

**Pengendalian Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Bangun Koling**

***Weed Control of Oil Palm Plantation (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Bangun Koling Estate***

**Budi Yadhika Sarjono dan Sofyan Zaman\***

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia  
Telp.&Faks. 62-251-8629353 e-mail agronipb@indo.net.id  
\*Penulis untuk korespondensi: sofyan\_zaman@yahoo.co.id

Disetujui 6 November 2017 /Published online 14 November 2017

**ABSTRACT**

*This research was conducted at Bangun Koling Estate (BKLE) from March to June 2014. The aim of this activity was improving knowledge, skill, and experience generally about oil palm plantation and specifically about weed control of oil palm plantation. Collection of data and information was carried out by direct and indirect method. Author observed weed domination in harvester path of BKLE with observation parameter consisting of species, frequency, density, and biomass wet weight. Another observation was the damage symptom of voluntary oil palm seedlings (VOPs) spraying in the circle 4 weeks after application. The output of weed domination observation was analyzed with summed dominance ratio (SDR), while VOPs spraying was analyzed descriptively. The harvester path of BKLE was dominated by *Nephrolepis biserrata*, *Ageratum conyzoides*, *Cyperus rotundus*, and *Digitaria adscendens*. VOPs spraying caused many VOPs dead but few keep growing.*

*Key words: circle, harvester path, summed dominance ratio, VOPs damage, weed domination*

**ABSTRAK**

*Penelitian ini dilaksanakan di Bangun Koling Estate (BKLE) dari Maret sampai Juni 2014. Tujuan kegiatan ini adalah menambah pemahaman, keterampilan, dan pengalaman tentang usaha perkebunan kelapa sawit secara umum dan pengendalian gulma pada perkebunan kelapa sawit secara khusus. Data dan informasi dikumpulkan dengan metode langsung dan tidak langsung. Penulis mengamati dominansi gulma di pasar pikul BKLE dengan parameter pengamatan yang terdiri atas spesies, frekuensi, kerapatan, dan bobot basah biomassa. Pengamatan lain adalah gejala kerusakan penyemprotan kentosan di piringan 4 minggu setelah aplikasi. Data penilaian gulma dianalisis dengan menggunakan analisis Nisbah Jumlah Dominansi (NJD), sedangkan penyemprotan kentosan dianalisis secara deskriptif. Pasar pikul BKLE didominasi oleh *Nephrolepis biserrata*, *Ageratum conyzoides*, *Cyperus rotundus*, dan *Digitaria adscendens*. Penyemprotan kentosan menyebabkan banyak kentosan yang mengalami kematian namun masih ada yang tetap tumbuh.*

*Kata kunci: dominansi gulma, kerusakan kentosan, nisbah jumlah dominansi, pasar pikul, piringan*

## PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati unggulan dan berpengaruh besar bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Indonesia memiliki potensi yang tinggi dalam memproduksi minyak kelapa sawit (MKS) karena Indonesia memiliki keunggulan komparatif berupa iklimat yang optimal untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Tingginya pertumbuhan industri kelapa sawit di Indonesia berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja dan penambahan devisa negara.

Data dari Kementerian Perindustrian (2012) menunjukkan bahwa penggunaan komoditi minyak kelapa sawit telah menduduki posisi tertinggi dalam pasar minyak nabati dunia sejak tahun 2004 yaitu mencapai sekitar 30 juta ton dengan pertumbuhan rata-rata 8% per tahun. Tingginya permintaan akan minyak kelapa sawit di dalam dan luar negeri merupakan indikasi pentingnya produksi minyak kelapa sawit yang optimal.

Indonesia sebagai salah satu produsen MKS terbesar di dunia terus berusaha mempertahankan dan meningkatkan produksinya. Usaha ini terlihat dari peningkatan luas areal dan produktivitas perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Data dari Direktorat Jendral Perkebunan (2012) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia, dari 8 992 824 ha pada tahun 2011 menjadi 9 074 621 ha pada tahun 2012 dan terus meningkat. Produktivitas MKS adalah 3.53 ton/ha pada tahun 2011 dan meningkat menjadi 3.57 ton/ha pada tahun 2012.

Tingginya pertumbuhan industri kelapa sawit merupakan hal positif yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi. Usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas tanaman dapat dilakukan melalui kegiatan pemeliharaan yang tepat. Salah satu unsur pemeliharaan kebun kelapa sawit pada periode tanaman menghasilkan (TM) adalah pengendalian gulma.

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 (Pahan 2006). Pengendalian gulma menjadi topik penting yang penulis pilih untuk diamati sebagai bahan kajian tugas akhir magang karena pengendalian gulma memiliki pengaruh yang

besar terhadap produksi TBS tanaman kelapa sawit.

Tujuan umum kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman proses kerja secara nyata, meningkatkan kemampuan teknis lapangan, meningkatkan kemampuan manajerial dan analisis kegiatan di lapangan perkebunan kelapa sawit. Tujuan khusus kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan pengalaman tentang pemeliharaan tanaman kelapa sawit terutama pengendalian gulma yang terdiri dari dominansi gulma, teknik pengendalian gulma, faktor penentu keberhasilan pengendalian gulma, dan estimasi biaya pengendalian gulma.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kebun Bangun Koling di desa Tumbang Koling, kecamatan Cempaga Hulu, kabupaten Kotawaringin Timur, provinsi Kalimantan Tengah pada 1 Maret sampai dengan 30 Juni 2014. Kegiatan dilaksanakan dengan metode memberikan penulis tanggung jawab sebagai karyawan lapangan selama satu bulan, pembantu mandor selama satu bulan, dan pembantu asisten selama dua bulan, serta mempelajari administrasi dan pengumpulan data di kantor. Penulis mengikuti semua kegiatan yang ada di lapangan (kebun), baik yang bersifat teknis maupun administratif, bekerja seperti halnya karyawan perusahaan, di bawah pengawasan pembimbing lapangan, berdiskusi dengan para asisten mengenai semua aspek pengelolaan kebun, khususnya aspek budidaya tanaman, menerima tugas sebagai mandor atau melaksanakan kegiatan administrasi di bawah bimbingan asisten perusahaan, mempelajari administrasi kebun dengan bimbingan asisten administrasi, menyesuaikan variasi jadwal dan jenis kegiatan yang ditangani dengan kegiatan yang ada di lapangan, melakukan analisis deskriptif terhadap data dan informasi yang berhasil dikumpulkan, dan membahas permasalahan yang dihadapi baik dari aspek teknis maupun manajerial sehingga dapat memberikan rekomendasi perbaikan.

Penulis bertanggung jawab sebagai karyawan lapangan pada bulan pertama dan melaksanakan kegiatan di lapangan sesuai dengan kebutuhan kebun. Penulis terlibat dalam kegiatan pengendalian gulma, pemupukan, pemanenan, dan perawatan. Kegiatan khusus yang dilakukan adalah mencatat prestasi kerja penulis, karyawan, dan norma yang berlaku di perusahaan, serta diskusi dengan karyawan lapangan. Kegiatan sebagai pembantu mandor berlangsung pada bulan

kedua. Kegiatan yang dipelajari adalah batas kewenangan dan tanggung jawab seorang Mandor. Sesuai dengan aspek agronominya, masing-masing mandor menentukan jumlah tenaga kerja, alat, dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan esok hari, memeriksa kehadiran, mengorganisir dan mengawasi pelaksanaan di lapangan, membuat laporan harian mandor, mengisi administrasi pada tingkat mandor. Kegiatan khusus yang dilakukan adalah mencatat jumlah karyawan yang diawasi, luas areal pengawasan, dan lama pekerjaan, pengambilan contoh gulma di blok-blok contoh untuk penilaian dominansi gulma, dan melakukan diskusi dengan Mandor. Kegiatan sebagai Pendamping Asisten Divisi dilakukan pada dua bulan terakhir magang. Kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan kegiatan yang dilakukan oleh Asisten seperti membuat rencana kerja harian dan bulanan, melakukan kegiatan manajemen tingkat divisi, mengarahkan kerja mandor, membuat laporan harian asisten, mengisi administrasi tingkat divisi, dan memeriksa pelaksanaan kegiatan di lapangan untuk setiap aspek agronomi. Kegiatan khusus yang dilakukan adalah mencatat jumlah mandor yang diawasi, luas areal pengawasan, dan lama pekerjaan, dan melakukan diskusi dengan asisten dan manajer.

Penulis mengumpulkan data primer dan data sekunder selama kegiatan magang. Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan penulis secara langsung di lapangan yang meliputi penilaian gulma dan efektivitas penyemprotan kentosan. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui pengamatan dan dokumentasi pihak lain, umumnya tersedia di kantor kebun, dan tidak diperoleh oleh penulis secara langsung di lapangan. Data sekunder yang dikumpulkan meliputi letak geografis dan administratif, keadaan iklim dan tanah, luas areal dan tata guna lahan, keadaan tanaman dan produksi, dan struktur organisasi dan ketenagakerjaan. Pengamatan penilaian gulma dilakukan pada 5 blok tahun tanam, yaitu 2006 (L20), 2007 (M21), 2008 (M23), 2009 (K15), dan 2010 (K14). Distribusi petak contoh yang digunakan adalah sampling beraturan, yaitu 20 petak contoh pada 4 pasar pikul di setiap blok, masing-masing pasar pikul diambil 5 petak contoh, dengan menggunakan metode kuadrat berukuran 50 cm x 50 cm. Penilaian gulma ini dilakukan untuk menentukan spesies gulma dominan melalui parameter frekuensi mutlak (FM), kerapatan mutlak (KM), dan bobot basah biomassa atau bobot basah mutlak (BBM). Penyemprotan kentosan di piringan diamati 4 minggu setelah aplikasi.

**Pengendalian Gulma pada . . .**

Data primer yang diperoleh dikelompokkan dan diolah lebih lanjut. Data penilaian gulma dianalisis dengan menggunakan analisis Nisbah Jumlah Dominansi (NJD), sedangkan penyemprotan kentosan dianalisis secara deskriptif. NJD dihitung dengan rumus (Fitriana *et al.* 2013) :

$$NJD = \frac{KN + BBN + FN}{3}$$

KN (kerapatan nisbi) adalah nilai KM (kerapatan mutlak) spesies gulma tertentu dibagi total KM semua jenis gulma. BBN (bobot basah nisbi) adalah nilai BBM (bobot basah mutlak) spesies gulma tertentu dibagi total BBM semua jenis gulma. FN (frekuensi nisbi) adalah nilai FM (frekuensi mutlak) spesies gulma tertentu dibagi total FM semua jenis gulma. NJD mengindikasikan kemampuan penguasaan saran tumbuh yang ada oleh suatu jenis gulma tertentu.

Tingkat kesamaan vegetasi gulma dari setiap blok dibandingkan dengan cara menghitung koefisien komunitas (KK) menggunakan indeks kesamaan Bray-Curtis (Ludwig dan Reynolds 1988). KK dihitung dengan rumus:

$$KK = \frac{2W}{a + b} \times 100\%$$

Nilai W adalah jumlah individu terendah dari spesies gulma yang terdapat di 2 blok yang dibandingkan. Nilai a adalah jumlah semua individu dari spesies gulma pada blok pertama, dan b adalah jumlah semua individu dari spesies gulma pada blok kedua. KK menunjukkan tingkat kesamaan antara 2 blok yang dibandingkan. Jarak ketidaksamaan dari nilai KK dianalisis dengan analisis gerombol dan ditampilkan dalam bentuk dendrogram.

Data sekunder yang diperoleh dibandingkan dengan literatur hasil studi pustaka yang terkait dengan kegiatan magang dan norma yang berlaku di perkebunan kelapa sawit secara umum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Nisbah Jumlah Dominan*

Dominansi gulma di suatu pertanaman dapat diketahui melalui kegiatan penilaian gulma. Informasi mengenai gulma dominan yang diperoleh dari kegiatan penilaian gulma berpengaruh langsung terhadap pengambilan kebijakan pengendalian gulma khususnya

mengenai cara, alat, dan bahan yang digunakan agar pengendalian gulma menjadi efisien dan efektif.

Pengamatan penilaian gulma dilakukan pada 5 blok tahun tanam, yaitu 2006 (L20), 2007 (M21), 2008 (M23), 2009 (K15), dan 2010 (K14). Distribusi petak contoh yang digunakan adalah sampling beraturan, yaitu 20 petak contoh pada 4 pasar pikul di setiap blok, masing-masing pasar pikul diambil 5 petak contoh, dengan menggunakan metode kuadrat berukuran 50 cm x

50 cm. Penilaian gulma ini dilakukan untuk menentukan spesies gulma dominan melalui parameter frekuensi, kerapatan, dan bobot basah biomassa.

Nisbah Jumlah Dominansi (NJD) adalah gambaran kemampuan suatu jenis gulma tertentu untuk menguasai saran tumbuh yang ada. Tingginya persentase nilai NJD berpengaruh langsung terhadap tingginya dominansi suatu jenis gulma. NJD dihitung berdasarkan parameter frekuensi, kerapatan, dan bobot basah biomassa.

Tabel 1. Nisbah jumlah dominan gulma per lokasi

No	Jenis Gulma	NJD per Lokasi (%)				
		2006	2007	2008	2009	2010
Rumput						
1	<i>Axonopus compressus</i>			1.86		
2	<i>Centotheca lappacea</i>	20.70			1.86	
3	<i>Cyrtococcum accrescens</i>	1.97				
4	<i>Digitaria adscendens</i>		1.62	4.69	8.32	22.65
5	<i>Echinochloa colonum</i>	10.35		2.95	1.07	
6	<i>Eleusine indica</i>					2.27
7	<i>Ottochloa nodosa</i>	8.22			8.85	
8	<i>Paspalum commersonii</i>				9.45	
9	<i>Pennisetum polystachyon</i>		5.93			
Subtotal		41.24	7.55	9.5	29.55	24.92
Teki						
10	<i>Cyperus rotundus</i>		8.90	19.03	4.93	11.56
11	<i>Fimbristylis milliacea</i>		1.19			
12	<i>Scleria sumatrensis</i>			1.33	0.55	1.97
Subtotal			10.09	20.36	5.48	13.53
Daun Lebar						
13	<i>Ageratum conyzoides</i>	7.95	15.09	24.43	22.46	19.35
14	<i>Asystasia intrusa</i>				12.66	15.82
15	<i>Borreria laevis</i>				1.90	9.36
16	<i>Borreria latifolia</i>		2.69		5.37	
17	<i>Chromolaena odorata</i>		2.15			
18	<i>Clibadium surinamense</i>				1.94	
19	<i>Clidemia hirta</i>		1.55			
20	<i>Erechtites valerianifolia</i>		2.54	1.07		
21	<i>Hyptis brevipes</i>			2.80	2.96	3.35
22	<i>Hyptis rhomboidea</i>		22.46	1.96	0.87	3.15
23	Kentosan	11.53	11.65	8.52	7.44	
24	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>				1.71	
25	<i>Melastoma malabathricum</i>	2.09	9.77	14.09	1.12	1.33
26	<i>Mikania micrantha</i>			5.63	1.76	
27	<i>Mimosa pudica</i>				2.54	1.72
28	<i>Mucuna bracteata</i>		6.21	3.62		5.10
29	<i>Nephrolepis biserrata</i>	21.97	6.78	5.32		
30	<i>Stenochlaena palustris</i>	15.33	1.48	1.42		
31	<i>Synedrella nodiflora</i>			1.29		2.37
32	<i>Urena lobata</i>				2.25	
33	Subtotal	58.87	82.37	70.15	64.98	61.55
34	Total	100	100	100	100	100

Hasil penilaian gulma pada Tabel 1 menunjukkan bahwa gulma yang paling dominan pada blok tahun tanam 2006 adalah *Nephrolepis biserrata* dengan NJD 21.97%. Gulma yang paling dominan pada blok tahun tanam 2007 adalah *Hyptis rhomboidea* dengan NJD 22.46%. Gulma yang paling dominan pada blok tahun tanam 2008 adalah *Ageratum conyzoides* dengan NJD 24.43%. Gulma yang paling dominan pada blok tahun tanam 2009 adalah *Ageratum conyzoides* dengan NJD 22.46%. Gulma yang paling dominan pada blok tahun tanam 2010 adalah *Digitaria adscendens* dengan NJD 22.65%. Terdapat 4 gulma golongan daun lebar yang mendominasi dari 5 spesies gulma yang paling dominan pada 5 blok tersebut dan terdapat 1 golongan rumput yang juga mendominasi. Gulma golongan rumput yang jumlahnya tertinggi terdapat pada blok tahun tanam 2006 dengan jumlah 41.24%. Jumlah gulma golongan teki yang tertinggi terdapat pada blok tahun tanam 2008 dengan jumlah 20.36%. Jumlah gulma golongan

daun lebar yang tertinggi terdapat pada blok tahun tanam 2007 dengan jumlah 82.37%.

#### *Koefisien Komunitas*

Koefisien komunitas adalah nilai yang menggambarkan kesamaan pola komunitas gulma antara satu areal dengan areal lain. Hasil penilaian dominansi gulma dijadikan dasar dalam membandingkan nilai kerapatan gulma sehingga diperoleh koefisien komunitasnya. Koefisien komunitas (C) dihitung berdasarkan  $2W/(A+B) \times 100\%$ ; (W: Jumlah dari dua kuantitas terendah untuk jenis dari masing-masing spesies, A: Jumlah dari seluruh kuantitas pada komunitas pertama, B: Jumlah dari seluruh kuantitas pada komunitas kedua). Koefisien komunitas yang nilainya >70% menunjukkan bahwa vegetasi antara satu areal dengan areal lain relatif homogen (Santosa *et al.* 2009). Nilai koefisien komunitas dari 4 areal yang telah dilakukan analisis vegetasi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Nilai koefisien komunitas berdasarkan analisis vegetasi dari dua komunitas yang berbeda

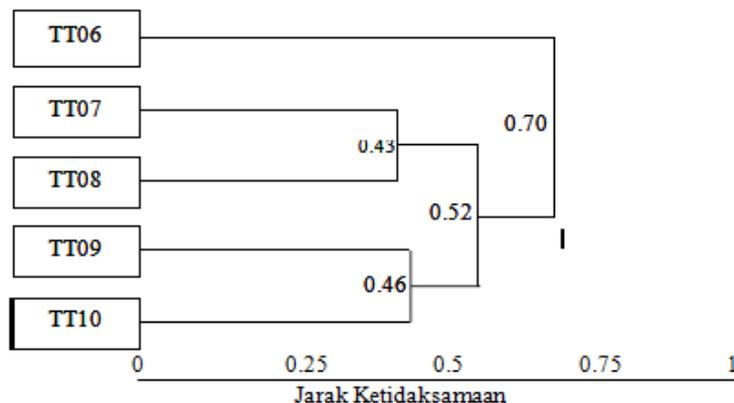
Komunitas 1	Komunitas 2	Nilai Koefisien Komunitas (%)
TT06	TT07	29.83
TT06	TT08	28.25
TT06	TT09	27.66
TT06	TT10	9.28
TT07	TT08	57.29
TT07	TT09	33.76
TT07	TT10	35.19
TT08	TT09	47.69
TT08	TT10	47.93
TT09	TT10	54.38

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada hasil perhitungan nilai koefisien komunitas yang >70%. Hal ini menandakan bahwa komunitas gulma antar tahun tanam tidak homogen. Nilai koefisien komunitas terendah ditunjukkan oleh perbandingan antara tahun tanam 2006 dan 2010 dengan nilai 9.28%. Nilai koefisien komunitas tertinggi, namun tetap belum mencapai 70%, ditunjukkan oleh perbandingan antara tahun tanam 2007 dan tahun tanam 2008 dengan nilai 57.29%.

#### *Koefisien Ketidaksamaan*

Koefisien ketidaksamaan adalah persentase ketidaksamaan pola komunitas gulma dan dapat

dianalisis dengan analisis gerombol dan divisualisasikan dalam bentuk dendogram. Semakin pendek jarak yang terlihat di dendogram, kesamaan vegetasi semakin tinggi. Semakin panjang jarak yang terlihat di dendogram, kesamaan vegetasi semakin rendah. Komunitas gulma dibagi menjadi 4 kelompok yaitu A, B, C, dan D. Blok TT07 dan TT08 membentuk kelompok A karena memiliki jarak terpendek senilai 0.43. Blok TT09 dan TT10 membentuk kelompok B dengan jarak kedua terpendek senilai 0.46. Kelompok A dan B membentuk kelompok C dengan jarak ketiga terpendek senilai 0.52. Blok TT06 dan kelompok C membentuk kelompok D dengan jarak terjauh senilai 0.70. Dendogram jarak ketidaksamaan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Dendrogram jarak ketidaksamaan gulma berdasarkan analisis gerombol

Menurut Palijama *et al.* (2012) 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. Intensitas cahaya yang diteruskan ke permukaan tanah pada pertanaman thun 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. Hal ini berpengaruh terhadap jarak kesamaan antara gulma pada tahun tanam 2007 dengan 2008 dan 2009 dengan 2010. Gulma pada tahun tanam 2006 sudah sangat tertekan pertumbuhannya karena tajuk tanaman kelapa sawit yang sudah menutup sempurna.

*Semprot Kentosan*

Brondolan yang tercecir selama proses panen berkecambah dan tumbuh menjadi kentosan. Setidaknya ada 3 kerugian yang

ditimbulkan oleh kentosan. Pertama adalah kehilangan hasil panen dalam bentuk brondolan. Kedua adalah gangguan yang ditimbulkan kentosan terhadap operasional pemupukan dan pemanenan. Ketiga adalah tambahan biaya yang harus dikeluarkan untuk memberantas kentosan. Herbisida yang digunakan untuk semprot kentosan di BKLE adalah GRAMOXONE 276 SL berbahan aktif Paraquat diklorida 276 g/l (0.5%) dan herbisida AMIRON-M 20 WG berbahan aktif Metsulfuron methyl 20% (0.03%). Output standar penyemprot adalah 3 ha/HK.

Gejala kerusakan sudah dapat dilihat sehari setelah aplikasi karena sifat herbisida yang digunakan adalah herbisida kontak. Gejala kerusakan pada 2 MSA menunjukkan gejala kerusakan berupa kering seperti terbakar, namun pada 4 minggu setelah aplikasi, ternyata kentosan yang pada 2 MSA dianggap mati kering masih ada yang bertahan hidup. Adanya kentosan yang bertahan hidup ini salah satunya disebabkan oleh tidak sampainya larutan semprot titik tumbuh di dasar daun muda. Sehingga dasar daun muda yang tidak tersemprot tetap tumbuh. Hasil semprot kentosan 4 minggu setelah aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil semprot kentosan 4 minggu setelah aplikasi

*Estimasi Biaya Pengendalian Gulma*

Pengendalian gulma adalah salah satu dari 3 kegiatan utama di perkebunan kelapa sawit. Karena sifatnya sebagai kegiatan utama yang rutin, pengendalian gulma memakan biaya pemeliharaan terbesar kedua setelah pemupukan. Kegiatan pengendalian gulma di BKLE dilakukan pada TBM dan TM. TBM memakan biaya lebih besar daripada tanaman TM karena pada tanaman TBM pertumbuhan gulma lebih banyak.

Pengendalian gulma di BKLE dibagi menjadi 5 kegiatan, yaitu piringan, pasar pikul, & TPH manual, semprot piringan, pasar pikul, & TPH, gawangan manual, semprot gawangan, dan pemberantasan lalang. Komponen biaya pengendalian gulma di BKLE terdiri atas upah karyawan dan herbisida. Upah karyawan mewakili biaya pengendalian gulma dengan persentase 90.12% sedangkan herbisida hanya mewakili 9.88%. Rekap anggaran biaya pengendalian gulma BKLE tahun 2014 disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekap anggaran biaya pengendalian gulma BKLE tahun 2014

Tahun Tanam	Luas areal (ha)	Biaya upah			Biaya bahan			Total biaya	
		Rp/ha	Total (Rp)	%	Rp/ha	Total (Rp)	%	Rp/ha	Total (Rp)
2006	560	543 474	304 345 608	20.15	59 577	33 363 601	2.21	603 051	337 708 560
2007	1 527	543 474	829 885 256	54.94	59 577	90 975 392	6.02	603 051	920 858 877
2008	261	543 474	141 846 729	9.39	59 577	15 549 821	1.03	603 051	157 396 311
2009	35	543 474	19 021 600	1.26	59 577	2 085 225	0.14	603 051	21 106 785
2010	122	543 474	66 303 864	4.39	59 577	7 268 498	0.48	603 051	73 572 222
Total	2 530	Total	1 361 403 057	90.12	Total	149 215 537	9.88	Total	1 510 642 755

**KESIMPULAN**

Penulis, melalui kegiatan penelitian ini, telah meningkatkan pemahaman proses kerja secara nyata, meningkatkan kemampuan teknis lapangan, meningkatkan kemampuan manajerial dan analisis kegiatan di lapangan perkebunan kelapa sawit. Berdasarkan hasil analisis vegetasi, gulma yang dominan di BKLE adalah *Nephrolepis biserrata*, *Hyptis rhomboidea*, *Ageratum conyzoides*, dan *Digitaria adscendens*. Berdasarkan nilai koefisien komunitas dari hasil analisis vegetasi, masing-masing areal memiliki vegetasi gulma yang tidak homogen. Pengendalian gulma di BKLE dilakukan dengan 2 metode yaitu pengendalian secara manual dan kimiawi. Pengendalian gulma manual yang rutin dilaksanakan adalah piringan, pasar pikul, & TPH manual dan gawangan manual. Pengendalian gulma kimiawi yang rutin dilaksanakan adalah semprot piringan, pasar pikul, & TPH, semprot gawangan, dan pemberantasan lalang. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengendalian gulma adalah lingkungan, manusia, metode, alat, dan material. Kegiatan semprot kentosan pada salah satu divisi di BKLE kurang berjalan dengan baik. Hal tersebut ditandai dengan adanya kentosan yang belum terkendali pada waktu 4 minggu setelah aplikasi. Pengendalian gulma membutuhkan biaya yang relatif tinggi dengan persentase biaya upah mencapai 90.12% dan biaya herbisida mencapai 9.88%.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adi, P. 2010. *Kaya dengan Bertani Kelapa Sawit*. Yogyakarta (ID): Pustaka Baru Press.
- Corley, R.H.V., Tinker, P.B. 2003. *The Oil Palm*. 4th ed. United Kingdom (GB): Blackwell Scientific. 562 p.
- [DIRJENBUN] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2012. Produksi, Luas Areal dan Produktivitas Perkebunan di Indonesia [internet]. [diunduh 2013 Nov 26]. Tersedia pada: [www.deptan.go.id/Indikator/tabel-3-prod-lsareal-prodvtas-bun.pdf](http://www.deptan.go.id/Indikator/tabel-3-prod-lsareal-prodvtas-bun.pdf).
- Fitriana, M., Parto, Y., Munandar, Budianta, D. 2013. Pergeseran Jenis Gulma Akibat Perlakuan Bahan Organik pada Lahan Kering Bekas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) *J Agron Indonesia*. 41(2): 118-125.
- [KEMENPERIN] Kementerian Perindustrian. 2012. Prospek dan Permasalahan Industri Sawit [internet]. [diunduh 2013 Nov 26]. Tersedia pada: <http://kemenperin.go.id/artikel/494/Prospek-Dan-Permasalahan-Industri-Sawit>.
- Ludwig, J.A., Reynold, J.F. 1988. *Statistical Ecology: A Primer on Methods and*

*Computing*. New York (US): John Wiley & Sons Inc. 337 p.

Moenandir, J. 1993. *Ilmu Gulma dalam Sistem Pertanian*. Jakarta (ID): Raja Grafindo Persada.

Monaco, T.J., Weller, S.M., Ashton, F.M. 2002. *Weed Science: Principles and Practices*. 4th ed. United States of America (US): John Wiley & Sons. 671 p.

Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.

Palijama, W., Riry, J., Wattimena, A.Y. 2012. Komunitas Gulma pada Pertanaman Pala (*Myristica fragrans* H) Belum Menghasilkan dan Menghasilkan di Desa Hutumuri Kota Ambon. *Agrologia*. 1(2):91-169.

Pardamean, M. 2008. *Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Jakarta (ID): Agromedia Pustaka.

Perdana, E. 2009. Pengendalian Gulma Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Bukit Pinang, PT Bina Sains Cemerlang, Kabupaten Musi Rawas, Propinsi Sumatera Selatan [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Santosa, E., Zaman, S., Puspitasari, I.D. 2009. Simpanan Biji Gulma dalam Tanah di Perkebunan Teh pada Berbagai Tahun Pangkas. *J Agron Indonesia*. 37(1):46-54.

Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi Gulma*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.

Sembodo, D.R.J. 2010. *Gulma dan Pengelolaannya*. Yogyakarta (ID): Graha Ilmu.

Soedarsan, A., Basuki, Wirjahardja, S., Rifai, M.A. 1983. *Pedoman Pengenalan Berbagai Jenis Gulma pada Tanaman Perkebunan*. Jakarta (ID): Dirjenbun.