

RESPONS PERTUMBUHAN GULMA DAN HASIL TANAMAN PADI TERHADAP HERBISIDA PASCA TUMBUH PADA SISTEM TABELA

Response of Growth Of Weeds and Rice Products to Post-Growing HerbicidesOn Table System

Abd. Syafaat¹⁾, Ichwan madauna²⁾, Nursalam²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

E-mail: abdsyafaat15@gmail.com, im5677@gmail.com, salamdj@gmail.com

submit: 18 November 2024, Revised: 02 desember 2024, Accepted: Desember 2024

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v12i6.2394>

ABSTRACT

Rice is a food crop that has become a staple food for more than half of the world's population. To facilitate planting and reduce planting costs, farmers can use the table system. The average labor outlay for table rice and tapin was 1.80 and 25 working days/hectare, respectively, while the labor outlay for table weeding and taping was 150 and 450 work hours/ha, respectively. Government policies regarding diversification and the narrowing of arable land in Indonesia will provide great opportunities for crop development. The purpose of this study was to study the response of rice weed growth and yield to post-emergence herbicides in the Table system. This study used a randomized block design (RBD) with six treatments, namely: without herbicide application (control), Topshot 1500 ml/ha Ricestar extra 500 ml/ha, Cliper+basigran 600+1500ml/ha Cliper 800 ml/ha, Nomone 300 ml /Ha. Where each treatment was repeated four times so that there were 24 experimental units. Treatments that had a significant effect were further tested with a 5% level of significant difference test (BJN). Mortality of weed biomass compared to controls, it is intended that the highest mortality results were at 7.14 and 28 DAS, namely weed species Ludwigia oktovalvis, Loptochloa chinensis, Monochoria vaginalis, cyperus difformis, and Cyperus iria. The number of weeds in 1 m², this refers to submerged weeds, namely Echinocloa crus-gali, Lepichloa chinensis, Monochoria vaginalis and Ciperus Difformis in the nomine herbicide treatment at a dose of 300 ml/ha. Harvesting must be done when the rice grains are considered to be 90% ripe with the characteristics of the whole plant appearing yellow, from all parts of the plant only the top hairs are still green with the grain contents hardened, but easily broken with fingernails, a yellow ripe stage occurs 7 days after the milk cooking stage. The highest number of panicles per clump at harvest was shown in the nomine herbicide treatment at a dose of 300 ml/ha, namely 13.45% and the highest number of grain from 20 panicles was shown in the nomine herbicide treatment at 300 ml/ha, namely 96.50%. The weight of 1000 grains showed that the highest was in the nomine herbicide treatment of 300 ml/ha with a weighing weight of 28.28 grams.

Keywords: Rice, weeds, Herbicides and Tables

ABSTRACT

Tanaman padi merupakan tanaman pangan yang telah menjadi makanan pokok yang lebih dari setengah penduduk dunia. Untuk mempermudah penanaman dan mengurangi biaya tanam petani bisa menggunakan sistem tabel. Rata-rata curahan tenaga kerja untuk tanaman padi tabel dan tapin masing-masing adalah 1,80 dan 25 hari kerja/ha, sedangkan sedangkan curahan tenaga kerja untuk menyiang padi tabel dan taping masing-masing 150 dan 450 jam kerja/ha. Kebijakan pemerintah mengenai diversifikasi dan semakin sempitnya lahan subur di Indonesia, akan memberikan peluang yang besar dalam pengembangan tanaman. Tujuan penelitian ini untuk

mempelajari Respon Pertumbuhan Gulma dan Hasil Tanaman Padi Terhadap Herbisida Pasca Tumbuh Pada Sistem Tabela. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan enam perlakuan yaitu: tanpa aplikasi herbisida (kontrol), Topshot 1500 ml/ha Ricestar extra 500 ml/ha, Cliper+basagran 600+1500ml/ha Cliper 800 ml/ha, Nomone 300 ml/ha. Dimana setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga terdapat 24 unit percobaan. Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji beda nyata bujur (BJN) taraf 5%. Kematian biomas gulma dibandingkan dengan kontrol, hal ini ditujukan bahwa hasil kematian terbanyak pada 7,14 dan 28 HSA yaitu gulma spesis *Ludwigia oktavalvis*, *Loptochloa chinensis*, *Monochoria vaginalis*, *cyperus difformis*, dan *Cyperus iria*. Jumlah gulma dalam 1 m², hal ini ditujukan gulma terendam yaitu *Echinocloa crus-gali*, *Lepichloa chinensis*, *Monochoria vaginalis* dan *Cyperus Difformis* pada perlakuan herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha. Panen harus dilakukan bila bulir padi cukup di anggap masak 90% dengan ciri-ciri seluruh tanaman Nampak kuning, dari semua bagian tanaman hanya bulu-bulu sebelah atas yang masih hijau dengan isi gabah sudah mengeras, tetapi mudah pecah dengan kuku, stadia masak kuning terjadi 7 hari setelah stadia masak susu. Jumlah malai tiap rumpun pada saat panen ditunjukan pada yang terbanyak pada perlakuan herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha yaitu 13,45% dan jumlah gabah dari 20 malai yang terbanyak ditunjukan pada perlakuan herbisida nomine 300 ml/ha yaitu 96,50%. Berat 1000 butir, ditunjukan bahwa yang terbanyak pada perlakuan herbisida nomine 300 ml/ha dengan berat penimbangan 28,28 gram.

Kata Kunci: Padi, gulma, Herbisida dan 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 137kg/kapita/tahun. Pada tahun 2022, kebutuhan beras Indonesia diperkirakan mencapai 35,97 juta ton (Puslitbangtan, 2020).

Saat ini produksi padi nasional mencapai sebesar 844,90 ribu ton atau mengalami penurunan sebanyak 8,85 di banding tahun 2018. Usaha peningkatan produksi padi dihadapkan pada berbagai kendala, diantaranya alih fungsi lahan sawah menjadi non pertanian, degradasi kesuburan lahan, perubahan iklim, dan adanya serangan organisme pengganggu tanaman. Salah satu organisme pengganggu tanaman yang dapat menurunkan produksi tanaman adalah gulma, serta kelengkapan tenaga kerja sering menyebabkan waktu tanam terlambat, sehingga petani terpaksa menanam bibit padi yang sudah tua sehingga hasil panen rendah (Badan Pusat Statistik, 2019).

Metode pengendalian gulma berbeda dengan pengendalian hama dan penyakit tanaman karena komoditas gulma lebih beragam, merugikan tanaman sejak awal, gulma berasosiasi dengan hama pathogen dan musuh alami.

Produksi padi Provinsi Sulawesi Tengah 2019 sebesar 496,16 ton gabah kering giling, turun sebesar 48,20 ribu ton. Penurunan produksi padi tahun 2019 disebabkan oleh penurunan luas panen sebesar 4.713 hektar (-2,10 persen) sedangkan produksi naik sebesar 0,56 kuintal/hektar 1,22 persen (Subiantoro, 2020).

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka budidaya padi tabela salah satu solusinya bertujuan untuk mengurangi penggunaan tenaga kerja yang terkonsentrasi pada waktu yang bersamaan seperti pengolahan tanah dan tanam, serta untuk menghindari pembuatan dan

pemeliharaan dapat serempak menekan biaya tenaga kerja yang mahal serta mengejar masa tanam yang dengan biaya yang relatif murah, serta telah mengantisipasi kelangkaan tenaga kerja yang terjadi pada tahun 2000-an dan perkembangan teknologi pengendalian gulma yang semakin maju. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka sistem tabela diharapkan semakin popular di Asia khususnya pada sistem usaha tani padi intensif (IRRI, 1989).

Di Indonesia, sistem tanam benih langsung sudah mulai diadopsi oleh petani, di daerah sentra produksi padi dengan tenaga kerja langkah dan mahal. Di Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, dan Lampung, sistem tabela biasah sudah berkembang di 4erkalangan petani karena tenaga kerja yang langkah dan mahal (IRRI, 1989), penaburan benih dalam larikan dapat menggunakan alat yang disebut “atabela” (alat tanam benih langsung). Di daerah transmigrasi pasang surut, Sumatera Selatan, tabur benih rata cukup popular dengan sebutan sistem tanam “sonor”.

Dengan sistem ini, tenaga kerja untuk menanam padi hanya 1-2 orang/ha. Di lahan sawah tada hujan Jawa Tengah, tabela kering pada padi gogorancah sudah puluhan tahun diperaktekan oleh petani. Benih bisa tunggal, “diincir”, atau ditanam menggunakan alat yang diintroduksikan dari IRRI. Sistem gogorancah sekaligus dapat meningkatkan indeks pertanamannya meningkat karena waktu tanam dan waktu panen bisa lebih awal atau lebih cepat (IRRI 1989).

Namun disisi lain ternyata tabela kurang cocok bila dilakukan saat musim penghujan. Bahkan disinyalir turut menimbulkan biji gulma untuk tumbuh lebih awal sehingga mendorong gulma tumbuh lebih cepat, serta salah satu penurunan produksi yaitu diakibatkan oleh gulma pada penurunan produksi yang disebabkan oleh insekta, cendawan, atau organisme pengganggu lainnya, serta gulma yang tumbuh di sekitar tanaman padi dapat menghambat pertumbuhan dan produksi padi (Pane, 2011).

Selain penurunan produksi, adanya gulma di tanaman padi sawah juga menyebabkan biaya pengendalian yang besar sehingga menurunkan pendapatan petani. Hal ini membuktikan bahwa masalah gulma menjadi sangat serius pada tanaman padi sawah (Tungate *et al.*, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Balinggi Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong dan pelaksanaan dimulai pada bulan Juli – September 2021. Lokasi penelitian adalah lahan sawah milik petani setempat dengan ketinggian tempat dari permukaan laut, yakni 90 mdpl.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat bajak (Traktor), timbangan, atabela, pacul, meteran, kuadran, tali raffia, alat semprot atau sprayer, alat tulis menulis, kamera, tas kresek, dan karet.

Bahan yang digunakan adalah benih padi Varietas Mepangga, pupuk (Urea, SP36, KCI), dan herbisida. Herbisida yang digunakan merek dagang Topshot, Ricestar extra, clipper, basagran dan nomine sebagai perlakuan, dan insektisida yang digunakan untuk mengendalikan hama pada tanaman padi yaitu Vuradan 3G, Spontan dan Endur.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan menggunakan 6 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan.

Analisis Data. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran pada setiap pengamatan

akan ditabulasi dan diolah dengan menggunakan analisis ragam uji F (Fisher-tes) pada tingkat ketelitian 95% apabila terdapat perbedaan pengamatan antara perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Jumlah gulma. Sebelum dilakukan aplikasi herbisida, Terlebih dahulu dilakukan pengamatan secara visual dengan mengamati jumlah gulma dan jumlah daun setiap jenis pada luasan 1 meter per segi. Pada saat 3 hari setelah aplikasi untuk perlakuan H1-H5 belum terlihat muncul tumbuhnya gulma, sehingga pengamatan jumlah gulma setiap spesies dilakukan pada saat waktu aplikasi perlakuan 7 hari setelah aplikasi herbisida. Pengamatan dilakukan pada setiap ulangan petak kontrol. Data hasil pengamatan jumlah gulma setiap (per 1 m²) Saat Aplikasi Herbisida pada petak Kontrol disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 2) menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis gulma, yakni 3 golongan gulma teki, 3 golongan gulma rumput dan 2 golongan gulma daun lebar dengan jumlah daun 2-7 helai. *Fimbristylis miliacea*, *Cyperus difformis*, *Cyperus Iria*, *Echinocloa crus-galli*, *Leptochloa chinensis*, *Ischagium rosum*, *Monochoria vaginalis*, dan *Cyperus difformis*. Sedangkan dengan jenis gulma spesis *Monochoria vaginalis* dan *Ludwigia octovalvis*.

Tabel 1. Simbol dan Keterangan Perlakuan

Simbol	Perlakuan	ml / ha	ml / plot
H ₀	Tanpa perlakuan (kontrol)	0	0
H ₁	Topshot	1500	3,0
H ₂	Ricestar Xtra	500	1,0
H ₃	Clipper + Basagran	600 + 1500	1,2 + 3,0
H ₄	Clipper	800	1,6
H ₅	Nomine	300	0,6

Tabel 2. Jumlah Gulma Setiap Jenis (per 1 m²) Saat Aplikasi Herbisida Pada Petak Kontrol.

No	Jenis Gulma	Replikasi				Stadia Daun (Helai)
		I	II	III	IV	
1	<i>Echinochloa crus gali</i>	6	6	5	10	7
2	<i>Leptochloa chinensis</i>	25	6	12	29	18
3	<i>Monochoria vaginalis</i>	1	1	0	1	1
4	<i>Cyperus difformis</i>	2	23	9	11	11
5	<i>Fimbristylis miliacea</i>	56	132	97	34	80
6	<i>Cyperus Iria</i>	16	1	2	1	5
7	<i>Ludwigia octovalvis</i>	6	32	18	44	25
8	<i>Ischaemum rogusum</i>	2	2	3	1	2

Tabel 3. Rata-rata Kematian Gulma *Echinochloa crus-galli* pada 7,14 dan 28 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>E crus-galli</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	93,75c	87,00c	72,50c
Ricestrar xtra	500	87,75bc	80,75c	71,25c
Clipper+Basagran	600+1500	78,25c	39,00b	35,50b
Clipper	800	95,75c	88,50c	71,25c
Nomine	300	99,25c	97,00c	88,75d
BNJ 5%		18,75	20,67	10,17

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

Tabel 4. Rata-rata Kematian Gulma *leptochloa chinensis* pada 7, 14 dan 28 HSA.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>L. Chinensis</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	85,50bc	88,25b	89,50b
Ricestrar xtra	500	86,25bc	85,00b	82,50b
Clipper+Basagran	600+1500	776,50b	91,00b	84,75b
Clipper	800	90,00bc	91,00b	84,50b
Nomine	300	99,00c	97,50b	92,00b
BNJ 5%		19,82	12,11	19,16

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

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 3) menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kematian gulma spesies *echinochloa crus-gali* tertinggi pada perlakuan herbisida Nomine 300 ml/ha dengan kematian tertinggi baik pada 7, 14 maupun 28 HSA. (99,25%, 97,00% dan 88,75 %). Dengan demikian kemampuan herbisida Nomine dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kematian gulma.

Hasil uji BNJ 5% pada (Tabel 4) menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang

sangat nyata terhadap aplikasi herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha rata-rata kematian gulma *leptochloa chinensis* tertinggi yaitu 99,00% pada 7 HSA dan 14 HSA kematian gulma menurun 97,50% pada perlakuan herbisida nomine dengan dosis 300 ml/ha dan di 28 HSA kematian gulma *leptochloa chinensis* lebih menurun yaitu 92,00% pada perlakuan herbisida nomine. Dengan demikian perlakuan herbisida nomine dengan dosis 300 ml/ha

dapat memberikan efek pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan gulma jenis *Leptochloa chinensis*.

Hasil uji BNJ 5% pada (Tabel 5) menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata terhadap kematian gulma spesies *Ludwigia octovalvis* yang tertinggi pada perlakuan herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha dengan kematian gulma yaitu 100% pada 7 HSA dan 14 HSA maupun 28 HSA. Sedangkan pada herbisida Cliper+Basagran dosis 600+1500 ml/ha kematian tertinggi pada 7 HSA, yakni 99,75%, namun secara ber lahan-lahan gulma tersebut tumbuh kembali pada 14 dan 28 HSA (35,5% dan 33,0%). Kematian tertinggi pada herbisida topshot pada dosis 1500 ml/ha yaitu 87,00% pada 28 HAS.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 6) menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang sangat nyata terhadap aplikasi herbisida Topshot dengan dosis 1500 ml/ha rata-rata kematian gulma monochoria vaginalis 98,75% pada 7 HSA, 14 HSA dengan

tingkat kematian yang sama 98,75% sedangkan pada 28 HSA kematian gulma agak menurun, yakni 87% dan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol.

Hasil Uji BNJ 5% pada (Tabel 7) menunjukkan bahwa aplikasi herbisida berpengaruh sangat nyata terhadap kematian gulma *Spenochloa* yang tertinggi dengan tingkat kematian yang tidak berbeda jauh dari perlakuan herbisida Topshot pada dosis 1500 ml/ha, cliper+basagran 600+1500 ml/ha cliper 800 ml/ha dan nomine 300 ml/ha dengan kematian 100% pada 7 HSA dan pada 14 HSA tingkat kematian tertinggi yaitu pada perlakuan herbisida Topshot pada dosis 1500 ml/ha, cliper+basagran pada dosis 600+1500 dan nomine pada dosis 300 ml/ha dengan tingkat kematian 100% sedangkan pada 28 HSA tingkat kematian gulma tinggi pada perlakuan herbisida Ricestar Xtra dosis 500 ml/ha, cliper +casagran 500+1500 ml/ha, dan nomine pada dosis 300 ml/ha, dengan tingkat kematian gulma yaitu 100%.

Tabel 5. Rata-rata Kematian Gulma *Ludwigia octovalvis* pada 7, 14, dan 28 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>L.Octavalvis</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	41,25b	72,50c	87,00c
Ricestar xtra	500	42,50bc	71,25b	80,75b
Clipper+Basagran	600+1500	99,75d	35,50c	33,00c
Clipper	800	92,00d	71,25c	88,50c
Nomine	300	100d	88,75c	89,00c
BNJ 5%		12,28	13,40	32,62

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

Tabel 6. Rata-rata Kematian Gulma *Monochoria Vaginalis* Pada 7, 14 dan 28 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>M. Vaginalis</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	98,75d	98,75c	87,00c
Ricestar xtra	500	16,25b	23,75b	80,75b
Clipper+Basagran	600+1500	88,50c	91,50c	35,00c
Clipper	800	88,50c	94,25c	88,50c
Nomine	300	96,25d	97,50c	90,00c
BNJ 5%		7,54	12,70	6,02

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

Tabel 7. Rata-rata Kematian Gulma *Spenochloa* pada 7 , 14 HSA dan 28 HSA

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>Spenochloa</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	100c	100c	97,50c
Ricestrar xtra	500	69,25b	90,75c	100c
Clipper+Basagran	600+1500	100c	100bc	100c
Clipper	800	100c	86,25c	81,75b
Nomine	300	100c	100b	100c
BNJ 5%		5,03	13,19	12,62

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

Tabel 8. Rata-rata Kematian Gulma *Fimbristylis miliacea* pada 7 ,14 dan 28 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>Fimbristylis miliacea</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	94,00b	90,50c	73,75c
Ricestrar xtra	500	96,25b	94,75c	77,50c
Clipper+Basagran	600+1500	96,25b	99,00c	98,75c
Clipper	800	96,50b	54,75b	56,25b
Nomine	300	94,50b	88,75c	82,50c
BNJ 5%		9,99	45,64	44,42

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

Tabel 9. Rata-rata Keracunan Gulma *Cyperus iria* pada 7 ,14 HSA dan 28 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>Cyperus iria</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	99,50b	99,75b	100b
Ricestrar xtra	500	99,00b	99,50b	99,75b
Clipper+Basagran	600+1500	100b	100b	100b
Clipper	800	100b	97,50b	97,50b
Nomine	300	99,50b	99,79b	100b
BNJ 5%		1,84	4,89	8,87

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

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 8) menunjukkan kematian gulma spesis *Fimbristylis miliacea* tertinggi pada perlakuan herbisida cliper dengan dosis 800 ml/ha, dengan tingkat kematian 98,50% pada 7 HSA dan 14 HSA keracunan tertinggi pada perlakuan herbisida cliper+basagran 600+1500 ml/ha, dengan tingkat kematian gulma 99,00%, serta pada

28 HSA kematian gulma tertinggi pada perlakuan herbisida yang sama dengan perlakuan herbisida cliper+basagran dengan dosis 1500 ml/ha dengan tingkat kematian gulma 98,75% dan tidak berbeda pada perlakuan lainnya.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 9) menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang sangat nyata dengan kematian gulma

Cyperus iria yang tertinggi pada 7 HSA yaitu pada perlakuan herbisida clipper+basagran pada dosis 600+1500 ml/ha dan herbisida cliper pada dosis 800 ml/ha dengan kematian gulma yang sama yaitu 100%, kemudian 14 HSA kematian gulma tertinggi pada perlakuan herbisida clipper+basagran dengan dosis 600+1500 ml/ha dengan tingkat kematian 100%, dan 28 HSA kematian gulma tidak berbeda jauh dengan perlakuan herbisida Topshot pada dosis 1500 ml/ha clipper+basagran pada dosis 600+1500 ml/ha dan nomine 300 ml/ha dengan kematian gulma yang sama 100%, dan tidak berbeda pada perlakuan lain kecuali pada perlakuan tanpa penggunaan herbisida (kontrol).

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 10) menunjukkan bahwa adanya pengaruh sangat nyata terhadap aplikasi herbisida nomine dengan dosis 300 ml/ha bahwa rata-rata kematian gulma *Cyperus difformis* tertinggi yaitu 100% pada 7 HSA, 14 HSA kematian gulma yang sama pada perlakuan herbisida nomine pada dosis 300 ml/mh dengan tingkat kematian yaitu 100% dan 28 HSA kematian gulma *Cyperus difformis* 98,75% pada perlakuan herbisida cliper+basagran pada dosis 600+1500 ml/ha. Namun berbeda dengan kontrol. Jadi, penggunaan herbisida dapat berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan gulma.

Tabel 10. Rata-rata Kematian Gulma *Cyperus difformis* pada 7, 14 HSA dan 28 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	% Kematian Gulma <i>Cyperus difformis</i>		
		7 HSA	14 HSA	28 HSA
Kontrol	-	0a	0a	0a
Topshot	1500	79,75b	92,25b	88,75b
Ricestar xtra	500	88,75b	99,00b	66,25b
Clipper+Basagran	600+1500	90,00b	92,50b	98,75b
Clipper	800	98,25b	98,75b	71,25b
Nomine	300	100b	100b	97,50b
Kontrol				
BNJ 5%		25,92	16,94	20,67

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

Tabel 11. Rata-rata Gulma Pada Beberapa Jenis Gulma per 1 m² Pada Umur 56 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	Jenis <i>Echin</i>	Jumlah			Gulma 1 m ² <i>C. difformis</i>
			<i>Leptoc</i>	<i>mono</i>		
Kontrol	-	30e	8d	21b		14e
Topshot	1500	14bc	5c	3a		9d
Ricestar xtra	500	12b	4bc	19b		6bc
Clipper+Basagran	600+1500	18d	3ab	4a		7b
Clipper	800	12b	2a	3a		4a
Nomine	300	8a	3ab	4a		2a
BNJ 0,5%		2,84	1,56	3,60		2,53

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

Hasil uji BNJ 5% pada (Tabel 11) menunjukkan bahwa dengan menggunakan aplikasi herbisida. Jenis gulma *Echinochloa crus-galli*, *Leptochloa chinensis*, *Monochoria faginalis*, dan *Cyperus difformis*. Rata-rata jumlah gulma

Echinochloa crus-galli terendah pada perlakuan herbisida nomine pada dosis 300 ml/mh dengan jumlah gulma 8 dalam 1 m², rata-rata jumlah gulma *Leptochloa chinensis* terendah dengan perlakuan menggunakan herbisida clipper pada dosis 800 ml/ha yaitu dengan jumlah gulma 2, dalam 1 m² pada jumlah gulma *Monochoria vaginalis* dengan rata-rata terendah pada perlakuan menggunakan herbisida topshot 1500 ml/ha, cliper 800 ml/ha dengan jumlah 3 dalam 1 m² dan jumlah gulma *Cyperus diffiformis* dengan rata-rata jumlah gulma terendah pada perlakuan menggunakan herbisida nomine dengan dosis 300 ml/ha dengan jumlah gulma 1 m².

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 12) menunjukkan bahwa berat segar gulma per spesies pada 56 HSA yang berpengaruh

sangat nyata yaitu gulma *Echinochloa crus-galli*, *Leptochloa chinensis*, *Monochoria vaginalis*, dan *Cyperus diffiformis*, serta hasil rata-rata berat segar gulma yang terendah pada gulma *Echinochloa crus-galli* pada perlakuan menggunakan herbisida nomine yaitu dengan berat 76 gram dalam 1m², dan pada gulma *Leptochloa chinensis* rata-rata berat segar gulma terendah pada perlakuan herbisida nominne dengan dosis 300 ml/ha 8 gram dalam 1m² dan pada gulma *Monichoria vaginalis* rata-rata berat segar gulma yang terendah pada perlakuan menggunakan herbisida nomine dengan berat yaitu 19 gram dalam 1m², serta pada gulma *Cyperus diffiformis* rata-rata berat segar gulma terendah pada perlakuan menggunakan herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha dengan berat yaitu 10 gram dalam 1m²

Tabel 12. Rata-rata Berat Segar Gulma Per Spesies 1 m² Pada 56 HAS.

Perlakuan	Dosis ml/ha	Jenis <i>Echin</i>	Jumlah		Gulma 1 m ² <i>C,diffiformis</i>
			<i>Leptoc</i>	<i>mono</i>	
Kontrol	-	3439f	8d	733d	14f
Topshot	1500	1728d	5c	25a	9e
Ricestar xtra	500	1580c	4bc	372c	6bc
Clipper+Basagran	600+1500	2318e	3ab	81b	7d
Clipper	800	768b	2a	25a	4ab
Nomine	300	79a	3ab	19a	2a
BNJ 0,5%		514,56	1,56	59,26	2,53

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

Tabel 13. Rata-rata Jumlah Malai Setiap Rumpun pada Saat Panen.

Perlakuan	Dosis ml/ha	Rata-rata	BNJ 5%
Kontrol	-	9,02a	
Topshot	1500	12,71c	
Ricestar xtra	500	12,32c	1,65
Clipper+Basagran	600+1500	9,86 b	
Clipper	800	12,93c	
Nomine	300	13,45c	

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

Tabel 14. Rata-rata Jumlah Gabah Tiap malai Diambil Dari 20 Malai Secara Acak .

Perlakuan	Dosis ml/ha	Rata-rata	BNJ 5%
Kontrol	-	63,75a	
Topshot	1500	93,00c	
Ricestrar xtra	500	95,25c	8,42
Clipper+Basagran	600+1500	85,75ab	
Clipper	800	95,75c	
Nomine	300	96,55c	

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

Tabel 15. Rata-rata Berat 1000 Bulir (gram), Diproses dari Penimbangan Bulir Padi K.A 14% .

Perlakuan	Dosis ml/ha	Rata-rata	BNJ 5%
Kontrol	0	8,43a	
Topshot	1500	27,86c	
Ricestrar xtra	500	27,71c	1,12
Clipper+Basagran	600+1500	23,53b	
Clipper	800	29,23d	
Nomine	300	30,26d	

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

Tabel 16. Rata-rata Gabah Kering K.A14% Tanaman Padi Setelah Panen.

Perlakuan	Dosis ml/ha	Rata-rata	BNJ 5%
Kontrol	0	11,28a	
Topshot	1500	24,39c	
Ricestrar xtra	500	24,31c	1,78
Clipper+Basagran	600+1500	21,45b	
Clipper	800	25,13c	
Nomine	300	25,30c	

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

Panen Dilakukan Setelah Masak 90%.

Panen padi dilakukan dengan melihat perubahan pada tanaman padi dengan ciri-ciri daun telah menguning dan malai telah berisi serta berumur 90 hari setelah tanam (sesuai dengan deskripsi varietas Mekongga), panen dilakukan bila bulir padi sudah cukup masak 90% dengan ciri-ciri seluruh tanaman tampak kuning, dari semua bagian tanaman, hanya bulu-bulu sebelah atas yang masih hijau; isi gabah sudah keras, tetapi mudah pecah dengan kuku; Stadia masak kuning terjadi 7 hasil setelah stadia masak susu. Serta panen yang kurang

tepat dapat menurunkan kualitas dari gabah maupun beras (Krismawati. 2011).

Hasil uji BNJ 5% pada (Tabel 14) yang telah dilakukan bahwa perlakuan memberi pengaruh nyata terhadap jumlah gabah dari 20 malai yang di ambil secara acak dari sampel tanaman setelah panen menunjukkan bahwa hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan herbisida nomine 300 ml/ha dengan jumlah gabah tiap malai 96,55 bulir dan tidak berbeda dengan perlakuan herbisida lainnya. Berdasarkan dari data penimbangan berat 1000 gram bulir padi pada (Tabel 15) menunjukkan bahwa berat

1000 gram bulir padi yang diperoleh dari peningkatan K.A 14% yang diproses dari hasil konveksi hasil gabah kering tiap panen dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan nomine pada dosis 300 ml/ha dengan rata-rata berat 1000 gram bulir padi yaitu 27,26 gram dan berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya kecuali perlakuan Cliper 800 ml/ha dengan berat 26,23 gram.

Berdasarkan dari data pengamatan gabah kering K.A 14% diproses dari tanaman padi setelah panen pada (Tabel 16), menunjukkan hasil BNJ 5% gabah kering K.A 14% yang diperoleh dari tanaman padi setelah panen dengan rata-rata gabah kering K.A 14% yaitu 25,30% gram dan berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan Cliper+Basagran 600+1500 ml/ha dan perlakuan kontrol.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha dapat kematian gulma *leptochloa chinensis*, *Fimbristylis miliacea*, *Cyperus difformis*, *Cyperus Iria*, *Echinocloa crus-galli*, *Monochoria vaginalis*, dan *Cyperus difformis* baik pada umur 7 HSA, 14 maupun 28 HSA, namun herbisida ini toleran terhadap tanaman padi. Hal ini sesuai dengan pendapat Riadi dkk (2011) Herbisida nomine yang bersifat herbisida pasca tumbuh bersifat selektif dalam arti tidak membunuh tanaman pokoknya, sedangkan herbisida pra tumbuh bersifat non selektif yang berarti membunuh semua tumbuhan yang ada, termasuk tanaman pokok.

Gulma merupakan masalah utama yang muncul sejak awal persiapan penanaman hingga menjelang panen padi sawah, penurunan hasil yang disebabkan oleh gulma terhadap tanaman padi sawah mencapai 15-42%, oleh karena itu gulma dikendalikan menggunakan herbisida (Pitoyo, 2006). Menurut Jutmiko dan Pane (2009), Herbisida yang terserap tumbuhan menyebabkan daun kering, layu, bercak kuning bahkan mati. Selain itu gulma tidak

dapat melakukan fotosintesis, sehingga gulma tidak mempengaruhi pertumbuhan padi herbisida merupakan bahan kimia yang menghambat pertumbuhan atau mematikan gulma.

Spesies gulma tumbuh tergantung pada pengairan, pengolahan tanah, dan cara pengendalian gulma serta gulma berinteraksi dengan tanaman melalui persaingan untuk mendapatkan satu atau lebih faktor tumbuh yang terbatas, seperti cahaya, hara, dan air. Tingkat persaingan tergantung pada curah hujan, varietas, kondisi tanah, kerapatan gulma, lamanya tanaman, pertumbuhan gulma, serta umur tanaman saat gulma mulai bersaing (Noeriwan, 2005).

Gulma merupakan salah satu faktor pembatas produksi padi. Komoditas gulma dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan kultur teknis. Spesies gulma tumbuh tergantung pada pengairan, pengolahan tanah, dan cara pengendalian gulma serta gulma berinteraksi dengan tanaman melalui persaingan untuk mendapatkan satu atau lebih faktor tumbuh yang terbatas, seperti cahaya, hara, dan air. Tingkat persaingan tergantung pada curah hujan, varietas, kondisi tanah, kerapatan gulma, lamanya tanaman, pertumbuhan gulma, serta umur tanaman saat gulma mulai bersaing (Noeriwan, 2005).

Berat 1000 gram bulir padi tergantung pada bobot biji yang cenderung menjadi ciri yang tetap dari setiap spesies yaitu bentuk dan ukuran biji (Ismunadji, 1999). Kehadiran gulma pada tanaman padi karena gulma yang tumbuh di sekitar tanaman padi dapat menghambat pertumbuhan dan produksi padi dikarenakan terjadinya perebutan unsur hara, air, ruang dan cahaya antara gulma dan tanaman padi, sehingga hal ini dilakukan pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida untuk menekan pertumbuhan gulma dan dapat meningkatkan produksi padi sawah dengan dosis aplikasi yang efektif dan sesuai anjuran (Jatmiko, 2012).

Hal ini menunjukan bahwa herbisida berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan gulma dapat menekan tumbuhnya gulma yang tidak diinginkan dan dapat menaikkan produksi padi sawah (Marissa, 2011).

Terjadinya perebutan hara, air, dan cahaya matahari antara padi dan gulma sehingga menyebabkan terjadinya penurunan kadar air pada bulir padi dan produksi padi (Ismundji, 1999). Kegiatan pengeringan merupakan salah satu kegiatan yang penting dalam usaha mempertahankan mutu gabah. Kadar air gabah yang baru dipanen sekitar antara 20-25%, sehingga perlu diturunkan kadar airnya dengan cara pengeringan sampai gabah mencapai kadar air maksimal 14%. Tujuan pengeringan adalah agar gabah tidak mudah rusak sewaktu disimpan, rendaman giling mutu tetap baik. Untuk mencapai tujuan tersebut sebaiknya pengeringan dilakukan segera setelah pemanenan dan perontokan untuk mencegah bulir kuning (Ismunadji, 1999).

Adanya gulma pada tanaman padi sangat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi yang akhirnya dapat menurunkan hasil panen baik kualitas maupun kuantitas. Keragaman dan dominasi masing-masing gulma perlu diperhatikan dengan mempertimbangkan aspek ekonomi dan ekologinya. (Irawati, C. 2021). Selanjutnya adanya pengaruh nyata terhadap indikator pengamatan hasil diduga berkaitan dengan proses kompetisi antara gulma dengan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (2012), yang menyatakan bahwa kompetisi antara gulma dan tanaman terjadi karena faktor tumbuh yang terbatas. Faktor yang dikompetisikan antara lain hara, cahaya, CO_2 , dan ruang tumbuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa aplikasi herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan gulma *Echinochloa crus-galli*, *Leptochloa chinensis*, *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Spencochloa*,

Fimristylis miliacea, *Cyperus difformis* dan *Cyperus iria* dan sangat berpengaruh nyata. Herbisida nomine pada dosis 300 ml/ha mampu memberikan hasil yang lebih tinggi dari variabel jumlah malai, jumlah gabah dari 20 malai, berat 1000 bulir dibandingkan herbisida Ricestar xtra pada dosis 500 ml/ha, Topshot pada dosis 1500 ml/mh, Cliper+basagran pada dosis 600+1500 ml/ha, dan pada herbisida Cliper dengan dosis 800 ml/ha.

Saran.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan perlu adanya penelitian yang lebih lanjut tentang respon pertumbuhan gulma dan hasil tanaman padi terhadap herbisida pasca tumbuh pada sistem tabel dengan menggunakan dosis yang efektif untuk menekan pertumbuhan gulma serta dapat meningkatkan produksi padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. *persaingan gulma dan tanaman budidaya* (<http://www.4m3one's.blogspot.com>). diakses tanggal 23 Oktober 2012), 4 hlm.
- Antralina,M. 2012. Karakteristik gulma dan komponen hasil tanaman padi sawah (*Oriza sativa L.*) sistem sri pada waktu keberadaan gulma yang berbeda. Jurnal Agribisnis dan pengembangan wilaya. 3(2): 10
- Guntoro D. 2013. *Aktifitas Herbisida Berbahan Aktif Penokxsulam Terhadap Beberapa Jenis Gulma Padi Sawah*. Bul. Agrohorti 1 (3) :142-148. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Irawati, C. 2021. *Explorasi Dan Identifikasi Gulma Dominan Pada Tiga daerah Sentral Produksi Padi Sumatra Barat*.
- Ismunadji, M. 1999. *Padi Buku 1 Pusat penelitian Dan pengembangan Tanaman Pangan Bogor*.
- Jamilah, 2013. *Pengaruh Penyiangan Gulma Dan Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi Sawah (Oryza sativa L.)* Jurnal Agrista. 17 (1) :28-35.

- Krisnawati, A. 2011. *Stabilisasi hasil Panen Beberapa Varietas Padi lahan Sawah. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.* 14(2): hal :84-92
- Marissa, S. 2011. *Analisis Evektisitas Herbisida Penokxulam terhadap Pengaruh Produksi padi (Studi Kasus :Kabupaten bogor)* (Skripsi). Departemen Ilmu Ekonomi dan Manajemen.Institut Pertania dan Bogor.
- Noeriawan B.S, 2005 *Teknik Pengendalian Gylma Dengan herbisida Peristensi Rendah Pada Tanaman Padi.Buletin Teknik Perairan.* [Online], Vol. 10 Nomor 1. Tersedia: <http://bpp-gading.blogspot.com/2013/03>
- [Jenis-jenis-Gulma-pada-Tanaman-Padi-Danhtm1.16/02/2015/19.30.](#)
- Pane. 2011. Kendala dan peluang Tabela di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 22 (4): Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian. 2011
- Pitojo dan Setijo.1997. *Budidaya padi Sawah* TABELA. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Tungate KD,2007 Israel DW,Watson DM,Rafty TW. 2007. *Potential Changes in weed Competititiveness in an Agroecological sistem with Elevated Temperatures.*Environ.Exp.Bot.60:42-49.