

**PENGUJIAN LAPANGAN EFIKASI HERBISIDA TIGOLD 10 WP
(pirizosulfuron etil 10%) TERHADAP GULMA
PADA BUDIDAYA PADI SAWAH**

Uum Umiyati^{1*}, Ryan Widiyanto², Deden³

¹. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran

². Pasca Sarjana Universitas Padjajaran

³. Fakultas Pertanian Unswagati

E-mail korespondensi: umiyati.crb@gmail.com

Abstrak

Percobaan Lapangan Efikasi Herbisida TI-GOLD 10 WP bertujuan untuk mengetahui efektivitas herbisida terhadap gulma pada budidaya padi sawah. Percobaan dilaksanakan dari mulai Maret - Juli 2014 di Desa Cijeruk, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 faktor perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah TI-GOLD 10 WP dengan dosis 1,5 kg/ha, 1,75 kg/ha, 2 kg/ha, 2,5 kg/ha, 3 kg/ha, penyiangan manual dan kontrol. Herbisida TI-GOLD 10 WP efektif mengendalikan gulma dominan tanaman padi seperti species gulma golongan daun lebar yaitu Monochoria vaginalis dan species gulma golongan teki yaitu Scirpus juncooides sampai pengamatan 12 MSA pada dosis 1,50 – 3,0 Kg/ha, sehingga herbisida TI-GOLD 10 WP pada dosis 1,50 – 3,0 Kg/ha efektif menekan pertumbuhan gulma umum sampai pengamatan 12 minggu setelah aplikasi dengan memberikan rata-rata berat kering gulma total yang lebih rendah dari perlakuan kontrol. Herbisida TI-GOLD 10 WP dengan kisaran dosis 1,50 -3,0 Kg/ha hingga pengamatan 3 MSA tidak memperlihatkan gejala keracunan pada tanaman padi. Sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan jumlah anakan padi samapai pengamatan 12 minggu setelah aplikasi (MSA) . Herbisida TI-GOLD 10 WP dengan kisaran dosis 1,50 – 2,50 kg/ha menunjukkan rata-rata berat kering giling gabah sebesar 2,46 – 2,74 (Kg/4 m²)

Kata kunci : efikasi, gulma umum, herbisida TI-GOLD 10 WP, padi sawah

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan utama yang dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk Indonesia dan sekitar setengah penduduk dunia, sehingga kebutuhan akan bahan pangan tersebut semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Usaha mempertahankan dan meningkatkan produksi tanaman, banyak dijumpai berbagai masalah yang turut menentukan berhasil tidaknya perusahaan tanaman

tersebut. Salah satu faktor kendala yang dapat menghambat budidaya padi adalah gulma yang tumbuh bersama dengan tanaman padi (Ferrero, 2003) .

Keberadaan gulma pada areal tanaman budidaya dapat menimbulkan kerugian baik dari segi kuantitas maupun kualitas produksi, oleh karena itu, keberadaan gulma di lahan pertanaman harus dikendalikan dalam upaya untuk mencegah kerugian akibat gulma. Pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida lebih efektif dan efisien

dibandingkan dengan cara pengendalian lainnya, namun demikian aplikasinya harus dilakukan secara bijaksana (Rao, 2000). Keefektifan herbisida sangat ditentukan oleh penggunaan yang tepat baik jenis, dosis, maupun cara aplikasi. Herbisida TI-GOLD 10 WP mengandung bahan aktif pirazosulfuron etil 10%, bersifat sistemik, dan masuk ke dalam jaringan gulma melalui penyerapan oleh akar maupun daun menghambat enzim ALS (Monacco *et al.*, 2002).

Pengendalian gulma pada tanaman padi dengan herbisida sangat diminati pada saat ini, khususnya pada lahan pertanian yang cukup luas dan kekurangan tenaga kerja. Kelebihan pengendalian gulma menggunakan herbisida adalah lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara pengendalian lainnya, namun demikian aplikasinya harus dilakukan secara bijaksana. Penggunaan yang kurang tepat akan mengakibatkan keracunan pada organisme di luar sasaran, pencemaran lingkungan, dan keracunan pada manusia (Baltazar and De Data, 1992).

METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan di Desa Cijeruk, Kec. Tanjung Sari, Kab. Sumedang, Jabar. Percobaan dimulai bulan Maret – Juli 2014. Percobaan dilaksanakan dengan metode experimental dengan 7 perlakuan dan 5 ulangan sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok. Untuk menguji nilai tengah perlakuan yang berbeda digunakan uji lanjut Duncan pada tingkat kepercayaan 95%. Data hasil pengamatan berat kering gulma setelah aplikasi ditransformasi ke dalam bentuk $\sqrt{(x+0,5)}$ sebelum dilakukan analisa ragam.

Herbisida yang diuji efikasinya adalah herbisida yang berbahan aktif: TI-GOLD 10 WP. Perlakuan Pengendalian Gulma meliputi herbisida berbahan aktif: TI-GOLD 10 WP. Dengan dosis 1,5 kg /ha (0.015 g ai/ha), (Tigold 10 WP), 1,75 kg /ha (0.0175 gai/ha) (Tigold 10 WP), 2,0 kg/ha (0.02 gai/ha)Tigold 10 WP), 2,5 kg /ha (0.025 gai/ha)Tigold 10 WP) dan 3,0 kg ai/ha (0.03 gai/ha)Tigold 10 WP) serta penyiangan manual sebanyak 3 kali dan kontrol (tanpa pengendalian gulma). Aplikasi herbisida pasca tumbuh (post emergence) pada 14 – 21 HST. Aplikasi herbisida dilakukan hanya satu kali. Pemupukan dengan dosis , 30 kg N + 45 kg P₂O₅ + 45 K₂O/ ha diberikan pada saat tanam. Kemudian Pada umur 3 minggu setelah tanam dipupuk dengan dosis, 30 kg N/ ha, selanjutnya saat primordia bunga, diberikan 30 kg N / ha. Pengamatan dilakukan terhadap gulma sebelum aplikasi, pengamatan bobot kering gulma setelah aplikasi, fitotoksisitas, tinggi tanaman dan bobot gabah kering panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Gulma Sebelum Aplikasi

Hasil analisis vegetasi gulma dengan teknik *Sum dominance ratio* (SDR) di lokasi pengujian sebelum gulma dikendalikan dengan herbisida berbahan aktif pirazosulfuron etil 10%, atau penyiangan secara manual.

Tabel 1 menunjukkan terdapat 3 jenis gulma yang mendominasi lahan yaitu 1 spesies gulma rumput, 1 spesies gulma teki dan 1 species gulma daun lebar. Spesies-spesies gulma yang dominan adalah spesies gulma teki yaitu *Scirpus juncooides* dengan SDR sebesar 20,2% dan *Monochoria vaginalis* dengan SDR sebesar 36,2%.

Tabel 1. Komposisi Gulma Dominan Sebelum Percobaan

No	Spesies	Golongan	NJD/SDR (%)
1	<i>Monochoria vaginalis</i>	Daun Lebar	36,2%
2	<i>Scirpus juncooides</i>	Teki	20,2%
3	<i>Fimbristylis miliacea</i>	Rumput	9,5%
4	<i>Ludwigia palustris</i>	Daun Lebar	6,4%
5	<i>Althernanthera philoxeroides</i>	Daun Lebar	6,2%
6	<i>Marsilea crenata</i>	Paku	6,0%
7	<i>Limnocharis flava</i>	Daun Lebar	5,7%
8	<i>Cyperus difformis</i>	Teki	4,3%
9	<i>Leersia hexandra</i>	Rumput	4,2%
10	<i>Commelina diffusa</i>	Daun Lebar	1,3%
Total			100,0%

Berat Kering Gulma Setelah Aplikasi

Data riil (sebelum ditransformasi) hasil pengamatan berat kering tiap spesies gulma setelah aplikasi herbisida TI-GOLD 10 WP, pengamatan tiap spesies gulma sasaran setelah aplikasi herbisida TI-GOLD 10 WP, diuraikan sebagai berikut :

Gulma *Monochoria vaginalis*

Monochoria vaginalis merupakan gulma golongan daun lebar dan gulma yang mendominasi pada budidaya tanaman padi. Pengendalian dengan herbisida Ti-gold 10 WP dapat mengendalikan gulma tersebut. Permukaan daun yang lebar dari gulma *M. vaginalis* meningkatkan keefektifan

herbisida dalam penekan pertumbuhan gulma. Tabel 2 menunjukkan bahwa penggunaan herbisida TI-GOLD 10 WP, memberikan perbedaan yang nyata terhadap rata rata berat kering gulma *Monochoria vaginalis* pada pengamatan 4 minggu setelah aplikasi (3 MSA) hingga 12 minggu setelah aplikasi (12 MSA). Penyiangan manual belum dapat dikatakan efektif karena penyiangan manual masih terlihat adanya pertumbuhan gulma *Monochoria vaginalis* yang baru. Penyiangan manual yang dilakukan sebanyak dua kali memerlukan tenaga kerja yang banyak dan waktu yang lama dalam mengendalikan gulma sehingga dapat dikatakan tidak efisien.

Tabel 2. Rata-rata Berat Kering Gulma *Monochoria vaginalis* (g/0.25 m²)

Perlakuan	Dosis (g ai/ha)	Pengamatan Minggu ke-		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A= TI-GOLD 10 WP	0.015	0 a	0 a	0.08 a
B= TI-GOLD 10 WP	0.0175	0 a	0 a	0 a
C= TI-GOLD 10 WP	0.020	0 a	0 a	0 a
D= TI-GOLD 10 WP	0.025	0 a	0 a	0 a
E = TI-GOLD 10 WP	0.030	0 a	0 a	0 a
E=Pengendalian mekanis	-	1.03 b	3.13 b	4.96 b
F=Kontrol (Tanpa Perlakuan)	-	4.24 c	6.79 c	9.24 c

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut Uji Duncan.

MSA = Minggu setelah aplikasi

Gulma *Scirpus juncooides*

Scirpus juncooides merupakan gulma dari famili Cyperaceae yang berkembang biak dengan biji dan bagian vegetatif seperti buds, biji akan berkecambah pada kondisi an aerob (Azmi, *et al.*, 1993). Sehingga pengendalian gulma secara mekanik belum mampu menekan pertumbuhan gulma tersebut, seperti hasil Tabel 3. Rata-rata Berat Kering Gulma *Scirpus juncooides* (kg/20 m²)

Perlakuan	Dosis (g ai/ha)	Pengamatan Minggu ke-		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A= Tigold 10 WP	0.015	0 a	0 a	0 a
B= Tigold 10 WP	0.0175	0 a	0 a	0 a
C= Tigold 10 WP	0.020	0 a	0 a	0 a
D= Tigold 10 WP	0.025	0 a	0 a	0 a
E = Tigold 10 WP	0.030	0 a	0 a	0 a
E=Pengendalian mekanis	-	1.24 b	2.07 b	2.83 b
F=Kontrol (Tanpa Perlakuan)	-	1.85 c	4.12 c	6.75 c

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut Uji Duncan.
MSA = Minggu setelah aplikasi

Pengendalian gulma *Scirpus juncooides* dengan herbisida Tigold 10 WP yang merupakan herbisida sistemik dan selektif dapat memberikan pengaruh yang baik dan berebeda nyata dengan perlakuan E (Penyiangan Manual) dan F (Kontrol) hingga 612 MSA. Artinya perlakuan dengan herbisida efektif dalam menekan pertumbuhan gulma *S juncooides* sehingga untuk efisiensi biaya pengendalian, perlakuan dosis 1.75 kg/ha merupakan dosis yang cukup efektif dan efisien untuk mengendalikan gulma *S juncooides* pada budidaya tanaman padi. Menurut Aziz Ahmad (2013), herbisida dengan bahan aktif pirazosulfuron etil 10%, dapat mengendalikan gulma golongan daun lebar, golongan teki dan golongan rumput yang dominan pada pertanaman padi sawah.

pengamatan yang dapat dilihat pada Tabel 3. Dari hasil analisis statistik terhadap berat kering gulma menunjukkan bahwa berat kering gulma *Scirpus juncooides*, pada perlakuan herbisida Tigold 10 WP dengan dosis 1,50 – 3,0 kg/ha menunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol dan perlakuan pengendalian mekanis pada pengamatan 4 – 12 MSA.

Gulma Total

Secara umum herbisida Tigold 10 WP dengan bahan aktif pirazosulfuron etil 10%, mampu menekan pertumbuhan gulma dengan baik dari golongan daun lebar, golongan rumput maupun golongan teki. Tabel 4 menunjukkan pada pengamatan 3 dan 6 MSA, pada perlakuan A hingga D berbeda nyata dengan perlakuan E (penyiangan manual) dan F (kontrol).

Perlakuan E (penyiangan manual) dan F (kontrol) juga memberikan hasil yang berbeda nyata hingga 12 MSA. Hal tersebut menunjukkan penyiangan dapat menekan pertumbuhan gulma dibanding tanpa perlakuan. Perlakuan dosis 1.75 kg/ha merupakan dosis yang efektif dan efisien untuk mengendalikan gulma total.

Tabel 4. Rata-rata Berat Kering Gulma Total (g/0.25 m²)

Perlakuan	Dosis (g ai/ha)	Pengamatan Minggu ke-		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A= Tigold 10 WP	0.015	0,00 a	0,00 a	0.08 a
B= Tigold 10 WP	0.0175	0,00 a	0,00 a	0,00 a
C= Tigold 10 WP	0.020	0,00 a	0,00 a	0,00 a
D= Tigold 10 WP	0.025	0,00 a	0,00 a	0,00 a
E = Tigold 10 WP	0.030	0,00 a	0,00 a	0,00 a
E=Pengendalian mekanis	-	1.03 b	3.13 b	4.96 b
F=Kontrol (Tanpa Perlakuan)	-	4.24 c	6.79 c	9.24 c

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut Uji Duncan.

MSA = Minggu setelah aplikasi.

Keracunan atau Fitotoksisitas Tanaman Padi

Berdasarkan hasil pengujian ini diketahui bahwa penggunaan herbisida

Tigold 10 WP, dengan kisaran dosis 1,5 – 3,0 kg/ha tidak menimbulkan gejala keracunan pada tanaman padi sebagaimana terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengamatan Fitotoksisitas Tanaman Padi

Perlakuan	Dosis (g ai/ha)	Pengamatan Minggu ke-		
		1 MSA	2 MSA	3 MSA
A= Tigold 10 WP	0.015	0	0	0
B= Tigold 10 WP	0.0175	0	0	0
C= Tigold 10 WP	0.020	0	0	0
D= Tigold 10 WP	0.025	0	0	0
E = Tigold 10 WP	0.030	0	0	0
E=Pengendalian mekanis	-	0	0	0
F=Kontrol (Tanpa Perlakuan)	-	0	0	0

Komponen Pertumbuhan dan Hasil Tanaman padi

Jumlah Anakan

Anakan padi merupakan salah satu komponen pertumbuhan tanaman padi yang dapat diamati untuk melihat respon pertumbuhan tanaman terhadap perlakuan selain tinggi tanaman. Anakan padi merupakan indikator pertumbuhan tanaman padi yang menunjukkan tanaman sehat atau sakit (Makarim & Suhartatik, 2008).

Pada Tabel 6 pengamatan 4 MSA rata-rata anakan tanaman padi menunjukkan bahwa perlakuan pengendalian gulma dengan herbisida

Tigold 10 WP dengan dosis 1,5 – 3,0 Kg/ha secara statistik memberikan pengaruh yang sama dengan perlakuan pengendalian gulma secara mekanis dan kontrol . Sedangkan pada pengamatan 8 – 12 MSA perlakuan herbisida Tigold 10 WP dengan dosis 1,5 -3,0 Kg/ha menunjukkan rata-rata jumlah anakan padi menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kontrol. Ini menandakan bahwa keberadaan gulma diantara tanaman pokok dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman padi mengalami kompetisi atau persaingan sehingga pertumbuhan tanaman padi mengalami penekanan.

Tabel 6. Rata – Rata Jumlah Anakan

Perlakuan	Dosis (g ai/ha)	Pengamatan Minggu ke-		
		4 MSA	8 MSA	12 MSA
A= Tigold 10 WP	0.015	14.59 a	37.12 b	42.77 b
B= Tigold 10 WP	0.0175	15.69 a	36.35ab	42.56 b
C= Tigold 10 WP	0.020	18.85 a	40.50 c	46.21 c
D= Tigold 10 WP	0.025	15.23 a	37.83 b	43.16 b
E = Tigold 10 WP	0.030	16.08 a	38.46 bc	43.06 b
E=Pengendalian mekanis	-	15.02 a	37.75 b	41.54 b
F=Kontrol (Tanpa Perlakuan)	-	14.88 a	34.75 a	39.19 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut Uji Duncan.
MSA = Minggu setelah aplikasi

Perlakuan herbisida Tigold 10 WP pada dosis 2,0 Kg/ha menunjukkan jumlah anakan terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada pengamatan 12 MSA, tetapi pada pengamatan 8 MSA perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan Tigold 10 WP pada dosis 3,0 Kg/ha. Hal ini terjadi karena herbisida tersebut tidak menimbulkan keracunan pada tanaman padi sehingga pertumbuhan tanaman tetap berjalan normal.

Tabel 7. Rata-rata Berat Kering giling gabah (kg/4 m²)

Perlakuan	Dosis (g ai/ha)	Berat kering giling gabah (Kg/4 m ²)
A= Tigold 10 WP		2.46ab
B= Tigold 10 WP	0.015	2.49ab
C= Tigold 10 WP	0.0175	2.74 a
D= Tigold 10 WP	0.020	2.55 ab
E = Tigold 10 WP	0.025	2.31 b
E=Pengendalian mekanis	0.030	2.47 ab
F=Kontrol (Tanpa Perlakuan)	-	1.97 c

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut Uji Duncan.
MSA = Minggu setelah aplikasi.

Perlakuan herbisida Tigold 10 WP berbahan aktif pirazosulfuron etil 10% dengan kisaran dosis 1,5 – 3,0 Kg/ha memberikan rata-rata berat kering giling gabah yang tinggi dibandingkan dengan

Rata-Rata Berat Kering Giling Gabah (kg/4 m²)

Hasil analisis secara statistik perlakuan pengendalian gulma dengan herbisida Tigold 10 WP yang berbahan aktif pirazosulfuron etil 10%, pada dosis 2,0 Kg/ha menunjukkan rata-rata berat kering giling gabah tertinggi yaitu 2,74 Kg/4 dibandingkan dengan kontrol. (Tabel 7).

kontrol. Perlakuan F (Kontrol/tanpa penyiangan) menjadi perlakuan dengan bobot yang terendah. Hal ini dikarenakan pada perlakuan kontrol, gulma memiliki kerapatan gulma yang tinggi. Kerapatan

gulma mengindikasikan persaingan yang tinggi antara gulma dan tanaman padi yang menyebabkan kebutuhan tanaman padi akan unsur hara lainnya tidak terpenuhi sehingga menurunkan hasil produksi tanaman padi.

KESIMPULAN

1. Herbisida Tigold 10 WP berbahan aktif *pirizosulfuron etil* 10% efektif mengendalikan gulma dominan tanaman padi seperti species gulma golongan daun lebar yaitu *Monochoria vaginalis* dan species gulma golongan teki yaitu *Scirpus juncooides* sampai pengamatan 12 MSA pada dosis 1,50 – 3,0 Kg/ha, sehingga herbisida Tigold 10 WP *berbahan aktif pirizosulfuron etil* 10% pada dosis 1,50 – 3,0 Kg/ha efektif menekan pertumbuhan gulma daun lebar dan teki sampai pengamatan 12 minggu setelah aplikasi dengan memberikan rata-rata berat kering gulma total yang lebih rendah dari perlakuan kontrol.
2. Herbisida Tigold 10 WP berbahan aktif *pirizosulfuron etil* 10% dengan kisaran dosis 1,50 -3,0 Kg/ha hingga pengamatan 3 MSA tidak memperlihatkan gejala keracunan pada tanaman padi. Sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan jumlah anakan padi samapai pengamatan 12 minggu setelah aplikasi (MSA) .

3. Herbisida Tigold 10 WP dengan kisaran dosis 1,50 – 2,50 kg/ha menunjukkan rata-rata berat kering giling gabah sebesar 2,46 – 2,74 (Kg/4 m²)

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, M., Bakar, B. & Mansor M. 1993. *Weed communities in Principal Rice Growing areas in penisular*.
- Baltazar A.M. & DeDatta S.K. (1992): *Weed Management in Rice. Weed Abstracts*. 41: 495–507.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Produksi Padi Tahun 2014 (Angka Sementara) Diperkirakan Turun 0,63 persen*. <http://www.bps.go.id/brs/view/id/1122>. Diakses pada tanggal 6 Juli 2015.
- Ferrero, A. 2003. *Weedy Rice, Biological Features and Control*. In: Labrada R. (ed.): *Weed Management for Developing Countries*. Addendum 1. *FAO Plant Production and Protection Paper*. 120: 89–107
- Makarim, A. K. & Suhartatik, E. 2008. *Morfologi dan fisiologi tanaman padi*. Bogor: Balai Besar Tanaman Padi.
- Rao, V.R. 2000. *Principle of Weed Science*. USA: Inc.NH.