

**PERANAN HERBISIDA GLIFOSATE DAN AIR KELAPA FERMENTASI DALAM  
MENGENDALIKAN GULMA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT  
YANG BELUM MENGHASILKAN**

*(The role of herbicides glifosate and fermentation of coconut water in controlling weeds in  
oil palm plantations immature)*

**Risvan Anwar dan Eka Suzanna**

*Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH Bengkulu*

Correspondence: [ra.mukomuko@gmail.com](mailto:ra.mukomuko@gmail.com)

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of concentrations and doses of glyphosate plus fermentation of coconut water weed in oil palm plantations that have not produced. The experiment used a randomized block design arranged in factorial. The first factor is the concentration of herbicide combination (H) consisting of: H1 = concentration of glyphosate + 2 ml to 200 ml coconut water fermented, H2 = 4 ml concentration of glyphosate + 100 ml coconut water fermented. The second factor is the dose given (D), namely: D1 = 250 l / ha, D2 = 500 l / ha and D3 = 750 l / ha. Each treatment was repeated 3 times. The study concluded: (a) type of weed obtained in oil palm plantations are 19 types. Weeds are predominantly *Ischaemum muticum* (grasses) (28.6%), followed by weeds *Scleria sumatranensis* (teki) (24.7%), *Tetrasera indica* (broad leaves) (10.6%), *Leersia hexandra* (grasses) (7.2%) and *Imperata cylindrica* (grasses) (6.4%). Five important weeds have already mastered a land area of 77.5%, (b) the herbicide glyphosate at a concentration of 2 ml of water mixed with 200 ml per liter of fermentation of coconut water and glyphosate with a concentration of 4 ml was mixed with 100 ml of fermented coconut water is able to kill weeds in plantation palm immature, (c) Dosing liquid spray as much as 250 l / ha, 500 l / ha and 750 l / ha was able to kill weeds in oil palm plantations immature, (d) there is no interaction between the concentration and amount of fluids given in control weeds in immature oil palm plantations.

*Keywords: Glyphosate, water coconut fermented, weeds, concentration, dose, palm plantation*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan dosis glifosat ditambah air kelapa fermentasi terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah Konsentrasi Kombinasi Herbisida (H) terdiri dari: H1 = konsentrasi 2 ml glifosat + 200 ml fermentasi air kelapa, H2 = konsentrasi 4 ml glifosat + 100 ml fermentasi air kelapa. Faktor kedua adalah Dosis yang diberikan (D) yaitu : D1 = 250 l/ha, D2 = 500 l/ha dan D3 = 750 l/ha. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Penelitian menyimpulkan: (a) Jenis gulma yang didapat di areal perkebunan kelapa sawit adalah 19 jenis. Gulma yang paling dominan adalah *Ischaemum muticum* (grasses) (28,6%), kemudian diikuti oleh gulma *Scleria sumatranensis* (teki) (24,7%), *Tetrasera indica* (broad leaves) (10,6%), *Leersia hexandra* (grasses)(7,2%) dan *Imperata cylindrica* (grasses) (6,4%). Lima gulma

penting ini sudah menguasai lahan seluas 77,5%, (b) Herbisida glifosat dengan konsentrasi 2 ml dicampur 200 ml air kelapa fermentasi per liter air dan glifosat dengan konsentrasi 4 ml dicampur dengan 100 ml air kelapa fermentasi mampu membunuh gulma di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan, (c) Dosis cairan semprot sebanyak 250 l/ha, 500 l/ha dan 750 l/ha mampu membunuh gulma di perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan, (d) Tidak ada interaksi antara konsentrasi dan jumlah cairan yang diberikan dalam mengendalikan gulma di perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan.

*Kata Kunci* : Glifosate, air kelapa fermentasi, gulma, konsentrasi, dosis, kelapa sawit

## PENDAHULUAN

Cara yang paling efektif, praktis dan menguntungkan saat ini dalam pengendalian gulma di lahan perkebunan adalah dengan menggunakan herbisida. Penggunaan herbisida sintesis secara terus menerus dapat berakibat negatif bagi lingkungan seperti pencemaran lingkungan, polusi sumber-sumber air, kerusakan tanah. Selain itu juga mengakibatkan keracunan pada organisme non target dan tertinggalnya residu herbisida pada produk pertanian (Soejono, 1982). Oleh karena itu penggunaan herbisida harus bijaksana.

Salah satu herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma di perkebunan adalah herbisida glifosat. Herbisida ini bersifat sistemik dan non selektif. Herbisida glifosat mampu mengendalikan berbagai jenis gulma (Rakian, T. C dan Muhidin, 2008).

Untuk mengendalikan gulma secara kimiawi umumnya memerlukan biaya yang relatif tinggi terutama berkaitan dengan harga herbisida itu sendiri. Adapun upaya untuk menekan biaya pengendalian gulma secara kimiawi adalah dengan mengurangi dosis herbisida dan pengurangan tersebut diganti dengan penambahan bahan lain seperti air kelapa fermentasi yang mudah didapat.

Beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa air kelapa fermentasi menekan perkecambahan dan pertumbuhan gulma. Hasil penelitian Anwar, E. Suzanna dan

Yarmadi (2011) menunjukkan bahwa air kelapa fermentasi mampu menekan perkecambahan gulma *Echinochloa crus-galli*. Hasil penelitian Anwar, I. Hasibuan dan P. Hayati (2011) juga memperlihatkan bahwa air kelapa fermentasi dapat menekan perkecambahan gulma *Echinochloa crus-galli* yang dicobakan pada media pasir. Hasil penelitian Yuliando (2013) membuktikan bahwa air kelapa fermentasi mampu menekan pertumbuhan awal gulma *Echinochloa crus-galli*. Hasil penelitian Anwar, E. Suzanna dan L. Triyono (2014) menunjukkan bahwa air kelapa fermentasi dapat menekan pertumbuhan alang-alang. Aplikasi air kelapa fermentasi dosis 400 ml/polibag dapat membunuh alang-alang sampai 100%. Hasil penelitian Anwar dan E. Suzanna (2014) menyimpulkan bahwa penggunaan kombinasi herbisida glifosat 2 ml dicampur dengan 200 ml air kelapa fermentasi per liter air dan 4 ml glifosat dicampur dengan 100 ml air kelapa fermentasi per liter air efektif dalam mengendalikan gulma alang-alang di polibag. Apakah kombinasi herbisida tersebut efektif dalam mengendalikan gulma di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan?

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lunjuk, Kecamatan Seluma Barat, Kabupaten Seluma, pada bulan April sampai

dengan Agustus 2016. Bahan-bahan yang digunakan adalah herbisida glifosate 486 g/l (Roundup 486 AS), air kelapa, ragi tape dan air.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah Konsentrasi Kombinasi Herbisida (H) terdiri dari: H1 = konsentrasi 2 ml glifosate + 200 ml fermentasi air kelapa, H2 = konsentrasi 4 ml glifosate + 100 ml fermentasi air kelapa. Faktor kedua adalah Dosis yang diberikan (D) yaitu : D1 = 250 l/ha, D2 = 500 l/ha dan D3 = 750 l/ha. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan berukuran 2 x 4 m.

Data yang diperoleh diuji dengan uji Fisher (F). Bila uji F menunjukkan pengaruh nyata dan sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf uji 0.05.

#### **Pelaksanaan**

##### **a. Fermentasi Air Kelapa**

Air kelapa diperoleh dari buah kelapa yang berasal dari pengumpulan di pasar-pasar dan warung-warung. Air kelapa dimasukkan kedalam jerigen sebanyak 20 liter, kemudian dimasukkan ragi tape (*Saccharomyces spp*) sebanyak 20 gram dan ditutup (Yarmadi, 2012). Kemudian dibiarkan selama 30 hari fermentasi. Setelah itu air kelapa fermentasi sudah dapat digunakan.

##### **b. Persiapan lokasi**

Lokasi penyemprotan herbisida dipilih pada gawangan tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan dengan umur tanaman lebih kurang 2 tahunan. Gulma telah 6 bulan tidak di kendalikan. Ukuran petakan 2 x 4 m memanjang gawangan. Petakan dibatasi dengan tali rafia. Jumlah petakan yang disiapkan sebanyak 18 petakan.

##### **c. Pra aplikasi herbisida**

Sebelum herbisida disemprot sesuai dengan perlakuan maka terlebih dahulu dilakukan analisis vegetasi pada lahan

percobaan dari masing-masing petakan untuk mengetahui rasio dominansi vegetasi (*Sum dominance ratio*/SDR).

##### **d. Persiapan cairan semprotan**

Konsentrasi glifosate 2 ml dicampur dengan 200 ml fermentasi air kelapa per liter air disiapkan dengan cara mengambil 2 ml herbisida Roundup dan 200 ml fermentasi dimasukkan ke dalam gelas ukur kemudian dicampurkan dengan air sampai ukuran satu liter. Sedangkan konsentrasi glifosate 4 ml dicampur dengan 100 ml fermentasi air kelapa per liter air disiapkan dengan cara mengambil 4 ml herbisida Roundup dan 100 ml fermentasi dimasukkan ke dalam gelas ukur kemudian dicampurkan dengan air sampai ukuran satu liter. Dosis cairan yang diberikan sesuai perlakuan yaitu 250 l setara dengan 0,2 l/8m<sup>2</sup>, 500 l setara dengan 0,4 l/8m<sup>2</sup> dan 750 l/ha setara dengan 0,6 l/ 8 m<sup>2</sup>. Alat yang digunakan untuk penyemprotan adalah sprayer gendong (knapsack sprayer). Jenis nozel yang digunakan adalah polijet biru.

##### **e. Penyemprotan**

Penyemprotan dilakukan pada pagi hari ketika embun sudah hilang dan diperkirakan 4 jam sesudah penyemprotan tidak terjadi hujan. Knapsack sprayer diisi dengan cairan semprotan sebanyak 15 liter (tangki). Kaliberasi dilakukan untuk mengetahui kecepatan berjalan, sehingga cairan yang habis sesuai dengan waktu penyemprotan dilaksanakan.

##### **f. Pengamatan**

Pengamatan dilakukan 30 hari setelah penyemprotan. Pengamatan dilakukan terhadap: (1) Analisis vegetasi (2) Jenis gulma yang mati, (3) Populasi gulma yang mati (4) Luasan gulma yang mati, (5) Berat kering gulma hidup.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1 memperlihatkan bahwa jenis gulma yang didapat di areal perkebunan

kelapa sawit belum menghasilkan adalah 19 jenis. Gulma yang paling dominan adalah *Ischaemum muticum* (grasses) (28,6%), kemudian diikuti oleh gulma *Scleria sumatranensis* (teki) (24,7%), *Tetrasera indica* (broad leaves) (10,6%), *Leersia hexandra* (grasses)(7,2%) dan *Imperata cylindrica* (grasses) (6,4%). Lima gulma

penting ini sudah menguasai lahan seluas 77,5%.

Rekapitulasi sidik ragam pengaruh konsentrasi glifosat ditambah fermentasi air kelapa dan dosis terhadap gulma di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Dosis Glifosat Ditambah Fermentasi Air Kelapa Terhadap Gulma Di Perkebunan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan

Sumber Keragaman	Peubah yang Diamati	F. Hitung
H = Konsentrasi glifosat ditambah fermentasi air kelapa	Populasi Gulma Mati	2,06 <sup>ns</sup>
	Luasan Gulma Mati	5,03*
	Berat Kering Gulma Hidup	4,90 <sup>ns</sup>
D = Dosis cairan	Populasi Gulma Mati	0,99 <sup>ns</sup>
	Luasan Gulma Mati	0,40 <sup>ns</sup>
	Berat Kering Gulma Hidup	0,42 <sup>ns</sup>
Interaksi HxD	Populasi Gulma Mati	3,71 <sup>ns</sup>
	Luasan Gulma Mati	3,73 <sup>ns</sup>
	Berat Kering Gulma Hidup	3,63 <sup>ns</sup>

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata \* = Berpengaruh nyata

Tabel 3. Uji DMRT Pengaruh Konsentrasi Herbisida Dan Dosis Terhadap Luasan Gulma Yang Mati

Perlakuan	Luasan Gulma yang Mati (%)
H1= Konsentrasi glifosat 2 ml+200 ml fermentasi air kelapa	93,8 a
H2= Konsentrasi glifosat 4 ml+100 ml fermentasi air kelapa	99,2 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom berpengaruh tidak nyata ada taraf uji DMRT 0,05

Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi glifosat ditambah fermentasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap peubah luasan gulma mati tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap populasi gulma mati dan berat kering gulma hidup. Sedangkan perlakuan dosis cairan yang

diberikan berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati. demikian juga dengan interaksinya.

Tabel 3 memperlihatkan perlakuan H2 (Konsentrasi glifosat 4 ml+100 ml fermentasi air kelapa) memberikan luasan gulma yang mati lebih luas dibandingkan

dengan perlakuan H1 (Konsentrasi glifosat 2 ml+200 ml fermentasi air kelapa).

Sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi herbisida, Dosis cairan yang diberikan serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata. Namun bila dilihat dari data terlihat kecenderungan perlakuan H1D3 dan H2D3 memberikan berat kering gulma yang hidup paling rendah sedangkan yang tertinggi adalah perlakuan H1D1 dan H2D1. Perbandingan perlakuan terhadap berat kering gulma yang hidup disajikan pada Gambar 1.

Hasil analisis vegetasi sebelum aplikasi herbisida memperlihatkan bahwa gulma yang dominan adalah *Ischaemum muticum* (grases) (28,6%), kemudian diikuti oleh gulma *Scleria sumatranensis* (teki) (24,7%), *Tetracera indica* (broad leaves) (10,6%), *Leersia hexandra* (grases) (7,2%) dan *Imperata cylindrica* (grases) (6,4%). Lima gulma penting ini sudah menguasai lahan seluas 77,5%.

Gambar ke lima jenis gulma dominan di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan ini disajikan pada gambar berikut:



*Ischaemum muticum*



*Scleria sumatranensis*



*Tetracera indica*



*Leersia hexandra*



*Imperata cylindrica*

Dosis semprotan herbisida yang diaplikasikan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Tiga level perlakuan jumlah cairan yang diberikan (D) yaitu : C1 = 250 l/ha, D2 = 500 l/ha dan D3 = 750 l/ha. Berpengaruh tidak nyata dalam artian bahwa sama-sama mampu membunuh gulma. Dengan demikian pemberian cairan 250 l/ha sudah cukup untuk membunuh gulma di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan.

Data memperlihatkan bahwa interaksi antara konsentrasi glifosat + fermentasi air kelapa dan dosis berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa campuran herbisida glifosat 2 ml + 200 ml air kelapa fermentasi dan herbisida glifosat 4 ml + 100 ml air kelapa fermentasi sangat efektif dalam membunuh gulma di perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan.

Sastroutomo (1992) menyebutkan glifosat merupakan herbisida yang mempunyai spektrum pengendali yang luas dan bersifat tidak selektif. Dosis yang digunakan bervariasi tergantung jenis gulma, umumnya antara 6-11 liter per hektar. Senyawa ini diserap melalui daun dan diangkut ke dalam semua jaringan tumbuhan. Cara kerjanya mempengaruhi asam nukleat dan sintesis protein. Cara kerja herbisida ini adalah dengan menghambat enzim 5-enolpiruvil-shikimat-3- fosfat sintase (EPSPS) yang berperan dalam pembentukan asam amino aromatik seperti triptofan, tirosin dan fenilalanin (Wardoyo,

2010). Tumbuhan akan mati karena kekurangan asam amino yang penting untuk melakukan berbagai proses hidupnya. Glifosat dapat masuk ke dalam tumbuhan karena penyerapan yang dilakukan tanaman dan kemudian diangkut ke pembuluh floem.

Air kelapa fermentasi mengandung etanol atau alkohol. Air kelapa berubah menjadi asam cuka akibat aktifitas bakteri *acetobacter* pada air kelapa yang mengandung alkohol. Alkohol tersebut mengalami penggabungan dengan oksigen dan berubah menjadi *acetaldehyde*. Pada akhirnya *acetaldehyde* akan mengalami oksidasi menjadi asam asetat (Nugroho, 2012). Fermentasi air kelapa ini diperkirakan akan melunturkan lilin (wax) yang terdapat pada permukaan daun sehingga herbisida mudah masuk ke dalam tubuh tanaman. Selain itu diduga air kelapa yang mengandung alkohol dan asetat mempengaruhi kinerja bahan aktif dari glifosat dalam membunuh tanaman, yaitu meningkatkan kemampuan bunuh herbisida. Penelitian Anwar dan E. Suzanna dan L. Triyono (2014) fermentasi air kelapa sendiri mampu membunuh gulma alang-alang.

Sebagai ajuvan air kelapa fermentasi diperkirakan dapat meningkatkan aktivitas dan efektivitas herbisida glifosat untuk mengendalikan pertumbuhan gulma. Ajuvan merupakan bahan yang ditambah dalam formulasi herbisida untuk menambah aktivitasnya. Ajuvan dapat meningkatkan daya peracunan (toksisitas), membantu membentuk emulsi, menambah sifat penyebaran larutan, mempermudah retensi dan penetrasi (Moenandir, 1988).

Salah satu pertimbangan penting dalam penggunaan herbisida adalah untuk mendapatkan pengendalian yang efektif dalam jumlah sedikit, selektif dan sistemik. Efektivitas pemakaian herbisida sangat bergantung pada dosis yang digunakan dan

akan berpengaruh terhadap volume herbisida terpakai serta biaya yang dikeluarkan. Kombinasi yang efektif antara herbisida dan ajuvan akan dapat mengurangi dosis herbisida yang digunakan. Pada penggunaan herbisida sering dicampur dengan herbisida lain untuk (1) memperluas daya bunuh herbisida, (2) mengharapkan efek sinergis sehingga efektivitas penggunaannya meningkat, dan (3) menghalangi cepatnya detoksifikasi suatu herbisida dan lain sebagainya (Moenandir, 1988). Fermentasi air kelapa selain berperan sebagai ajuvan, ia juga dapat dikatakan bioherbisida. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa fermentasi air kelapa dapat menekan gulma alang-alang (Anwar dkk, 2014). Fermentasi air kelapa juga mengandung alkohol, ini dapat dibuktikan dengan bau etanol yang dilepaskannya. Penyemprotan langsung alkohol pada tumbuhan akan meningkatkan nilai pH pada cairan tubuh tumbuhan yang terkena, karena ia bersifat kontak. Peningkatan nilai pH ini akan mengakibatkan kematian tumbuhan. Selain itu alkohol juga bersifat toksik pada protoplasma (Moenandir, 1988).

## KESIMPULAN

1. Jenis gulma yang didapat di areal perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan adalah 19 jenis. Gulma yang paling dominan adalah *Ischaemum muticum (grasses)* (28,6%), kemudian diikuti oleh gulma *Scleria sumatranensis (teki)* (24,7%), *Tetrasera indica (broad leaves)* (10,6%), *Leersia hexandra (grasses)* (7,2%) dan *Imperata cylindrica (grasses)* (6,4%). Lima gulma penting ini sudah menguasai lahan seluas 77,5%.
2. Herbisida glifosat dengan konsentrasi 2 ml dicampur 200 ml air kelapa fermentasi per liter air dan glifosat dengan konsentrasi 4 ml dicampur dengan 100 ml air kelapa fermentasi mampu membunuh

- gulma di perkebunan kelapa sawit yang belum menghasilkan.
3. Dosis cairan semprot sebanyak 250 l/ha, 500 l/ha dan 750 l/ha mampu membunuh gulma di perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan.
  4. Tidak ada interaksi antara konsentrasi dan jumlah cairan yang diberikan dalam mengendalikan gulma di perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

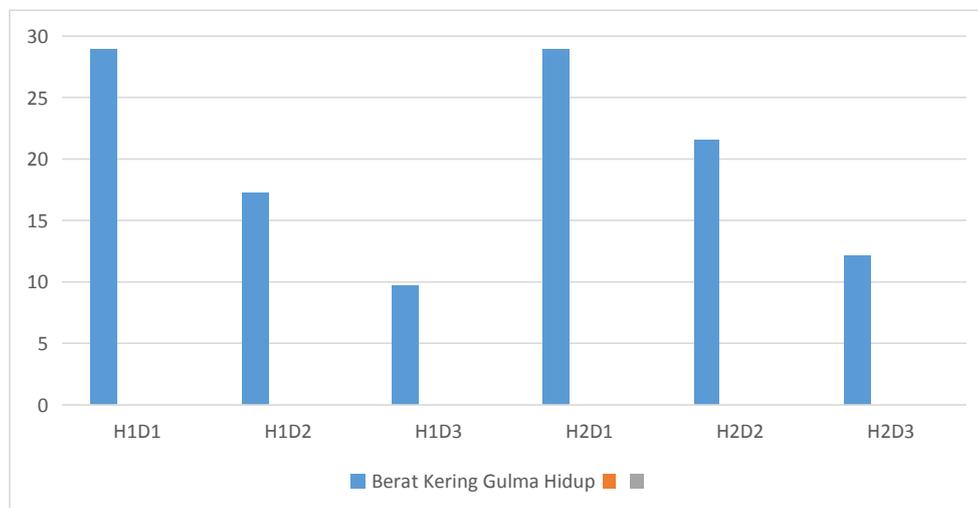
Terima kasih kepada Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH yang telah membiayai pengabdian ini melalui dana hibah PIP Tahun 2016.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R., I. Hasibuan dan P. Hayati. 2011. Uji allelopati Potensial Terhadap perkecambahan Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. Jurnal Agroqua Vol. 9 No. 2 Desember 2011.
- , E. Suzanna dan Yarmadi. 2013. Uji Vigor Gulma *Echinochloa crus-gally* Terhadap Berbagai Alleloati Tumbuhan
- , E. Suzanna dan L. Triyono. 2014. Pengaruh Dosis Air Kelapa Fermentasi Terhadap pertumbuhan Alang-alang (*Imperata cylindrica* L). Jurnal Agriculture Vol. X no.1. Maret-Juni 2014
- dan E. Suzanna. 2014. Peranan Air Kelapa Fermentasi dalam Mensubstitusi Herbisida Glifosat pada Pengendalian Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) Jurnal Agroqua Vol. 12 (2), Desember 2014.
- Moenandir, J. 1988. Pengantar Ilmu Pengendalian Gulma. Jilid I dan II. Rajawali Press, Jakarta.
- Nugroho, T. 2012. Peluang Membuat Usaha Bensin dan Solar dari Bahan Nabati. Pustaka Mahardika, Jakarta.
- Rakian, T. C. dan Muhidin. 2008. Peningkatan Efektifitas Herbisida Glifosat dengan Penambahan Ajuvan Ammunium Sulfat Untuk Mengendalikan Alang-alang. Warta Wiptek. Vol. 16. 1 januari 2008.
- Sastroutomo, S. 1992. Ekologi Gulma. Grameria Pustaka Utama, Jakarta.
- Soejono, A. T. 1982. Proyek studi pembukaan lahan alang-alang secara mekanis untuk pemukiman di Timika Irian Jaya: Bagian Gulma. Yayasan Sejati. (tidak dipublikasikan).
- Wardoyo, S. S. 2001. Pengaruh Residu Herbisida Glifosat Terhadap Ciri Tanah Pertumbuhan Tanaman. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. Vol. 10 (1). UPN Veteran Yogyakarta.
- Yuliando, R. 2013. Uji Allelopati Potensial terhadap Perkecambahan Gulma *Echinochloa crus-galli*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH.

Tabel 1. Jenis Gulma dan Dominansinya di Perkebunan Kelapa Sawit Belum Menghasilkan

No	Jenis Gulma	Dominansi (%)
1	<i>Scleria sumatranensis</i>	24,7
2	<i>Tetrasera indica</i>	10,6
3	<i>Ischaemum muticum</i>	28,6
4	<i>Melastoma malabatricum</i>	2,5
5	<i>Panicum sarmentosum</i>	0,3
6	<i>Imperata cylindrica</i>	6,4
7	<i>Asistasia intrusa</i>	0,3
8	<i>Axonopus compressus</i>	5,6
9	<i>Leersia hexandra</i>	7,2
10	<i>Braciaria mutica</i>	3,1
11	<i>Cleome rutidospermae</i>	0,3
12	<i>Paspalum scrabilatum</i>	3,3
13	<i>Panicum maximum</i>	0,6
14	<i>Vitis japonica</i>	2,8
15	<i>Eleusine indica</i>	1,1
16	<i>Erectites vallarina</i>	0,6
17	<i>Cyperus phyllosus</i>	0,6
18	<i>Stachitarpica indica</i>	0,8
19	<i>Commelina difusa</i>	0,001



Gambar 1. Grafik berat kering gulma yang masih hidup setelah penyemprotan (gr/0.25m<sup>2</sup>)