

## The Composition of Weed In Oil Palm Which Is Applied With Empty Fruit Bunch and Oil Palm Fronds

### Komposisi Gulma pada Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit yang Diaplikasikan Janjang Kosong dan Pelepah Daun Kelapa Sawit

Mugiono Prakoso<sup>1)\*</sup>, Umi Kusumastuti Rusmarini<sup>1)</sup>, & Sri Suryanti<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Jalan Nangka II, Maguwoharjo (Ringroad Utara), Sleman-Yogyakarta, Indonesia, 55283  
Email Korespondensi: umikusumastuti.rusmarini@gmail.com

**Abstract:** A research about composition of weed in oil palm plantation (*Elaeis guineensis* Jacq) in Ujung Tanjung Estate has been conducted from 27 March to 26 April 2023. This research aims to find out the composition of weed that grows in the application with empty fruit bunch and oil palm fronds. The method use a quadratic method in fourty samples with one m<sup>2</sup> sampling plots were placed using systematic random sampling. The research show that composition of weed in empty fruit bunch application were seven families and seven species. *Asystasia gagentica* had highest SDR 31,2%. Weed composition in oil palm fronds application were nine families and eleven species. *Nephrolepis bisserata* had highest SDR 35,2%. Index diversity and dominance of weed was H' is 1,62 and D is 0,2318 in empty fruit bunch application, H' is 1,87 and D is 0,2426 in oil palm fronds application. There were not the same weed communities that grow at empty fruit bunch and oil palm fronds application with coefficient community value of weed 52,5%.

**Keywords:** Oil Palm(*Elaeis guineensis* Jacq), empty fruit bunch, oil palm fronds, quadratic method, systematic random sampling

**Abstrak:** q

**Kata Kunci:** Kelapa sawit(*Elaeis guineensis* Jacq), janjang kosong, pelepah daun kelapa sawit, metode kuadrat, metode acak beraturan

## Pendahuluan

Komoditas kelapa sawit merupakan salah satu sektor perkebunan di Indonesia yang mempunyai kontribusi tinggi di dalam pendapatan untuk sektor non migas. Menurut Ditjenbun (2021), sebagian besar kelapa sawit di Indonesia diusahakan oleh Perusahaan Besar Swasta (PBS) yaitu sebesar 54,94% atau seluas 7.942.335 ha dan Perusahaan Besar Negara (PBN) sebesar 4,27% atau seluas 617.501 ha dan sebanyak 40,79% atau 5.896.755 ha merupakan Perkebunan Rakyat (PR).

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) berasal dari Amerika Selatan dan Afrika. Ada dua spesies yang sangat dikenal, yaitu *Elaeis melanococca* atau *Elaeis olivera* yang berasal dari Brasil, dan *Elaeis guineensis* yang berasal dari Afrika. Kelapa sawit pertama kali dibawa oleh Pemerintah kolonial Belanda ke Indonesia pada tahun 1848. Saat itu, empat bibit kelapa sawit ditanam di Bogor setelah dibawa dari Mauritius dan Amsterdam. Adrien Hallet dari Belgia memperkenalkan metode budidaya kelapa sawit secara komersial pada tahun 1911. Ia membangun perkebunan kelapa sawit di Sungai Liput dan Asahan, yang masih beroperasi hingga saat ini, yaitu PT Socfindo (Suriana, 2019).

Janjang kosong merupakan salah satu hasil samping dari pengolahan kelapa sawit. Janjang kosong yang dihasilkan sebesar 22-23% atau 220 kg dari tandan buah segar yang diolah. Janjang kosong kelapa sawit mengandung 42,8% C, 2,9% K<sub>2</sub>O, 0,8% N, 0,22% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,3 MgO, dan beberapa unsur mikro

antara lain, 10 ppm B, 23 ppm Cu, dan 51 ppm Zn sehingga dapat dijadikan pupuk organik (Hastuti, 2011).

Pelepah daun kelapa sawit merupakan bagian tanaman kelapa sawit dari hasil pemangkasan ketika panen maupun saat *pruning* yang dilakukan pada pelepah yang kering dan bertujuan untuk sanitasi pohon, dan mencegah berondolan tersangkut pada pelepah. Menurut Ariyanti (2021), pelepah yang telah dipangkas akan disusun pada gawangan mati dan akan berfungsi sebagai mulsa yang nantinya akan menjadi tambahan unsur hara apabila telah terdekomposisi. Menurut Management Committee Agronomy and Research (2020), jumlah pelepah aktif menurut kategori umur yaitu 48-56 pelepah untuk umur tanaman 4-7 tahun, umur 8-14 tahun dipertahankan 40-48 pelepah, sedangkan umur diatas 15 tahun dipertahankan 32-36 pelepah.

Gulma sering dianggap sebagai tanaman pengganggu karena persaingan unsur hara, air, dan tempat tumbuh tanaman yang diusahakan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi tentang komposisi gulma untuk mempertimbangkan apakah gulma harus dikendalikan atau dipertahankan karena keberadaannya memiliki potensi yang bermanfaat seperti penambat unsur hara dan inang predator hama.

## Metode

Penelitian dilakukan di perkebunan kelapa sawit dengan batasan seluas 1 ha pada blok B-37 di Divisi Satu Perkebunan Ujung Tanjung Estate yang bernaung pada PT. Ivo Mas Tunggal di Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak Provinsi Riau. Daerah tersebut terdiri dari lahan datar dengan tipe tanah mineral. Kelapa sawit di lokasi penelitian ditanam pada tahun 2018 dengan bahan kelapa sawit hasil klon dengan kerapatan tanam 136 pohon sawit ha<sup>-1</sup>. Blok B-37 merupakan blok aplikasi janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit mulai tahun 2021 dengan dosis aplikasi 30 ton/ha/tahun untuk aplikasi janjang kosong. Pengaplikasian janjang kosong dilakukan diantara pokok dengan ketebalan satu lapis dan pelepah kelapa sawit pada gawangan mati yang terletak diantara baris pokok. Blok penelitian ini telah dilakukan pekerjaan semprot piringan dan pasar pikul pada bulan Januari 2023. Penelitian dilakukan mulai 27 Maret sampai 26 April 2023.

Alat yang digunakan yaitu, alat tulis, frame paralon ukuran 100 cm x 100 cm, kantong plastik, kamera, dan timbangan digital. Bahan yang digunakan yaitu gulma. Analisis vegetasi gulma dengan metode kuadrat yaitu kuadrat sensus, dengan mencatat jumlah individu, jumlah kehadiran, dan biomassa setiap jenis gulma dari seluruh petak sampel yang diambil. Cara pengambilan sampel menggunakan cara acak beraturan yang dilakukan dengan meletakkan petak sampel secara teratur pada area penelitian. Pengamatan data kuantitatif dilakukan dengan identifikasi gulma, menghitung jumlah individu setiap spesies gulma, dan berat kering gulma. Pengamatan data kualitatif dilakukan dengan mengamati morfologi dan mencocokkan dengan daftar pustaka. Data kuantitatif diperoleh dari pengamatan parameter kerapatan mutlak dan nisbi, frekuensi mutlak dan nisbi, dominansi mutlak

dan nisbi, nilai SDR, indeks keanekaragaman, dominansi gulma, dan nilai koefisien komunitas.

Perhitungan nilai-nilai tersebut sebagai berikut:

- a. Kerapatan Mutlak

KM = Jumlah individu jenis gulma

$$C = \frac{2w}{a+b} \times 100\%$$

Keterangan :

- b. Kerapatan Nisbi

$$KN = \frac{\text{KM spesies tersebut}}{\text{KM semua spesies}} \times 100\%$$

C : Koefisien komunitas

W : Jumlah nilai yang lebih kecil dari masing-masing spesies penyusun vegetasi yang dibandingkan

- c. Frekuensi Mutlak

FM = Jumlah petak sampel yang berisi spesies tersebut

a : Jumlah nilai SDR I

b : Jumlah nilai SDR II

- d. Frekuensi Nisbi

$$FN = \frac{\text{FM spesies tersebut}}{\text{FM semua spesies}} \times 100\%$$

- e. Dominansi Mutlak

DM = jumlah berat kering

- f. Dominansi Nisbi

$$DN = \frac{\text{DM spesies tersebut}}{\text{DM semua spesies}} \times 100\%$$

- g. SDR (Summed Dominance Ratio)

$$SDR = \frac{KN + FN + DN}{3}$$

- h. Indeks Keanekaragaman Jenis

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} \left( \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan:

$n_i$  : Jumlah individu dari suatu jenis

$N$  : jumlah total individu seluruh jenis

Berdasarkan indeks Shannon-Wiener dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Nilai  $H' < 1$  menunjukkan keanekaragaman rendah

- b. Nilai  $1 < H' < 3$  menunjukkan keanekaragaman sedang

- c. Nilai  $H' > 3$  menunjukkan keanekaragaman tinggi

- i. Dominansi Gulma

$$D = \sum \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

- j. Nilai Koefisien Komunitas

## Hasil

Hasil penelitian komposisi gulma pada tanaman menghasilkan kelapa sawit yang diaplikasikan janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit dilakukan di Ujung Tanjung Estate dapat dilihat pada tabel berikut.

### 1. Identifikasi Gulma pada Aplikasi Janjang Kosong

Identifikasi gulma pada aplikasi janjang kosong dapat dilihat di tabel 1 berikut:

Tabel 1. Gulma yang tumbuh pada aplikasi janjang kosong

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Famili	Daur hidup	Morfologi
1	<i>Nephrolepis bisserata</i>	Pakis Harupat	<i>Dryopteridaceae</i>	Tahunan	Pakistan
2	<i>Asystasia gagentica</i>	Rumput Israel	<i>Acanthaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
3	<i>Mikania micrantha</i>	Sembung Rambat	<i>Asteraceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	Maman Ungu	<i>Capparaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
5	<i>Borreria latifolia</i>	Kentangan	<i>Rubiaceae</i>	Semusim	Daun Lebar
6	<i>Ottlochloa nodosa</i>	Sarang Buaya	<i>Gramineae</i>	Tahunan	Rumputan
7	<i>Momordica balsamina</i>	Pare Hutan	<i>Cucurbitaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar

Berdasarkan tabel 3, ditemukan 7 famili dan 7 spesies pada areal yang diaplikasikan janjang kosong. Gulma yang tergolong pakisan yaitu *Nephrolepis bisserata*. Gulma yang tergolong rumputan yaitu *Ottlochloa nodosa*. Gulma daun lebar yang ditemukan yaitu *Asystasia gagentica*, *Mikania micrantha*, *Cleome rutidosperma*, *Borreria latifolia*, dan *Momordica balsamina*.

### 2. Identifikasi Gulma pada Pelepah Daun Kelapa Sawit

Gulma pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit dapat dilihat pada tabel 2 berikut

Tabel 2. Gulma yang tumbuh pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit

NO	Nama Spesies	Nama Lokal	Famili	Daur Hidup	Morfologi
1	<i>Nephrolepis bisserata</i>	Pakis Harupat	<i>Dryopteridaceae</i>	Tahunan	Pakistan
2	<i>Asystasia gagentica</i>	Rumput Israel	<i>Acanthaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
3	<i>Mikania micrantha</i>	Sembung Rambat	<i>Asteraceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	Maman Ungu	<i>Capparaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
5	<i>Borreria latifolia</i>	Kentangan	<i>Rubiaceae</i>	Semusim	Daun Lebar
6	<i>Ottlochloa nodosa</i>	Sarang Buaya	<i>Gramineae</i>	Tahunan	Rumputan
7	<i>Momordica balsamina</i>	Pare Hutan	<i>Cucurbitaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
8	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	<i>Asteraceae</i>	Semusim	Daun Lebar
9	<i>Peperomia pellucida</i>	Suruhan	<i>Piperaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
10	<i>Breynia vitis</i>	Breynia	<i>Phyllanthaceae</i>	Tahunan	Daun Lebar
11	<i>Chromolaena odorata</i>	Minjangan	<i>Asteraceae</i>	Tahunan	Daun Lebar

Pada tabel 2 terlihat gulma yang ditemukan pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit. Terdapat 9 famili dan 11 spesies yang ditemukan. Gulma yang tergolong pakisan yaitu *Nephrolepis bisserata*. Gulma yang

tergolong rumputan yaitu *Ottochloa nodosa*. Gulma yang tergolong daun lebar yaitu *Asystasia gangentica*, *Mikania micrantha*, *Cleome rutidosperma*, *Borreria latifolia*, *Momordica balsamina*, *Ageratum conyzoides*, *Peperomia pellucida*, *Breynia vitis*, dan *Chromolaena odorata*.

Tabel 3. Nilai SDR berdasarkan daur hidup dan morfologi

Penggolongan		SDR (%)	
		JJK	Pelepah
Daur hidup	Semusim	21,7	18,2
	Tahunan	78,3	81,8
Morfologi	Pakistan	10,4	35,2
	Rumputan	8,7	9,9
	Daun Lebar	80,9	54,9

Berdasarkan daur hidup, nilai SDR gulma tahunan paling mendominasi sebesar 78,3% pada aplikasi janjang kosong, sedangkan 81,8% pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit. Berdasarkan morfologi, nilai SDR gulma daun lebar paling mendominasi sebesar 80,9% pada aplikasi janjang kosong dan 54,9% pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit.

### 3. Analisis Vegetasi Gulma pada Aplikasi Janjang Kosong

Tabel 4. Analisis vegetasi gulma pada aplikasi janjang kosong

No	Spesies Gulma	KM	KN(%)	FM	FN(%)	DM	DN(%)	SDR(%)
1	<i>Nephrolepis bisserata</i>	81	12,9	3	7,0	13	11,2	10,4
2	<i>Asystasia gangentica</i>	226	36,0	11	25,6	37	31,9	31,2
3	<i>Mikania micrantha</i>	30	4,8	3	7,0	14	12,1	7,9
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	96	15,3	10	23,3	19	16,4	18,3
5	<i>Borreria latifolia</i>	149	23,7	10	23,3	21	18,1	21,7
6	<i>Ottochloa nodosa</i>	37	5,9	5	11,6	10	8,6	8,7
7	<i>Momordica balsamina</i>	9	1,4	1	2,3	2	1,7	1,8
<b>Total</b>		628	100	43	100	116	100	100

Berdasarkan tabel 4 diatas, komposisi gulma yang paling banyak pada aplikasi janjang kosong yaitu *Asystasia gangentica* dengan nilai SDR sebesar 31.2%, lalu komposisi terbanyak kedua yaitu *Borreria latifolia* dengan nilai SDR sebesar 21.7%. Gulma dengan nilai SDR terendah yang ditemukan pada aplikasi janjang kosong adalah *Momordica balsamina* dengan nilai 1,8%.

#### 4. Analisis vegetasi Gulma pada Aplikasi Pelepah Daun Kelapa Sawit

Tabel 5. Analisis vegetasi gulma pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit

No	Spesies Gulma	KM	KN(%)	FM	FN(%)	DM	DN(%)	SDR(%)
1	<i>Nephrolepis bisserata</i>	246	44,6	14	29,8	42	31,1	35,2
2	<i>Asystasia gangentica</i>	54	9,8	4	8,5	7	5,2	7,8
3	<i>Mikania micrantha</i>	34	6,2	3	6,4	8	5,9	6,2
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	38	6,9	4	8,5	9	6,7	7,4
5	<i>Borreria latifolia</i>	58	10,5	5	10,6	13	9,6	10,3
6	<i>Ottlochloa nodosa</i>	53	9,6	6	12,8	10	7,4	9,9
7	<i>Momordica balsamina</i>	24	4,4	5	10,6	7	5,2	6,7
8	<i>Ageratum conyzoides</i>	26	4,7	3	6,4	17	12,6	7,9
9	<i>Peperomia pellucida</i>	11	2,0	1	2,1	10	7,4	3,8
10	<i>Breynia vitis</i>	4	0,7	1	2,1	6	4,4	2,4
11	<i>Chromolaena odorata</i>	3	0,5	1	2,1	6	4,4	2,4
<b>Total</b>		628	100	43	100	116	100	100

Berdasarkan tabel 5, komposisi gulma terbanyak yaitu *Nephrolepis bisserata* dengan nilai SDR sebesar 35.2%. Lalu komposisi gulma terbanyak kedua yaitu *Borreria latifolia* dengan nilai SDR sebesar 10.3%. Gulma yang paling sedikit pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit adalah *Breynia vitis*, dan *Chromolaena odorata* dengan nilai SDR sebesar 2,4%.

#### 5. Nilai Koefisien Komunitas Gulma

Nilai koefisien komunitas merupakan nilai digunakan untuk menentukan tingkatan keseragaman jenis-jenis gulma yang menyusun pada areal pengamatan yang berbeda.

Tabel 6. Nilai koefisien komunitas gulma pada aplikasi janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit

No	Nama Spesies	SDR		W
		JJK	Pelepah	
1	<i>Nephrolepis bisserata</i>	10,4	35,2	10,4
2	<i>Asystasia gangentica</i>	31,2	7,8	7,8
3	<i>Mikania micrantha</i>	7,9	6,2	6,2
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	18,3	7,4	7,4
5	<i>Borreria latifolia</i>	21,7	10,3	10,3
6	<i>Ottlochloa nodosa</i>	8,7	9,9	8,7
7	<i>Momordica balsamina</i>	1,8	6,7	1,8
8	<i>Ageratum conyzoides</i>	0,0	7,9	0,0
9	<i>Peperomia pellucida</i>	0,0	3,8	0,0
10	<i>Breynia vitis</i>	0,0	2,4	0,0
11	<i>Chromolaena odorata</i>	0,0	2,4	0,0
<b>TOTAL</b>		100,0	100,0	52,5

Keterangan:

W : Jumlah nilai SDR yang lebih kecil dari dua penyusun vegetasi yang dibandingkan

C : Nilai koefisien komunitas

$$C = \frac{2(52,5)}{100+100} \times 100\% \\ = 52,5\%$$

Berdasarkan tabel 6 diatas, nilai koefisien komunitas sebesar 52,5% yang berarti gulma pada areal aplikasi janjang kosong dan pelepah tidak seragam. Hal tersebut dipengaruhi oleh perbedaan struktur penyusun janjang kosong dan pelpah yang berdampak pada lamanya waktu dekomposisi sehingga akan berpengaruh terhadap gulma yang tumbuh.

## Pembahasan

Hasil pengamatan gulma yang dilakukan pada areal yang diaplikasikan janjang kosong, terdapat 7 spesies gulma yang tumbuh. Sedangkan areal yang diaplikasikan pelepah daun kelapa sawit, terdapat 11 spesies gulma yang tumbuh. Berdasarkan perhitungan SDR gulma pada aplikasi janjang kosong dan pelepah menunjukkan bahwa tidak ada gulma yang mendominasi, karena perhitungan SDR kurang dari 50% (SDR<50%).

Berdasarkan hasil penelitian Arpinaini, dkk (2017), pada pelepah kelapa sawit terdapat kandungan lignin 18,78%, holoselulosa 80,38%, dan selulosa 43,8%. Sedangkan pada janjang kosong, menurut penjelasan Hastuti (2011), janjang kosong kelapa sawit tersusun dari beberapa zat dengan komponen penyusunnya antara lain 45,95% selulosa, 16,49% hemiselulosa, dan 22,84% lignin. Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa kandungan lignin pada janjang kosong lebih tinggi dibandingkan pada pelepah daun kelapa sawit.

Lignin yang terdekomposisi secara anaerobik akan menghasilkan senyawa humat dan asam-asam fenolat (Kononova. 1968 dalam Kusumawati. 2021). Asam fenolat dapat merusak sel akar tanaman, sehingga asam amino dan bahan lain mengalir keluar sel, menghambat pertumbuhan akar dan serapan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman juga terhambat (Kusumawati. 2021).

Berdasarkan morfologinya, gulma dibedakan menjadi 4 golongan, yaitu gulma rumputan, gulma daun lebar, gulma tekian dan gulma pakisan. Gulma pakisan yang ditemukan pada aplikasi janjang kosong yaitu *Nephrolepis bisserata*, gulma daun lebar yang ditemukan yaitu, *Asystasia gangentica*, *Mikania micrantha*, *Cleome rutidosperma*, *Borreria latifolia*, dan *Momordica balsamina*, sedangkan gulma rumputan yang ditemukan yaitu *Ottochloa nodosa*. Gulma yang ditemukan pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit terdapat 3 golongan yaitu gulma pakisan, gulma berdaun lebar, dan gulma rumputan. Gulma pakisan yang ditemukan pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit yaitu *Nephrolepis bisserata*. Gulma daun lebar yang ditemukan yaitu, *Asystasia gangentica*, *Mikania micrantha*, *Cleome rutidosperma*, *Borreria latifolia*, *Ageratum conyzoides*, *Peperomia pellucida*, *Breynia vitis*, *Chromolaena odorata*, dan *Momordica balsamina*, sedangkan gulma rumputan yang ditemukan yaitu *Ottochloa*



*nodosa*. Berdasarkan morfologinya, gulma daun lebar mendominasi pada aplikasi janjang kosong dan pelepah dengan nilai SDR berturut-turut sebesar 80,9% dan 54,8% (SDR>50%). Menurut Hgairtety, dkk. (2017), gulma daun lebar memiliki kemampuan untuk menyerap unsur hara, cahaya matahari dan air lebih banyak dari gulma lainnya, sehingga gulma ini memiliki kompetisi yang tinggi dibandingkan gulma lain. Selain itu, lokasi penelitian ini dilakukan pada kelapa sawit fase tanaman menghasilkan yang berarti tajuk tanaman sudah saling menutupi dan menyebabkan areal janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit cukup lembab. Gulma daun lebar cenderung golongan tanaman yang menggunakan lebih banyak air sehingga pertumbuhannya lebih cepat.

Menurut Mangoensoekarjo dan Soejono. (2015), menyatakan bahwa gulma daun lebar tergolong dalam tanaman C3 yang memiliki titik kompensasi sedang yaitu dibawah 30 mg CO<sub>2</sub>, suhu optimum fotosintesis 15-25°C disertai intensitas cahaya rendah, tergolong boros air, dan tahan terhadap naungan.

Berdasarkan daur hidupnya, gulma dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu gulma semusim, gulma dwimusim dan gulma tahunan. Nilai SDR gulma berdasarkan daur hidupnya, gulma tahunan mendominasi pada aplikasi janjang kosong dan pelepah kelapa sawit dengan nilai SDR berturut-turut sebesar 78,3 % dan 81,8%. Komposisi gulma yang terdapat pada areal aplikasi janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit sama yaitu gulma tahunan. Hal tersebut dikarenakan gulma tahunan memiliki cara perbanyakannya secara generatif dan vegetatif ataupun salah satunya. Karena tumbuhnya gulma dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor klimatik yang berarti kondisi iklim sekitar tumbuhnya gulma, faktor edafik yang berarti vegetasi dipengaruhi oleh tanah yang subur, kadar lengas yang selalu tersedia, dan drainase baik. Selanjutnya faktor biotik yang berarti sumber daya yang menjadi persaingan seperti garam mineral, senyawa N, air, dan cahaya matahari berpengaruh terhadap komunitas gulma.

Nilai indeks keanekaragaman gulma pada aplikasi janjang kosong adalah 1,62, sedangkan pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit adalah 1,87. Nilai tersebut menunjukkan keanekaragaman sedang. Nilai dominansi gulma pada aplikasi janjang kosong adalah 0,2318, sedangkan pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit adalah 0,2426 yang berarti nilai tersebut menunjukkan keanekaragaman gulma tinggi namun kelimpahan rendah. Pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit, jenis gulma yang tumbuh lebih banyak dibandingkan pada aplikasi janjang kosong. Berdasarkan penelitian Sakiah, dkk (2019), kandungan hara pada pelepah kelapa sawit yaitu N 2,06 %, P 0,28 %, K 0,19 %, C 25,03% dengan rasio C/N 12,17. Sedangkan menurut Hastuti. (2011) janjang kosong kelapa sawit mengandung 42,8% C, 2,9% K<sub>2</sub>O, 0,8% N, 0,22% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,3 MgO. Kandungan unsur N pada pelepah daun kelapa sawit lebih tinggi dibandingkan pada janjang kosong kelapa sawit sehingga jenis gulma yang tumbuh pada areal aplikasi pelepah daun kelapa sawit lebih banyak dibandingkan areal aplikasi janjang kosong. Menurut Kusumawati (2021), nitrogen berperan sebagai bahan pembentuk inti molekul klorofil bersama dengan unsur hara Mg, berperan dalam pembentukan protein, sebagai penyusun asam amino,



bersama dengan P menyusun asam nukleat, memacu pertumbuhan vegetatif,serta memberikan hasil biomassa yang lebih tinggi, luas permukaan daun, pertumbuhan akar.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang komposisi gulma pada tanaman menghasilkan kelapa sawit yang diaplikasikan janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit bahwa gulma yang paling banyak tumbuh pada aplikasi janjang kosong adalah *Asystasia gangetica*, sedangkan gulma yang paling banyak tumbuh pada aplikasi pelepah daun kelapa sawit adalah *Nephrolepis bisserata*. Berdasarkan morfologi dan daur hidup, gulma yang mendominasi pada aplikasi janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit adalah gulma daun lebar dan tahunan. Gulma yang tumbuh pada aplikasi janjang kosong dan pelepah daun kelapa sawit tidak menunjukkan keseragaman.

## Daftar Pustaka

- Agus, F. dan Subiksa, I. G. M. (2008). Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah. Bogor
- Aji, S. (2022). Keanekaragaman Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit Masyarakat Pada Pasar 7 Marelan Kecamatan Medan Marelan Kota Medan. *Agroprimatech*, 6(1), 47-62.
- Ariyanti, M. (2021). Manfaat Pelepah Sebagai Sumber Bahan Organik Pada Media Tanam Kelapa Sawit. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1), 77-85.
- Arpinaini, A., Sumpono, S., & Yahya, R. (2017). Studi Komponen Kimia Pelepah Sawit Varietas Tenera Dan Pengembangannya Sebagai Modul Pembelajaran Kimia. *PENDIPA Journal Of Science Education*, 1(1), 1-11. Dirjenbun. 2021. Statistik Perkebunan Indonesia 2019-2021. *Buku Statistik Perkebunan Indonesia*, 1-87
- Hastuti, P. B. 2011. Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit. Deepublish. Yogyakarta.
- Hgairtety, D. A. I, Johan, R., Vilma, L., T. (2017). Studi Komunitas Gulma di Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Tanaman Menghasilkan pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Negeri Hatu Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 13(2), 78-83
- Management Committee Agronomy and Research. 2020. Standard Operating Procedure. Sinarmas Agribusiness and food. Jakarta
- Mangoensoekarjo, S., dan A. T. Soejono. (2015). Ilmu Gulma dan Pengelolaan pada Budidaya Perkebunan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Nurjanto, H. H., Supriyo, H., Widyastuti, S. M., & Kabirun, S. (2016). Dekomposisi Berbagai Jenis Seresah Gamal Di Hutan Pendidikan Wanagama 1, Gunung Kidul, Yogyakarta. *Jurnal Wana Tropika*, 6(1). 4-17
- Pratiwi, A., Datau, W. A., Alamri, Y. B. A., & Kandowangko, N. Y. (2021). Peluang Pemanfaatan Tumbuhan Peperomia Pellucida (L.) Kunth Sebagai Teh Herbal Antidiabetes. *Jambura Journal Of Health Sciences And Research*, 3(1), 85-93.
- Riastuti, R. D., Sepriyaningsih, S., & Ernawati, D. (2018). Identifikasi Divisi Pteridophyta Di Kawasan Danau Aur Kabupaten Musi Rawas. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 52-70.
- Sakiah, S., Dibisono, M. Y., & Susanti, S. (2019). Uji Kadar Hara Nitrogen, Fosfor, dan Kalium pada Kompos Pelepah Kelapa Sawit dengan Pemberian Trichoderma harzianum dan Kotoran Sapi. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 87-95.
- Sembodo, Dad R.J. (2010). Gulma dan Pengelolaannya. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Sunarko. (2014). Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. PT.Agromedia Pustaka. Jakarta
- Suriana,N. (2019). Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Bhuana Imu Populer. Jakarta.