

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. W. (2017). Model simbiosis mutualisme sawit-sapi di Kecamatan Wiwirano, Sulawesi Tenggara. *Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan, April*, 144–151.
[http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=758412&val=12143&title=model simbiosis mutualisme sawit-sapi di Kecamatan Wiwirano Sulawesi Tenggara](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=758412&val=12143&title=model%20simbiosis%20mutualisme%20sawit-sapi%20di%20Kecamatan%20Wiwirano%20Sulawesi%20Tenggara)
- Ananta, P., Astuti, Y. T. M., & Ardiani, F. (2024). Pengaruh dosis pupuk hijau dan pupuk P terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*. *Agroforetech*, 1–14.
- Andana, L. N., Ngawit, I. K., & Haryanto, H. (2025). seed bank gulma dalam tanah pada lahan pertanian yang berbeda-beda di lahan kering. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 4(3), 882–895.
- Ariansyah, S., Mawandha, H. G., & Tarmadja, S. (2023). Pengaruh cara aplikasi dan jenis herbisida terhadap gulma anak kelapa sawit di perkebunan kelapa sawit. *Agroforetech*, 1(3), 1820–1826.
- Arista, C. D. N., HT, I. S. W., Rahma, K., & Mulyadi. (2017). Analisis vegetasi tumbuhan menggunakan metode transek garis (line transect) di kawasan hutan lindung Lueng Angen Desa Iboih Kecamatan Sukakarya Kota Sabang. *Nasional Biotik*, 147–152.
- Badan pusat statistik. (2025). Statistik tanaman perkebunan tahunan Indonesia. *Badan Pusat Statistik*, 1.
- Bayyinah, L. N., Syarifah, R. N. K., Mutala'liah, & Wulansari, N. K. (2023). Identifikasi keragaman gulma pada lahan budidaya ubi kayu di Desa Tamansari, Karanglewas, Banyumas. *Agro Wiralodra*, 6, 61–68.
- Benny, W. P., Putra, E. T. S., & Supriyanta. (2015). Tanggapan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap variasi Iklim *Vegetalika*, 4(4), 21–34.

- Candra, A., & Sundarta, M. I. (2018). Sistem akuntansi lingkungan pada industri perkebunan sawit di Kalimantan Tengah. *Neraca Keuangan: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 13(1), 1–25. <https://doi.org/10.32832/neraca.v13i1.2012>
- Dahlianah, I. (2019). Keanekaragaman jenis gulma di perkebunan kelapa sawit desa manggaraya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Indobiosains*, 1(1), 30–37. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i1.2296>
- Dani, U., Sumekar, Y., Widayat, D., & Arifin, M. (2023). Efektivitas Herbisida Pirazosulfuron Etil terhadap Gulma serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 5(Muthayya 2014), 143–151.
- Edwina, S., Yusri, J., Yusmini, & Maharani, E. (2019). Kajian perbandingan produktivitas dan pendapatan perkebunan pola sistem integrasi sapi dan kelapa sawit (SISKA) dengan perkebunan tanpa pola SISKA di Kabupaten Siak. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 5(1), 90–103.
- Elfis. (2024). *Agroforestri*. UIR Press.
- Ernawati, N. M. L., & Ngawit, I. K. (2015). Eksplorasi dan identifikasi gulma, hiajuan pakan dan limbah pertanian yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak di wilayah lahan kering Lombok Utara. *Buletin Peternakan*, 39(2), 92–102.
- Fadhillah, W., Susanti, R., & Widiastuty. (2023). Kerapatan dominansi gulma pada tanaman kelapa sawit pasca aplikasi tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan kompos tandan kosong kelapa sawit. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 26(2), 143–148. <https://doi.org/10.30596/agrium.v26i2.16570>
- Goenadi, D. H. (2005). Prospek dan arah pengembangan agribisnis kelapa sawit di Indonesia. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian*.

- Harahap, F. S., Purba, J., & Rauf, A. (2021). Hubungan curah hujan dengan pola ketersediaan air tanah terhadap produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Dataran Tinggi. *Agrikultura*, 32(1), 37. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v32i1.27248>
- Harahap, W. U., Nurhajjah, & Fadhillah, W. (2022). Identifikasi perubahan fenologi gulma akibat paparan hebisida glifosat dan parakuat dengan dosis yang berbeda. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 25(2), 116–121.
- Hari, P., & Zaman, S. (2016). Pengendalian gulma perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di perkebunan Padang Halaban, Sumatera Utara. *Agrohorti*, 23(45), 5–24.
- Harsya, E. P., Wulandari, C., Abidin, Z., Bakri, S., Setiawan, K., & Budiono, P. (2026). Analisis keberlanjutan sistem integrasi sapi dan kelapa sawit (SISKA) di Kabupaten Lampung Utara. *Research Ilmu Pertanian*, 19–31.
- Hasibuan, H. A. (2020). Penentuan rendemen, mutu dan komposisi kimia minyak sawit dan minyak inti sawit tandan buah segar bervariasi kematangan sebagai dasar untuk penetapan standar kematangan panen. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 28(3), 123–132.
- Hendriani, S. Z., Ningsih, S., & Firmansyah, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Larangan Ekspor Minyak Kelapa Sawit di Indonesia selama Pandemi : Literatur Review. *Jemsi (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 9(4), 1087–1092. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v9i4.1010>
- Irmeilyana, Ngudiantoro, Maiyanti, S. I., & Setiawan, A. (2019). Sosialisasi usaha tani kopi pagaralam yang berkelanjutan melalui penggunaan reduktan herbisida. *Repository.Unsri.Ac.Id*, 95. [https://repository.unsri.ac.id/111032/6/revisi-1-6372-21747-1-ED %28revisi-1 masuk%2C 1-11-2021%29.docx.pdf](https://repository.unsri.ac.id/111032/6/revisi-1-6372-21747-1-ED%28revisi-1%20masuk%201-11-2021%29.docx.pdf)
- Istikana, Y., Harso, W., & Pitopang, R. (2019). Komunitas gulma pada perkebunan

- kakao (*Theobroma cacao*) di dataran tinggi Desa Dongi-dongi dan dataran rendah Desa Sidera. *Biocolebes*, 13.
- Iswahyudi, Izzah, A., & Nisak, A. (2020). Studi penggunaan pupuk bokashi (kotoran sapi) terhadap tanaman padi, jagung & sorgum. *Cemara*, 17.
- Kusumo, D., Priyanti, A., & Saptati, R. A. (2007). Prospek pengembangan usaha peternakan pola integrasi. *Sains Peternakan*, 5(September), 26–33.
- Mahhendra, D. W., Mawandha, H. G., & Yuniasih, B. (2025). Perbandingan teknis penyemprotan gulma secara manual dan menggunakan drone sprayer di lahan replanting. *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 8(2), 120–127. <https://doi.org/10.55180/agi.v8i2.851>
- Mawandha, H. G., Soejono, A. T., & Alfani, F. (2018). Pengaruh dosis herbisida glifosat terhadap beberapa jenis gulma utama perkebunan kelapa sawit. *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 20(1), 83–92.
- Nahriyah, M. (2024). Manajemen berkelanjutan dalam perkebunan kelapa sawit. *Peatland Agriculture and Climate Change Journal*, 1(1), 35–51. <https://doi.org/10.61511/pacc.v1i1.2024.725>
- Nasution, P. N. F., Rosanti, D., & Dahlianah, I. (2021). Komposisi dan struktur komunitas gulma pada perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di daerah Arau Bintang Kota Bengkulu. *Indobiosains*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v3i1.4482>
- Nopiansyah, N., Syahputra, E., & Sarbino, S. (2021). Keefektifan beberapa herbisida campuran dalam mengendalikan gulma umum perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Teknologi Perkebunan Dan Pengelolaan Sumberdaya Lahan*, 11(2), 96. <https://doi.org/10.26418/plt.v11i2.61203>
- Nufvitarini, W., Zaman, S., & Junaedi, A. (2016). Pengelolaan gulma kelapa sawit

- (*Elaeis guineensis* jacq.) Studi kasus di Kalimantan Selatan. *Bul. Agrohorti* 4(1) : 29 – 36 (2016), 4(1), 29–36.
- Permana, N., Mawandha, H. G., & Mu'in, A. (2022). Kajian pengendalian gulma paspalum conjugatum di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Agromast*, 1–15.
- Prasetio, A. A., & Wicaksono, K. P. (2017). Efikasi tiga jenis herbisida pada pengendalian gulma di Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muel. Arg.) belum menghasilkan. *Plantropica Journal of Agricultural Science*. 2017, 2(2), 100–107.
- Purba, J. H. V. (2019). *Industri sawit Indonesia dalam perspektif minyak nabati global* (Pertama). Kesatuan Press.
- Purwantari, N. D., Tiesnamurti, B., & Adinata, Y. (2015). Ketersediaan sumber hijauan di bawah perkebunan kelapa sawit untuk penggembalaan sapi. *WARTAZOA*, 25(1), 47–54.
- Rostini, T., Djaya, S., & Adawiyah, R. (2020). Analisis vegetasi hijauan pakan ternak di area integrasi dan non integrasi sapi dan sawit. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(2), 155–161.
- Sanusi, M., Rusmarini, U. K., & Kautsar, V. (2024). Perbedaan Intensitas Penyinaran terhadap Komposisi Gulma di Kebun Kelapa Sawit. *Agroforetech*, 2, 598–605.
- Saragih, W. S., & Purba, E. (2019). Analisis hara Cu dan Zn pada vegetasi gulma sebagai penanda keberadaan jamur ganoderma dari kebun kelapa sawit. *Jurnal Agrotek Tropika*, 7(3), 519. <https://doi.org/10.23960/jat.v7i3.3237>
- Sari, W. P., Ardi, & Efendi, S. (2020). Analisis vegetasi gulma pada beberapa kelas umur acacia mangium willd. Di hutan tanaman industri (HTI). *Jurnal Hutan Tropis*, 8(2), 185–194.
- Setiadi, B., Diwyanto, K., & Mahendri, I. (2011). Model pembibitan sapi potong berdayasaing dalam suatu sistem integrasi sawit-sapi. *Sistem Integrasi Tanaman*

Ternak, 1–29.

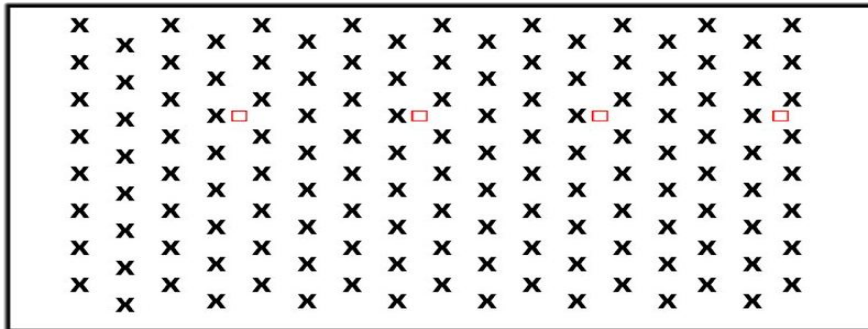
- Simangunsong, Y. P., Zaman, S., & Guntoro, D. D. (2018). Manajemen pengendalian gulma perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.): Analisis faktor-faktor penentu dominansi gulma di kebun Dolok Ilir, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti*, 6(2), 198–205.
- Sitanggang, M., Wirianata, H., & Budiharjo, K. (2022). Keragaan pertumbuhan dan hasil (yield) panen perdana tiga varietas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) areal generasi kedua. *Agroforetech*.
- Situmorang, R., Mawandha, H. G., & Suryanti, S. (2023). Pengaruh pengendalian secara manual (si jari tiga) dan kimia (metil metsulfuron) dalam mengendalikan gulma *Asplenium* sp. di kebun kelapa sawit. *Agroforetech*.
- Sormin, F., & Junaedi, A. (2017). Manajemen pengendalian gulma kelapa sawit berdasarkan kriteria ISPO dan RSPO di kebun rambutan Sumatera Utara. *Agrohorti*, 5(1), 137–145.
- Sumekar, Y. (2022). Efektivitas campuran herbisida saflufenacil 250 g/l + trifludimoxazin 125 g/l terhadap gulma pada pertanaman kelapa sawit belum menghasilkan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4(2019), 453–460. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v4i.536>
- Sumiahadi, A. (2022). Potensi arachis pintoi sebagai biomulsa dalam menekan gulma pada lahan budidaya tanaman. *Jurnal Agrosains dan teknologi*, 7(1), 51–64. <https://doi.org/10.24853/jat.7.1.51-64>
- Syaiful, F. L., & Marwiansah, R. (2022). Sosialisasi sistem intergrasi sapi dan kelapa sawit di Desa Lubuk Bento Kecamatan Pondok Suguh Kabupaten Mukomuko, Bengkulu. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 5(1), 38–46. <https://doi.org/10.25077/bina.v5i1.419>

- Tantra, A. W., & Santosa, E. (2016). Manajemen gulma di kebun kelapa sawit Bangun Bandar: Analisis Vegetasi dan Seedbank Gulma. *Bul. Agrohorti* 4(2):, 4(2), 138–143.
- Ulfah, Ulfiah, K., Hakim, A., Hakim, L. Al, Ilham, D., Ilham, M. D., Mulyanto, Mulyanto, M., Julianti, S., Julianti, N. S., Arianti, Ariyanti, N., Ramadhani, Ramadhanti, N., Astuti, P., Astuti, R. P., Nurfaizah, Nurfaizah, R., Giwangkara, ... Shodik. (2018). Nilai ekonomi tanaman kelapa sawit (*Elaeis guinensis* jack) untuk rakyat Indonesia. *Munich Personal RePec Archive*, 90215, 4.
- Vera, D. Y. S., Turmudi, E., & Suprijono, E. (2020). Pengaruh jarak tanam dan frekuensi penyiangan terhadap pertumbuhan, hasil kacang tanah dan populasi gulma. *Jurnal Ilmu - Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 16–22.
- Wika, W., Agustina, F., & Atmaja, E. J. J. (2019). Potensi pengembangan sistem integrasi sapi dan kelapa sawit di Kelurahan Sungaiselan: Studi Kasus Kelompok Tani Tunas Baru Kelurahan Sungaiselan. *Journal of Integrated Agribusiness*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.33019/jia.v1i1.939>
- Wulandari, S., & Deciyanto s. (2021). Strategi peningkatan pemanfaatan pupuk organik pada sistem integrasi sawit sapi. *Perspektif*, 19(2), 136. <https://doi.org/10.21082/psp.v19n2.2020.136-148>
- Yuniasih, B., A.T.Soejono, & Ulinnuha, D. (2017). Komposisi dan dominansi gulma kebun kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan. *Agroista Jurnal Agroteknologi*, 01(2), 171–180.
- Yusdarni, Y. (2024). Pengaruh varietas dan gulma terhadap produktivitas tanaman tebu (*Saccharum Officinarum L.*) Di Kabupaten Takalar. (*Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin*).
- Zulhusni, Wijayani, S., & Suryanti, S. (2023). Kajian Indeks Keanekaragaman Gulma pada Tanaman Menghasilkan di Topografi Datar dan Berbukit di Perkebunan

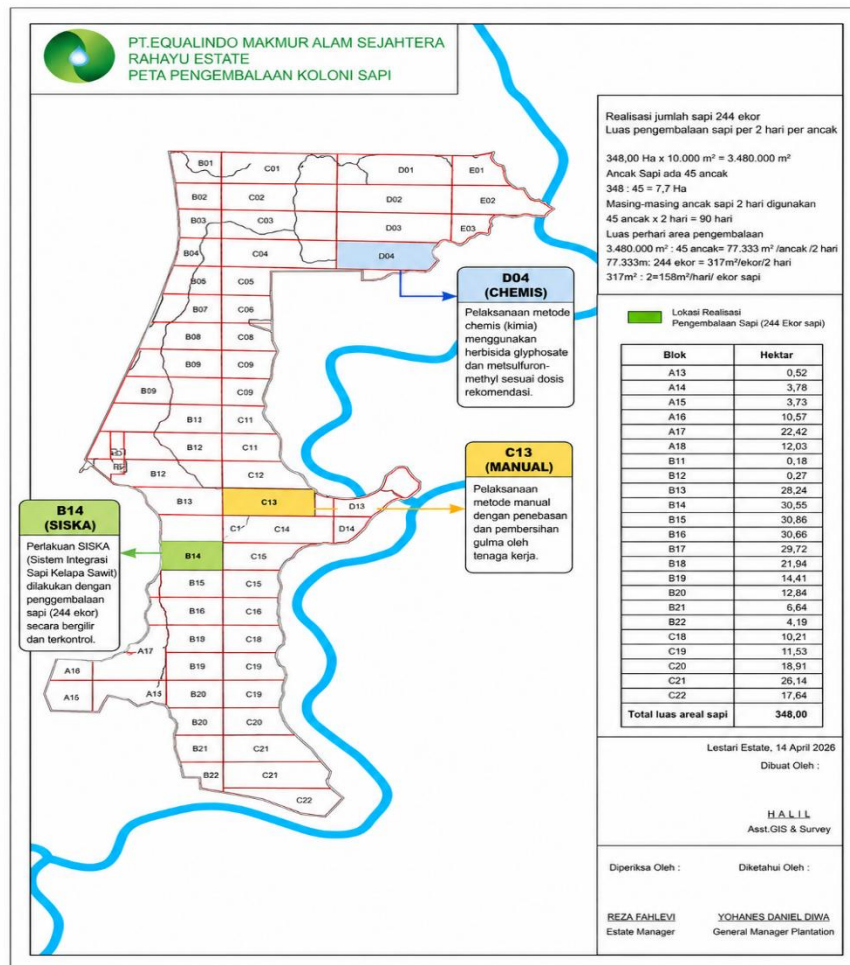
Kelapa Sawit. *Jurnal Agroforetech*, 1(3), 1565–1574.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Penempatan plot penelitian



Lampiran 2 Peta realisasi pengendalian gulma manual, kimia, dan SISKa



Lampiran 3 Analisis vegetasi sebelum aplikasi SISKa

K48

$$= \frac{[(6,68+16,14+2,26+4,29+3,75+7,42+3,98+6,64+6,74+3,75+1,01+1,1)^2]/200}{200}$$

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Jenis Gulma	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL	Jumlah Plot
1 Scleria Sumatrensis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
2 cyperus rotundus	91	28	0	0	7	0	0	18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	145	5
4 eleusine indica	55	0	0	0	2	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	3
5 paspalum conjugatum	35	20	27	12	19	18	28	0	6	0	22	7	3	2	16	24	25	15	0	0	279	16
6 cyperus iria	2	12	42	27	53	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16	156	8
7 mikania micrantha	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1
8 ludwigia hyssopifolia	9	28	33	61	8	165	0	20	21	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	5	359	10
9 nephrolepis biserata	0	54	0	28	37	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	124	6
10 clidemia hirta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10	25	42	0	42	0	22	0	0	153	6
11 limnocharis flava	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1
12 microstegium vimineum	0	0	0	0	0	24	0	0	0	52	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	86	3
13 phyllanthus niruri	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	5	0	7	3	6	3	62	0	0	0	89	8
14 praxelis clematidea	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	8
15 euphorbia hirta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30	12	12	38	0	0	33	0	0	129	6
16 ageratum conyzoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	7	2	1	7	17	3	12	0	1	64	9
17 melastoma malabathricum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	2
18 desmodium triflorum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2	0	0	0	12	2
19 axonopus compressus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	25	1
20 hyptis capitata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	26	1
21	206	142	116	128	126	207	28	49	53	52	58	55	50	95	76	99	93	85	26	22	1767	
22																						

Lampiran 4 Analisis vegetasi setelah aplikasi SISKa

Jenis Gulma	▼ P01	▼ P02	▼ P03	▼ P04	▼ P05	▼ P06	▼ P07	▼ P08	▼ P09	▼ P10	▼ P11	▼ P12	▼ P13	▼ P14	▼ P15	▼ P16	▼ P17	▼ P18	▼ P19	▼ P20	▼ TOTAL	▼ JUMLAH PL
Scleria Sumatrensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cyperus rotundus	8	8	0	1	0	0	0	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
Eleusine indica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paspalum conjugatum	6	10	15	6	8	11	11	12	11	0	30	5	1	3	17	6	27	13	2	0	194	18
Cyperus iria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	1
Mikania micrantha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludwigia hyssopifolia	0	0	0	0	0	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17	3
Nephrolepis biserrata	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3
Clidemia hirta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10	25	55	0	42	0	23	0	0	167	6
Limnocharis flava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Microstegium vimineum	0	0	0	0	0	10	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2
Phyllanthus niruri	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	2	0	4	2	8	0	0	0	20	6
Praxelis clematidea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Euphorbia hirta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	0	4	6	7	0	0	0	0	28	5
Ageratum conyzoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0	0	3	11	3	1
Melastoma malabathricum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Desmodium triflorum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1
Axonopus compressus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hyptis capitata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	18	15	15	10	29	11	30	15	52	47	30	28	64	27	58	35	37	2	25	562	

Lampiran 5 Data perhitungan sebelum aplikasi SISKa

Jenis Gulma	KM	KR (%)	F	FR (%)	SDR	pi	Inpi	pi ln pi	H
Scleria Sumatrensis	0,15	0,17	0,05	1,03	0,60	0,00	-6,38	-0,01	
cyperus rotundus	7,25	8,21	0,25	5,15	6,68	0,08	-2,50	-0,21	
eleusine indica	3,20	3,62	0,15	3,09	3,36	0,04	-3,32	-0,12	
paspalum conjugatum	13,95	15,79	0,80	16,49	16,14	0,16	-1,85	-0,29	
cyperus iria	7,80	8,83	0,40	8,25	8,54	0,09	-2,43	-0,21	
mikania micrantha	0,55	0,62	0,05	1,03	0,83	0,01	-5,08	-0,03	
ludwigia hyssopifolia	17,95	20,32	0,50	10,31	15,31	0,20	-1,59	-0,32	
nephrolepis biserata	6,20	7,02	0,30	6,19	6,60	0,07	-2,66	-0,19	
clidemia hirta	7,65	8,66	0,30	6,19	7,42	0,09	-2,45	-0,21	
limnocharis flava	0,70	0,79	0,05	1,03	0,91	0,01	-4,84	-0,04	
microstegium vimineum	4,30	4,87	0,15	3,09	3,98	0,05	-3,02	-0,15	2,47
phyllanthus niruri	4,45	5,04	0,40	8,25	6,64	0,05	-2,99	-0,15	
praxelis clematidea	1,20	1,36	0,40	8,25	4,80	0,01	-4,30	-0,06	
euphorbia hirta	6,45	7,30	0,30	6,19	6,74	0,07	-2,62	-0,19	
ageratum conyzoides	3,20	3,62	0,45	9,28	6,45	0,04	-3,32	-0,12	
melastoma malabathricum	0,20	0,23	0,10	2,06	1,14	0,00	-6,09	-0,01	
desmodium triflorum	0,60	0,68	0,10	2,06	1,37	0,01	-4,99	-0,03	
axonopus compressus	1,25	1,41	0,05	1,03	1,22	0,01	-4,26	-0,06	
hyptis capitata	1,30	1,47	0,05	1,03	1,25	0,01	-4,22	-0,06	
TOTAL	88,35	100,00	4,85	100,00	100,00			-2,47	

Lampiran 6 Data perhitungan setelah aplikasi SISKa

Jenis Gulma	KM	KR (%)	F	FR (%)	SDR	pi	lnpi	pi ln pi	H
Scleria Sumatrensis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
cyperus rotundus	1,70	6,05	0,25	9,26	7,65	0,06	-2,81	-0,17	
eleusine indica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
paspalum conjugatum	9,70	34,52	0,90	33,33	33,93	0,35	-1,06	-0,37	
cyperus iria	0,75	2,67	0,05	1,85	2,26	0,03	-3,62	-0,10	
mikania micrantha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ludwigia hyssopifolia	0,85	3,02	0,15	5,56	4,29	0,03	-3,50	-0,11	
nephrolepis biserrata	0,55	1,96	0,15	5,56	3,76	0,02	-3,93	-0,08	
clidemia hirta	8,35	29,72	0,30	11,11	20,41	0,30	-1,21	-0,36	
limncharis flava	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
microstegium vimineum	3,10	11,03	0,10	3,70	7,37	0,11	-2,20	-0,24	
phyllanthus niruri	1,00	3,56	0,30	11,11	7,33	0,04	-3,34	-0,12	
praxelis clematidea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
euphorbia hirta	1,40	4,98	0,25	9,26	7,12	0,05	-3,00	-0,15	
ageratum conyzoides	0,55	1,96	0,15	5,56	3,76	0,02	-3,93	-0,08	
melastoma malabathricum	0,05	0,18	0,05	1,85	1,01	0,00	-6,33	-0,01	
desmodium triflorum	0,10	0,36	0,05	1,85	1,10	0,00	-5,64	-0,02	
axonopus compressus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
hyptis capitata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL	28,10	100,00	2,70	100,00	100,00		-1,80		1,8

Lampiran 7 Analisis vegetasi sebelum aplikasi manual

Jenis Gulma	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL	Jumlah P
nephrolepis biserrata	40	20	0	2	1	50	15	19	18	20	0	19	0	12	0	0	0	0	0	0	216	11
paspalum conjugatum	0	38	54	70	60	12	0	13	25	3	13	13	23	17	8	47	34	24	0	0	454	16
Mimosa invisa	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	6	4
desmodium triflorum	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2
phyllanthus niruri	0	0	0	0	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4
dupreea pavettifolia	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	8	4
synedrella nodiflora	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
lygodium japonicum	0	0	0	0	0	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	2
sauropus androgynous	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
imperata cylindrica	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2
cyperus brevifolius	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2
spermacoce alata	0	0	0	0	0	0	0	16	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	3
spermacoce laevis	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
amorphophall muelleri	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	2
ficus septica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
scleria sumatrensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
demis trifoliata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
oxalis barrelieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ludwigia hyssopifolia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	24	0	0	0	0	136	2
helminthostachys zeylani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
axonopus compressus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0	63	1
TOTAL	40	58	54	74	62	85	22	59	54	29	25	34	27	30	122	72	36	24	65	4	976	

Lampiran 8 Analisis vegetasi setelah aplikasi manual

Jenis Gulma	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL	Jumlah P
nephrolepis biserrata	30	20	0	1	1	30	33	15	15	21	0	11	0	3	0	0	0	0	0	0	180	11
paspalum conjugatum	0	38	54	38	60	14	0	6	4	1	5	9	19	14	0	36	26	20	0	0	344	15
Mimosa invisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
desmodium triflorum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	2	8	2
phyllanthus niruri	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	3	3	0	0	3	2	0	0	0	18	6
dupreea pavettifolia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
synedrella nodiflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lygodium japonicum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sauropus androgynous	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
imperata cylindrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cyperus brevifolius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
spermacoce alata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	25	0	0	0	0	0	0	0	0	38	2
spermacoce laevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
amorphophall muelleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ficus septica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
scleria sumatrensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
demis trifoliata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
oxalis barrelieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ludwigia hyssopifolia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	112	24	0	0	0	0	137	3
helminthostachys zeylanici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
axonopus compressus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0	63	1
TOTAL	30	58	54	39	61	48	34	21	19	22	21	54	22	17	112	63	28	20	63	2	788	

Lampiran 9 Data perhitungan sebelum aplikasi manual

Jenis Gulma	KM	KR (%)	F	FR (%)	SDR	pi	Inpi	pi In pi	H
nephrolepis biserrata	10,80	22,13	0,55	17,46	19,80	0,22	-1,51	-0,33	1,65
paspalum conjugatum	22,70	46,52	0,80	25,40	35,96	0,47	-0,77	-0,36	
mimosa invisa	0,30	0,61	0,20	6,35	3,48	0,01	-5,09	-0,03	
desmodium triflorum	0,15	0,31	0,10	3,17	1,74	0,00	-5,78	-0,02	
phyllanthus niruri	0,30	0,61	0,20	6,35	3,48	0,01	-5,09	-0,03	
duperrea pavettifolia	0,40	0,82	0,20	6,35	3,58	0,01	-4,80	-0,04	
synedrella nodiflora	0,15	0,31	0,05	1,59	0,95	0,00	-5,78	-0,02	
lygodium japonicum	0,95	1,95	0,10	3,17	2,56	0,02	-3,94	-0,08	
saunopus androgynous	0,05	0,10	0,05	1,59	0,84	0,00	-6,88	-0,01	
imperata cylindrica	0,10	0,20	0,10	3,17	1,69	0,00	-6,19	-0,01	
cyperus brevifolius	0,35	0,72	0,10	3,17	1,95	0,01	-4,94	-0,04	
spermacoce alata	1,45	2,97	0,15	4,76	3,87	0,03	-3,52	-0,10	
spermacoce laevis	0,15	0,31	0,05	1,59	0,95	0,00	-5,78	-0,02	
amorphophalls muelleri	0,20	0,41	0,10	3,17	1,79	0,00	-5,50	-0,02	
ficus septica	0,10	0,20	0,05	1,59	0,90	0,00	-6,19	-0,01	
scleria sumatrensis	0,20	0,41	0,05	1,59	1,00	0,00	-5,50	-0,02	
demis trifoliata	0,35	0,72	0,05	1,59	1,15	0,01	-4,94	-0,04	
oxalis barrelieri	0,05	0,10	0,05	1,59	0,84	0,00	-6,88	-0,01	
ludwigia hyssopifolia	6,80	13,93	0,10	3,17	8,55	0,14	-1,97	-0,27	
helminthostachys zeylani	0,10	0,20	0,05	1,59	0,90	0,00	-6,19	-0,01	
axonopus compressus	3,15	6,45	0,05	1,59	4,02	0,06	-2,74	-0,18	
TOTAL	48,80	100,00	3,15	100,00	100,00			-1,65	

Lampiran 10 Data perhitungan setelah aplikasi manual

Jenis Gulma	KM	KR (%)	F	FR (%)	SDR	pi	Inpi	pi In pi	H
nephrolepis biserrata	9,00	22,84	0,55	27,50	25,17	0,23	-1,48	-0,34	1,48
paspalum conjugatum	17,20	43,65	0,75	37,50	40,58	0,44	-0,83	-0,36	
mimosa invisa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
desmodium triflorum	0,40	1,02	0,10	5,00	3,01	0,01	-4,59	-0,05	
phyllanthus niruri	0,90	2,28	0,30	15,00	8,64	0,02	-3,78	-0,09	
duperrea pavettifolia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
synedrella nodiflora	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
lygodium japonicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
saunopus androgynous	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
imperata cylindrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
cyperus brevifolius	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
spermacoce alata	1,90	4,82	0,10	5,00	4,91	0,05	-3,03	-0,15	
spermacoce laevis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
amorphophalls muelleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ficus septica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
scleria sumatrensis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
demis trifoliata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
oxalis barrelieri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ludwigia hyssopifolia	6,85	17,39	0,15	7,50	12,44	0,17	-1,75	-0,30	
helminthostachys zeylanica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
axonopus compressus	3,15	7,99	0,05	2,50	5,25	0,08	-2,53	-0,20	
TOTAL	39,40	100,00	2,00	100,00	100,00			-1,48	

Lampiran 11 Analisis vegetasi sebelum aplikasi kimia

Jenis Gulma	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL	Jumlah
phyllanthus niruri	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	3	0	1	3	0	16	6
euphorbia hirta	20	22	76	0	5	0	3	0	59	0	2	0	17	0	0	0	31	1	1	236	11	
cyperus rotundus	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	
paspalum conjugatum	39	53	7	2	3	3	0	3	3	0	5	20	0	0	39	0	15	0	0	192	12	
cidadessa baccifera	1	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	
desmodium triflorum	9	10	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	106	0	7	1	0	0	4	145	8	
nephrolepis biserrata	3	0	0	1	0	0	3	3	2	11	9	0	0	0	0	0	0	6	3	38	9	
axonopus compressus	8	1	0	0	0	0	0	0	3	11	0	0	4	0	0	0	0	0	0	27	5	
convolvulaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
senna alata	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	
ageratum conyzoides	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	2	
sida rhombifolia	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	
spermacoce ocyimifolia	0	0	0	53	0	0	0	0	12	0	22	0	6	15	0	0	0	6	7	9	121	5
clidemia hirta	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	3	
microstegium vimineum	0	0	0	0	42	0	90	0	0	0	5	10	0	0	0	0	0	7	0	154	5	
hedyotis corymbosa	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	1	
cyrtococcumoxiphyllum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	1	
ludwigia hyssopifolia	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	
assyrtasia gangetica	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	11	2	
cyperus iria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	19	1	
leptochloa chinensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	3	0	0	75	2	
	85	99	93	57	50	47	101	13	86	66	45	39	141	15	65	76	18	38	29	13	1163	

Lampiran 12 Analisis vegetasi setelah aplikasi kimia

Jenis Gulma	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL	Jumlah Plot
phyllanthus niruri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
euphorbia hirta	0	7	65	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	138	4
cyperus rotundus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
paspalum conjugatum	7	33	2	0	0	6	0	3	3	0	4	16	0	0	0	0	18	0	0	0	92	9
cipadessa baccifera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
desmodium triflorum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nephrolepis biserrata	0	0	1	0	0	0	0	3	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	29	6
axonopus compressus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
convolvulaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
senna alata	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ageratum conyzoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sida rhombifolia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
spermacoce ocymifolia	0	0	0	27	0	0	0	5	7	0	0	0	0	15	0	0	0	6	4	10	74	7
clidemia hirta	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2
microstegium vimineum	0	0	0	0	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2
hedyotis corymbosa	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	1
cyrto coccumoxyphyllum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ludwigia hyssopifolia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
asystasia gangetica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8	0	0	0	0	0	0	0	0	26	2
cyperus iria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	14	1
leptochola chinensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	41	70	27	20	46	30	14	47	15	22	24	0	15	14	0	18	37	10	12	469	

Lampiran 13 Data perhitungan sebelum aplikasi kimia

Jenis Gulma	KM	KR (%)	F	FR (%)	SDR	pi	lnpi	pi ln pi	H
phyllanthus niruri	0,80	1,38	0,30	7,23	4,30	0,01	-4,29	-0,06	2,37
euphorbia hirta	11,80	20,29	0,55	13,25	16,77	0,20	-1,59	-0,32	
cyperus rotundus	0,15	0,26	0,05	1,20	0,73	0,00	-5,96	-0,02	
paspalum conjugatum	9,60	16,51	0,60	14,46	15,48	0,17	-1,80	-0,30	
cipadessa baccifera	0,45	0,77	0,15	3,61	2,19	0,01	-4,86	-0,04	
desmodium triflorum	7,25	12,47	0,40	9,64	11,05	0,12	-2,08	-0,26	
nephrolepis biserrata	1,90	3,27	0,45	10,84	7,06	0,03	-3,42	-0,11	
axonopus compressus	1,35	2,32	0,25	6,02	4,17	0,02	-3,76	-0,09	
convolvulaceae	0,05	0,09	0,05	1,20	0,65	0,00	-7,06	-0,01	
senna alata	0,30	0,52	0,05	1,20	0,86	0,01	-5,27	-0,03	
ageratum conyzoides	0,30	0,52	0,10	2,41	1,46	0,01	-5,27	-0,03	
sida rhombifolia	0,35	0,60	0,10	2,41	1,51	0,01	-5,11	-0,03	
spermacoce ocymifolia	6,05	10,40	0,25	6,02	8,21	0,10	-2,26	-0,24	
clidemia hirta	0,25	0,43	0,15	3,61	2,02	0,00	-5,45	-0,02	
microstegium vimineum	7,70	13,24	0,25	6,02	9,63	0,13	-2,02	-0,27	
hedyotis corymbosa	2,00	3,44	0,05	1,20	2,32	0,03	-3,37	-0,12	
cyrto coccumoxyphyllum	2,20	3,78	0,05	1,20	2,49	0,04	-3,27	-0,12	
ludwigia hyssopifolia	0,40	0,69	0,10	2,41	1,55	0,01	-4,98	-0,03	
asystasia gangetica	0,55	0,95	0,10	2,41	1,68	0,01	-4,66	-0,04	
cyperus iria	0,95	1,63	0,15	1,20	1,42	0,02	-4,11	-0,07	
leptochola chinensis	3,75	6,45	0,10	2,41	4,43	0,06	-2,74	-0,18	
TOTAL	58,15	100,00	4,15	100,00	100,00			-2,37	

Lampiran 14 Data perhitungan setelah aplikasi kimia

Jenis Gulma	KM	KR (%)	F	FR (%)	SDR	pi	Inpi	pi ln pi	H
phyllanthus niruri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92
euphorbia hirta	6,90	29,42	0,20	11,43	20,43	0,29	-1,22	-0,36	
cyperus rotundus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
paspalum conjugatum	4,60	19,62	0,45	25,71	22,67	0,20	-1,63	-0,32	
ciadessa baccifera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
desmodium triflorum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
nephrolepis biserrata	1,45	6,18	0,30	17,14	11,66	0,06	-2,78	-0,17	
axonopus compressus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
convolvulaceae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
senna alata	0,05	0,21	0,05	2,86	1,54	0,00	-6,15	-0,01	
ageratum conyzoides	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
sida rhombifolia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
spermacoce ocyimifolia	3,70	15,78	0,35	20,00	17,89	0,16	-1,85	-0,29	
clidemia hirta	0,25	1,07	0,10	5,71	3,39	0,01	-4,54	-0,05	
microstegium vimineum	2,50	10,66	0,10	5,71	8,19	0,11	-2,24	-0,24	
hedyotis corymbosa	2,00	8,53	0,05	2,86	5,69	0,09	-2,46	-0,21	
cyrtococcumoxyphyllum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ludwigia hyssopifolia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
asystasia gangetica	1,30	5,54	0,10	5,71	5,63	0,06	-2,89	-0,16	
cyperus iria	0,70	2,99	0,05	2,86	2,92	0,03	-3,51	-0,10	
leptochloa chinensis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL	23,45	100,00	1,75	100,00	100,00			-1,92	

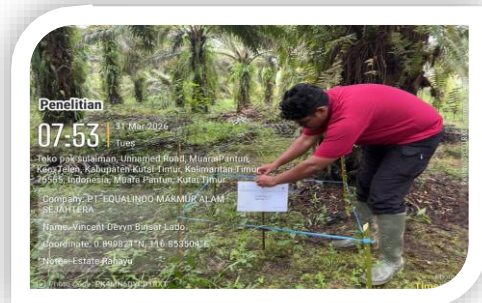
Lampiran 15 Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

Perlakuan	Sebelum		Setelah	
	H'	Kategori	H'	Kategori
Manual	1,65	Sedang	1,48	Sedang
Kimia	2,37	Sedang	1,92	Sedang
SISKA	2,47	Sedang	1,8	Sedang

Lampiran 16 Keceragaman sorensen

$IS_{multi} = \frac{3w}{a + b + c}$	<table> <tr> <th>Jenis Gulma Sebelum</th><th>Siska</th><th>Chemis</th><th>Manual</th></tr> <tr> <td>Paspalum conjugatum</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Ludwigia hyssopifolia</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Nephrolepis biserrata</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Phyllanthus niruri</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Desmodium triflorum</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Axonopus compressus</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Total spesies masing-masing Perl.</td><td>19</td><td>21</td><td>21</td></tr> </table>	Jenis Gulma Sebelum	Siska	Chemis	Manual	Paspalum conjugatum	✓	✓	✓	Ludwigia hyssopifolia	✓	✓	✓	Nephrolepis biserrata	✓	✓	✓	Phyllanthus niruri	✓	✓	✓	Desmodium triflorum	✓	✓	✓	Axonopus compressus	✓	✓	✓	Total spesies masing-masing Perl.	19	21	21	Siska before = 19 Chemis before = 21 Manual before = 21	$IS_{multi} = \frac{3w}{a + b + c}$ $= \frac{3 \times 6}{19 + 21 + 21}$ $= \frac{18}{61} = 0,29$
Jenis Gulma Sebelum	Siska	Chemis	Manual																																
Paspalum conjugatum	✓	✓	✓																																
Ludwigia hyssopifolia	✓	✓	✓																																
Nephrolepis biserrata	✓	✓	✓																																
Phyllanthus niruri	✓	✓	✓																																
Desmodium triflorum	✓	✓	✓																																
Axonopus compressus	✓	✓	✓																																
Total spesies masing-masing Perl.	19	21	21																																
Keterangan: IS_{multi} = Indeks kesamaan Sorensen multi-situs w = Jumlah spesies yang ditemukan pada ketiga lokasi secara bersamaan a = Jumlah total spesies pada lokasi pertama b = Jumlah total spesies pada lokasi kedua c = Jumlah total spesies pada lokasi ketiga	<table> <tr> <th>Jenis Gulma Sesudah</th><th>Siska</th><th>Chemis</th><th>Manual</th></tr> <tr> <td>Paspalum conjugatum</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Nephrolepis biserrata</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Total spesies masing-masing Perl.</td><td>14</td><td>10</td><td>8</td></tr> </table>	Jenis Gulma Sesudah	Siska	Chemis	Manual	Paspalum conjugatum	✓	✓	✓	Nephrolepis biserrata	✓	✓	✓	Total spesies masing-masing Perl.	14	10	8	Siska after = 14 Chemis after = 10 Manual after = 8	$IS_{multi} = \frac{3w}{a + b + c}$ $= \frac{3 \times 2}{14 + 10 + 8}$ $= \frac{6}{32}$ $= 0,19$																
Jenis Gulma Sesudah	Siska	Chemis	Manual																																
Paspalum conjugatum	✓	✓	✓																																
Nephrolepis biserrata	✓	✓	✓																																
Total spesies masing-masing Perl.	14	10	8																																

Lampiran 17 Proses penelitian hingga hasil



Lampiran 18 Biaya metode gembala sapi

PT. EQUALINDO MAKMUR ALAM SEJAHTERA
RAHAYU ESTATE

Biaya Metode Gembala Sapi

No.	Bisulan	Qty	Sat	Harga	Total	Bulan/Tahun	Total per Tahun	Keterangan
Upah								
1	Gaji Karyawan Peternakan	8	Orang	Rp 4.257.430	Rp 34.059.440	12	Rp 408.713.280	UMSK Kutum
2	Premi Karyawan Peternakan	8	Orang	Rp 750.000	Rp 6.000.000	12	Rp 72.000.000	@Rp 25.000/hari x 30 hari
3	Biaya Ngarit pakan rumput	24.000	Kg	250	Rp 6.000.000	12	Rp 72.000.000	
4					Rp -		Rp -	
Total Biaya Upah					Rp 46.059.440		Rp 552.713.280	
Kelengkapan Kelistrikan								
1	Power 20A MPPT 12/24V Solar Charger	2	pcs	Rp 700.000	Rp 1.400.000	1	Rp 1.400.000	
2	Charger Aki Toffware 12-24V 10A	1	pcs	Rp 400.000	Rp 400.000	1	Rp 400.000	
3	Connector MC4	2	pcs	Rp 50.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
4	Polywire Kawat Pagar Listrik	8	roll	Rp 250.000	Rp 2.000.000	1	Rp 2.000.000	
5	Smart Pagar Listrik 5 Joule/ electric fence	2	pcs	Rp 2.000.000	Rp 4.000.000	1	Rp 4.000.000	
6	Digital Voltmeter	1	pcs	Rp 50.000	Rp 50.000	1	Rp 50.000	
7	AWG12 Merah	10	mtr	Rp 10.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
8	AWG12 Hitam	10	mtr	Rp 10.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
9	Terminal Listrik Wago 8 Port	5	pcs	Rp 10.000	Rp 50.000	1	Rp 50.000	
10	Connector XT-6081 Male Female	10	pcs	Rp 10.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
11	Solar Panel Monocrystalline 120WP	2	pcs	Rp 1.500.000	Rp 3.000.000	1	Rp 3.000.000	
12	Arcu Amaron 100A	3	pcs	Rp 2.000.000	Rp 6.000.000	1	Rp 6.000.000	
13	Wilson Cable 2x0 75mm	2	pcs	Rp 200.000	Rp 400.000	1	Rp 400.000	
14	Selang pipa karet 1/2 inch	1	roll	Rp 600.000	Rp 600.000	1	Rp 600.000	
15	Besi batu nesor 10mm	20	pcs	Rp 80.000	Rp 1.600.000	1	Rp 1.600.000	
16					Rp -		Rp -	
Total Biaya Kelengkapan Kelistrikan					Rp 19.900.000		Rp 19.900.000	
Obat-obatan & Mineral								
1	Euplozin inj 100ml	5	vial	Rp 70.000	Rp 350.000	1	Rp 350.000	
2	Ketosol-100 inj 100ml	5	vial	Rp 200.000	Rp 1.000.000	1	Rp 1.000.000	
3	Glucocortin-20 inj 50ml	2	vial	Rp 100.000	Rp 200.000	1	Rp 200.000	
4	Limoxin-200 LA inj 100ml	5	vial	Rp 100.000	Rp 500.000	1	Rp 500.000	
5	Colibact bolus	1	box	Rp 70.000	Rp 70.000	1	Rp 70.000	
6	Veradryl 100 ml inj	5	vial	Rp 60.000	Rp 300.000	1	Rp 300.000	
7	Buraxal-100 inj 100ml	5	vial	Rp 200.000	Rp 1.000.000	1	Rp 1.000.000	
8	Intovet oral	4	botol	Rp 300.000	Rp 1.200.000	1	Rp 1.200.000	
9	Introvit e-selen inj 100ml	10	vial	Rp 80.000	Rp 800.000	1	Rp 800.000	
10	Brodin inj 100ml	10	vial	Rp 80.000	Rp 800.000	1	Rp 800.000	
11	Calcidek plus inj 100ml	5	vial	Rp 70.000	Rp 350.000	1	Rp 350.000	
12	Intermetin super inj 50ml	2	vial	Rp 300.000	Rp 600.000	1	Rp 600.000	
13	Alphenol-100 oral 3 liter	3	botol	Rp 300.000	Rp 900.000	1	Rp 900.000	
14	Cairan infus RL 500ml	5	botl	Rp 20.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
15	Cairan infus dextrose 500ml	5	botl	Rp 20.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
16	Destan desinfektan kandang 3liter	3	botol	Rp 50.000	Rp 150.000	1	Rp 150.000	
17	Decis 100ml	2	botol	Rp 40.000	Rp 80.000	1	Rp 80.000	
18	Gnrh (conceptase) inj 10ml	5	vial	Rp 250.000	Rp 1.250.000	1	Rp 1.250.000	
19	Pgf (cloprosten) inj 10ml	5	vial	Rp 300.000	Rp 1.500.000	1	Rp 1.500.000	
20	Kalvolac 1kg	10	pcs	Rp 60.000	Rp 600.000	1	Rp 600.000	
21	Limoxin-25 spray 200ml	2	pcs	Rp 200.000	Rp 400.000	1	Rp 400.000	
22	Pyla inj 50ml	1	vial	Rp 500.000	Rp 500.000	1	Rp 500.000	
23	Garam	10	karung	Rp 150.000	Rp 1.500.000	4	Rp 6.000.000	per 3 bulan
24	Mineral blok	1	karton	Rp 500.000	Rp 500.000	4	Rp 2.000.000	per 3 bulan
25					Rp -		Rp -	
Total Biaya Obat-obatan & Mineral					Rp 14.750.000		Rp 20.750.000	
Lain-lain								
1	Glove medis	1	duz	Rp 50.000	Rp 50.000	1	Rp 50.000	
2	Glove rectal	1	duz	Rp 110.000	Rp 110.000	1	Rp 110.000	
3	Sputit 20 ml	1	duz	Rp 200.000	Rp 200.000	1	Rp 200.000	
4	Needle 18g	1	duz	Rp 80.000	Rp 80.000	1	Rp 80.000	
5	Infus set dewasa	2	pcs	Rp 10.000	Rp 20.000	1	Rp 20.000	
6	Surgical blade / bisturi	10	pcs	Rp 3.000	Rp 30.000	1	Rp 30.000	
7	stetoskop	1	pcs	Rp 150.000	Rp 150.000	1	Rp 150.000	
8	termometer digital	1	pcs	Rp 150.000	Rp 150.000	1	Rp 150.000	
9	Sputit 3 ml	12	pcs	Rp 2.000	Rp 24.000	1	Rp 24.000	
10	ph meter digital	1	pcs	Rp 50.000	Rp 50.000	1	Rp 50.000	
11	Tali tambang/ tali keuh sapi 8 mm 100m	2	roll	Rp 350.000	Rp 700.000	1	Rp 700.000	
12	Tali tambang/ tali keuh sapi 10 mm 100m	2	roll	Rp 600.000	Rp 1.200.000	1	Rp 1.200.000	
13	Tang penjepit hidung sapi	1	pcs	Rp 300.000	Rp 300.000	1	Rp 300.000	
14	Earing sapi	100	pcs	Rp 3.000	Rp 300.000	1	Rp 300.000	
15	Batu baterai kotak 9v	2	pcs	Rp 35.000	Rp 70.000	1	Rp 70.000	
16	Batu baterai jam tangan 8v	1	pcs	Rp 30.000	Rp 30.000	1	Rp 30.000	
17	Mata gerinda potong/ halus	10	pcs	Rp 10.000	Rp 100.000	1	Rp 100.000	
18					Rp -		Rp -	
Total Biaya Lain-lain					Rp 3.564.000		Rp 3.564.000	
Grand Total					Rp 84.273.440		Rp 596.927.280	
Cost/Ha							Rp 1.715.308	

Lampiran 19 Biaya metode manual dan kimia

PT. EQUALINDO MAKMUR ALAM SEJAHTERA
RAHAYU ESTATE

Biaya Perawatan Metode Normal

No.	Jenis Pekerjaan	Luas	Rotasi	Norma HK/Ha	Jumlah HK	Total (Rp)	Nama Material	Sat	Dosis	Harga	Total Bahan	Total (Rp)	Total Biaya	Cost/Ha
1	CPT Chemist	348,00	4	1,15	1.601	272.611.240							272.611.240	783.366
2	Selektif Chemist	348,00	3	1,15	1.201	204.458.434							204.458.434	587.524
3	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
4	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
5	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
6	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
7	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
8	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
9	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
10	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
11	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
12	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
13	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
14	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
15	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
16	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
17	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
18	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
19	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
20	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
21	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
22	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
23	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
24	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
25	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
26	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
27	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
28	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
29	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
30	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
31	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
32	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
33	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
34	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
35	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
36	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653
37	Selektif Manual	348,00	2	1,10	766	130.379.291							130.379.291	374.653