2021). Taxonomic Characteristics and Phytochemical Constituents of *Asystasia gangetica* (L .) T . Anderson , a Member of Acanthaceae. *Asian Journal of Biology*, 11(4), 18–24. <https://doi.org/10.9734/AJOB/2021/v11i430149>
- Wahyudi, L. T. (2020). *Botani dan Morfologi Kelapa Sawit*. https://www.academia.edu/43659978/Botani_dan_Morfologi_Kelapa_Sawit
- Yaqin, R. A., Santosa, E., & Guntoro, D. (2024). Allelopathic potential of *Asystasia gangetica* : A study on growth and production of sweet corn. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 52(3), 426–436. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.24831/jai.v52i3.59421>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Persiapan Penelitian

Gambar 1 . Pembuatan Petak



Gambar 2. Pemangkasan



Gambar 3 Kalibrasi Alat Semprot



Gambar 4 Pembuatan Ekstrak Daun
Randu



Lampiran 2. Pelaksanaan penelitian

Gambar 5. Pencampuran herbisida



Gambar 6. Penambahan perekat alami konsentrasi 30%



Gambar 8. Penambahan perekat sintetis



Gambar 7. Penambahan perekat alami konsentrasi 20%



Gambar 10. Penyemprotan



Gambar 9. Pencucian



Lampiran 3. Pengamatan tingkat keracunan gulma

Gambar 12. Tingkat keracunan gulma 1 hsa



Gambar 11. Tingkat keracunan gulma 2 hsa



Gambar 14. Tingkat keracunan gulma 3 hsa



Gambar 13. Tingkat keracunan gulma 4 hsa



Gambar 15. Tingkat keracunan
gulma 5 hsa



Gambar 16. Tingkat keracunan
gulma 6 hsa



Gambar 17. Tingkat keracunan
gulma 7 hsa



Lampiran 4. Tingkat pertumbuhan kembali

Gambar 18. Pertumbuhan kembali 2 msa



Gambar 19. Pertumbuhan kembali 3 msa



Gambar 20. Pertumbuhan kembali 4 msa



Gambar 21. Pertumbuhan kembali 5 msa



Lampiran 5. Analisis data tingkat keracunan gulma

Tabel 1. Nilai pengamatan tingkat keracunan 1 hsa

	SKORING HARI KE-1				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	4.5	5.5	5.5	15.5	5.166666667
P0T2	5	5	6	16	5.333333333
P0T3	5.5	5.5	5	16	5.333333333
P1T1	5	4	5	14	4.666666667
P1T2	4	5.5	4.5	14	4.666666667
P1T3	5.5	4.5	4.5	14.5	4.833333333
P2T1	4	5	4.5	13.5	4.5
P2T2	5	4.5	5.5	15	5
P2T3	4	5.5	4.5	14	4.666666667
P3T1	5.5	4.5	5	15	5
P3T2	4.5	5.5	4.5	14.5	4.833333333
P3T3	4	4.5	5	13.5	4.5

Gambar 22. Sidik ragam tingkat keracunan 1 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.687 ^a	11	.153	.409	.938
Intercept	855.563	1	855.563	2281.500	.000
PEREKAT	.799	3	.266	.710	.556
PENCUCIAN	.125	2	.063	.167	.847
PEREKAT * PENCUCIAN	.764	6	.127	.340	.909
Error	9.000	24	.375		
Total	866.250	36			
Corrected Total	10.687	35			

a. R Squared = .158 (Adjusted R Squared = -.228)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 2. Nilai pengamatan tingkat keracunan 2 hsa

	SKORING HARI KE-2				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	3.5	2	3.5	9	3
P0T2	3	2	3	8	2.666666667
P0T3	3.5	3.5	3	10	3.333333333
P1T1	3	2	2	7	2.333333333
P1T2	2	3	3	8	2.666666667
P1T3	3	2	1.5	6.5	2.166666667
P2T1	2.5	2.5	2	7	2.333333333
P2T2	1.5	2.5	3	7	2.333333333
P2T3	1.5	3.5	2	7	2.333333333
P3T1	3	2.5	2.5	8	2.666666667
P3T2	2	3	3	8	2.666666667
P3T3	2	2	3	7	2.333333333

Gambar 23. Sidik ragam tingkat keracunan 2 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING2

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.576 ^a	11	.325	.780	.656
Intercept	237.674	1	237.674	570.417	.000
PEREKAT	1.076	3	.359	.861	.475
PENCUCIAN	.014	2	.007	.017	.983
PEREKAT * PENCUCIAN	2.486	6	.414	.994	.451
Error	10.000	24	.417		
Total	251.250	36			
Corrected Total	13.576	35			

a. R Squared = .263 (Adjusted R Squared = -.074)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 3. Nilai pengamatan tingkat keracunan 3 hsa

	SKORING HARI KE-3				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	2.5	2	2.5	7	2.333333333
P0T2	1.5	1.5	2	5	1.666666667
P0T3	2.5	2.5	1.5	6.5	2.166666667
P1T1	2	1	1.5	4.5	1.5
P1T2	1.5	1.5	2.5	5.5	1.833333333
P1T3	1	1.5	1.5	4	1.333333333
P2T1	1	1.5	1.5	4	1.333333333
P2T2	1	2	1.5	4.5	1.5
P2T3	1	2	1	4	1.333333333
P3T1	1.5	1.5	1.5	4.5	1.5
P3T2	1.5	2.5	1.5	5.5	1.833333333
P3T3	1	1.5	2	4.5	1.5

Gambar 24. Sidik ragam tingkat keracunan 3 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING3

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.743 ^a	11	.158	.570	.834
Intercept	98.340	1	98.340	354.025	.000
PEREKAT	.688	3	.229	.825	.493
PENCUCIAN	.097	2	.049	.175	.841
PEREKAT * PENCUCIAN	.958	6	.160	.575	.746
Error	6.667	24	.278		
Total	106.750	36			
Corrected Total	8.410	35			

a. R Squared = .207 (Adjusted R Squared = -.156)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 4. Nilai pengamatan tingkat keracunan 4 hsa

	SKORING HARI KE-4				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1.5	1	2.5	5	1.666666667
P0T2	1.5	1	1.5	4	1.333333333
P0T3	2	1.5	1	4.5	1.5
P1T1	1.5	1	1.5	4	1.333333333
P1T2	1	1	1.5	3.5	1.166666667
P1T3	1	1	1	3	1
P2T1	1	1	1	3	1
P2T2	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P2T3	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P3T1	1	1	1	3	1
P3T2	1.5	2	1.5	5	1.666666667
P3T3	1	1	2	4	1.333333333

Gambar 25. Sidik ragam tingkat keracunan 4 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING4

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.056 ^a	11	.096	.553	.847
Intercept	58.778	1	58.778	338.560	.000
PEREKAT	.500	3	.167	.960	.428
PENCUCIAN	.056	2	.028	.160	.853
PEREKAT * PENCUCIAN	.500	6	.083	.480	.817
Error	4.167	24	.174		
Total	64.000	36			
Corrected Total	5.222	35			

a. R Squared = .202 (Adjusted R Squared = -.164)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 5. Nilai pengamatan tingkat keracunan 5 hsa

	SKORING HARI KE-5				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1.5	1	2	4.5	1.5
P0T2	1.5	1	1.5	4	1.333333333
P0T3	1.5	1.5	1	4	1.333333333
P1T1	1.5	1	1.5	4	1.333333333
P1T2	1	1	1	3	1
P1T3	1	1	1	3	1
P2T1	1	1	1	3	1
P2T2	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P2T3	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P3T1	1	1	1	3	1
P3T2	1.5	1.5	1.5	4.5	1.5
P3T3	1	1	1.5	3.5	1.166666667

Gambar 26. Sidik ragam tingkat keracunan 5 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING5

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.600 ^a	11	.055	.627	.787
Intercept	49.307	1	49.307	567.027	.000
PEREKAT	.335	3	.112	1.286	.303
PENCUCIAN	.091	2	.045	.521	.601
PEREKAT * PENCUCIAN	.180	6	.030	.346	.905
Error	2.000	23	.087		
Total	53.000	35			
Corrected Total	2.600	34			

a. R Squared = .231 (Adjusted R Squared = -.137)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 6. Nilai pengamatan tingkat keracunan 6 hsa

	SKORING HARI KE-6				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1	1	2	4	1.333333333
P0T2	1.5	1	1	3.5	1.166666667
P0T3	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P1T1	1.5	1	1	3.5	1.166666667
P1T2	1	1	1	3	1
P1T3	1	1	1	3	1
P2T1	1	1	1	3	1
P2T2	1	1	1	3	1
P2T3	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P3T1	1	1	1	3	1
P3T2	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P3T3	1	1	1	3	1

Gambar 27. Sidik ragam tingkat keracunan 6 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING6

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.410 ^a	11	.037	.596	.814
Intercept	43.340	1	43.340	693.444	.000
PEREKAT	.243	3	.081	1.296	.299
PENCUCIAN	.014	2	.007	.111	.895
PEREKAT * PENCUCIAN	.153	6	.025	.407	.867
Error	1.500	24	.063		
Total	45.250	36			
Corrected Total	1.910	35			

a. R Squared = .215 (Adjusted R Squared = -.145)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 7. Nilai pengamatan tingkat keracunan 7 hsa

	SKORING HARI KE-7				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1	1	2	4	1.333333333
P0T2	1	1	1	3	1
P0T3	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P1T1	1	1	1	3	1
P1T2	1	1	1	3	1
P1T3	1	1	1	3	1
P2T1	1	1	1	3	1
P2T2	1	1	1	3	1
P2T3	1	1	1	3	1
P3T1	1	1	1	3	1
P3T2	1	1.5	1	3.5	1.166666667
P3T3	1	1	1	3	1

Gambar 28. Sidik ragam tingkat keracunan 7 hsa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SKORING7

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.389 ^a	11	.035	.848	.597
Intercept	40.111	1	40.111	962.667	.000
PEREKAT	.167	3	.056	1.333	.287
PENCUCIAN	.014	2	.007	.167	.847
PEREKAT * PENCUCIAN	.208	6	.035	.833	.556
Error	1.000	24	.042		
Total	41.500	36			
Corrected Total	1.389	35			

a. R Squared = .280 (Adjusted R Squared = -.050)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Lampiran 6. Analisis pertumbuhan kembali

Tabel 8. Nilai pertumbuhan kembali 2 msa

	REGROWTH MINGGU KE-2				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1	0.5	1	2.5	0.833333
P0T2	1	0	1	2	0.666667
P0T3	0.5	1	1	2.5	0.833333
P1T1	0.5	0	0.5	1	0.333333
P1T2	0	0.5	0.5	1	0.333333
P1T3	0	0	0	0	0
P2T1	0	0.5	0	0.5	0.166667
P2T2	0.5	0.5	1	2	0.666667
P2T3	0.5	1	0	1.5	0.5
P3T1	0.5	0	0	0.5	0.166667
P3T2	1	0.5	0.5	2	0.666667
P3T3	0	0.5	1	1.5	0.5

Gambar 29. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 2 msa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: REGROWTH1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.139 ^a	11	.104	.573	.831
Intercept	8.028	1	8.028	44.462	.000
PEREKAT	.472	3	.157	.872	.469
PENCUCIAN	.264	2	.132	.731	.492
PEREKAT * PENCUCIAN	.403	6	.067	.372	.890
Error	4.333	24	.181		
Total	13.500	36			
Corrected Total	5.472	35			

a. R Squared = .208 (Adjusted R Squared = -.155)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Tabel 9. Nilai pertumbuhan kembali 3 msa

	REGROWTH MINGGU KE-3				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1	0.5	1	2.5	0.833333
P0T2	2	0.5	2	4.5	1.5
P0T3	1	1.5	2	4.5	1.5
P1T1	0.5	0	0.5	1	0.333333
P1T2	0	1	1.5	2.5	0.833333
P1T3	0	0.5	0	0.5	0.166667
P2T1	0.5	0.5	0	1	0.333333
P2T2	1	0.5	1.5	3	1
P2T3	0.5	1.5	1	3	1
P3T1	0.5	0	0.5	1	0.333333
P3T2	2	1.5	1.5	5	1.666667
P3T3	0.5	0.5	2	3	1

Gambar 30. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 3 msa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: REGROWTH2

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.521 ^a	11	.502	1.246	.312
Intercept	27.563	1	27.563	68.431	.000
PEREKAT	.632	3	.211	.523	.671
PENCUCIAN	3.792	2	1.896	4.707	.019
PEREKAT * PENCUCIAN	1.097	6	.183	.454	.835
Error	9.667	24	.403		
Total	42.750	36			
Corrected Total	15.188	35			

a. R Squared = .364 (Adjusted R Squared = .072)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Gambar 31. DMRT pertumbuhan kembali gulma 3 msa

REGROWTH2			
Duncan ^{a,b}			
PENCUCIAN	N	Subset	
		1	2
T1	12	.4583	
T3	12	.9167	.9167
T2	12		1.2500
Sig.		.090	.211

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .403.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.
b. Alpha = 0,05.

Tabel 10. Nilai pertumbuhan kembali 4 msa

	REGROWTH MINGGU KE-4				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1.5	1	1.5	4	1.333333
P0T2	2.5	1.5	2.5	6.5	2.166667
P0T3	2	2.5	2	6.5	2.166667
P1T1	0.5	0	1.5	2	0.666667
P1T2	0.5	1	1.5	3	1
P1T3	0.5	1	0.5	2	0.666667
P2T1	1	0.5	1	2.5	0.833333
P2T2	2	1.5	2	5.5	1.833333
P2T3	1.5	2	1	4.5	1.5
P3T1	1	1	0.5	2.5	0.833333
P3T2	2	1.5	2	5.5	1.833333
P3T3	1	1.5	2.5	5	1.666667

Gambar 32. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 4 msa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: REGROWTH3

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.021 ^a	11	.456	1.027	.454
Intercept	68.063	1	68.063	153.141	.000
PEREKAT	.521	3	.174	.391	.761
PENCUCIAN	4.042	2	2.021	4.547	.021
PEREKAT * PENCUCIAN	.458	6	.076	.172	.982
Error	10.667	24	.444		
Total	83.750	36			
Corrected Total	15.688	35			

a. R Squared = .320 (Adjusted R Squared = .008)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Gambar 33. DMRT pertumbuhan kembali gulma 4 msa

REGROWTH3

Duncan^{a,b}

PENCUCIAN	N	Subset	
		1	2
T1	12	.9167	
T3	12		1.5000
T2	12		1.7083
Sig.		1.000	.451

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .444.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel 11. Nilai pertumbuhan kembali 5 msa

	REGROWTH MINGGU KE-5				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	JUMLAH	RERATA
P0T1	1.5	1.5	1.5	4.5	1.5
P0T2	3	2	2.5	7.5	2.5
P0T3	2	3	2.5	7.5	2.5
P1T1	0.5	0	2	2.5	0.833333
P1T2	0.5	1	2	3.5	1.166667
P1T3	0.5	1	0.5	2	0.666667
P2T1	1	1	1.5	3.5	1.166667
P2T2	2	1.5	2.5	6	2
P2T3	2.5	2	2	6.5	2.166667
P3T1	1	1	0.5	2.5	0.833333
P3T2	2	1.5	2	5.5	1.833333
P3T3	1	1.5	2.5	5	1.666667

Gambar 34. Sidik ragam pertumbuhan kembali gulma 5 msa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: REGROWTH4

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.410 ^a	11	.492	.778	.658
Intercept	88.674	1	88.674	140.319	.000
PEREKAT	.632	3	.211	.333	.801
PENCUCIAN	4.347	2	2.174	3.440	.049
PEREKAT * PENCUCIAN	.431	6	.072	.114	.994
Error	15.167	24	.632		
Total	109.250	36			
Corrected Total	20.576	35			

a. R Squared = .263 (Adjusted R Squared = -.075)

Keterangan: Jika Sig < 0,05 berarti signifikan (berbeda nyata)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak signifikan (tidak berbeda nyata)

Gambar 35. DMRT pertumbuhan kembali gulma 5 msa

Duncan^{a,b}

PENCUCIAN	N	Subset	
		1	2
T1	12	1.0833	
T3	12	1.7500	1.7500
T2	12		1.8750
Sig.		.051	.704

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .632.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel 12. Matriks Penelitian

Faktor 1	Faktor 2	Ulangan					
		1		2		3	
		Sampel 1	Sampel 2	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 1	Sampel 2
Paraquat + air (P0)	Tanpa pencucian (T1)	P0T1U1S1	P0T1U1S2	P0T1U2S1	P0T1U2S2	P0T1U3S1	P0T1U3S2
Paraquat + Perekat Alkilaril poliglikol eter (P1)		P0T2U1S1	P0T2U1S2	P0T2U2S1	P0T2U2S2	P0T2U3S1	P0T2U3S2
Paraquat + Ekstrak Randu 1% (P2)		P0T3U1S1	P0T3U1S2	P0T3U2S1	P0T3U2S2	P0T3U3S1	P0T3U3S2
Paraquat + Ekstrak Randu 3% (P3)		P1T1U1S1	P1T1U1S2	P1T1U2S1	P1T1U2S2	P1T1U3S1	P1T1U3S2
Paraquat + air (P0)	Pencucian 1 Jam (T2)	P1T2U1S1	P1T2U1S2	P1T2U2S1	P1T2U2S2	P1T2U3S1	P1T2U3S2
Paraquat + Perekat Alkilaril poliglikol eter (P1)		P1T3U1S1	P1T3U1S2	P1T3U2S1	P1T3U2S2	P1T3U3S1	P1T3U3S2
Paraquat + Ekstrak Randu 1% (P2)		P2T1U1S1	P2T1U1S2	P2T1U2S1	P2T1U2S2	P2T1U3S1	P2T1U3S2
Paraquat + Ekstrak Randu 3% (P3)		P2T2U1S1	P2T2U1S2	P2T2U2S1	P2T2U2S2	P2T2U3S1	P2T2U3S2
Paraquat + air (P0)	pencucian 2 jam (T3)	P2T3U1S1	P2T3U1S2	P2T3U2S1	P2T3U2S2	P2T3U3S1	P2T3U3S2
Paraquat + Perekat sintesis (P1)		P3T1U1S1	P3T1U1S2	P3T1U2S1	P3T1U2S2	P3T1U3S1	P3T1U3S2
Paraquat + Ekstrak Randu 1% (P2)		P3T2U1S1	P3T2U1S2	P3T2U2S1	P3T2U2S2	P3T2U3S1	P3T2U3S2
Paraquat + Ekstrak Randu 3% (P3)		P3T3U1S1	P3T3U1S2	P3T3U2S1	P3T3U2S2	P3T3U3S1	P3T3U3S2

Gambar 36. Layout penelitian

P0T1U1S1	P2T1U2S1	P1T1U2S1
P2T2U2S1	P3T3U2S2	P2T3U2S2
P2T3U2S1	P3T1U1S2	P2T2U1S2
P1T1U1S2	P0T3U2S1	P3T3U1S2
P1T2U2S1	P0T1U3S1	P3T1U2S2
P3T1U3S2	P1T3U1S2	P0T1U2S1
P0T1U3S2	P2T1U3S2	P3T3U2S1
P3T3U3S1	P2T3U1S2	P3T2U2S2
P0T2U2S2	P0T3U2S2	P1T3U3S2
P1T3U1S1	P0T2U3S1	P1T2U3S1
P1T1U3S1	P1T2U1S2	P0T2U1S2
P0T1U2S2	P3T2U3S2	P3T1U3S1
P1T3U3S1	P2T3U3S1	P1T1U2S2
P2T1U3S1	P1T2U3S2	P1T3U2S2
P3T2U1S2	P0T2U2S1	P3T2U2S1
P2T2U1S1	P1T1U3S2	P1T2U1S1
P2T3U1S1	P2T2U3S1	P3T2U1S1
P3T3U1S1	P0T3U1S2	P2T2U2S2
P2T1U1S2	P2T2U3S2	P1T3U2S1
P0T3U3S2	P1T1U1S1	P0T1U1S2
P1T2U2S2	P0T2U1S1	P0T3U3S1
P3T1U1S1	P3T3U3S2	P2T1U2S2
P3T2U3S1	P0T2U3S2	P3T1U2S1
P2T1U1S1	P0T3U1S1	P2T3U3S2

