

## Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Pabatu PTP. Nusantara IV

Aulia Juanda Djaingsastro

(1)Biological Sciences Posgraduate Program, FMIPA, Universitas Sumatera Utara, Indonesia  
(2)Program Studi Budidaya Perkebunan, Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sawit Indonesia. Jl. Willem Iskandar, Kampus LPP Agro, Medan 20226, Sumatera Utara,Indonesia. [aulia\\_juanda@itsi.ac.id](mailto:aulia_juanda@itsi.ac.id)

[aulia\\_juanda@itsi.ac.id](mailto:aulia_juanda@itsi.ac.id)

### ABSTRAK

Sifat gulma yang berbeda-beda menentukan besarnya persaingan antar gulma dan tingkat kerapatan yang tinggi melebihi ambang kerusakan tanaman, menyebabkan hasil tanaman menurun. Penelitian ini bertujuan untuk jenis-jenis gulma pada tanaman menghasilkan dan yang dominan, penelitian dilaksanakan di afdeling I Kebun Pabatu PTP Nusantara IV dari bulan April – Juni 2022. Penelitian ini menggunakan metode analisis vegetasi tumbuhan bawah menggunakan teknik purposive sampling. Parameter yang diamati yaitu pada Tahun 2013,2016,2018 dengan menggunakan plot besar 60 m dan 20 m sedangkan satu petak plot kecil berukuran 1x1 m yang terdapat 6 plot didalamnya. Data yang akan diukur untuk menduga gulma dominan yang berada pada plot adalah kerapatan, frekuensi, dan dominansi gulma. Pada ketiga tahun tanam terdapat 21 jenis gulma yang terdapat pada 36 petak (plot). Data yang di peroleh Spesies gulma yang mendominasi tumbuh pada areal tanaman kelapa sawit tahun tanam 2013 *Cyperus kyllingia* dengan INP 33% gulma yang tidak dominan *Caladium bicolour* dengan INP 2%, pada tahun tanam 2016 gulma yang tumbuh mendominasi *Ageratum conyzoides* dengan INP 33% gulma yang tidak dominan *Phyllanthus urinaria* dengan INP 2%, pada tahun 2018 gulma yang tumbuh mendominasi *Asystasia intrusa* dengan INP 26% gulma yang tidak dominan *Brachiaria mutica* dengan INP 2%

**Kata Kunci:** Identifikasi Gulma, *Elaeis guineensis* Jacq, Kebun Kelapa Sawit

### ABSTRACT

The different nature of weeds determines the amount of competition between weeds and the high density level exceeds the threshold of crop damage, causing decreased crop yields. This research aims to determine the dominant types of weeds in mature and mature plantations, research was conducted in section I of Kebun Pabatu PTP Nusantara IV from April to June 2022. This research used a method of analyzing understory vegetation using a purposive sampling technique. The parameters observed were in 2013, 2016, 2018 using large plots of 60 m and 20 m while one small plot measuring 1x1 m contained 6 plots in it. The data to be measured to predict the dominant weeds in the plot are weed density, frequency, and dominance. In the three years of planting, there were 21 weed species found in 36 plots. The data obtained were weed species that dominated growing in the oil palm planting area in 2013 *Cyperus kyllingia* with an IVI of 33% weeds that were not dominant *Caladium bicolour* with an IVI of 2%, in 2016 weeds that grew dominated *Ageratum conyzoides* with an IVI of 33% weeds that *Phyllanthus urinaria* is not dominant with an IVI of 2%, in 2018 weeds that grow dominate *Asystasia intrusa* with an IVI of 26% weeds that are not dominant is *Brachiaria mutica* with an IVI of 2%.

**Keywords:** Weed Identification, *Elaeis guineensis* Jacq, Oil Palm Plantation

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman perkebunan yang berperan penting dalam peningkatan devisa negara, penyerapan tenaga kerja dan peningkatan perekonomian di Indonesia (Lubis, 2008). Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak sawit dan inti sawit. Potensi hasil produksi *Crude Palm Oil* (CPO) di Indonesia sangat besar apabila digunakan sebagai bahan baku produk- produk minyak baik untuk makanan maupun non makanan. Kelapa sawit mengalami peningkatan jumlah produksi disebabkan meningkatnya juga kebutuhan masyarakat di Indonesia, produksi CPO Indonesia meningkat dari 31 juta ton pada tahun 2015 menjadi 49,11 juta ton pada tahun 2020 atau meningkat sebesar 18,8 juta dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir (BPS, 2024). Gulma merupakan tumbuhan yang mengganggu atau merugikan tanaman produktif yang ditanam manusia sehingga para petani berusaha untuk mengendalikannya. Gulma dapat menimbulkan kerugian secara perlahan selama gulma itu berinteraksi dengan tanaman (Sembodo, 2010). Produktivitas tanaman kelapa sawit yang tinggi dapat dicapai salah satunya dengan melakukan pemeliharaan tanaman yang intensif (Salas-Eljatib, 2020), salah satu faktor utama yang berpengaruh dalam pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit adalah pengendalian gulma (Darras et al., 2019). Pengendalian gulma dimaksudkan untuk mengurangi terjadinya persaingan dengan tanaman utama, memudahkan pelaksanaan pemupukan dan pemanenan serta mencegah berkembangnya hama atau penyakit tertentu (Djaingsastro and Manurung, 2021). Produktivitas kelapa sawit yang berfluktuatif disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah keberadaan gulma (Ambar Suharyanti et al., 2020; Corley and Tinker, 2015; Moenandir, 2010). Persaingan akan terjadi bila persediaan dari hal yang dipersaingkan tersedia dalam jumlah yang terbatas dibawah kebutuhan masing-masing pokok (Widaryanto et al., 2021). Persaingan gulma dan tanaman budidaya dapat menurunkan hasil produksi tanaman budidaya. Piringan, pasar pikul dan Tempat Pengumpulan Hasil (TPH) merupakan 3 lokasi penting di perkebunan kelapa sawit yang kebersihannya harus dikelola dengan baik. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara mekanis, kimia dan biologi (Dahlianah, 2019; Widaryanto et al., 2021) Kehadiran gulma di perkebunan kelapa sawit dapat mengakibatkan penurunan kuantitas dan kualitas produksi Tandan Buah Segar (TBS), gangguan terhadap pertumbuhan tanaman, peningkatan serangan hama dan penyakit, gangguan tata guna air, dan secara umum akan meningkatkan peningkatan biaya usaha tani (Lubis, 2008; Pahan, 2012; Sembodo, 2010). Sifat gulma yang berbeda-beda menentukan besarnya persaingan antar gulma dan tanaman begitu pula dengan tingkat kerapatan gulma. Pengendalian gulma yang paling efektif untuk gulma pada tanaman sawit yaitu pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan herbisida. Selain dapat mempercepat pekerjaan, pengendalian tersebut lebih hemat biaya dari segi kebutuhan tenaga kerja (Sembodo, 2010). Pada tingkat kerapatan yang rendah, persaingan antar gulma dan tanaman masih rendah sehingga kehilangan hasil belum terlihat, sedangkan tingkat kerapatan yang tinggi melibihhi ambang kerusakan tanaman, menyebabkan hasil tanaman menurun (Corley and Tinker, 2015; Hermanto and Jatsiyah, 2020; Lubis, 2008).

### **2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Pabatu PTP. Nusantara IV o dapat dilaksanakan dengan baik dan mendapatkan hasil yang signifikan.

### 3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penelitian dari Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guieensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Pabatu PTP. Nusantara IV.

### 4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah : diharapkan sebagai salah satu sumber bacaan atau referensi tentang Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guieensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Pabatu PTP. Nusantara IV dan dapat menjadi bahan bagi penelitian selanjutnya..

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Afdeling I Kebun Pabatu PTP Nusantara IV. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Juni 2022. Penelitian ini dilaksanakan dengan observasi langsung. Metode penelitian adalah observasi langsung ke lapangan dengan teknik pencuplikan sampel secara *purposive sampling*, dengan metode kuadrat. Penelitian gulma dilakukan pada Tanaman Menghasilkan (TM) tahun tanam 2013 (umur 9 tahun), tahun tanam 2016 (umur 6 tahun) dan tahun tanam 2018 (umur 4 tahun). Bahan dan alat yang digunakan, bahan berupa lahan perkebunan kelapa sawit TM, peralatan berupa, tali rafia, patok kayu, alat tulis, meteran, counter, pisau, gunting, kantong plastik, buku tebal, buku identifikasi. Sampel diambil pada kebun kelapa sawit yang sudah TM. Gulma yang ditemukan dicatat jenisnya dan dihitung gulmannya, sedangkan gulma yang belum diketahui namanya diambil dan diidentifikasi menggunakan buku identifikasi. Parameter yang diamati adalah kerapatan, frekuensi, Indeks Nilai Penting (INP). Langkah pertama penelitian adalah melaksanakan observasi yaitu mengumpulkan data jenis gulma di lahan perkebunan sawit TM, data curah hujan dan hari hujan sebagai penunjang diperoleh dari kebun. Data yang diperoleh kemudian di analisis secara kuantitatif dengan menghitung menggunakan rumus menurut (Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974), sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas plot pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Jumlah individu jenis}}{\text{Luas Petak Contoh}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jmlh Petak yg ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah semua Petak pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi seluruh Jenis}} \times 100\%$$

$$\text{INP} = \text{Kerapatan Relatif} + \text{Frekuensi relatif}$$

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data curah hujan pada tahun 2020-2022 yang diperoleh dari PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Pabatu dapat disimpulkan rata-rata curah hujan dari sebesar 1.692 mm, hal ini sesuai dengan standart curah hujan untuk kebutuhan pada kebun kelapa sawit (Corley, 2016; Corley and Tinker, 2015; Lubis, 2008). Air merupakan faktor penting bagi tanaman, jika tanaman kelapa sawit kekurangan air maka akan berdampak pada produktivitasnya (Listia et al., 2020; Pradiko et al., 2022).

Berdasarkan data curah hujan pada tahun 2020-2022 yang diperoleh dari PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Pabatu dapat disimpulkan rata-rata curah hujan dari sebesar 1.692 mm, hal ini sesuai dengan standart curah hujan untuk kebutuhan pada kebun kelapa sawit (Corley, 2016; Corley and Tinker, 2015; Lubis, 2008). Air merupakan faktor penting bagi tanaman, jika tanaman kelapa sawit kekurangan air maka akan berdampak pada produktivitasnya (Listia et al., 2020; Pradiko et al., 2022)

**a. Gulma Tahun Tanam 2013 (Umur 9 Tahun)**

Adapun hasil dari penelitian pengambilan sampel gulma pada beberapa umur tanam sebagai berikut

**Tabel 1.** Data Jenis Gulma Tahun Tanam 2013 (Umur 9 Tahun)

No	Spesies	Jumlah	Jumlah Petak Ditemukan	K	KR	F	FR	INP
1	<i>Angeratum conyzoides</i>	52	4	8,67	8%	0,67	6%	15%
2	<i>Asystasia intrusa</i>	68	4	11,33	11%	0,67	6%	17%
3	<i>Boerhavia diffusa</i>	6	3	1,00	1%	0,50	5%	6%
4	<i>Borreria alata</i>	15	2	2,50	2%	0,33	3%	6%
5	<i>Brachiaria mutica</i>	30	3	5,00	5%	0,50	5%	9%
6	<i>Caladium bicolour</i>	5	1	0,83	1%	0,17	2%	2%
7	<i>Caladium sp</i>	4	1	0,67	1%	0,17	2%	2%
8	<i>Chromolaena Odorata</i>	21	4	3,50	3%	0,67	6%	10%
9	<i>Clidemia hirta</i>	5	1	0,83	1%	0,17	2%	2%
10	<i>Cylosorus aridus</i>	25	4	4,17	4%	0,67	6%	10%
11	<i>Cyperus kyllingia</i>	151	6	25,17	24%	1,00	9%	33%
12	<i>Cyperus rotundus</i>	145	6	24,17	23%	1,00	9%	32%
13	<i>Mimosa pudica</i>	10	2	1,67	2%	0,33	3%	5%
14	<i>Nephrolepis pactinata</i>	8	4	1,33	1%	0,67	6%	8%
15	<i>Ottochloa nodosa</i>	21	4	3,50	3%	0,67	6%	10%
16	<i>Panicum repens</i>	10	2	1,67	2%	0,33	3%	5%
17	<i>Pennisetum purpureum</i>	10	3	1,67	2%	0,50	5%	6%
18	<i>Phyllanthus niruri</i>	4	1	0,67	1%	0,17	2%	2%
19	<i>Phyllanthus urinaria</i>	25	4	4,17	4%	0,67	6%	10%
20	<i>Ricinus communis</i>	8	2	1,33	1%	0,33	3%	4%
21	<i>Saccharum spontaneum</i>	10	2	1,67	2%	0,33	3%	5%
<b>Total</b>		<b>633</b>	<b>6</b>	<b>106</b>	<b>100%</b>	<b>10,50</b>	<b>100%</b>	<b>200%</b>

Dari Tabel 1 terdapat 21 jenis gulma, *Cyperus kyllingia* merupakan jenis gulma yang dominan dengan kerapatan 25,17, kerapatan relatif 24%, frekuensi 1,00, frekuensi relatif 9% dan indeks nilai penting 33%. Jenis spesies gulma yang memperoleh INP terendah terdapat pada spesies *Clidemia hirta*, *Caladium bicolour* dan *Caladium sp* dengan keapan 0,83, kerapatan relatif 1%, frekuensi 0,17, frekuensi relatif 2% dan INP 2%. *Cyperus kyllingia* Jenis alang-alang pantropik tumbuh di banyak tempat di seluruh dunia, baik tropis maupun beriklim sedang, biasanya tumbuh di daerah tropis di Asia, tetapi jarang ditemukan di daerah tropis di Afrika, Amerika, dan Australia (Peerzada et al., 2015; Rodiyati et al., 2005). Gulma ini salah satu gulma yang sulit dikendalikan, karena tumbuhan ini membentuk umbi dan geragih (Widaryanto et al., 2021). Kehadiran gulma dalam perkebunan kelapa sawit tidak dikehendaki karena dapat mengakibatkan menurunnya produksi akibat persaingan dalam pengambilan unsur hara, sinar matahari, air, ruang hidup dan menjadi inang (host) bagi hama, di samping patogen yang menyerang tanaman (Corley and Tinker, 2015; Lubis, 2008; Mohd Hassan et al., 2018). Keragaman gulma dipengaruhi oleh banyak faktor, beberapa di antaranya adalah kelembaban tanah dan intensitas cahaya. Kelembaban tanah pada pertanaman tahun tanam yang lebih tua relatif lebih lembab dibandingkan dengan pertanaman tahun tanam yang lebih muda (Moenandir, 2010; Panjaitan and Nugroho, 2020). Intensitas cahaya yang diteruskan ke

permukaan tanah pada pertanaman tahun tanam yang lebih tua juga relatif lebih sedikit. Hal ini disebabkan oleh penutupan tanah yang lebih luas oleh tajuk tanaman kelapa sawit tua. Penutupan ini menjaga suhu permukaan tanah tetap sejuk, penguapan berjalan lambat, tanah tetap lembab, sinar matahari yang sampai ke permukaan tanah relatif sedikit, dan pertumbuhan gulma tertekan (Basyar et al., 2023; Sopandie, 2013). Gulma yang berada pada piringan pohon kelapa sawit menghasilkan (TM) perlu dilakukan pengendalian dengan tujuan untuk mengurangi kompetisi unsur hara serta memudahkan pemupukan dan pengambilan brondolan buah kelapa sawit (Pahan, 2012; Panjaitan and Nugroho, 2020).

#### b. Gulma Tahun Tanam 2016 (Umur 6 Tahun)

Pada tahun tanam 2016 terdapat 21 jenis gulma, *Angeratum conyzoides* merupakan jenis gulma yang dominan dengan kerapatan 25,67, kerapatan relatif 24%, frekuensi 1,00, frekuensi relatif 9% dan indeks nilai penting 33%. Jenis spesies gulma yang memperoleh INP terendah terdapat pada spesies *Phyllanthus urinaria*, *Chromolaena Odorata*, *Caladium bicolour* dan *Panicum repens* L. dengan keapan 0,67, kerapatan relatif 1%, frekuensi 0,17, frekuensi relatif 2% dan INP 2%, ketiga spesies gulma ini memiliki nilai yang sama dikarenakan jumlah petakan (plot) yang sama, sehingga diperoleh hasil yang sama. Dari Tabel 2 Spesies gulma lain yang mendominasi yaitu *Cyperus rotundus* L. dengan kerapatan 16,83, kerapatan relatif 16%, frekuensi 1,00, frekuensi relatif 9% dan INP 25%. Spesies gulma *Angeratum conyzoides* merupakan jenis gulma yang mendominasi pada tahun 2016, hal ini diakibatkan karena system pertumbuhan tanaman berkembang biak dengan menggunakan biji, sehingga memiliki pertumbuhan yang cepat dengan kemampuan berproduksi amat tinggi. Tingginya gulma pada areal perkebunan dapat mengakibatkan kerugian. Menjelaskan bahwa kerugian yang diakibatkan oleh gulma tidak terlihat secara langsung. Data gulma yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan pada tanaman kelapa sawit tahun tanam 2016 dapat disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2.** Data Jenis Gulma Tahun Tanam 2016 (Umur 6 Tahun)

No	Spesies	Jumlah	Jumlah Petak Ditemukan	K	KR	F	FR	INP
1	<i>Angeratum conyzoides</i>	154	6	25,67	24%	1,00	9%	33%
2	<i>Asystasia intrusa</i>	35	4	5,83	5%	0,67	6%	12%
3	<i>Boerhavia diffusa</i>	5	2	0,83	1%	0,33	3%	4%
4	<i>Borreria alata</i>	8	3	1,33	1%	0,50	5%	6%
5	<i>Brachiaria mutica</i>	10	4	1,67	2%	0,67	6%	8%
6	<i>Caladium bicolour</i>	4	1	0,67	1%	0,17	2%	2%
7	<i>Caladium sp</i>	5	2	0,83	1%	0,33	3%	4%
8	<i>Chromolaena Odorata</i>	4	1	0,67	1%	0,17	2%	2%
9	<i>Clidemia hirta</i>	36	3	6,00	6%	0,50	5%	10%
10	<i>Cylosorus aridus</i>	35	4	5,83	5%	0,67	6%	12%
11	<i>Cyperus kyllingia</i>	25	4	4,17	4%	0,67	6%	10%
12	<i>Cyperus rotundus</i>	101	6	16,83	16%	1,00	9%	25%
13	<i>Mimosa pudica</i>	5	2	0,83	1%	0,33	3%	4%
14	<i>Nephrolepis pactinata</i>	8	4	1,33	1%	0,67	6%	7%
15	<i>Ottchloa nodusa</i>	96	5	16,00	15%	0,83	8%	22%
16	<i>Panicum repens</i>	5	1	0,83	1%	0,17	2%	2%
17	<i>Pennisetum purpureum</i>	8	2	1,33	1%	0,33	3%	4%

Juanda Djaingsastro A : Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Pabatu PTP. Nusantara IV

18	<i>Phyllanthus niruri</i>	10	2	1,67	2%	0,33	3%	5%
19	<i>Phyllanthus urinaria</i>	4	1	0,67	1%	0,17	2%	2%
20	<i>Ricinus communis</i>	21	3	3,50	3%	0,50	5%	8%
21	<i>Saccharum spontaneum</i>	70	5	11,6 7	11%	0,83	8%	18 %
<b>Total</b>		<b>649</b>	<b>6</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>	<b>10,83</b>	<b>100</b> %	<b>200%</b>

Kompetisi yang diakibatkan oleh gulma dapat terjadi di atas permukaan tanah, kompetisinya dapat berupa memperebutkan ruang tumbuh, cahaya, dan oksigen dan di dalam tanah kompetisinya dalam memperebutkan unsur hara, dan air (Darras et al., 2019; Moenandir, 2010; Nambiappan et al., 2018; Sopandie, 2013). Beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya kerugian akibat persaingan antara tanaman perkebunan dan gulma antara lain pertumbuhan terhambat sehingga waktu mulai produksi lebih lama dan terjadi penurunan kualitas dan kuantitas produksi tanaman, produktivitas kerja terganggu, gulma dapat menjadi salah satu vektor hama dan penyakit, serata biaya pengendalian gulma sangat mahal (Dahlianah, 2019; Sembodo, 2010) Tingkat keanekaragaman jenis di petak penelitian termasuk kategori sedang. Angka keanekaragaman gulma di perkebunan kelapa sawit, tergantung kepada jarak tanam kelapa sawit, jarak tanam sempit gulma sulit tumbuh, semakin lebar jarak tanam semakin mudah gulma tumbuh. Tingginya keanekaragaman pada petak penelitian disebabkan jarak tanam pohon kelapa sawit yang lebar, sehingga gulma mudah tumbuh disekitar pohon kelapa sawit tersebut. Jika gulma terlalu banyak tumbuh disekitaran kelapa sawit akan bersaing menyerap unsur hara pada tanaman utama. Untuk mencegah kerugian tersebut gulma harus di kendalikan pertumbuhannya (Panjaitan and Nugroho, 2020). Tindakan pengendalian tidak bisa dilakukan secara sembarangan. Pelaksanaan pengendalian yang kurang tepat justru akan menimbulkan kerugian yang lebih besar lagi

#### c. Gulma Tahun Tanam 2018 (Umur 4 Tahun)

Pada priode 2018 terdapat 21 jenis gulma *Angeratum conyzoides* dan *Cyperus kyllingia* merupakan jenis gulma yang dominan dengan kerapatan 18,33, kerapatan relatif 15%, frekuensi 1,00, frekuensi relatif 8% dan indeks nilai penting 23%. Jenis spesies gulma yang memperoleh INP terendah terdapat pada spesies *Brachiaria mutica* dan *Phyllanthus niruri* L. dengan keapan 0,83, kerapatan relatif 1%, frekuensi 0,17, frekuensi relatif 2% dan INP 2%, ketiga spesies gulma ini memiliki nilai yang sama dikarenakan jumlah petakan (plot) yang sama, sehingga diperoleh hasil yang sama.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan mengenai vegetasi gulma pada tanaman kelapa sawit di kebun Pabatu PT. Perkebunan Nusantara IV, maka dapat disimpulkan bahwa, pada ketiga tahun tanam terdapat 21 jenis gulma yang terdapat pada 36 petak (plot). Spesies gulma yang mendominasi tumbuh pada areal tanaman kelapa sawit tahun tanam 2013 *Cyperus kyllingia* dengan INP 33%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ambar Suharyanti, N., Mizuno, K., Sodri, A., 2020. The effect of water deficit on inflorescence period at palm oil productivity on peatland. E3S Web Conf. 211. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021105005>
- Basyar, K., Wawan, W., Qomar, N., 2023. Total Biomass of Palm Oil in Agroforestry Systems Palm Oil (*Elaeis guineensis* Jacq) With Gaharu (*Aquilaria malacensis* Lamk.) and Palm Oil Monoculture System (*Elaeis Guineensis* Jacq.). J. Agron. Tanam. Trop. 5. <https://doi.org/10.36378/juatika.v5i1.1410>

Juanda Djaingsastro A : Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Pabatu PTP. Nusantara IV

- BPS, 2024. [www.bps.go.id/id.pdf](http://www.bps.go.id/id.pdf) [WWW Document]. URL <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTMyIzI=/produksi-tanaman-perkebunan--ribu-ton-.html>
- Corley, R.H. V, Tinker, P.B., 2015. The Oil Palm. The Oil Palm, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. doi. books.google.com.
- Corley, R.H. V., 2016. Climate Change - What does it mean for Oil Palm, The Planter. cabidigitallibrary.org. <https://doi.org/10.5555/20173165668>
- Dahlianah, I., 2019. Keanekaragaman Jenis Gulma Di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Indobiosains* 1, 30–37. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i1.2296>
- Darras, K.F.A., Corre, M.D., Formaglio, G., Tjoa, A., Potapov, A., Brambach, F., Sibhatu, K.T., Grass, I., Rubiano, A.A., Buchori, D., Drescher, J., Fardiansah, R., Hölscher, D., Irawan, B., Kneib, T., Krashevskaya, V., Krause, A., Kreft, H., Li, K., Maraun, M., Polle, A., Ryadin, A.R., Rembold, K., Stiegler, C., Scheu, S., Tarigan, S., Valdés-Uribe, A., Yadi, S., Tschardtke, T., Veldkamp, E., 2019. Reducing Fertilizer and Avoiding Herbicides in Oil Palm Plantations—Ecological and Economic Valuations. *Front. For. Glob. Chang.* 2. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2019.00065>
- Djaingsastro, A.J., Manurung, S., 2021. The Patterns of Weed Distribution in Several Oil Palm Plantations with Different Elevations in PT. Perkebunan Nusantara IV. *AGRICULTURA* 118, 66–76.
- Hermanto, S.R., Jatsiyah, V., 2020. Efikasi herbisida isopropilamina glifosat terhadap pengendalian gulma kelapa sawit belum menghasilkan. *Agrovigor J. Agroekoteknologi* 13, 22–28.
- Karamina, H., Fikrinda, W., Murti, A.T., 2018. Kompleksitas pengaruh temperatur dan kelembaban tanah terhadap nilai pH tanah di perkebunan jambu biji varietas kristal (*Psidium guajava*) Bumiaji, Kota Batu. *Kultivasi* 16, 430–434. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i3.13225>
- Listia, E., Pradiko, I., Syarovy, M., Hidayat, F., Ginting, E.N., Farrasati, R., 2020. Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Performa Fisiologis Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *J. Tanah dan Iklim* 43, 33. <https://doi.org/10.21082/jti.v43n1.2019.33-42>
- Lubis, A.U., 2008. Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Manurung, S., Djaingsastro, A.J., Tarigan, R.F.B., 2024. Evaluasi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq ) Pada Tanaman Perlakuan Infus Akar Berbahan Aktif Assefat 8.
- Moenandir, J., 2010. Ilmu gulma. Universitas Brawijaya Press.
- Mohd Hassan, N.A., Ahmad, S.M., Balu, N., 2018. Relationship Between Severe El Niño Phenomena and Malaysia ’ s Palm Oil Production – A VECM Approach. *Oil Palm Ind. Econ. J.*
- Mueller-Dombois, D., Ellenberg, H., 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. *Geogr. Rev.* 66, 114. <https://doi.org/10.2307/213332>
- Nambiappan, B., Ismail, A., Hashim, N., Ismail, N., Shahari, D.N., Idris, N.A.N., Omar, N., Salleh, K.M., Hassan, N.A.M., Kushairi, A., 2018. Malaysia: 100 years of resilient palm oil economic performance. *J. Oil Palm Res.* <https://doi.org/10.21894/jopr.2018.0014>

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
02 Januari 2025	16 Januari 2025	23 Januari 2025	Ya