

## Efektivitas Pengendalian Gulma Berdaun Sempit Dengan Menggunakan Herbisida Gus-Bensol (Garam, Urea, Sabun Colek, Bensin, Solar)

<sup>(1)</sup>Saroha Manurung, SST., M.P, <sup>(2)</sup>Aulia Juanda DJS, S.Si., M.Si, <sup>(3)</sup>Suci Wandani

STIPER Agrobisnis Perkebunan (STIPAP)<sup>(1)</sup>, STIPER Agrobisnis Perkebunan (STIPAP)<sup>(2)</sup>, Mahasiswa STIPER Agrobisnis Perkebunan (STIPAP)<sup>(3)</sup>

[Saroha@stipap.ac.id](mailto:Saroha@stipap.ac.id) <sup>(1)</sup> [Aulia\\_juanda@stipap.ac.id](mailto:Aulia_juanda@stipap.ac.id) <sup>(2)</sup>

### ABSTRAK

Herbisida Gus-Bensol merupakan pemberian nama dari suatu pencampuran lima bahan kimia yaitu garam, urea, sabun colek, bensin dan solar. Berdasarkan hasil uji awal yang dilakukan, herbisida Gus-Bensol memiliki potensi untuk dijadikan sebagai herbisida alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh herbisida Gus-Bensol terhadap pengendalian gulma berdaun sempit dan tingkat kematian gulma di perkebunan kelapa sawit. Penelitian ini dilakukan pada areal praktek perkebunan kelapa sawit Lembaga Pendidikan Perkebunan (LPP) kampus Medan. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2018. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktorial, yang terdiri dari 4 perlakuan dan ulangan sebanyak 3 kali. Pengujian parameter disusun pada daftar sidik ragam dan dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5% . Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan dalam herbisida Gus-Bensol dapat membunuh gulma berdaun sempit. tingkat keracunan gulma paling tinggi terdapat pada 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA) pada perlakuan G1P3 : *Imperata cylindrica* + 75 ml / liter Gus-Bensol yaitu 70,88 % pada hari ke 7, G2P3 *Setaria palmifolia* + 75 ml / liter Gus-Bensol yaitu 70,65 % pada hari ke 7 dan yang terkecil pada G1P0 *Imperata cylindrica* dan G2P0 *Setariolia palmifolia* yaitu 0,71 % (kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi herbisida Gus-Bensol mempengaruhi besarnya tingkat kematian gulma berdaun sempit di perkebunan kelapa sawit. Daya racun yang ditimbulkan oleh herbisida Gus-Bensol bersifat kontak karena terlihat dari bercak-bercak dan terbakarnya bagian gulma yang terkena herbisida Gus-Bensol.

Kata Kunci : Efektif, Herbisida, Gus-Bensol, Kontak

### ABSTRACT

This research was carried out in the area of oil palm plantation practice of the Medan Education Institute for Plantation (LPP). The time of the study was conducted from June to August 2018. The study used factorial 2 randomized block design (RBD), consisting of 4 treatments and 3 replications. Parameter testing was arranged on the variance list and the Smallest Significant Difference test (BNT) was carried out with a level of 5%. The results showed that the content in the herbicide Gus-Bensol can kill narrow leaf weeds. the highest level of weed poisoning was found at 7 days after application (HSA) in G1P3 treatment: *Imperata cylindrica* + 75 ml / liter Gus- Bensol which was 70.88% on day 7, G2P3 *Setaria palmifolia* + 75 ml / liter Gus- Bensol namely 70.65% on the 7th day and the smallest at G1P0 *Imperata cylindrica* and G2P0 *Setariolia palmifolia* which is 0.71% (control). This shows that the level of concentration of Gus-Bensol herbicide affects the level of mortality of narrow leaf weeds in oil palm plantations. The toxicity caused by the Gus-Bensol herbicide is contact because it can be seen from the spots and the burning of weed parts that are affected by the Gus-Bensol herbicide.

Keywords : Effective, Herbicide, Gus-Bensol, Contact

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Kelapa sawit merupakan perkebunan unggulan dan utama Indonesia. Tanaman yang produk utamanya terdiri dari minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (KPO) ini memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi salah satu penyumbang devisa Negara yang terbesar dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya. Hingga saat ini kelapa sawit telah diusahakan dalam bentuk perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit hingga menjadi minyak dan produk turunannya (Fauzi, dkk, 2012). Saat ini di Indonesia memiliki luas areal pertanaman kelapa sawit terbesar di dunia. Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan, (2016) luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 10.754.801 ha meningkat menjadi 11.672.861 ha pada tahun 2016. Pada tahun 2016, luas perkebunan kelapa sawit mencapai 11.672.861 ha. (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016). Gus-Bensol Adalah pemberian nama dari suatu pencampuran lima bahan kimia yang sering kita jumpai sehari-hari yaitu garam, urea, detergent, bensin dan solar. Herbisida ini hanya mampu membasmi gulma yang terkena semprotan saja. Terutama bagian yang berdaun hijau dan aktif berfotosintesis. Keistimewanya, dapat membasmi gulma secara cepat, 2-3 setelah di semprot gulma sudah layu dan 2-3 hari kemudian mati. Kelemahannya, gulma akan tumbuh kembali secara cepat sekitar 2 minggu kemudian dan bila herbisida ini tidak menyentuh akar maka proses kerjanya tidak berpengaruh pada gulma. herbisida tersebut juga cukup mahal. Untuk mengantisipasi kelemahan tersebut salah satunya ialah dengan membuat herbisida dengan menggunakan bahan yang banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari diantaranya garam, urea, sabun colek, bensin dan solar dengan cara mencampurkan kelima bahan tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan herbisida selain harganya yang murah dapat juga mengurangi resisten gulma terhadap herbisida.

### **2. Perumusan Masalah**

Pengendalian gulma merupakan salah satu kegiatan pemeliharaan tanaman kelapa sawit. Kehadiran gulma di perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan produksi akibat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, sinar matahari dan ruang hidup. Gulma juga dapat menurunkan mutu produksi akibat terkontaminasi oleh bagian gulma, mengganggu tanaman, menjadi inang bagi hama, mengganggu tata guna air, dan meningkatkan biaya pemeliharaan. Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian untuk menguji efektivitas pengendalian gulma berdaun sempit dengan menggunakan formulasi Gus- Bensol (Garam, Urea, Sabun Colek, Bensin dan Solar) pada perkebunan kelapa sawit.

### **3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan urgensi penelitian, maka disusun tujuan khusus sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan herbisida Gus-Bensol terhadap tingkat kematian gulma berdaun sempit.
2. Mengetahui konsentrasi terbaik dari herbisida Gus-Bensol dalam pengendalian gulma berdaun sempit.

### **4. Manfaat Penelitian**

Adapun target temuan pada penelitian ini yaitu untuk memperoleh data tingkat kematian gulma berdaun sempit di perkebunan kelapa sawit setelah dilakukan aplikasi herbisida Gus- Bensol.

## **II. METODE PENELITIAN**

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di kebun praktek kelapa sawit kampus Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan (STIP-AP) Medan, bulan Juni samapai dengan Bulan Agustus 2018.

### Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan adalah Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 Faktorial. dengan 4 taraf konsentrasi dan diulang 3 kali, pada bahan Gus- Bensol yaitu : Uraian sebagai berikut : Jumlah plot penelitian : 24 Plot Jarak antar plot : 50 cm

Panjang plot : 8 m

Lebar plot : 1 m

Metode linear yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 Faktorial yang di gunakan sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \sum_{ijk}$$

$i = 1, 2, 3$                        $k = 1, 2, 3, 4$

Dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan dari factor pemberian Gus-Bensol

$\mu$  = Nilai Tengah Umum

$\alpha_i$  = Pengaruh Ulangan

$\beta_j$  = Pengaruh konsentrasi Gus-Bensol

$\sum_{ijk}$  = Pengaruh galat pemberian Gus-Bensol

Untuk melihat pengujian terhadap parameter yang di amati pada akhir penelitian daftar sidik ragam (DSR) berdasarkan data yang diperoleh terhadap perlakuan yang di pengaruhi nyata dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

### Tahapan Penelitian

#### 1. Persiapan Areal

Areal penelitian di laksanakan pada kebun praktek kampus STIP-AP areal tersebut di bersihkan dari gulma-gulma yang tidak di inginkan.

#### 2. Persiapan Plot Penelitian

Ukuran lahan yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

Luas lahan : 5 m x 8 m Jumlah ulangan : 3 Kali

#### 3. Persiapan Penanaman Gulma Sebelum melakukan penelitian

memindahkan gulma liar ke dalam polybag selama 2 minggu agar gulma beradaptasi dan tumbuh secara optimal, jenis-jenis gulma yang di tanam gulma berdaun sempit yaitu :

a. *Imperata cylindrica* (Alang- alang)

b. *Setaria palmifolia* (Jamarak)

#### 4. Persiapan Herbisida Gus-Bensol

Herbisida Gus-Bensol ialah pemberian nama dari suatu pencampuran lima bahan kimia yang sering kita jumpai sehari-hari yaitu garam, urea, sabun colek, bensin dan solar. pencampuran kelima bahan ini diharapkan dapat menjadi suatu herbisida alternatif yang dapat digunakan dalam kegiatan pengendalian gulma.

### Bahan bahan yang digunakan

1. Garam 1 kg
2. Urea 1 kg
3. Sabun colek/serbuk 1 kg
4. Bensin 1 liter
5. Solar 1 liter

## **5. Cara Membuat**

1. Semua bahan bahan dicampur satu persatu, mulai dari bensin dan solar dalam satu wadah, pada wadah yang lain kemudian garam, pupuk urea, sabun.
2. Wadah satu yang berisi campuran bensin dan solar dicampurkan sedikit demi sedikit sambil terus diaduk aduk dituangkan pada wadah kedua yang berisi campuran garam, pupuk urea, sabun.
3. Pengadukan dilakukan terus menerus sampai campuran tadi menjadi larutan yang menyatu.
4. Herbisida yang akan digunakan ditakar sesuai yang dibutuhkan dengan menggunakan beaker glass 500 ml. Setelah diukur sesuai konsentrasi yang ditentukan maka herbisida siap digunakan.

## **6. Kalibrasi alat**

Sebelum melakukan aplikasi herbisida, terlebih dahulu alat hand sprayer harus dikalibrasi yang bertujuan untuk mendapatkan volume semprot yang di butuhkan.

## **7. Aplikasi Herbisida Gus – Bensol**

Aplikasi herbisida dilakukan sekali selama penelitian. Alat yang digunakan adalah hand sprayer. Sebelum diaplikasikan alat semprot dikalibrasi terlebih dahulu. Waktu aplikasi pada pagi hari pukul 07.00 sampai 09.00 WIB.

## **8. Pengamatan dan Indikator**

Cara Pengamatan :

Mengamati bentuk fisik dari gulma setelah beberapa hari diberi perlakuan, kemudian dilakukan pengamatan tingkat kematian gulma setiap 1 hari sekali.

Pengamatan tingkat keracunan tanaman mengacu pada aturan Direktorat Pupuk dan Pestisida (2012) dalam metode standar pengujian efikasi herbisida :

0. : Daun menguning. (0-25%)
1. : Daun menguning / layu. (26-50% )
2. : Daun menguning / layu dan mengering. (51-75% )
3. : Daun mengering dan mati. (76-100%)

Indikator hasil pengamatan : Mengamati bentuk fisik gulma setelah aplikasi Gus-Bensol. Gulma yang bertahan hidup adalah gulma yang masih tampak kelihatan segar, sedangkan gulma yang keracunan adalah tampak kelihatan tidak segar, dengan kata lain secara visual berwarna kuning, kuning kecoklatan, mengering dan mati.

## **9. Bagan Alur Penelitian :**

**Mulai → Persiapan alat → Pembuatan Petak Sampel**

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tingkat Kematian Gulma**

Hasil pengamatan tingkat kematian gulma dapat dilihat pada lampiran 1 sampai 7. Setelah data dianalisis secara statistik terlihat perlakuan pemberian herbisida Gus-Bensol terhadap tingkat kematian gulma pada hari ke-1 samapai ke-7 berpengaruh nyata terhadap kematian gulma berdaun sempit, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 3.1 Tingkat kematian gulma berdaun sempit 1 sampai 7 hari setelah aplikasi (HSA) herbisida Gus-Bensol Setelah Di Transformasi.

PERLAKUAN	Pengamatan Hari Ke 1-7 (%)							RATAA N
	1	2	3	4	5	6	7	
G1P0	0.71 a	0.71 a	0.71 a	0.71 a	0.71 a	0.71 a	0.71 a	0.71
G1P1	2.73 b	3.53 b	4.30 b	4.85 b	5.24 b	5.96 b	6.28 b	4.70
G1P2	4.18 c	4.95 c	5.43 c	5.87 c	6.20 c	6.82 c	7.45 c	5.84
G1P3	4.85 d	5.70 d	6.12 d	6.60 d	6.89 d	7.52 d	7.88 d	6.51
G2P0	0.71a	0.71a	0.71a	0.71a	0.71a	0.71a	0.71a	0.71
G2P1	2.54b	3.53b	4.18b	4.74b	5.34b	5.79b	6.04b	4.60
G2P2	4.18c	4.85c	5.15c	5.79c	6.12c	6.60c	7.31c	5.71
G2P3	4.85d	5.15d	5.87d	6.20d	6.52d	6.82d	7.65d	6.15

Keterangan :

Notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbedanya pada taraf 0,05 %. Berdasarkan Tabel 4.1. dapat diketahui bahwa tingkat kematian gulma berdaun sempit pada hasil pengamatan Hari pertama Setelah Aplikasi (1 HSA) terdapat pada perlakuan G1P3 yaitu 4,85 % dan G2P3 yaitu 4,85 % berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P0 (kontrol). Pada hari ke-2 sampai hari ke-7 setelah aplikasi tingkat kematian gulma semakin meningkat, namun kematian yang tertinggi terdapat pada perlakuan G1P3 dan G2P3 (herbisida Gus-Bensol dengan konsentrasi 75 ml/liter air), yaitu berbeda sangat nyata dengan perlakuan G1P1 dan G2P1 (herbisida Gus-Bensol dengan konsentrasi 35 ml/liter air) dan G1P2 dan G2P2 (herbisida Gus-Bensol dengan konsentrasi 55 ml/liter air) juga berbeda sangat nyata dengan G1P0 dan G2P0 (kontrol). Dilihat dari tingkat kematian gulma yang diakibatkan oleh pemberian herbisida Gus-Bensol pada G1P3 dan G2P3 masih tergolong rendah, karena rata-rata G1P3 6,51 % dan G2P3 6,15 %. Hal ini disebabkan racun yang terdapat pada bahan herbisida Gus-Bensol tersebut kurang cocok untuk mengendalikan jenis gulma berdaun sempit terutama Alang-alang, Selain itu proses kematian gulma juga ditentukan oleh tingkat konsentrasi yang digunakan. Rata-rata Kematian Gulma 1 Sampai 7 Hari Setelah Aplikasi. kematian gulma tertinggi dijumpai pada perlakuan G1P3 (herbisida Gus-Bensol dengan konsentrasi 75 ml/liter air), yaitu sebesar 60,51% dan G2P3 yaitu 60,15 %. pada 7 hari setelah aplikasi. Pada perlakuan G1P1 (herbisida Gus-Bensol dengan konsentrasi 35 ml/liter air), yaitu sebesar 40,70 % dan G2P1 yaitu 40,60 %. G1P0 dan G2P0 (kontrol atau tanpa Gus-Bensol), sebesar 0,71 % atau tidak terjadi kematian gulma. Tingkat kematian gulma pada petak percobaan tergolong rendah ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain faktor lingkungan. Pada pengendalian gulma herbisida yang cocok untuk digunakan adalah herbisida Untuk mengantisipasi kelemahan tersebut salah satunya ialah dengan membuat herbisida dengan menggunakan bahan yang banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari diantaranya garam, urea, sabun colek, bensin, dan solar, dengan cara mencampurkan kelima bahan tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan herbisida selain harganya yang murah dapat juga mengurangi resisten gulma terhadap herbisida kontak maupun sistemik, namun pemakaian suatu jenis herbisida secara terus menerus akan membentuk gulma yang resisten sehingga akan sulit untuk mengendalikannya, selain itu harga herbisida tersebut juga cukup mahal.

Saroha M, Aulia J, Suci Wandani: Efektivitas Pengendalian Gulma Berdaun Sempit Dengan Menggunakan Herbisida Gus-Bensol (Garam, Urea, Sabun Colek, Bensin, Solar)

#### IV. KESIMPULAN

##### Kesimpulan

Dari hasil penelitian pada pengamatan tingkat kematian gulma berdaun sempit dapat disimpulkan bahwa:

Perlakuan herbisida Gus-Bensol efektif terhadap tingkat kematian gulma berdaun sempit karena tingkat kematian rata-rata perlakuan G1P3 : *Imperata cylindrica* + 75 ml / liter Gus- Bensol yaitu 70,88 % pada hari ke 7, G2P3 : *Setaria palmifolia*+ 75 ml / liter Gus-Bensol yaitu 70,65 % pada hari ke 7 dan yang terkecil pada G1P0 : *Imperata cylindrica* dan G2P0 : *Setariolia palmifolia* yaitu 0,71 % (kontrol).

##### Saran

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan guna mengetahui pengaruh herbisida Gus-Bensol terhadap kematian gulma secara optimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. Luas Areal Kelapa Sawit Menurut Provinsi di Indonesia, 2014 – 2015.

Direktorat Pupuk dan Pestisida. 2012. Metode Standar Pengujian Efikasi Herbisida. Direktorat Sarana dan Prasarana Pertanian. Jakarta. 229 hlm.

Fauzi, Y., Widyastuti, Y.E., Satyawibawa, I., dan Hartono, R. 2012. Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.

Hipdudin. 2013. Perawatan Tanaman Kelapa Sawit. PT. Provident Agro. Jakarta

Mindari W. 2009. Cekaman Garam dan Dampaknya Pada Kesuburan Tanah dan Pertumbuhan tanaman. Surabaya

Novizan. 2002. Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

(Pertamina, 2005 dalam Sccribd, 2016). Makalah bahan bakar minyak bensin dan solar

Sembodo, Dad R.J. 2010. Gulma Dan Pengelolaannya. Yogyakarta.

Setyorini, D. & L.R. Widowati. 2008. Dalam Jamilah dan Nuryulsen Safridar(2012) Pemupukan Berimbang dengan Perang- kat Uji Tanah sawah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Bogor.

Showell, M.S., (2006), Introduction to Detergent dalam Handbook of Detergents part D: Formulation, editor: Uri Zoller, taylor & Francis group, hal. 1-26.

Suhardi. 2007. Dasar – Dasar Bercocok Tanam. Yogyakarta : Kanisius.

Sumarsono, S. and Anwar, Syaiful and Kusmiyati, F. and Karno, K. (2003)