

Umiyati, U · D. Kurniadie · A. F. Pratama

Herbisida campuran Imazapic 262,5 G.L⁻¹ dan Imazapir 87,5 G.L⁻¹ sebagai pengendali gulma umum pada budidaya tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

Imazapic 262,5 G.L⁻¹ and Imazapir 87,5 G.L⁻¹ the controller common weed on plant sugarcane (*Saccharum officinarum* L.)

Diterima : Januari 2015/Disetujui : Februari 2015/Dipublikasikan : Maret 2015
©Department of Crop Science, Padjadjaran University

Abstract The sugarcane is plants yielding material of sugar; yielding sugar could decline by using to affect competition of weed. Herbicide used to control weeds and enhancing plant growth sugar cane. Experiments is aimed to gain the application of herbicide mixed imazapic 262.5 g.l⁻¹ and imazapir 87.5 g.l⁻¹ best in handling the common weed on cultivated land cane. Experiments conducted in Rajawali company Cirebon, west java on march 2014 until may 2014. Experiments using simple design a random group consisting of seven treatment and four remedial. Treatment consists of: A) herbicide mixed imazapic and imazapir), with a dose of 0.75 l.ha⁻¹, B) a herbicide imazapir and imazapic with a dose 0.625 l.ha⁻¹, C) the herbicide mixed imazapir and imazapic with a dose of 0.5 l.ha⁻¹, D) a herbicide mixed imazapir and imazapic with a dose 0.375 l.ha⁻¹, E) herbicides mixed with imazapic and imazapir with a dose of 0.25 l/ha, F) handling weeding and G) Control. The results show that the experimental application of herbicide mixed imazapic 262,5 g.l⁻¹ and imazapir 87,5 g.l⁻¹ able to control weeds (*Digitaria ciliaris* retz. Koel in 4 MSA, and 12 MSA, *Digitaria sanguinaslis* (L.) Scop from 8 MSA to 12 MSA and weed total in 4 MSA, and 12 MSA in the dose 0.5 l.ha⁻¹. The application of herbicide mixed imazapic and imazapir not affect on higher plants, the number of leaves, the diameter of the stem and the puppies to plant sugarcane. Herbicide imazapic and imazapir to dose by 0.25 l.ha⁻¹ and 0.75 l.ha⁻¹ not cause fitotoksisitas to sugarcane plant.

Keywords: Sugarcane · Herbicides · Imazapic · Imazapir

Sari Tebu adalah tanaman yang menghasilkan bahan pemanis berupa gula pasir. Hasil gula pasir dapat menurun akibat kompetisi gulma. Pengendalian menggunakan herbisida dapat menekan gulma dan meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu. Percobaan ini bertujuan untuk mendapatkan dosis aplikasi herbisida campuran Imazapic 262,5 g.L⁻¹ dan Imazapir 87,5 g.L⁻¹ yang terbaik dalam mengendalikan gulma umum di lahan budidaya tebu. Percobaan dilakukan di PG. Rajawali, Cirebon, Jawa Barat pada bulan Maret - Mei 2014. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Sederhana yang terdiri dari tujuh perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri dari A) herbisida campuran Imazapic dan Imazapir dengan dosis 0,75 l.ha⁻¹, B) herbisida campuran Imazapic dan Imazapir dengan dosis 0,625 l.ha⁻¹, C) herbisida campuran Imazapic dan Imazapir dengan dosis 0,5 l.ha⁻¹, D) herbisida campuran Imazapic dan Imazapir dengan dosis 0,375 l.ha⁻¹, E) herbisida campuran Imazapic dan Imazapir dengan dosis 0,25 l.ha⁻¹, F) penyiangan manual 1x, dan G) kontrol. Hasil percobaan menunjukkan bahwa aplikasi herbi-sida campuran Imazapic 262,5 g.L⁻¹ dan Imazapir 87,5 g.L⁻¹ dapat mengendalikan gulma *Digitaria ciliaris* (retz.) koel dari 4 MSA sampai 12 MSA, *Digitaria sanguinaslis* (L.) Scop dari 8 MSA sampai 12 MSA dan gulma total pada 4 MSA dan 12 MSA dengan dosis 0,5 l.ha⁻¹. Aplikasi herbisida campuran Imazapic dan Imazapir tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan jumlah anakan pada tanaman tebu. Campuran herbisida Imazapic dan Imazapir dengan dosis 0,25 l.ha⁻¹ sampai 0,75 l.ha⁻¹ tidak menyebabkan fitotok-sisitas pada tanaman tebu.

Kata kunci : Tebu · Herbisida · Imazapic · Imazapir

Dikomunikasikan oleh Dedi Widayat

Umiyati, U¹ · D. Kurniadie¹ · A. F. Pratama²

¹ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Unpad

² Alumni Program Studi Agroteknologi Faperta Unpad

Korespondensi: umiyati_uum@yahoo.com

Pendahuluan

Tebu adalah tanaman yang menghasilkan bahan pemanis berupa gula pasir. Gula pasir banyak digunakan sebagai bahan pemanis makanan dan minuman baik pada skala industri maupun rumah tangga. Namun, kebutuhan akan konsumsi gula belum diimbangi dengan peningkatan produksi gula dalam negeri. Berdasarkan data statistik Direktorat Jenderal Perkebunan (2013), produksi gula tebu selama 5 tahun terakhir mengalami penurunan sebesar 7,51 %.

Menurunnya produksi gula nasional tidak terlepas dari beberapa kendala diantaranya, teknik budidaya yang kurang baik, adanya serangan hama dan penyakit serta tumbuhnya gulma di sekitar pertanaman. Jika dibandingkan dengan hama dan patogen, kehadiran gulma menjadi pengganggu yang dapat menyebabkan kehilangan hasil tanaman yang cukup signifikan karena gulma bersifat statis dan hidup bersama tanaman utama (Anaya, 1999). Salah satu upaya untuk mengurangi kerugian akibat gulma, dibutuhkan pengendalian gulma yang efektif. Teknik pengendalian gulma yang dapat diterapkan adalah dengan pengendalian kimia atau herbisida yang banyak dipakai di negara-negara maju (Valverde, 2003). Menurut Hartwig (1996), Herbisida merupakan suatu bahan kimia yang biasa digunakan untuk mengganggu pertumbuhan tanaman normal. Kemampuan Herbisida dalam mengendalikan gulma dipengaruhi oleh efektivitas dan selektivitas herbisida. Herbisida dikatakan efektif apabila mampu memasuki jaringan tumbuhan, herbisida mampu menuju ke sisi target (*mode of action*), pengaruh herbisida setelah masuk dalam gulma, dan tidak menimbulkan resistensi herbisida terhadap gulma sasaran. Pemilihan selektivitas herbisida juga perlu diperhatikan agar herbisida yang diaplikasikan tidak meracuni tanaman pokok (Agustanti, 2006). Pemakaian satu jenis herbisida secara terus menerus menyebabkan timbulnya resistensi gulma (Soejono, 2006), sehingga diperlukan rotasi pengendalian gulma dan digunakan herbisida campuran. Herbisida yang dapat digunakan untuk pengendalian gulma pada lahan tebu adalah campuran herbisida imazapir dan imazapic yang termasuk dalam golongan imidazolinones.

Tujuan percobaan ini adalah mengetahui pengaruh dosis herbisida campuran Imazapic 262,5 g.L⁻¹ dan Imazapir 87,5 g.L⁻¹ dalam mengendalikan gulma umum pada budidaya

tanaman tebu dan tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman tebu.

Bahan dan Metode

Percobaan dilaksanakan di lahan milik PG. Rajawali yang berada di Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa barat, pada ketinggian tempat percobaan 3-7 m dpl, jenis tanah aluvial dan tipe curah hujan menurut klasifikasi Oldeman adalah tipe D3. Percobaan dilaksanakan dari bulan Maret sampai Mei 2014. Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah tanaman tebu varietas BL (Bulu Lawang) umur 45 HST, pupuk ZA dan Phonska, herbisida Mayorol 350 SL. Alat yang digunakan adalah Knapsack sprayer semi automatic, nozel warna biru, gelas ukur 100 ml untuk herbisida dan gelas ukur 1000 ml untuk air, oven listrik, timbangan analitik, tali rafia dan jangka sorong, meteran, amplop coklat, dan papan perlakuan, kuadrat berukuran 0,5 x 0,5 m, kamera, dan alat tulis.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Banyaknya perlakuan adalah 7 perlakuan, dengan ulangan sebanyak 4 kali. Aplikasi herbisida dilakukan pada tanaman tebu berumur 45 HST. Lahan percobaan merupakan lahan basah, sistem penanaman tanaman tebu pola Reynoso. Aplikasi herbisida dilakukan satu kali dengan dosis sesuai perlakuan. Pengamatan yang diamati berupa analisis vegetasi gulma awal dengan metode kuadrat, fitotoksisitas tanaman dengan pengamatan visual, bobot kering gulma dan pertumbuhan tanaman tebu menggunakan analisa statistik Anova dan uji lanjut LSD jika analisis ragam signifikan.

Tabel 1. Skoring Fitotoksisitas Tanaman Tebu.

Skor	Deskripsi
0	Tidak ada keracunan, 0 - 5 % bentuk dan atau warna daun muda tidak normal;
1	Keracunan ringan, > 5 % - 20 % bentuk dan atau warna daun muda tidak normal;
2	Keracunan sedang, 20 % - 50 % bentuk dan atau warna daun muda tidak normal;
3	Keracunan berat, < 50 % - 75 % bentuk dan atau warna daun muda tidak normal;
4	Keracunan sangat berat, >75 % bentuk dan atau warna daun muda mengering dan rontok sampai tanaman mati.

Sumber: Ardjasa, dkk., 1977

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis vegetasi gulma menunjukkan bahwa terdapat 14 jenis gulma pada lahan tempat percobaan. Jenis gulma yang mendominasi dari hasil analisis vegetasi gulma adalah jenis gulma rumput dan daun lebar yaitu *D. ciliaris* (retz.) koel (33,9 %), *D. sanguinalis* (L.) Scop (12,1 %), dan *I. triloba* L. (10,8 %). Banyaknya jenis gulma ini disebabkan oleh kondisi pertanaman tebu yang masih muda (45 HST) dan kanopi belum menutupi gulma dengan sempurna, sehingga pertumbuhan gulma menjadi cepat.

Hasil pengamatan fitotoksisitas tanaman tebu menunjukkan bahwa herbisida tidak berpengaruh atau tidak beracun terhadap tanaman tebu. Hal ini dikarenakan herbisida yang diaplikasikan adalah herbisida yang selektif terhadap gulma dan metabolisme herbisida dalam tanaman tebu mampu mengurangi tingkat keracunan yang dikandung oleh herbisida (Monquero, dkk., 2011).

Tabel 2. Persentase Fitotoksisitas (Tingkat Keracunan) Tanaman Tebu

Perlakuan	2 MSA		4 MSA		6 MSA	
	%	Skala	%	Skala	%	Skala
A	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0

Bobot Kering Gulma *Digitaria. ciliaris* (retz.) koel. Hasil analisis bobot kering gulma dominan *D. ciliaris* (retz.) koel menunjukkan reduksi bobot kering gulma akibat herbisida campuran Imazapir dan imazapic pada dosis 0,375 l.ha⁻¹ - 0,75 l.ha⁻¹ dari 4 MSA hingga 12 MSA, reduksi terjadi karena adanya aplikasi herbisida yang dilakukan pada saat gulma telah tumbuh (*postemergence*) sehingga penyerapan larutan herbisida melalui daun terjadi lebih cepat. Pengamatan 8 MSA dan 12 MSA, perlakuan herbisida tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan penyiangan manual. Hal ini sejalan dengan penelitian Brighenti, dkk. (2011), dengan pemberian herbisida Imazapir dapat menekan pertumbuhan gulma rumput sama baiknya dengan penyiangan

manual. Namun, penggunaan herbisida dapat mengurangi biaya penyiangan manual untuk lahan yang luas.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Kering Gulma *D. ciliaris* (retz.) koel (g/0,25 m²).

Perlakuan	Bobot Kering (g)		
	4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	1,53 a	0,63 a	0,23 a
B	1,30 a	0,30 a	0,13 a
C	2,78 a	2,45 a	0,98 a
D	1,58 a	2,35 a	0,63 a
E	11,38 c	3,55 a	0,88 a
F	6,00 b	2,20 a	2,43 a
G	14,40 d	11,65 b	6,80 b

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.

Bobot Kering Gulma *D. Sanguinalis* (L.) Scop.

Hasil analisis bobot kering gulma dominan *D. Sanguinalis* (L.) Scop menunjukkan reduksi bobot kering gulma akibat herbisida campuran Imazapir dan imazapic pada dosis 0,5 l.ha⁻¹ dari 8 MSA hingga 12 MSA, hal ini sejalan dengan penelitian Santos, dkk. (2014), aplikasi herbisida Imazapir dan Imazapic dengan dosis 0,5 l.ha⁻¹ dan 1 l.ha⁻¹ mampu menekan pertumbuhan gulma rumput pada tanaman padi dengan baik melalui daun maupun tanah. Pengamatan 4 MSA, perlakuan herbisida tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan penyiangan manual dan kontrol. Hal ini disebabkan karena gulma *D. Sanguinalis* (L.) Scop kurang responsif dalam melakukan metabolisme herbisida, sehingga pengaruh herbisida baru terlihat pada 8 MSA (Klingman, dkk. 1982).

Tabel 4. Rata-rata Bobot Kering Gulma *D. Sanguinalis* (L.) Scop (g/0,25 m²).

Perlakuan	Bobot Kering (g)		
	4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	7,78 a	1,28 a	0,00 a
B	6,85 a	2,25 b	0,38 a
C	7,08 a	0,85 a	0,28 a
D	11,18 a	0,90 a	2,75 b
E	12,63 a	3,75 b	5,18 c
F	5,20 a	7,60 c	5,53 c
G	16,20 a	11,50 d	9,40 d

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.

Bobot Kering Gulma *Ipomea. Triloba* L. Hasil analisis bobot kering gulma dominan *I. Triloba* L. menunjukkan reduksi bobot kering gulma akibat herbisida campuran Imazapir dan imazapic pada dosis 0,375 l.ha⁻¹ sampai 0,75 l.ha⁻¹ hanya pada 4 MSA, hal ini sejalan menurut Chauhan dan Seth (2012), gulma *I. triloba* L. dengan jumlah daun empat buah dapat dihambat melalui aplikasi herbisida *postemergence* awal yang mencapai pengendalian 100% dan berkurang menjadi 67% seiring dengan bertambahnya jumlah daun.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Kering Gulma *I. Triloba* L. (g/0,25 m²)

Perlakuan	Bobot Kering (g)		
	4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	0,45 a	0,93 a	1,00 a
B	2,63 b	0,08 a	0,58 a
C	1,43 a	1,88 a	0,58 a
D	1,53 a	3,55 a	1,08 a
E	2,93 b	0,75 a	0,70 a
F	0,35 a	1,98 a	1,95 a
G	4,85 c	2,20 a	2,10 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.

Bobot Kering Gulma Species Lain. Hasil analisis bobot kering gulma spesies lain menunjukkan reduksi bobot kering gulma akibat herbisida campuran Imazapir dan imazapic pada dosis 0,375 l.ha⁻¹ sampai 0,75 l.ha⁻¹ hanya pada 12 MSA, hal ini terjadi karena herbisida Imazapir dan Imazapic memberikan pengaruh melalui tanah dan diserap oleh akar yang bersifat sistemik (Monacco, 2012) dan diserap lebih banyak oleh gulma dominan.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Gulma Spesies lain (g/0,25 m²).

Perlakuan	Bobot Kering (g)		
	4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	0,98 ab	4,73 a	0,23 a
B	0,00 a	4,08 a	1,43 b
C	0,63 a	3,75 a	0,80 a
D	1,58 ab	4,38 a	0,80 a
E	0,95 ab	3,83 a	1,13 b
F	1,23 ab	7,43 a	2,45 c
G	4,35 b	2,40 a	6,38 d

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.

Bobot Kering Gulma Total. Hasil analisis bobot kering gulma total menunjukkan reduksi bobot kering gulma akibat herbisida campuran Imazapir dan imazapic pada dosis 0,5 l.ha⁻¹ pada 4 MSA dan 12 MSA, hasil ini sesuai dengan penelitian Shaw, dkk, (2001), aplikasi herbisida Imazapic dan Imazapir pada dosis 0,5 l.ha⁻¹ dan 0,75 l.ha⁻¹ mampu mengendalikan pertumbuhan gulma rumput dan gulma berdaun lebar dengan baik hingga mencapai 90%. Pengamatan pada pengamatan 8 MSA menunjukkan bahwa aplikasi herbisida imazapir dan imazapic tidak berbeda nyata dengan kontrol. Hal ini terjadi karena munculnya gulma lain yang sebelumnya tidak mendominasi pada lahan, sehingga menyebabkan semua perlakuan tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Rata-rata Bobot Kering Gulma Total (g/0,25 m²).

Perlakuan	Bobot Kering (g)		
	4 MSA	8 MSA	12 MSA
A	10,73 a	8,43 a	1,45 a
B	10,9 a	6,70 a	2,50 a
C	11,9 ab	9,13 a	2,63 a
D	15,98 ab	11,53 a	5,33 b
E	28,03 bc	11,88 ab	7,88 b
F	12,78 a	19,48 ab	12,35 c
G	39,4 c	27,75 b	24,68 d

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.

Tinggi Tanaman. Hasil analisis ragam tinggi batang menunjukkan bahwa perlakuan herbisida imazapir dan imazapic tidak berbeda nyata dengan kontrol, sehingga pertumbuhan tinggi tanaman tebu tidak berbeda dengan yang tidak diberi perlakuan. Hal ini disebabkan karena waktu aplikasi herbisida dilakukan saat tanaman tebu berumur 45 HST, sehingga herbisida yang bersifat sistemik membutuhkan waktu beberapa minggu untuk menunjukkan pengaruh terhadap gulma. Gulma yang belum berpengaruh terhadap herbisida akan berkompetisi dengan tanaman tebu karena tebu masih memasuki fase kritis tanaman tebu (Dahlan, 2011).

Jumlah Daun Tanaman Tebu. Hasil analisis ragam daun tanaman tebu menunjukkan bahwa perlakuan herbisida imazapir dan imazapic tidak berbeda nyata dengan kontrol, hal ini terjadi karena tanaman tebu sedikit tertekan oleh munculnya gulma lain yang belum

terpengaruhi oleh herbisida sistemik. Aplikasi herbisida dilakukan saat tanaman tebu berumur 45 HST, sehingga gulma yang belum berpengaruh terhadap herbisida akan menekan pertumbuhan tanaman tebu saat akhir fase kritis melalui kompetisi (Radosevich dan Holt, 1984).

Tabel 8. Rata-rata Tinggi Tanaman Tebu.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MSA	4 MSA	6 MSA
A	113,63 a	140,95 a	161,65 a
B	108,73 a	134,08 a	159,48 a
C	111,78 a	137,58 a	161,20 a
D	114,20 a	139,88 a	164,20 a
E	116,10 a	145,10 a	170,83 a
F	107,63 a	133,73 a	160,00 a
G	107,58 a	136,50 a	164,10 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.

Tabel 9. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Tebu.

Perlakuan	Jumlah Daun		
	2 MSA	4 MSA	6 MSA
A	10,18 a	10,18 a	10,75 a
B	9,60 a	9,95 a	11,45 a
C	9,60 a	10,03 a	11,68 a
D	9,95 a	10,55 a	11,75 a
E	9,55 a	10,48 a	12,20 a
F	9,30 a	9,95 a	11,08 a
G	9,65 a	9,93 a	11,68 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.

Jumlah Anakan Tanaman Tebu. Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman tebu menunjukkan bahwa perlakuan herbisida imazapir dan imazapic tidak berbeda nyata dengan kontrol, hal ini terjadi karena saat tanaman tebu diberi aplikasi herbisida pada 45 HST gulma yang ditekan dengan herbisida sistemik membutuhkan waktu beberapa minggu untuk menunjukkan pengaruhnya, sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman tebu yang memiliki fase kritis selama 3-4 bulan awal dari masa pertumbuhannya (Irianto, 2003).

Tabel 10. Rata-rata Jumlah Anakan Tanaman Tebu.

Perlakuan	Jumlah Anakan		
	2 MSA	4 MSA	6 MSA
A	1,20 a	2,63 a	4,18 a
B	1,85 a	2,50 a	4,00 a
C	1,70 a	2,58 a	3,95 a
D	2,03 a	2,78 a	3,75 a
E	1,83 a	2,70 a	4,00 a
F	1,30 a	2,18 a	2,68 a
G	1,13 a	1,88 a	2,55 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.

Diameter Batang Tanaman Tebu. Hasil analisis ragam diameter batang tanaman tebu menunjukkan bahwa perlakuan herbisida imazapir dan imazapic tidak berbeda nyata dengan kontrol, hal ini terjadi dikarenakan sifat herbisida yang sistemik sehingga membutuhkan waktu beberapa minggu untuk menekan pertumbuhan gulma hingga mendekati fase kritis akhir dari tanaman tebu dimana tanaman tebu harus bebas dari gulma untuk mendapatkan hara, oksigen, dan cahaya yang cukup (Hartwig, 1996).

Tabel 11. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Tebu.

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	2 MSA	4 MSA	6 MSA
A	1,78 a	2,10 a	2,15 a
B	1,63 a	1,95 a	2,03 a
C	1,68 a	1,98 a	2,08 a
D	1,83 a	2,10 a	2,13 a
E	1,85 a	2,15 a	2,23 a
F	1,73 a	2,03 a	2,13 a
G	1,70 a	2,03 a	2,08 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.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pengaruh herbisida Imazapic dan Imazapir terhadap gulma dan tanaman tebu, didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian berbagai dosis herbisida campuran Imazapic dan Imazapir berpengaruh terhadap penekanan bobot kering gulma dominan *D. Ciliaris* (retz.) koel, *D. Sanguinalis* (L.) Scop, dan bobot kering gulma total hingga 12 MSA, dan tidak menimbulkan keracunan terhadap tanaman tebu.
2. Aplikasi herbisida campuran Imazapic dan Imazapir dari dosis 0,25 l.ha⁻¹ dapat mengendalikan pertumbuhan gulma dominan *D. ciliaris* (retz.) koel, *D. Sanguinalis* (L.) Scop, dan bobot kering gulma total hingga 12 MSA pada budidaya tanaman tebu varietas Bululawang.

Daftar Pustaka

- Agustanti, Vince Maria F. 2006. *Studi keefek-tifan herbisida diuron dan ametrin untuk mengendalikan gulma pada pertanaman tebu (Saccharum officinarum L.) Lahan kering*. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/1362/A06vmf.pdf>(efikasi.Diaksestanggal 13 Januari 2014
- Anaya, A.L., 1999. *Allelopathy as a tool in the management of biotic resources*. *Critical Reviews in Plant Science* 18: 697-739
- Ardjasa, S., A. Sudiman, dan H. Pane, 1977. *Gulma pada Tanaman Palawija dan Cara Pengendaliannya*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian, Bogor. 13 p
- Brighenti, A.M., Souza Sobrinho F., Rocha, W.S.D., Castro C., Martins C.E., dan Muller M.D. 2011. *Reduces Rates of Herbicides Applied To Imidazolinone-Resistent Sunflower Cross-Bred With Brachiaria ruziziensis*. *Helia*, 34, Nr. 54, p.p. 49-58
- Chauhan, Bhagirath Singh, dan Seth Bernard Abugho. 2012. *Threelobe morningglory (Ipomea triloba) germination and response to herbicides*. <http://www.bioone.org/doi/abs/10.1614/WS-D-11-00137.1?journalCode=wees>. Diakses 18 Juni 2014
- Dahlan, Dahliana. 2011. *Buku Ajar: Mata Kuliah Budidaya Tanaman Industri*. Universitas Hasanuddin: Makassar
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. *Produksi Tebu Menurut Propinsi Di Indonesia, 2008-2012*. <http://www.deptan.go.id/infoeksekutif/bun/BUN-asem2012/Produksi-Tebu.pdf>. Diakses 10 Januari 2014
- Hartwig, Nathan L. 1996. *Introduction To Weeds And Herbicides*. The Pennsylvania University: United States of America
- Irianto, Gatot. 2003. *Tebu Lahan Kering dan Kemandirian Gula Nasional*. Badan Penelitian Agroklimat dan Hidrologi. Indonesia
- Klingman, Glenn C., dan Floyd M. Ashton. 1982. *Weed Science: Principles and Practices (Second Edition)*. A Wiley-Interscience Publication: USA
- Monacco, Thomas J., Stephen C. Weller, dan Floyd M. Ashton. 2002. *Weed Science: Principles and Practices - Fourth Edition*. John Wiley & Son, Inc.: New York
- Monquero, Patricia Andrea, Denis P. Binha, Estela Maris Inacio, Paulo V. Da Silva, dan Lucas Rios do Amaral. 2010. *Selectivity of Herbicides in Varieties of Sugarcane*. Universidade Federal de São Carlos: Araras
- Radosevich, Steven R. Dan Jodie S. Holt. 1984. *Weed Ecology: Implication for Vegetation Management*. Wiley-Interscience Publication: United States of America
- Santos, L.O., J.J.O. Pinto, L.B. Piveta, J.A. Noldin, L. Galon, dan G. Concenco. 2014. *Carryover effect of imidazolinone herbicides for crops following rice*. <http://www.scrip.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=44195#.VAfw4fmSyNA>. Diakses 4 September 2014
- Soejono, Toekidjan. 2006. *Gulma Dalam Agroekosistem: Peranan, Masalah, dan Pengelolannya*. mgb.ugm.ac.id/media/download/pidatopengukuhan.html?download. Diakses 10 Januari 2014
- Shaw, D.R., R.M. Watkins, S.B. Garris Jr., and A.W. Cole. 2001. *Forage Species Tolerance to Imazapyr and Imazapic*. Mississippi State University.
- Valverde, B. E. 2003. *Herbicide-Resistance Management in Developing Countries*. *In Weed Management for Developing Countries*. FAO Plant Production and Protection paper 120 Add. 1.