

PENGARUH BERBAGAI JENIS HERBISIDA TERHADAP PENGENDALIAN GULMA DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DENGAN SISTEM TANAM BENIH LANGSUNG

Effect Of Various Types Of Herbicides On Weeds Control And Rice (*Oryza Sativa* L.) Plant Yield On Directly Seed Planting System

*Nalfin*¹⁾, *Usman made*²⁾, *Burhanuddin latarang*³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu,
Email: nalfin.agro07@gmail.com

²⁾Staf Dosen program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Email : Usman_made_atjong@yahoo.com, Blatarang@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to know the effect of different types of herbicides on weed control and yield of rice (*Oryza sativa* L .) with direct seeding system. The research was conducted in Tolai village, Torue Sub-Districts, Parigi Moutong District, in August to November 2014. This study used a Randomized Block Design, consisting of five treatments, that are: Sihalofop-Butil Herbicides of 3 ml/plot, Penokxulam+Bentazone 1,2+3,75 ml/plot, fenoksaprop–P-Etil of 1,56 ml/plot and Metil Metsulfuron of 1,2 ml/plot, and without treatment (control). The result showed that the application of various types of herbicide at a dose of 3 ml/ plot up to 1,56 ml / plot on observations time of 3 , 7 and 14 DAA causes mild symptoms only in rice plants . These herbicides can be used to increase rice production with an effective dose of herbicide application is Penokxulam+Bentazone 1,2+3,75 ml/plot, and fenoksaprop–P-Etil 1,56 ml/plot.

Key words : Direct sowing planting, Herbicide, Rice, Weed.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis herbisida terhadap pengendalian gulma dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dengan sistem tanam benih langsung. Penelitian dilakukan di Desa Tolai Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong, dimulai pada bulan Agustus sampai dengan November 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok, terdiri dari lima perlakuan antara lain. Herbisida Sihalofop-Butil 3 ml/plot, Penokxulam+Bentazone 1,2+3,75 ml/plot, fenoksaprop–P-Etil 1,56 ml/plot dan Metil Metsulfuron 1,2 ml/plot, tanpa perlakuan (kontrol). Hasil aplikasi berbagai jenis herbisida pada dosis 3 ml/plot hingga 1,56 ml/ha pada pengamatan 3, 7 dan 14 HSA hanya menyebabkan gejala ringan pada tanaman padi. Herbisida ini dapat digunakan untuk meningkatkan produksi padi sawah dengan dosis efektif aplikasi herbisida adalah Penokxulam+Bentazone 1,2+3,75 ml/plot, fenoksaprop–P-Etil 1,56 ml/plot.

Kata kunci : Herbisida, Gulma, Padi, Tabela.

PENDAHULUAN

Beras merupakan pangan utama di Indonesia karena sebagian besar penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai makanan pokok. Kebutuhan beras terus

meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Konsumsi beras nasional saat ini mencapai 137 kg/kapita/tahun (Puslitbangtan, 2012).

Produksi padi Di Sulawesi Tengah tahun 2015 diperkirakan mencapai 1.063.382

ton gabah kering giling, naik sebesar 41.328 ton (4,04 persen), dibandingkan dengan produksi padi tahun 2014 yang hanya mencapai 1.022.054 ton gabah kering giling. Peningkatan produksi tahun 2015 diperkirakan adanya peningkatan luas panen sebesar 2.506 hektar dan produktivitas sebesar 1,33 kuintal/hektar (Subiantoro. 2011).

Umumnya di Provinsi Sulawesi Tengah, usahatani padi sawah dapat dibedakan atas petani penggarap, pemilik dan penyewa. Keadaan ini mengakibatkan keragaman karakteristik petani dalam mengelola usahatani padi sawah yang berdampak terhadap produksi, pendapatan dan keuntungan usahatani yang diperoleh (BPS, 2011).

Berbagai cara pengendalian gulma padi sawah dapat dilakukan dengan cara manual, mekanis, kultur teknis, maupun kimia. Saat ini, metode pengendalian yang paling banyak dilakukan adalah secara kimiawi dengan menggunakan herbisida. Pengendalian kimia dinilai lebih efektif untuk mengurangi populasi gulma dibandingkan dengan pengendalian lainnya. Penggunaan herbisida sebagai pengendali gulma mempunyai dampak positif yakni gulma dapat dikendalikan dalam waktu yang relatif singkat dan mencakup areal yang luas (Barus, 2003).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tolai, Kecamatan Torue, Kabupaten Parigi Moutong. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus sampai dengan November 2014. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 perlakuan.

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah alat bajak (traktor), atabela, pacul, meteran, kuadran, timbangan, arit, spont, gelas ukur, tali rafia, alat semprot sprayer, alat tulis menulis, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih padi yang digunakan varietas Mikongga, pupuk (urea, SP36, KCl), insektisida Spontan, Furadan 3G dan

herbisida Topshot, Clipper +Basgran, Ally Plus dan Ricestar Xtra.

Pelaksanaan Penelitian. Persiapan lahan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menyediakan lahan yang akan ditanami padi. Lahan diolah dengan alat bajak dan dibuat petak-petak berukuran 4 m × 5 m sebanyak 20 petak. Tanah dibajak untuk mengubah fisik tanah yang semula keras menjadi melumpur serta perkecambahan benih padi menjadi seragam.

Penyiapan dan Penanaman Benih. Penyiapan benih padi jenis “mikongga” sebelum ditabur di bedengan terlebih dahulu benih direndam selama 24 jam, kemudian diperam 12 jam. Kemudian benih padi ditanam pada petak percobaan dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm menggunakan Atabela. Perawatan dan pemeliharaan antara lain pengaturan air di petakan, pemupukan, pengendalian hama serta penyakit.

Aplikasi Perlakuan. Penyemprotan herbisida sesuai dosis perlakuan dilakukan saat tanaman padi berumur 14 hari setelah tanam dengan kondisi lahan macak-macak. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan alat semprot tipe punggung Solo dengan volume semprot 320 L/ha.

Dalam penyemprotan herbisida harus diperhatikan dengan tingkat dosis yang berbeda. Herbisida Sihalofop-Butil yang pertama disemprotkan dengan dosis 1500 ml/ha, (3 ml/plot), serta petak berikutnya disemprotkan herbisida Penokxulam + Bentazone dengan dosis 600 + 1200 ml/ha (1,2 + 3,75 ml/plot), dan herbisida Metil Metsulfuron dengan dosis 600 ml/ha, (1,2 ml/plot), kepetak berikutnya disemprotkan lagi herbisida fenoksaprop-P-Etil dengan dosis yang berbeda yaitu 500 ml/ha, (1,56 ml/plot), Serta petak berikutnya tanpa perlakuan tidak dilakukan penyemprotan herbisida.

Panen. Panen padi merupakan kegiatan akhir dari proses produksi sehingga pemanenan dapat mengakibatkan

kehilangan hasil yang tinggi dan mutu gabah/beras yang rendah. Selama waktu panen dapat terjadi karena ada padi yang rontok dilahan akibat penundaan waktu panen.

Komponen Pengamatan Setelah Aplikasi

1. Mengamati tingkat keracunan tanaman padi.
2. Presentase keracunan jenis gulma.

$$\% \text{ Kontrol } \frac{\text{NuT} - \text{NT}}{\text{NuT}} \times 100$$

3. Jumlah malai setiap rumpun
4. Umur panen dilakukan setelah masak 90 % (HST)
5. Jumlah gabah tiap malai.
6. Berat 1000 biji (gram).
7. Hasil gabah kering K.A 14 %.

Analisis data. Analisis data dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter pengamatan, dengan analisis ragam (uji F 5%). Jika berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNJ 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Keracunan Tanaman padi.

Analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan herbisida Sihalofop-Butyl, Penokxulam + Bentazone, Metil Metsulfuron dan fenoksaprop – P-Etil sangat berpengaruh nyata terhadap tingkat keracunan tanaman padi disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan ada perbedaan terhadap perlakuan herbisida fenoksaprop–P-Etil dengan tingkat

keracunan pada 3 HSA dan 7 HSA dengan rata-rata yaitu Penokxulam + Bentazone, Metil Metsulfur 8,50% dengan gejala tanaman mengalami keracunan daun menguning atau memutih. Serta keracunan yang tampak secara visual pada tanaman padi di pengamatan 7 (HSA) yaitu fenoksaprop–P-Etil dengan gejala tertinggi 18,75%. Namun pengamatan 14 hari setelah aplikasi perlakuan Penokxulam +Bentazone yaitu 9,50%, Metil Metsulfur dengan rata-rata 8,75% dan fenoksaprop–P-Etil rata-rata 9,00%. Guntoro *dkk.* 2013 menyatakan bahwa gejala keracunan (fitotoksisitas) ringan pada tanaman padi sawah ditunjukkan dengan warna daun padi menguning, namun pada minggu berikutnya tanaman padi menunjukkan pertumbuhan normal.

Pengamatan 14 hari setelah aplikasi terlihat adanya gejala keracunan ringan pada tanaman padi di semua perlakuan herbisida, namun pada pengamatan 28 HSA tanaman padi sudah mulai segar kembali, sehingga jenis dosis herbisida serta waktu aplikasi yang diberikan mempunyai selektifitas tinggi terhadap tanaman pokok (Maintang dan Nasruddin 2012).

Persentase Keracunan Gulma. Dari hasil pengamatan secara visual atau secara langsung keracunan gulma dibandingkan dengan kontrol disajikan pada Tabel 2 sampai dengan Tabel 9. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan herbisida sangat berpengaruh nyata terhadap keracunan gulma.

Tabel 1. Rata-rata Tingkat Keracunan pada Tanaman Padi 3, 7 dan 14 HSA.

Perlakuan	Keracunan Tanaman Padi		
	3 HSA	7 HSA	14 HSA
(kontrol)	0a	0a	0a
Sihalofop-Butyl	4,25 b	15,50 b	5,00 b
Penokxulam +Bentazone	9,00 c	17,00 b	9,50 c
Metil Metsulfuron	8,50 c	16,25 b	8,75 c
fenoksaprop–P-Etil	5,25 b	18,75 b	9,00 c
BNJ 5%	3,03	8,73	3,27

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata Keracunan Gulma *Fimbristylis miliacea*. Pada 7, 14 HSA dan 28 HSA.

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>F. miliacea</i>		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofof-Butyl	26,25 ab	51,00 b	66,00 b
Penokxulam +Bentazone	61,25 c	80,00 b	94,25 b
Metil Metsulfuron	30,00 b	47,50 ab	70,00 b
fenoksaprop-P-Etil	31,25 b	46,25 ab	65,00 b
BNJ 5%	29,28	47,98	32,09

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Tabel 3. Rata-rata Keracunan Gulma *Echinochloa* Pada 7, 14 dan 28 HSA.

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>E. crus-galli</i>		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofof-Butyl	20,00 b	71,25 b	92,00 b
Penokxulam +Bentazone	22,50 b	85,00 b	96,25 b
Metil Metsulfuron	18,75 b	60,00 b	85,75 b
fenoksaprop-P-Etil	17,50 b	76,25 b	87,50 b
BNJ 5%	15,88	31,24	13,85

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 4. Rata-rata Keracunan Gulma *Ludwigia octovalvis*. Pada 7,14 dan 28 HSA.

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>L. octovalvis</i>		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofof-Butyl	47,50 b	58,75 b	95,25 b
Penokxulam +Bentazone	76,25 b	87,50 b	99,50 b
Metil Metsulfuron	50,00 b	75,00 b	93,50 b
fenoksaprop-P-Etil	53,75 b	66,25 b	91,50 b
BNJ 5%	28,87	37,21	15,08

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan ada perbedaan terhadap perlakuan herbisida Penokxulam + Bentazone dengan rata-rata keracunan gulma *F. miliacea*. tertinggi yaitu 61,25%, 80,00% dan 94,25% pada 28 HSA. Sedangkan perlakuan herbisida Metil Metsulfur tidak berbeda jauh pada perlakuan Sihalofof-Butil dan fenoksaprop-P-Etil. Namun berbedah dengan kontrol atau tanpa perlakuan herbisida.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan tidak ada perbedaan perlakuan herbisida Penokxulam + Bentazone dengan herbisida lain tingkat keracunan 22,50%, 85,00% dan 96,25% dengan keracunan gulma terlihat 7 HSA, 14 HSA maupun 28 HSA menunjukkan hasil keracunan gulma *Echinochloa*. Sedangkan perlakuan Sihalofof-Butil, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil tidak berbeda.

Tabel 5. Rata-rata Keracunan Gulma *Monochoria vaginalis* Pada 7, 14 dan 28 HSA.

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>M. vaginalis</i> .		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofof-Butyl	22,50 b	55,00 b	78,75 b
Penokxulam +Bentazone	25,00 b	67,50 b	94,50 b
Metil Metsulfuron	23,74 b	36,25 ab	75,00 b
fenoksaprop-P-Etil	21,25 b	45,00 b	67,50 b
BNJ 5%	9,60	42,49	30,49

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 6. Rata-rata Keracunan Gulma *Cyperus Iria* Pada 7, 14 dan 28 HSA.

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>C. Iria</i>		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0a	0a	0a
Sihalofof-Butyl	77,50b	93,25b	97,75b
Penokxulam +Bentazone	90,00b	97,50b	99,50b
Metil Metsulfuron	70,00b	89,25b	96,50b
fenoksaprop-P-Etil	74,75b	84,50b	94,25b
BNJ 5%	20,68	14,87	6,47

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 7. Rata-rata Keracunan Gulma *Cyperus difformis* Pada 7, 14 dan 28 HSA

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>C. Difformis</i> .		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofof-Butyl	60,00 b	75,75 b	93,75 b
Penokxulam +Bentazone	78,75 b	95,00 b	98,75 b
Metil Metsulfuron	52,50 b	78,75 b	92,25 b
fenoksaprop-P-Etil	56,25 b	79,75 b	89,25 b
BNJ 5%	42,22	26,09	13,09

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan tidak ada perbedaan perlakuan herbisida Penokxulam + Bentazone dengan herbisida lainnya. Tingkat keracunan 76,25%, 87,50% terlihat pada 7 HSA, 14 HSA dan 28 HSA meningkat 99,50% dan tidak berbeda jauh terhadap perlakuan Sihalofof-Butyl, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil serta berbeda dengan kontrol. Hasil uji BNJ 5% menunjukkan tidak ada perbedaan perlakuan herbisida Penokxulam +

Bentazone dengan herbisida lainnya. Tingkat keracunan yaitu 25,00% dan 67,50% terlihat 7 HSA, 14 HSA maupun 28 HSA tingkat keracunan gulma *M. vaginalis* yaitu 94,50% dan tidak berbeda dengan herbisida Sihalofof-Butyl, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil terlihat pada 7 HSA dan 14 HSA tidak berbeda jauh.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 6 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan keempat herbisida terhadap keracunan

gulma *C. Iria*. Namun berbeda dengan kontrol.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan Aplikasi herbisida Penokxulam + Bentazone, Sihalofop-Butil, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil dengan rata-rata keracunan gulma *C. difformis* terlihat pada perlakuan herbisida Penokxulam + Bentazone dengan keracunan gulma tertinggi yaitu 78,75% dan 95,00%, pengamatan 7 HSA, 14 HSA dan 28 HSA meningkat 98,75%. Namun tidak berbeda jauh pada perlakuan herbisida Sihalofop-Butil, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil. Sedangkan perlakuan herbisida Penokxulam+Bentazone dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap keracunan gulma *C. difformis*.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan keempat terlihat 7 HSA, 14 HSA dan 28 HSA menunjukkan hasil pengendalian yang nyata. Kecuali perlakuan herbisida Sihalofop-Butil, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil terlihat pengamatan 7 HSA dengan tingkat keracunan gulma 51,25%, 47,50% dan 53,75%. Sedangkan perlakuan Penokxulam + Bentazone dapat memberikan pengaruh terhadap gulma *L. chinensis* dengan tingkat keracunan tertinggi 93,75%, 100%.

Hasil uji BNJ 5% tidak ada perbedaan perlakuan herbisida Penokxulam + Bentazone dengan tingkat keracunan yaitu 50,00%, 76,25% pada 7 HSA, 14

HSA setelah 28 HSA tingkat keracunan gulma *L. flava* yaitu 94,50%. Namun perlakuan Metil Metsulfur tingkat keracunan 30% pada 7 HSA dan tidak berbeda dengan perlakuan Sihalofop -Butil dan fenoksaprop-P-Etil, setelah 28 HSA terlihat rata-rata keracunan gulma *Limnocharis flava* meningkat dibandingkan dengan (kontrol).

Keragaman gulma yang terdapat pada lahan penelitian tanaman padi tiap plot perlakuan didapatkan beberapa jenis gulma yang tergolong diantaranya gulma berdaun lebar (*Ludwigia, Monochoria, Limnocharis, dan Sponochloa*), gulma rerumputan (*Echinochloa* dan *Leptochloa*) sedangkan gulma teki-teki (*Fimbristylis, C. iria* dan *C. difformis*). Aplikasi herbisida Penokxulam+Bentazone dengan menekan pertumbuhan gulma yang berdaun lebar, rerumputan maupun teki-teki dan tidak berbeda jauh dengan aplikasi herbisida. (Sihalofop-Butil, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil) dibandingkan kontrol (Sukman, 2002).

Gulma merupakan tanaman yang merugikan apabila tumbuh di sekitar tanaman budidaya. Pertumbuhan gulma tergolong pertumbuhan yang cepat dan dapat menghasilkan biji gulma hingga ribuan jumlahnya. Oleh karena itu, penanggulangan keberadaan gulma haruslah tepat sehingga tidak melebihi ambang ekonomi yang dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman budidaya (Sembodo, 2010).

Tabel 8. Rata-rata Keracunan Gulma *Leptochloa chinensis* Pada 7, 14 dan 28 HSA.

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>L. chinensis</i> .		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofop-Butyl	51,25 ab	86,25 b	94,75 b
Penokxulam +Bentazone	77,50 b	93,75 b	100 b
Metil Metsulfuron	47,50 ab	82,25 b	91,25 b
fenoksaprop-P-Etil	53,75 b	72,50 b	91,75 b
BNJ 5%	52,67	34,99	14,85

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 9. Rata-rata Keracunan Gulma *Limnocharis flava* Pada 7, 14 dan 28 HSA

Perlakuan	% Keracunan Gulma <i>L. flava</i> .		
	7 HSA	14 HSA	28 HSA
(kontrol)	0 a	0 a	0 a
Sihalofof-Butyl	36,25 b	56,25 b	73,75 b
Penokxulam +Bentazone	50,00 b	76,25 b	94,50 b
Metil Metsulfuron	30,00 ab	56,25 b	77,50 b
fenoksaprop-P-Etil	31,25 b	51,25 b	72,50 b
BNJ 5%	29,85	25,00	26,76

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 10. Rata-rata Jumlah Malai Setiap Rumpun Pada Saat Panen.

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ=5%
(kontrol)	10,44 a	
Sihalofof-Butyl	13,38 b	
Penokxulam +Bentazone	14,44 b	1,67
Metil Metsulfuron	13,44 b	
fenoksaprop-P-Etil	11,75 ab	

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 11. Rata-rata Jumlah Gabah Tiap Malai.

Perlakuan	Rata-rata	BNJ=5%
(kontrol)	80,75 a	
Sihalofof-Butyl	91,75 b	
Penokxulam +Bentazone	94,25 b	6,77
Metil Metsulfuron	92,50 b	
fenoksaprop-P-Etil	93,25 b	

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Jumlah Malai Setiap Rumpun Pada Saat Panen. Hasil analisis sidik ragam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah malai setiap rumpun dengan Aplikasi herbisida di sajikan pada Tabel 10.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan tidak ada perbedaan antara keempat jenis herbisida, namun berbeda dengan perlakuan lainnya. (kontrol) yaitu rata-rata terenda 10,44. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah malai yang lebih rendah dikarenakan tidak menggunakan perlakuan atau penyiangga, Berbeda pada

perlakuan Sihalofof-Butyl Penokxulam+Bentazone, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil dengan menggunakan herbisida dapat menekan pertumbuhan gulma dan dapat meningkatkan produksi padi sawah dengan dosis aplikasi yang efektif (Pitojo. 1997).

Panen. Panen harus dilakukan bila bulir padi sudah cukup dianggap masak 90%. Ciri-ciri Masak kuning tingkat ini biasanya terjadi kurang lebih tujuh hari masak susu serta seluruh bagian tanaman menguning,

gabah sudah mengeras dan gabah sudah sulit dipecahkan dengan kuku jari tangan, masak penuh terjadi kurang lebih tujuh hari setelah padi masak kuning, serta seluruh bagian tanaman menguning, batang mengering dan gabah mengeras (Pitojo, 1997).

Jumlah Gabah Tiap Malai. Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan herbisida berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah malai tiap rumpun di sajikan pada Tabel 11.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 11 menunjukkan tidak ada perbedaan terhadap Aplikasi herbisida Penokxulam+ Bentazone dengan rata-rata 94,25 bulir dan tidak berbeda jauh pada perlakuan lainnya. Namun pada perlakuan atau (kontrol) yaitu 80,75 bulir padi. Hal ini berpengaruh nyata terhadap aplikasi herbisida, sedangkan perlakuan Sihalofop-Butil Penoksulam +Bentazone, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil terhadap pengendalian gulma karena dapat menekan tumbuhnya gulma yang tidak diinginkan dan dapat menaikkan produksi padi sawah (Ismunadji, 1999).

Berat 1000 Bulir (gram), Diperoleh dari Penimbangan Biji K.A 14%. Berdasarkan dari data pengamatan hasil konversi gabah kering tiap panen serta analisis sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 34a dan 34b. Hal ini ditunjukkan berat tertinggi pada perlakuan fenoksaprop-P-Etil dengan rata-rata berat 25,99 dan tidak berbeda jauh pada perlakuan Sihalofop-Butil Penokxulam + Bentazone dan, Metil Metsulfur serta berbeda dengan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi herbisidap berbagai dosis sudah efektif dalam mengendalikan gulma di lahan sawah (Guntoro *dkk.* 2013).

Hasil pengamatan kadar air berat 1000 biji atau kadar air tanaman padi setelah panen di sajikan pada Tabel 12. Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan herbisida berpengaruh nyata.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 12 menunjukkan bahwa hasil kadar air berat 1000 bulir tanaman padi setelah panen dengan rata-rata yang tertinggi pada perlakuan Metil Metsulfur yaitu 23,93

berbeda dengan perlakuan fenoksaprop-P-Etil dengan kadar air setelah panen yang terenda yaitu 20,42. Hal ini menunjukkan bahwa berat kadar air 1000 biji tergantung pada bobot biji yang cenderung menjadi ciri dari setiap spesies yaitu bentuk dan ukuran biji, namun dari cara panen yang tidak baik akan menurunkan kadar air pada bulir padi dan akan menentukan hasil kualitas gabah dan beras (Ismunadji, 1999).

Gabah Kering Diproses Dari Hasi Padi Setelah Panen. Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa hasil gabah kering Tanaman padi dan perlakuan herbisida berpengaruh nyata dibandingkan dengan kontrol di sajikan pada Tabel 13.

Hasil pengamatan gabah kering tanaman padi setelah panen dengan aplikasi herbisida pada Tabel 14 menunjukkan bahwa perlakuan fenoksaprop-P-Etil dengan rata-rata tertinggi yaitu 24,04, tidak berbeda dengan perlakuan Sihalofop-Butil, Penokxulam+Bentazone dan Metil Metsulfur. Namun berbeda tanpa perlakuan (kontrol) karena disebabkan terjadinya perebutan hara, air, dan cahaya antara tanaman padi dan gulma sehingga menyebabkan terjadinya penurunan kadar air pada bulir padi dan produksi padi (Ismunadji, 1999).

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan (Toha dan Pargandi 2004) bahwa dengan sistem tabela menunjukkan pengendalian gulma menggunakan herbisida dapat memperoleh hasil yang lebih tinggi dari pada cara manual.

Salah satu cara pengendalian gulma pada pertanaman padi sawah adalah dengan menggunakan herbisida. Penggunaan herbisida merupakan salah satu metode pengendalian gulma yang saat ini banyak dilakukan sebagai akibat berkurangnya tenaga kerja di sektor pertanian. Beberapa alasan yang mendasari penggunaan herbisida antara lain hemat tenaga kerja, waktu pengendalian relatif singkat, dapat mencegah kerusakan akar, mengurangi resiko erosi lapisan tanah dibandingkan dengan penyiangan secara manual (Singh, *dkk.* 2005).

Tabel 12. Rata-rata Gabah Kering Panen dari 1000 Bulir Tanaman Padi.

Perlakuan	Rata-rata	BNJ=5%
(kontrol)	22,76b	
Sihalofop-Butyl	23,47b	
Penokxulam +Bentazone	22,77b	2,24
Metil Metsulfuron	23,93b	
fenoksaprop-P-Etil	20,42a	

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 13. Rata-rata Hasil Gabah Kering Kadar Air Tanama Padi Setelah Panen

Perlakuan	Rata-rata	BNJ-5%
(kontrol)	22,14 a	
Sihalofop-Butyl	22,93 ab	
Penokxulam +Bentazone	22,65 ab	1,69
Metil Metsulfuron	22,49 ab	
fenoksaprop-P-Etil	24,04 b	

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi herbisida Sihalofop- Butil Penokxulam + Bentazone, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil dengan dosis berbeda pada tanaman padi memberikan efek keracunan tergolong ringan.
2. Aplikasi herbisida Penokxulam + Bentazone pada tiap petak perlakuan terdapat gulma yang paling dominan mengalami kematian yaitu gulma *F. miliacea*, *Echinochloa*, *Ludwigia*, *Cyperus difformis*, *Limnocharis flava*, *Leptochloa*.
3. Dari komponen hasil seperti jumlah malai pada saat panen setiap rumpun, jumlah gabah tiap malai dari 20 malai yang diambil secara acak, komponen berat 1000 bulir tidak memiliki pengaruh

yang signifikan terhadap aplikasi herbisida Sihalofop-Butil, Penokxulam + Bentazone, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil Plus tiap perlakuan, namun pada gabah kering K.A 14% berpengaruh nyata terhadap aplikasi herbisida fenoksaprop-P-Etil 1,56 ml/ha.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis meyarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang aplikasi herbisida Sihalofop-Butil, Penokxulam + Bentazone, Metil Metsulfur dan fenoksaprop-P-Etil Plus. Terhadap pengendalian gulma pada tanaman padi sawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, E. 2003. *Pengendalian Gulma di Perebunan*. Jurnal Agron Vol. 2. No (2) : 231-238. Oktober 2016
- BPS, 2011. *Statistik Tanaman Pangan Sulawesi Tengah 2011*. Jurnal Agron Vol. 1. No. (4) : 13-17

- Guntoro, D. dan T. Y. Fitri. 2013. *Aktivitas Herbisida Campuran Bahan Aktif Cyhalofop-Butyl dan Penoxsulam terhadap Beberapa Jenis Gulma Padi Sawah*. Bogor. Kampus IPB Darmaga. Departemen Agronomi dan Hortikultura. *Jurnal Hebicida* Vol 1. No 4. September 2016 : 1-7.
- Guntoro, D., Agustina, K. dan Yusida. 2013. *Efikasi Herbisida Penoxsulam pada Budidaya Padi Sawah Pasang Surut untuk Intensifikasi Lahan Suboptimal*. *Bul. Agrohorti* 1 (3) : 142 – 148. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Ismunadji, M. 1999. *Padi*. Buku I Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor
- Maintang dan R. Nasruddin 2012. *Efektifitas Beberapa Herbisida yang Diaplikasikan pada 7, 10, 12 dan 15 Hari Setelah Sebar pada Budidaya Padi Sistem TABELA*. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Puslitbangtan. 2012. *Peningkatan Produksi Padi Menuju 2020*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor
- Pitojo dan Setijo. 1997. *Budi Daya Padi Sawah TABELA*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Sembodo, J. R. 2010. *Gulma dan Pengolahannya Graha Ilmu*. Yogyakarta
- Singh, P.H., D.R. Batish, and R.K. Kohli (eds). 2005. *Handbook of Sustainable Weed Management*. Food Product Press. New York. 892p.
- Sukman, Y. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Raja Grafi ndo Persada. Jakarta.
- Subiantoro, E. 2011. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Indonesia*. *Jurnal Hortikultura*
- Toha, H. M. dan K. Pirgadi. 2004. *Pengaruh Kerapatan Tanaman dan Pengendalian Gulma Terhadap Beberapa Varietas Padi Sistem Tabela pada Lahan Sawah Tada Hujan*. *Jurnal Agrivigro*. 3 (2) : 170-177