

**APLIKASI HERBISIDA BERBAHAN AKTIF ATRAZIN DAN MESOTRION
TERHADAP PENGENDALIAN GULMA DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea Mays L. Saccharata*) VARIETAS BONANZA**

**APPLICATIONS HERBICIDE ATRAZINE MESOTRION ON WEEDS AND
RESULTS OF SWEET CORN (*Zea Mays L. Saccharata*) BONANZA VARIETY**

Rifki Tri Fuadi^{*)}, Karuniawan Puji Wicaksono

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}Email: rifkitrifuadi@gmail.com

ABSTRAK

Pengendalian gulma yang tepat salah satunya menggunakan herbisida. Aplikasi herbisida yang sering digunakan oleh petani untuk gulma tanaman jagung adalah herbisida berbahan aktif atrazin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan efektifitas dari herbisida berbahan aktif Atrazin dan Mesotrion terhadap toksisitas dan hasil tanaman dalam mengendalikan gulma pada tanaman jagung manis varietas Bonanza dan untuk mengetahui pengaruh dosis herbisida berbahan aktif Atrazin dan Mesotrion terhadap toksisitas dan hasil tanaman jagung manis varietas Bonanza. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli - Oktober 2016 di di Kelurahan Pendem, Kecamatan Junrejo, Kabupaten Batu. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan 14 spesies gulma. Perlakuan herbisida berbahan aktif Atrazin maupun Mesotrion pada taraf dosis yang berbeda berpengaruh nyata dalam penurunan bobot kering gulma dibandingkan dengan tanpa pengendalian gulma. Dosis herbisida Mesotrion yang efektif dalam mengendalikan gulma adalah 480 g.ha⁻¹ sedangkan herbisida Atrazin adalah 570 g.ha⁻¹ dan pemberian kedua jenis herbisida menunjukkan gejala toksisitas pada tanaman jagung manis

dengan dosis herbisida Mesotrion adalah 960 g.ha⁻¹ dan Atrazin adalah 760 g.ha⁻¹.

Kata kunci : Jagung Manis, Herbisida, Mesotrion, Atrazin, Gulma

ABSTRACT

The right weeds control was herbicide. The aim of this research was to know the effectiveness and dosage need for two types of herbicide and toxicity for sweet corn. The research was held on July until October 2016 at Pendem Urban Village, District Junrejo, Batu regency. This research used Randomized Block Design with three replication. The result was analyzed using analysis of variance (ANOVA), if there was significant different it would be continued by Least Significance Different (LSD) at 5% level. The result shown there were 14 species of weeds. Herbicide treatment Atrazine or Mesotrion at difference doses shown influence against the reduction total dry weight of weed if compared to controled. The dosage of herbicide which was effective in weed control is Mesotrion with dose 480 g.ha⁻¹ while Atrazine with dose 570 g.ha⁻¹ and the application of two kinds difference herbicide shown that there was toxicity in sweet corn to toxic dosage are Mesotrion with dose 960 g.ha⁻¹ and Atrazine with dose 760 g.ha⁻¹.

Keywords : Sweet Corn, Herbicide, Mesotrion, Atrazine, Weed

PENDAHULUAN

Jagung manis dikenal dengan nama sweetcorn, tanaman ini banyak dibudidayakan di Indonesia. Kehadiran gulma yang tumbuh bersama dengan tanaman jagung manis dapat menyebabkan kerugian bagi tanaman akibat adanya kompetisi antara gulma dengan jagung manis dalam memanfaatkan sarana tumbuh seperti air, unsur hara, dan cahaya matahari. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan cara mekanis, fisik, kultur teknis, kimia, dan pengendalian terpadu. Namun, metode pengendalian secara manual dan kimiawi yang umum dilakukan pada tanaman jagung manis. Pengendalian manual adalah pengendalian dengan mencabut gulma secara langsung menggunakan tangan atau alat sederhana seperti cangkul. Sedangkan pengendalian kimiawi menggunakan senyawa kimia berupa herbisida yang selektif untuk menghambat dan mematikan pertumbuhan gulma (Kadir, 2007).

Penggunaan bahan aktif yang terdapat pada herbisida pasca tumbuh antara lain Atrazin dan Mesotrion. Kedua jenis herbisida tersebut memiliki cara kerja yang berbeda dalam mengendalikan gulma. Kombinasi herbisida dapat menguntungkan secara ekonomis karena dosis herbisida yang digunakan lebih rendah dan secara ekologis mampu menghambat terjadinya resistensi gulma akibat penggunaan herbisida dengan cara kerja yang sama secara terus menerus (Sriyani, 2011). Efektifitas herbisida dipengaruhi berbagai hal salah satunya adalah dosis herbisida. Tingkatan dosis aplikasi menentukan efektifitas penggunaan herbisida untuk mengendalikan gulma, sekaligus mempengaruhi efisiensi pengendalian secara ekonomi (Girsang, 2005). Dosis herbisida yang tepat akan mematikan gulma sasaran, tetapi jika dosis herbisida terlalu tinggi maka dapat merusak bahkan mematikan tanaman budidaya. Tanggap atau respon beberapa jenis gulma terhadap herbisida tergantung pada jenis herbisida yang digunakan itulah yang digolongkan kedalam herbisida selektif atau non selektif (Jamilah, 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui masing – masing dosis yang efektif dalam mengendalikan gulma serta efektifitas dua jenis herbisida terhadap gulma dan fitotoksisitas pada tanaman jagung manis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pendem, Kecamatan Junrejo, Kabupaten Batu yang terletak pada ketinggian ±800 - 3.000 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober 2016. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain semprotan punggung, *nozzle* jari, gelas ukur, ember, timbangan analitik, label, oven, kamera, pisau *cutter*, dan petak kuadran ukuran 50 x 50 cm. Bahan yang digunakan ialah benih jagung manis varietas bonanza, Herbisida Jatrax 380 SC, dan Herbisida Lektor 480 SC, dan pupuk N (Urea : 46% N), pupuk P (SP 36 : 36% P₂O₅) dan pupuk K (KCl : 50% K₂O), dan insektisida.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan. Pengamatan yang dilakukan adalah analisis vegetasi gulma sebelum aplikasi dan setelah aplikasi. Pengamatan analisis vegetasi gulma dengan menggunakan *Summed Dominance Ratio* (SDR) setelah aplikasi dilakukan pada 14, 28, 42 dan 56 HST. Kuadran yang digunakan berukuran 50 x 50 cm ditempatkan secara sistematis dan pada petak pengamatan ditempatkan sebanyak 4 kali. Semua gulma yang ada dalam kuadran diamati jenis dan dihitung jumlahnya.

Pengamatan bobot kering gulma dilakukan pada 14, 28, 42 dan 56 HST dengan menimbang seluruh gulma yang berada pada petak contoh dan dioven pada suhu 80°C selama 2 x 24 jam sampai mencapai berat konstan. Pengamatan fitotoksisitas pada gulma dilakukan pada 1, 2, dan 3 Minggu Setelah Aplikasi dengan pengamatan visual skoring keracunan. Pengamatan tanaman jagung manis adalah Bobot segar tongkol dengan klobot, Bobot segar tongkol tanpa klobot, diameter, tongkol, Panjang tongkol, Hasil panen per

Petak yang dilakukan pada umur panen 75 HST serta pengamatan serta toksisitas pada tanaman jagung dilakukan pada 1, 2, dan 3 Minggu setelah aplikasi dengan pengamatan visual skoring keracunan. Seluruh data yang diperoleh dianalisis ragam dengan uji F taraf 5%. Apabila hasil menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi sebelum aplikasi ditemukan 14 spesies gulma yang terdiri dari 9 spesies gulma berdaun lebar, 4 spesies gulma rerumputan, dan 1 spesies golongan teki-tekian (Tabel 1). Gulma berdaun lebar antara lain *Ipomoea aquatica*, *Portulaca oleracea*, *Commelina benghalensis*, *Physalis peruviana*, *Amaranthus spinosus*, *Ageratum conyzoides*, *Panicum dichotomiflorum*, *Emilia sonchifolia*, *Euphorbia hirta* L. Gulma berdaun sempit antara lain *Cynodon dactylon*, *Digitaria ciliaris*, *Eleusine indica*, *Ottlochloa nodosa*. Sedangkan gulma teki-tekian adalah *Cyperus iria*. Gulma yang mendominasi pada lahan budidaya adalah *Portulaca oleracea* dengan nilai SDR

sebesar 13,80%. Sedangkan gulma yang paling sedikit ditemukan adalah *Physalis peruviana* dan *Ipomoea aquatica* dengan nilai SDR masing – masing sebesar 1,90%.

Analisis Vegetasi Gulma pada Umur Pengamatan 56 HST

Pada umur pengamatan 56 HST, gulma yang ditemukan terdiri dari 11 spesies gulma. Gulma berdaun lebar terdapat 7 spesies, gulma berdaun sempit terdapat 3 spesies, dan 1 gulma teki – tekian. Gulma berdaun lebar antara lain *Ipomoea aquatica*, *Commelina benghalensis*, *Physalis peruviana*, *Ageratum conyzoides*, *Amaranthus spinosus*, *Portulaca oleracea*, *Panicum dichotomiflorum*, gulma berdaun sempit antara lain *Cynodon dactylon*, *Digitaria ciliaris*, *Eleusine indica*, dan teki – tekian *Cyperus iria*. Gulma yang tumbuh pada setiap perlakuan yaitu *Portulaca oleracea*, dan *Cynodon dactylon* (Tabel 2). Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa gulma yang mendominasi pada umur pengamatan 56 HST diperoleh pada perlakuan tanpa penyiangan (P0), perlakuan 380 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif Atrazin 380 g.l⁻¹ (P2), dan perlakuan penyiangan manual (P1).

Tabel 1 Komposisi Gulma dan Nilai SDR Sebelum Aplikasi Herbisida

Nama Spesies Gulma	Nama Lokal	SDR (%)
Broadleaf		
<i>Ageratum conyzoides</i>	Babandotan	3,90%
<i>Amaranthus spinosus</i>	Bayam duri	5,10%
<i>Commelina benghalensis</i>	Gewor	11,90%
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Patikan kebo	7,10%
<i>Emilia sonchifolia</i>	Temu wiyang	4,10%
<i>Ipomoea aquatic</i>	Kangkung	1,90%
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	Padi- padian	7,30%
<i>Portulaca oleracea</i>	Krokot	13,80%
<i>Physalis peruviana</i>	Ciplukan	1,90%
Grasses		
<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput grinting	11,60%
<i>Digitaria ciliaris</i>	Rumput kebo	9,20%
<i>Eleusine indica</i>	Rumput belulang	6,30%
<i>Ottlochloa nodosa</i>	Rumput sarang buaya	7,60%
Sedges		
<i>Cyperus iria</i>	Menderong	8,20%
Berdaun Lebar		
Rerumputan		
Teki - Tekian		

Keterangan : SDR = *Summed Dominance Ratio*.

Tabel 2 Komposisi Gulma dan Nilai SDR 56 Hari Setelah Tanam

Nama Spesies Gulma	Nilai SDR (%)							
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Broadleaf								
<i>Ageratum conyzoides</i>	6,3	6,6	-	-	-	-	-	-
<i>Amaranthus spinosus</i>	5,0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Commelina benghalensis</i>	9,2	38,5	14,4	-	5,9	-	4,7	7,1
<i>Ipomoea aquatica</i>	3,0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	6,3	12,7	16,7	5,4	-	-	-	-
<i>Portulaca oleracea</i>	33,5	25,1	23,3	17,0	46,2	20,8	32,1	21,4
<i>Physalis peruviana</i>	2,0	-	-	-	-	-	-	-
Grasses								
<i>Cynodon dactylon</i>	7,6	7,7	22,5	47,3	25,5	10,9	10,8	8,1
<i>Digitaria ciliaris</i>	9,6	9,4	19,9	25,9	-	38,7	47,4	51,5
<i>Eleusine indica</i>	10,2	-	3,2	4,3	-	19,6	5,0	11,9
Sedges								
<i>Cyperus iria</i>	7,3	-	-	-	22,4	10,0	-	-

Keterangan : P0 = Weedy (Bergulma) ; P1 = Penyiangan manual ; P2 = 380 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif atrazin 380 g.l⁻¹; P3 = 480 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif mesotrion 480 g.l⁻¹; P4 = 570 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif atrazin 380 g.l⁻¹; P5 = 720 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif mesotrion 480 g.l⁻¹; P6 = 760 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif atrazin 380 g.l⁻¹; P7 = 960 g.ha⁻¹ herbisida berbahan aktif mesotrion 480 g.l⁻¹.

Tabel 3 Rerata Bobot Kering Gulma Akibat Pengendalian Gulma

Perlakuan	Rerata Bobot Kering Total Gulma (g) pada Umur Pengamatan (HST)			
	14	28	42	56
P0	22,40	21,90 e	31,33 e	39,48 e
P1	17,33	15,33 d	22,40 d	31,33 de
P2	16,90	13,03 cd	18,24 cd	23,53 cd
P3	15,03	8,60 abc	11,44 abc	19,43 bc
P4	12,67	10,06 bcd	14,77 bc	17,56 abc
P5	13,00	7,40 ab	7,90 ab	11,16 ab
P6	14,56	6,67 ab	8,86 ab	14,67 ab
P7	10,23	3,36 a	5,90 a	9,26 a
BNT 5%	tn	5,41	7,05	8,35

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Gulma yang berkembangbiak dengan generatif akan menghasilkan biji dalam jumlah banyak yang dapat menyebar dengan cepat dan didukung dengan lingkungan memadai seperti angin atau terbawa aliran air. Menurut Indriana (2009) menjelaskan bahwa perbedaan dan perubahan lingkungan dapat mempengaruhi komposisi komunitas gulma yang tumbuh pada daerah tersebut Ngawit (2007) juga menjelaskan bahwa perbedaan komposisi tinggi tanaman, bentuk tajuk, ukuran dan

kerimbunan daun, serta penerapan jarak tanam menentukan jenis gulma yang mampu bertahan hidup pada suatu tempat.

Bobot Kering Gulma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya pengaruh nyata terhadap bobot kering gulma pada umur pengamatan 28, 42 dan 56 HST dibandingkan dengan tanpa pengendalian gulma (Tabel 3). Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 28 dan 42 HST,

Tabel 4 Nilai Skoring Toksisitas terhadap Gulma pada 1, 2, dan 3 MSA

Perlakuan	1	2	3
P0	-	-	-
P1	0	0	0
P2	1	2	0
P3	2	3	2
P4	2	2	0
P5	1	4	3
P6	2	3	2
P7	3	4	4

Keterangan : 0 = tidak ada keracunan (0-5%) ; 1 = keracunan ringan (5-25%) ; 2 = keracunan sedang (25-50%) ; 3 = keracunan berat (50-75%); 4 = keracunan sangat berat (>75%) ; MSA = minggu setelah aplikasi.

bobot kering gulma paling rendah terdapat pada perlakuan P7, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P6, P5, dan P3. Sedangkan bobot kering gulma paling tinggi terdapat pada perlakuan P0. Sementara itu, pada umur pengamatan 56 HST, bobot kering gulma paling rendah adalah P7, dan tidak berbeda nyata dengan P5, P6, dan P4. Sedangkan bobot kering gulma paling tinggi adalah P0, dan tidak berbeda nyata dengan P1.

Pengamatan bobot kering gulma ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas herbisida dalam mengendalikan gulma. Bobot kering gulma diperoleh dari menimbang tiap spesies gulma yang telah dioven pada suhu 80°C hingga mencapai bobot yang konstan. Pengendalian gulma dikatakan efektif apabila bobot kering yang dihasilkan lebih rendah daripada kontrol dan relatif sama dengan penyiangan manual. Efektifitas pemberian herbisida dikatakan efektif ditentukan oleh dosis dan waktu pengaplikasiannya. Dosis herbisida yang tepat dapat mematikan gulma sasaran, tetapi jika dosis herbisida terlalu tinggi maka dapat merusak bahkan mematikan tanaman yang dibudidayakan menurut Meilin dan Yardha, (2010).

Toksisitas Gulma

Pengamatan toksisitas pada gulma dilakukan secara visual menggunakan skoring dilakukan pada 1, 2, dan 3 MSA (Tabel 4). Pengamatan toksisitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keracunan yang disebabkan oleh pemberian herbisida

terhadap gulma. Gejala keracunan paling tinggi terlihat pada pengamatan 2 MSA pada seluruh perlakuan, dikarenakan herbisida telah bereaksi pada 1 MSA dan mencapai puncak kerusakan ketika 2 MSA terutama pada aplikasi herbisida berbahan aktif Mesotrion.

Skor tertinggi atau nilai 4 terjadi pada perlakuan herbisida berbahan aktif Mesotrion dengan dosis 720 g.ha⁻¹ (P5) pada umur pengamatan 2 MSA, sedangkan pada perlakuan herbisida berbahan aktif Mesotrion dengan dosis 960 g.ha⁻¹ (P7) skor tertinggi atau nilai 4 terdapat pada pengamatan 2 dan 3 MSA. Ciri - ciri gulma yang mengalami toksisitas dengan menunjukkan gejala daun berwarna putih mulai sebagian daun hingga seluruh bagian daun, kemudian gulma tersebut kering hingga mati. Herbisida berbahan aktif Atrazin dan Mesotrion menyebabkan kematian pada bagian atas gulma dengan cepat tanpa merusak bagian sistem perakaran, stolon, atau batang dalam tanah. Gejala akut terjadi bila herbisida diaplikasikan dari konsentrasi rendah hingga tinggi, pada daun gulma akan muncul gejala keracunan dalam beberapa hari, dengan mula-mula berwarna hijau muda dan akhirnya nekrosis yang sependapat dengan Moenandir, (1988) bahwa gejala kronik terjadi pada konsentrasi rendah hingga tinggi dan perlu beberapa hari untuk berkembang daun layu, warna daun keputihan dan keabuabuan lalu menguning dengan cepat.

Tabel 5 Rerata Bobot Segar Tongkol dengan Klobot pada Pengamatan Panen

Perlakuan	Bobot Segar Tongkol dengan Klobot (kg)
P0	3,46 a
P1	3,80 ab
P2	4,23 b
P3	5,06 e
P4	4,40 cd
P5	4,83 de
P6	4,43 cd
P7	4,63 cde
BNT 5%	0,50

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Tabel 6 Rerata Panjang Tongkol pada Pengamatan Panen

Perlakuan	Panjang Tongkol (cm)
P0	15,13 a
P1	18,37 bc
P2	16,29 a
P3	19,54 c
P4	18,26 bc
P5	18,30 bc
P6	17,92 b
P7	15,30 a
BNT 5%	1,61

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Bobot Segar Tongkol dengan Klobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi herbisida Atrazin dan Mesotrion memberikan pengaruh nyata pada bobot segar tongkol dengan klobot pada pengamatan panen. Rerata bobot segar tongkol dengan klobot disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa P0 menghasilkan bobot segar tongkol dengan klobot lebih rendah, dan tidak berbeda nyata dengan P1. Sedangkan bobot segar tongkol dengan klobot yang lebih tinggi didapatkan pada P3, dan tidak berbeda nyata dengan P7 dan P5.

Menurut Busyra, Bahri, dan Zaini (1991) menyatakan bahwa, apabila gulma tidak dikendalikan selama periode kritis, yaitu 30 hari pertama dari pertumbuhan tanaman jagung, penurunan hasil cukup besar, berkisar 20-50%. Pengendalian

gulma merupakan tindakan budidaya yang penting, karena gulma dapat menjadi pesaing bagi tanaman pokok yang berakibat pada penurunan hasil (Rahayu, Nasrullah, dan Soejono, 2003). Tanpa dilakukannya pengendalian gulma, pertumbuhan tanaman jagung manis menjadi tertekan, akibat adanya persaingan antara tanaman jagung dan gulma dalam memperebutkan air, cahaya, dan unsur hara sehingga dapat menurunkan hasil untuk produksi tanaman jagung manis.

Panjang Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi herbisida Atrazin dan Mesotrion memberikan pengaruh nyata pada panjang tongkol pada pengamatan panen tanaman jagung manis. Rerata panjang tongkol disajikan pada Tabel 6.

Tabel 7 Rerata Diameter Tongkol pada Pengamatan Panen

Perlakuan	Diameter Tongkol (cm)
P0	4,76
P1	5,02
P2	4,79
P3	5,04
P4	4,77
P5	4,83
P6	4,85
P7	4,62
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa panjang tongkol lebih pendek didapatkan pada perlakuan P0, P7, dan P2. Sedangkan panjang tongkol lebih panjang didapatkan pada perlakuan P3, dan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4, P5, dan P2. Menurut Yakup (2002) menyatakan bahwa, penghambatan pertumbuhan suatu tumbuhan ditentukan oleh dosis atau konsentrasi herbisida. Suatu herbisida pada dosis atau konsentrasi tertentu dapat bersifat selektif, tetapi apabila dosis atau konsentrasi dinaikan atau diturunkan berubah menjadi tidak selektif. Setiap golongan gulma memiliki respon yang berbeda atas penerimaan herbisida. Efektifitas herbisida yang beragam dinilai berdasarkan cara kerjanya dan respon yang diterima pada gulma tersebut (Supawan dan Hariyadi, 2014).

Diameter Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi herbisida Atrazin dan Mesotrion tidak memberikan pengaruh nyata pada diameter tongkol pada pengamatan panen. Rerata diameter tongkol disajikan pada Tabel 7.

KESIMPULAN

Penggunaan herbisida berbahan aktif Mesotrion mampu mengendalikan jenis gulma berdaun lebar antara lain *Ageratum conyzoides*, *Amaranthus spinosus*, *Emilia sonchifolia*, *Ipomoea aquatic* dan jenis rerumputan *Ottochloa nodosa*. Sedangkan

herbisida Atrazin mampu mengendalikan gulma berdaun lebar antara lain *Ageratum conyzoides*, *Euphorbia hirta* L., *Amaranthus spinosus*, *Emilia sonchifolia*, *Ipomoea aquatic* dan jenis rerumputan *Ottochloa nodosa*. Dosis herbisida yang efektif dalam mengendalikan gulma dan meningkatkan hasil tanaman jagung manis pada herbisida berbahan aktif Mesotrion adalah 480 g.ha⁻¹, sedangkan herbisida Atrazin adalah 570 g.ha⁻¹. Aplikasi Herbisida berbahan aktif Mesotrion dengan dosis 960 g.ha⁻¹ dan herbisida Atrazin pada dosis 760 g.ha⁻¹ menyebabkan toksisitas pada tanaman jagung manis dengan nilai tertinggi 2 pada pengamatan 1 MSA.

DAFTAR PUSTAKA

- Girsang, W. 2005.** Pengaruh Tingkat Dosis Herbisida Isopropilamina Glifosat dan Selang Waktu Terjadinya Pencucian Setelah Aplikasi terhadap Efektifitas Pengendalian Gulma pada Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis*) TBM. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. 3 (2) : 31–36.
- Hasanuddin. 2013.** Aplikasi Beberapa Dosis Herbisida Campuran Atrazina dan Mesotriona pada Tanaman Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. *Jurnal Agrista*. 17 (1) : 36-41.
- Kadir, M. 2007.** Efektifitas Berbagai Dosis dan Waktu Aplikasi Herbisida 2,4 Dimetilamina terhadap Gulma *Echinochloa colonum*, *Echinochloa crusgalli*, dan *Cyperus iria* pada Padi

- Sawah. *Jurnal Agrisistem*. 3 (1) : 43-49.
- Moenandir.** 1988. Fisiologi Herbisida. Rajawali. Jakarta.
- Murti, D.A.** 2015. Efikasi Herbisida Parakuat Diklorida terhadap Gulma Umum Pada Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*). Universitas Lampung Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 21 (1) : 9-15.
- Mustajab, D.R., J. Sembodo, dan H. Hamim.** 2014. Efikasi Herbisida Atrazin terhadap Gulma Umum pada Lahan Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 15 (1) : 8-14.
- Ngawit, K.** 2007. Efikasi Beberapa Jenis Herbisida Terhadap Tanaman Penutup Tanah Leguminosa di Jalur Tanaman Kopi Muda. *Jurnal Agroteksos*. 17 (2) : 104-113.
- Siahaan, M.P., E. Purba, dan T. Irmansyah.** 2014. Komposisi dan Kepadatan Seed bank Gulma pada Berbagai Kedalaman Tanah Pertanaman Palawija Balai Benih Induk Tanjung Selamat. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2 (3) : 1181-1189.
- Supartama, M., M. Antara, dan R.A. Rauf.** 2013. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah di Subak Baturiti Desa Balinggi Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *Journal Agrotekbis* 1 (2) : 166-172.
- Yakup, Y.S.** 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Raja Grafindo Persada. Jakarta.