

Kajian Teknik Pengendalian Gulma pada Pertumbuhan Vegetatif Awal Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)

Study of Weed Control Technique on Early Vegetative Growth of Sugarcane Plant (*Saccharum officinarum* L.)

Tommy Japister Manalu^{*)} dan Setyono Yudo Tyasmoro

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

^{*)}E-mail: tommyjapistermanalu@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) termasuk golongan Graminae yang dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. Produksi gula dipengaruhi oleh bahan baku tebu yang tersedia. Dalam produksi, tebu memiliki masalah terhadap gangguan gulma yang dapat menurunkan tingkat produksi maksimal. Oleh karena itu, Perlakuan herbisida serta penyiangan untuk menekan pertumbuhan gulma. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aplikasi herbisida dan penyiangan dalam mengendalikan gulma pada pertumbuhan vegetatif awal tebu. Penelitian dilaksanakan dilahan penelitian milik PT. Kebon Agung, Desa Kebonagung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang pada bulan Juli-September 2017. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Jika terdapat pengaruh nyata pada perlakuan maka diuji lanjut dengan uji BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki hasil yang paling efektif.

Kata kunci : Ametrin, Diuron, Gulma, Penyiangan

ABSTRACT

Sugarcane plants (*Saccharum officinarum*) belong to Graminae groups that can grow in tropical climates. Sugar production is influenced by available sugarcane raw materials. In production, sugarcane has a problem with weed disturbance that can

decrease the maximum production level. Therefore it is necessary to provide herbicide treatment and weeding to suppress weed growth. This study aims to examine the application of herbicides and weeding in controlling weeds on early vegetative growth of sugarcane. The research was conducted at PT. Kebon Agung, Kebonagung Village, Pakisaji Sub-district, Malang Regency in July-September 2017. The study used a Randomized Block Design with 9 treatments and 3 replications. If there is significant effect on treatment then tested further with 5% BNJ test. The results showed that treatment herbicide mixture ametrin + diuron (dose of 3 kg ha⁻¹ + 1.5 kg ha⁻¹) has the most effective results.

Keywords: Amethrin, Diuron, Weeding, Weeds

PENDAHULUAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) termasuk golongan Graminae yang dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman utama di bidang perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Produksi gula Indonesia saat ini masih belum bisa mencukupi kebutuhan konsumsi skala nasional. Produksi gula dipengaruhi oleh bahan baku tebu yang tersedia. Menurut Statistik Katadata (2017) bahwa Asosiasi Gula Indonesia (AGI) menyebutkan produksi gula mentah dalam negeri cenderung menurun dalam tiga tahun terakhir. Pada 2016, produksi gula mentah hanya 2,2 juta ton, turun dibandingkan tahun sebelumnya

yang mencapai 2,48 juta ton. Turunnya produksi ini mengakibatkan meningkatnya angka impor gula mentah yang mencapai 3,2 juta ton pada tahun lalu. Kebutuhan gula industri pada tahun 2017 diprediksi sebesar 3,5 juta ton. Untuk perbandingan, pada tahun 2016 Kementerian Perdagangan mengeluarkan izin impor gula sebesar 3,2 juta ton. Sementara itu, kebutuhan gula konsumsi pada tahun 2017 diprediksi mencapai 2,7 juta ton. Produksi gula konsumsi pada tahun 2016 mencapai 2,2 juta ton. Jadi kekurangan gula mencapai 400.000 ton yang harus dipenuhi pemerintah.

Diperkirakan pada tahun 2017, kebutuhan gula nasional mencapai 2,5 juta ton. Walau demikian, kebutuhan gula konsumsi masih belum bisa terpenuhi, sehingga total keseluruhan kebutuhan gula industri dan gula konsumsi mencapai 5,7 juta ton. Dalam usaha mempertahankan sasaran produksi maksimal tanaman tebu, sering menghadapi berbagai macam masalah yang dapat menghambat keberhasilan produksi. Salah satu masalah yang cukup penting adalah gangguan gulma. Gulma merupakan tumbuhan liar pengganggu tanaman dan dapat menimbulkan risiko penurunan hasil baik secara langsung maupun tidak langsung. Keberadaan gulma dapat menurunkan produksi tanaman tebu sebesar 15,0–53,7% untuk penanam di lahan sawah berpengairan, sedangkan untuk lahan tegalan di Jawa produksi dapat berkurang 12,5–45,7% (Kuntohartono, 1998 *dalam* Ghulam, 2012). Menurut Umiyati, Kurniadie, dan Pratama (2015) akibat kompetisi gulma, bobot tebu dapat berkurang sampai lebih dari 50 %. Gulma memiliki masa kompetisi sepanjang siklus hidup yang diketahui sebagai periode kritis kompetisi tanaman. Selama periode tersebut gulma menyebabkan kehilangan hasil tanaman. Masa periode kritis gulma pada tanaman tebu terjadi pada kisaran 27-50 hari setelah tanam (Widayat, 2015). Kerugian yang ditimbulkan oleh gulma terjadi karena adanya persaingan dengan tanaman tebu dalam memperebutkan unsur hara, air, sinar matahari dan faktor tumbuh lainnya. Pengendalian gulma dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan cara

kimiawi dan mekanis. Pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan menggunakan herbisida. Sedangkan pengendalian mekanis dilakukan dengan penyiangan. Jenis herbisida dapat dipakai bermacam-macam, namun pada dasarnya terdiri dari tiga jenis untuk pengaplikasiannya yaitu herbisida pra tanam, herbisida pra tumbuh, herbisida pasca tumbuh (Alfredo, 2012).

Penggunaan herbisida untuk mengatasi masalah gulma pada tanaman tebu telah dilakukan secara luas. Penggunaan herbisida tidak hanya terdiri dari satu jenis melainkan dapat berupa gabungan dari dua atau tiga jenis produk herbisida. Dalam pelaksanaannya penggunaan dua jenis herbisida atau lebih yang dicampur mampu meningkatkan efektivitas pengendalian gulma dan atau menekan pertumbuhan gulma, disamping itu dengan pecampuran beberapa jenis herbisida diperkirakan mampu menekan biaya pengendalian gulma sehingga lebih ekonomis. Pengendalian gulma juga membutuhkan teknik pengendalian yang cermat serta penggunaan dosis yang tepat. Perlunya penetapan keputusan yang tepat terhadap tindakan pengendalian gulma tidak hanya berdampak terhadap tingkat serangan gulma yang dikendalikan atau tidak, melainkan juga meliputi pemilihan salah satu cara pengendalian yang paling efektif.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-September 2017 dilahan penelitian PT. Kebon Agung, Desa Kebonagung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Ketinggian tempat 500-700 m di atas permukaan laut. Suhu rata-rata 26,8°C dengan curah hujan rata-rata 1699 mm/tahun. Bahan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari bibit tebu varietas BL, herbisida dengan bahan aktif ametrin dosis 3 kg ha⁻¹, 2,5 kg ha⁻¹, 2 kg ha⁻¹, 1,5 kg ha⁻¹, dan herbisida dengan bahan aktif diuron dosis 1,5 kg ha⁻¹, 1,125 kg ha⁻¹, 1 kg ha⁻¹, 0,75 kg ha⁻¹. Pupuk ZA 8 Ku ha⁻¹, pupuk SP-36 2 Ku ha⁻¹, dan KCI 1 Ku ha⁻¹. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah tali rafia, meteran, cangkul, timbangan analitik, oven, gelas ukur, alat tulis, sabit dan knapsack

sprayer. Metode yang digunakan ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Pengendalian kimia menggunakan Herbisida ametrin dan diuron. Sedangkan pengendalian manual adalah penyiangan. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu pengolahan tanah, pembuatan petak, penanaman, pemeliharaan. Pengamatan dilakukan ada 2 yaitu pengamatan pada gulma dan pengamatan pada tanaman. Pengamatan pada gulma meliputi perhitungan dominansi gulma (SDR) dan bobot kering gulma. Pengamatan pada tanaman meliputi tinggi, diameter batang, lusa daun, jumlah daun, jumlah anakan, dan bobot kering total tanaman. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan uji F (5%). Bila hasil pengujian diperoleh pengaruh nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan uji BNJ 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Vegetasi Gulma

Hasil analisis vegetasi gulma, sebelum aplikasi herbisida terdapat sebanyak 5 spesies gulma berdaun lebar, dan 1 spesies golongan rumput-rumputan. Gulma berdaun lebar terdiri dari *Amaranthus* sp. (SDR = 13,47 %), *Ageratum conyzoides* (SDR = 4,37 %), *Physalis peruviana* (SDR = 7,35 %), *Cleome rutidosperma* (SDR = 9,83 %), *Portulaca oleracea* (SDR = 42,71 %). Gulma golongan rumput - rumputan yaitu *Echinochloa colonum* (SDR = 22,27%). Pengamatan analisis vegetasi gulma pada umur 21 hari setelah tanam (hst) terjadi perubahan komposisi gulma yang tumbuh dominan, baik karena penggunaan herbisida tunggal ataupun herbisida campuran dan juga dengan pengolahan manual. Pada pengamatan 21 terdapat 16 total gulma yang muncul. Pengamatan 35 terdapat 14 total gulma yang muncul. Pengamatan 49 terdapat 21 total gulma yang muncul. Pengamatan 63 terdapat 24 total gulma yang muncul. Pengamatan 77 terdapat 17 total gulma yang muncul. Pada pengamatan yang didapat bahwa gulma yang mendominasi muncul pada setiap pengamatan ialah gulma

golongan rumput-rumputan (*Echinochloa colonum*) dan gulma Krokot (*Portulaca oleracea*). Kemampuan bertahan gulma berjenis rumput-rumputan dikarenakan gulma dapat menghasilkan jumlah biji yang sangat banyak dan memiliki masa dormansi yang panjang sehingga hidupnya lebih mudah bertahan. Kemampuan herbisida dalam mengendalikan gulma dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya dosis herbisida (Sukman dan Yakub, 2002).

Bobot Kering Gulma

Hasil analisis ragam bobot kering total gulma dengan pengendalian herbisida dan penyiangan memberikan pengaruh nyata pada umur pengamatan 21, 35, 49, 63, dan 77 hst. Hal ini sesuai menurut Kuntohartono (2000) bahwa dengan mencampur herbisida dapat meningkatkan efektivitas dan memperluas daya bunuh terhadap spesies-spesies gulma di lapang. Rata-rata bobot kering gulma pada perlakuan penggunaan herbisida dan penyiangan manual dapat dilihat pada Tabel 1.

Tinggi Tanaman

Analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan tinggi tanaman tebu pada umur 21 sampai 105 hst, menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Hal ini menandakan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada pengamatan 21 sampai 105 hst perlakuan lainnya selain perlakuan herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Hal tersebut sesuai menurut (Chattha *et al.*, 2004 dalam Ayuma, 2015) bahwa aplikasi herbisida pra tumbuh bersamaan dengan pengolahan mekanis dapat membantu keuntungan di awal tanam). Rerata tinggi tanaman tebu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tommy Japister Manalu dan Setyono Yudo Tyasmoro, *Kajian Teknik Pengendalian Gulma...*

Tabel 1. Rata-rata bobot kering total gulma akibat perlakuan penggunaan herbisida dan penyiangan manual pada semua umur pengamatan

Perlakuan	Rerata bobot kering total gulma (g) pada berbagai umur pengamatan (hst)				
	21	35	49	63	77
G0 (Kontrol)	12,07 b	12,03 bc	12,43 bc	34,20 b	138,90 c
G1 (P 2 mst)	1,37 a	4,47 abc	7,03 abc	20,90 ab	81,57 b
G2 (P 5 mst)	7,77 ab	9,10 abc	5,90 abc	15,20 ab	74,23 b
G3 (P 9 mst)	14,40 b	12,97 c	14,00 c	33,00 b	20,87 a
G4 (A.3 kg/ha)	1,07 a	1,27 ab	1,50 ab	2,90 a	16,07 a
G5 (D.1,5 kg/ha)	1,33 a	1,30 ab	3,50 abc	2,13 a	22,67 a
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	0,33 a	0 a	0 a	0,30 a	7,93 a
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	0,47 a	3,77 abc	0,13 a	2,60 a	12,77 a
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	0,87 a	1,03 ab	0,17 a	2,80 a	14,83 a
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	0,83 a	1,13 ab	1,03 ab	3,37 a	27,10 a
BNJ 5%	8,83	11,57	11,7	27,21	44,88

Keterangan : Nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P = Penyiangan, A = Ametrin, D = Diuron.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman tebu akibat aplikasi herbisida

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman tebu (cm) pada berbagai pengamatan (hst)					
	35	49	63	77	91	105
G0 (Kontrol)	25,7 a	31,7 a	41,33 a	44,33 a	52,67 a	67,00 a
G1 (P 2 mst)	28,3 a	35,7 a	42,67 a	49,33 ab	54,00 a	67,33 a
G2 (P 5 mst)	27,0 a	37,0 a	43,00 a	52,67 ab	55,33 ab	71,33 ab
G3 (P 9 mst)	25,0 a	32,0 a	40,67 a	55,67 ab	62,00 ab	74,00 ab
G4 (A.3 kg/ha)	26,7 a	37,3 a	46,67 ab	54,33 ab	61,33 ab	76,67 ab
G5 (D.1,5 kg/ha)	27,7 a	37,0 a	47,33 ab	54,33 ab	62,00 ab	76,67 ab
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	37,7 b	49,3 b	57,33 b	63,00 b	73,00 b	92,33 b
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	30,3 ab	41,0 ab	52,00 ab	59,67 ab	65,33 ab	84,00 ab
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	29,3 ab	39,3 ab	51,00 ab	56,00 ab	64,33 ab	81,00 ab
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	28,7 a	38,0 a	49,67 ab	55,33 ab	64,00 ab	80,33 ab
BNJ 5%	8,48	11,27	13,85	16,2	18,35	23,72

Keterangan : Nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P : Penyiangan, A : Ametrin, D:Diuron.

Diameter Batang

Analisis ragam menunjukkan bahwa diameter batang tanaman tebu pada umur 77 sampai 105 hst, menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Hal ini menandakan

bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki diameter tanaman yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut (Sriyani, 2011 *dalam* Alfredo, 2012), kombinasi herbisida dengan cara kerja yang berbeda memiliki beberapa keuntungan antara lain mampu menghambat terjadinya resitensi gulma.

Jumlah Daun

Analisis ragam menunjukkan bahwa jumlah daun pada umur 77 sampai 91 hst, menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Hal ini menandakan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$) memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada pengamatan 77 sampai 105 hst perlakuan lainnya selain perlakuan herbisida campuran ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$) memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Puspitasari (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan tebu yang optimal dapat ditandai dengan bertambahnya jumlah daun tanaman sehingga mengalami pembetulan daun baru yang akan berakibat meningkatkan jumlah daun tanaman. Rerata jumlah daun disajikan dalam Tabel 4.

Luas Daun

Analisis ragam luas daun tanaman tebu pada umur 77 hst menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Sedangkan perlakuan lainnya memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian).

Pengamatan luas daun pada umur 91-105 hst menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$), (dosis $2,5 \text{ kg ha}^{-1} + 1,125 \text{ kg ha}^{-1}$), dan (dosis $2 \text{ kg ha}^{-1} + 1, \text{ kg ha}^{-1}$) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Sedangkan perlakuan lainnya memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Putri (2013) mengatakan bahwa apabila proses fotosintesis berjalan dengan baik maka fotosintat yang dihasilkan juga semakin meningkat untuk ditranslokasikan pada bagian tanaman yang lain. Rerata luas daun disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 3. Rerata diameter batang tanaman tebu akibat aplikasi herbisida dan penyiangan

Perlakuan	Rerata diameter batang tebu (cm) pada berbagai umur pengamatan (hst)		
	77	91	105
G0 (Kontrol)	5,00 a	5,97 a	6,77 a
G1 (P 2 mst)	5,67 a	6,57 a	7,20 ab
G2 (P 5 mst)	5,77 a	6,63 a	7,30 ab
G3 (P 9 mst)	6,47 ab	7,33 ab	7,87 ab
G4 (A.3 kg/ha)	5,90 a	6,90 ab	7,70 ab
G5 (D.1,5 kg/ha)	5,87 a	6,73 ab	7,67 ab
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	8,00 b	8,90 b	9,90 b
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	6,57 ab	7,20 ab	8,17 ab
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	6,37 ab	7,13 ab	8,03 ab
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	6,27 ab	7,07 ab	8,00 ab
BNJ 5%	1,98	2,24	2,71

Keterangan : Nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P : Penyiangan, A : Ametrin, D: Diuron.

Tommy Japister Manalu dan Setyono Yudo Tyasmoro, *Kajian Teknik Pengendalian Gulma...*

Tabel 4. Rerata jumlah daun tanaman tebu akibat aplikasi herbisida dan penyiangan gulma

Perlakuan	Rerata jumlah daun tebu pada berbagai umur pengamatan (hst)		
	77	91	105
G0 (Kontrol)	26,67 a	36,33 a	42,67 a
G1 (P 2 mst)	32,33 a	45,67ab	51,00 ab
G2 (P 5 mst)	34,33 a	46,33 ab	54,33 ab
G3 (P 9 mst)	38,67 ab	49,00 ab	55,33 ab
G4 (A.3 kg/ha)	35,67 ab	48,00 ab	53,67 ab
G5 (D.1,5 kg/ha)	35,67 ab	47,33 ab	53,00 ab
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	58,33 b	72,33 b	77,33 b
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	45,67 ab	59,33 ab	64,33 b
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	44,33 ab	56,00 ab	60,33 ab
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	42,33 ab	52,00 ab	55,67 ab
BNJ 5%	23,95	30,53	27,94

Keterangan : Nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P:Penyiangan, A:Ametrin, D:Diuron.

Tabel 5. Rerata luas daun tanaman tebu akibat aplikasi herbisida dan penyiangan gulma

Perlakuan	Rerata luas daun tebu (cm ²) pada berbagai umur pengamatan (hst)		
	77	91	105
G0 (Kontrol)	115,33 a	157,00 a	162,67 a
G1 (P 2 mst)	131,67 a	185,33 ab	200,67 ab
G2 (P 5 mst)	143,33 a	190,33 abc	212,00 abc
G3 (P 9 mst)	168,33 a	213,00 abc	248,33 abc
G4 (A.3 kg/ha)	133,33 a	193,00 abc	224,33 abc
G5 (D.1,5 kg/ha)	139,67 a	206,00 abc	223,67 abc
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	235,33 b	288,67 d	358,67 d
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	181,67 ab	250,00 cd	307,33 cd
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	180,33 ab	221,00 bc	265,00 bcd
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	169,33 ab	205,00 abc	249,67 abc
BNJ 5%	66,7	62,27	98,04

Keterangan : Nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P : Penyiangan, A : Ametrin, D:Diuron.

Jumlah Anakan

Analisis ragam jumlah anakan tanaman tebu pada umur 77-91 hst menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian).

Sedangkan perlakuan lainnya memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian).

Pengamatan jumlah anakan pada umur 105 hst menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis 3 kg ha⁻¹ + 1,5 kg ha⁻¹) dan (dosis 2,5

Tommy Japister Manalu dan Setyono Yudo Tyasmoro, *Kajian Teknik Pengendalian Gulma...*

kg ha⁻¹ + 1,125 kg ha⁻¹) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Sedangkan perlakuan lainnya memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Hal tersebut sesuai menurut (Puspitasari, 2013) menyatakan bahwa tebu

peka sekali terhadap keberadaan gulma (didekat tebu) pada saat tebu mengeluarkan tunas-tunas anakan yakni umur 5-8 minggu setelah tanam sampai menjelang tebu berhenti mengeluarkan tunas anakan yakni 10 minggu. Rerata jumlah anakan disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rerata jumlah anakan tanaman tebu akibat aplikasi herbisida dan penyiangan gulma

Perlakuan	Rerata jumlah anakan tebu pada berbagai umur pengamatan (hst)		
	77	91	105
G0 (Kontrol)	4,00 a	6,00 a	7,00 a
G1 (P 2 mst)	4,33 ab	6,33 ab	8,67 abc
G2 (P 5 mst)	4,67 ab	7,00 ab	9,00 abc
G3 (P 9 mst)	5,00 ab	7,33 ab	9,33 abc
G4 (A.3 kg/ha)	5,33 ab	7,00 ab	8,67 abc
G5 (D.1,5 kg/ha)	5,00 ab	7,33 ab	8,33 ab
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	7,33 b	10,00 b	11,33 c
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	6,33 ab	9,00 ab	10,33 bc
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	6,00 ab	8,33 ab	9,67 abc
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	5,33 ab	8,00 ab	9,00 abc
BNJ 5%	3,08	3,74	2,78

Keterangan : Nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P:Penyiangan, A:Ametrin, D:Diuron.

Tabel 7. Rerata Bobot Kering Tanaman Tebu

Perlakuan	Rerata bobot kering tebu pada umur pengamatan (hst)
	105
G0 (Kontrol)	251,80 a
G1 (P 2 mst)	373,00 ab
G2 (P 5 mst)	516,87 ab
G3 (P 9 mst)	457,20 ab
G4 (A.3 kg/ha)	430,83 ab
G5 (D.1,5 kg/ha)	425,93 ab
G6 (A.3+D.1,5 kg/ha)	944,57 b
G7 (A.2,5+D.1,125 kg/ha)	651,00 ab
G8 (A.2+D.1 kg/ha)	514,43 ab
G9 (A.1,5+D.0,75 kg/ha)	517,67 ab
BNJ 5%	577,83

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. P:Penyiangan, A:Ametrin, D:Diuron.

Tommy Japister Manalu dan Setyono Yudo Tyasmoro, *Kajian Teknik Pengendalian Gulma...*

Bobot Kering Tanaman

Analisis ragam bobot kering tanaman tebu menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi herbisida campuran ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$) memiliki hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Sedangkan perlakuan lainnya memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pengendalian). Hal ini menurut (Purnama Madkar, 2010 dalam Adnan, 2012) mengatakan bahwa semakin tinggi dosis maka semakin peka gulma terhadap herbisida tersebut karena bahan aktif semakin banyak terabsorpsi. Rerata bobot kering tanaman disajikan dalam Tabel 7.

KESIMPULAN

Aplikasi penggunaan penyiangian yang mampu menekan perumbuhan gulma ialah penyiangian 9 mst. Sedangkan penggunaan herbisida tunggal ametrin dan diuron dan herbisida campuran merupakan aplikasi yang efektif dalam menekan pertumbuhan gulma yang dinyatakan dalam bobot kering gulma. Penggunaan campuran herbisida ametrin + diuron (dosis $3 \text{ kg ha}^{-1} + 1,5 \text{ kg ha}^{-1}$) merupakan dosis herbisida yang mampu menekan pertumbuhan gulma dan mampu menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, 2012.** Aplikasi Beberapa Dosis Herbisida Glifosat Dan Paraquat Pada Sistem Tanpa Olah Tanah (TOT) Serta Pengaruhnya Terhadap Sifat Kimia Tanah, Karakteristik Gulmadan Hasil Kedelai. *Jurnal Agrista*.16(3):135-145.
- Alfredo, N. 2012.** Efikasi Herbisida Pra Tumbuh Metil Metsulfuron Tunggal dan Kombinasinya dengan 2,4 D, Ametrin, Diuron Terhadap Gulma pada Pertanaman Tebu (*Saccharum officinaru* L.) Lahan Kering. Bandar Lampung : *Jurnal Agrottopika*.17(1):29-34.
- Aspar, G. 2012.** Studi Aplikasi Knapsack Sprayer, Knapsack Power Sprayer, dan Boom Sprayer di PT. Laju Perdana Indah, Palembang, Sumatera Selatan.
- Brilliantika, A. 2015.** Pengaruh Herbisida Ametrin Dan Penyiangian Gulma Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(8):666-672.
- Katadata, 2017.** Statistik Realisasi dan Proyeksi Produksi dan Impor Gula Mentah. Diakses pada tanggal 23 Januari 2018.
- Kuntohartono, T. 2000.** Perkecambahan Tebu. *Jurnal Gula Indonesia*. 24 (1) : 187-200
- Puspitasari, K. 2013.** Pengaruh Aplikasi Herbisida Ametrin Dan 2,4-D Dalam Mengendalikan Gulma Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2):72-80
- Putri, A. D. 2013.** Pengaruh Komposisi Media Tanam pada Teknik *Budchip* Tiga Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 1 (1) : 72-80.
- Sukman, Y dan Yakub. 2002.** Gulma dan Teknik Pengendaliannya. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Umiyati, U., D. Kurniadie., A. F. Pratama. 2015.** 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.) Universitas Padjajaran. *Jurnal Kultivasi* 14(1):43-48.
- Widayat, D., R. G. Yustisiyanika. 2015.** Pengaruh dosis herbisida glifosat terhadap gulma, pertumbuhan, dan hasil tiga kultivar kedelai (*Glycine max* (L.) pada sistem tanpa olah tanah (TOT). *Jurnal Kultivasi*. 14(2):23-28.