

Pengaruh Pengendalian Gulma pada Pertumbuhan dan Hasil Jagung Ketan (*Zea mays* var. *ceratina*)

The Effect of Weed Control on Growth and Yield Glutinous Corn (*Zea mays* var. *ceratina*)

Ardian Tri Wahyu Ridha^{i*)} dan Eko Widaryanto

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jln. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{i*)}Email: Ardiantri82@gmail.com

ABSTRAK

Jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang permintaannya terus mengalami peningkatan. Meningkatkan produksi jagung ketan perlu dilakukan seiring dengan meningkatnya permintaan terhadap jagung ketan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2019 hingga April 2019 yang bertempat di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas 8 perlakuan dengan 4 ulangan sehingga dalam percobaan terdapat 32 petak percobaan. Perlakuan terdiri dari P0 Tanpa pengendalian gulma, P1 Penyiangan 15, 30, 45 HST, P2 Herbisida Atrazina 1,5 l ha⁻¹ (pra-tumbuh), P3 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh), P4 Herbisida Atrazina 1,5 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 15 HST, P5 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST, P6 Herbisida Atrazina 1,5 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)), P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (30 HST)). Perlakuan yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi adalah perlakuan penyiangan kemudian diikuti dengan perlakuan P5 Herbisida Atrazina 2 l

ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST dan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)).

Kata kunci: Gulma, Herbisida, Jagung Ketan, Penyiangan

ABSTRACT

Glutinous corn (*Zea mays* var. *ceratina*) is one of the food crops that demand continues to increase. Increased production of glutinous corn needs to be done in line with increasing demand for glutinous corn. This study aimed to determine the effect of weed control on growth and yield of glutinous corn. The experiment was conducted in February 2019 until April 2019 that took place in the village of Jatikerto, Kromengan subdistrict, Malang. This study uses a randomized block design (RBD) consisted of 8 treatments with 4 replicates that in the experiment there are 32 experimental plots. The treatments consisted of weed control Without P0, P1 Weeding 15, 30, 45 HST, P2 Atrazina Herbicide 1,5 l ha⁻¹ (pre-grown), P3 Herbicides Atrazina 2 l ha⁻¹ (pre-grown), P4 Herbicide Atrazina 1.5 l ha⁻¹ (pre-grown) + weeding 15 days after planting, herbicide P5 Atrazina 2 l ha⁻¹ (pre-grown) + 30 HST weeding, herbicides P6 Atrazina 1.5 l ha⁻¹ (pre-grown + post-growth (15 DAP)), P7 Herbicides Atrazina 2 l ha⁻¹ (pre-grown + post-growth (30 DAP)). The best treatment effect on growth and production is weeding

treatment followed by herbicide treatment Atrazina P5 2 l ha⁻¹ (pre-grown) + 30 HST and P7 weeding Herbicide Atrazina 2 l ha⁻¹ (pre-grown + post-grow (15 HST)).

Keywords: Glutinous Corn, Herbicide, Weeding, Weed

PENDAHULUAN

Jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki peranan strategis dalam pembangunan nasional. Permintaan jagung terus mengalami peningkatan berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan pola konsumsi masyarakat. Jagung Ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) ialah salah satu jenis jagung yang memiliki kandungan amilopektin tinggi. Kandungan amilopektin yang tinggi menyebabkan tekstur jagung menjadi lunak dan pulen. Jagung ketan atau disebut juga jagung pulut banyak dimanfaatkan untuk dikonsumsi, baik dalam bentuk segar maupun produk olahannya karena memiliki rasa yang manis, pulen, dan penampilan menarik yang tidak dimiliki jagung lain sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Namun jagung ketan kurang populer, terutama di masyarakat kota karena kurang dipromosikan dan belum mendapat perhatian sungguh-sungguh untuk dikembangkan. Wilayah yang menjadi sentra produksi jagung ketan di Indonesia yaitu Nusa Tenggara Barat (NTB), Nusa Tenggara Timur (NTT), Sulawesi Selatan, dan beberapa daerah di Papua. Sebagian besar wilayah tersebut adalah wilayah bagian timur Indonesia sehingga jagung ketan kurang dikenal di Pulau Jawa.

Menurut Rouf *et al.*, (2010), jagung pulut memiliki tingkat produktivitas yang masih rendah antara 2-2,5 ton ha⁻¹. Peningkatan produksi jagung ketan perlu dilakukan seiring dengan meningkatnya permintaan terhadap jagung ketan. Upaya peningkatan tersebut dapat didekati melalui berbagai aspek, aspek tanaman, aspek lingkungan, dan aspek manajemen. Apabila aspek lingkungan dan tanaman bukan kendala dalam pencapaian hasil, maka keberhasilan tanaman sangat

ditentukan oleh aspek managemennya. Pengendalian gulma adalah salah satu bentuk aspek manajemen yang perlu dipertimbangkan dalam pengelolaan tanaman, hal ini cukup beralasan karena gulma merupakan suatu tumbuhan yang kehadirannya tidak diinginkan dalam budidaya tanaman.

Kehadiran gulma pada tanaman budidaya akan berperan sebagai tanaman pengganggu karena dapat menjadi pesaing bagi tanaman budidaya, walaupun tingkat persaingan dan kerugian yang ditimbulkan sangat dipengaruhi oleh jenis dan dominasi gulma yang tumbuh di sekitar tanaman tersebut. Oleh karena itu, agar dalam budidaya tanaman dapat dicapai hasil yang tinggi, maka kehadiran gulma harus dikendalikan (Tarigan, 2013).

Pengendalian gulma dengan waktu yang tepat dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi. Pada siklus hidup tumbuhan tidak semua fase pertumbuhan suatu tanaman budidaya peka terhadap kompetisi daripada gulma (Moenandir, 2010). Pengendalian gulma secara mekanis dilakukan melalui penyiangan yang dimaksudkan untuk membersihkan tanaman dari gulma yang dapat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sedangkan pengendalian gulma secara kimiawi dilakukan dengan aplikasi herbisida (Nasution *et al.*, 2013). Pengendalian gulma secara mekanis sangat terbatas oleh ketersediaan tenaga kerja, biaya dan luasan pertanaman. Pada areal yang luas dan tenaga kerja yang relatif mahal penggunaan herbisida merupakan cara yang efektif dan efisien.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2019 hingga April 2019 yang bertempat di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Desa Jatikerto merupakan dataran rendah dengan ketinggian 303 m.dpl. dengan suhu rata-rata 23°C sampai 28°C.

Alat yang digunakan antara lain adalah cangkul, tugal, sabit, tangki sprayer, gelas ukur, ember, timbangan, meteran,

penggaris, frame ukuran 50 cm x 50 cm, papan label, oven, kamera, serta alat tulis. Bahan yang digunakan meliputi benih jagung ketan varietas Srikandi F1 dengan berat 250 gram, Herbisida Sunatra 500 SC, Urea, SP-36, NPK serta pestisida.

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas 8 perlakuan dengan 4 ulangan. Pada pengamatan pertumbuhan tanaman jagung ketan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Pengamatan hasil tanaman jagung ketan meliputi panjang tongkol, bobot segar tongkol dengan klobot, bobot segar tanpa klobot dan diameter tongkol.

Pengamatan gulma meliputi Analisa vegetasi dan bobot kering gulma total. Pengamatan bobot kering gulma total dilakukan umur 2, 4, 6 dan 8 MST dengan menimbang bobot total gulma yang dikeringkan dengan oven pada suhu 80°C selama 3 x 24 jam sampai mencapai bobot kering konstan.

Analisis vegetasi dilakukan pada saat tanah belum diolah. Analisis vegetasi digunakan untuk mengetahui dominansi gulma yang tumbuh, dilakukan dengan metode kuadrat dan menghitung nilai SDR. Kuadran yang digunakan berukuran 50 cm x 50 cm. Kuadran ditempatkan secara acak pada petak pengamatan sebanyak 1 kali. Semua gulma yang ada dalam kuadran diamati jenis dan dihitung jumlahnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Vegetasi Gulma

Hasil analisis vegetasi gulma dilakukan pada lahan sebelum pengolahan tanah. Terdapat 6 jenis gulma yang didapatkan yang terdiri dari 3 gulma berdaun lebar, 1 gulma jenis teki-teki dan 2 gulma berdaun sempit. Gulma tersebut adalah *Mimosa pudica* (Putri malu), *Ipomoea triloba* (Rayutan), *Cyperus rotundus* (Rumput teki), *Echinochloa colona* (Tuton), *Gynura aurantiaca* (Umyung) dan *Imperata cylindrica* (Alang-alang).

Hasil pengamatan analisis vegetasi

gulma sebelum dilakukan pengolahan tanah terdapat 2 jenis gulma yang mendominasi adalah *I. cylindrica* dengan nilai SDR 32,40%. *I. cylindrica* merupakan jenis gulma berdaun sempit dan gulma yang mendominasi selanjutnya adalah *C. rotundus* dengan nilai SDR 27,05%.

Pengamatan sebelum pengolahan tanah ini diketahui bahwa gulma yang memiliki nilai SDR tertinggi sampai terendah yaitu *I. cylindrica* sebesar 32,40%, *C. rotundus* sebesar 27,05%, *I. Triloba* sebesar 11,92%, *E. Colona* sebesar 11,33%, *M. pudica* sebesar 9,29% dan *G. Aurantiaca* sebesar 8,01%. Gulma Alang-alang dan gulma teki merupakan gulma yang dominan. Pada tanaman jagung biasanya gulma penting yang sering muncul yaitu *Cyperus rotundus*, *Echinochloa crusgalli*, *Cynodon dactylon*, *Portulaca oleraceae* (Widaryanto, 2010). Gulma pada tanaman jagung terdiri dari beragam spesies dari teki-teki hingga gulma berdaun lebar yang akan menyebabkan kerugian hasil yang substansial (18-85%) (Jagadish *et al.*, 2016).

Berat Kering Gulma Total

Hasil analisis ragam pengamatan berat kering gulma total pada Tabel 1, umur 2 MST menunjukkan bahwa berat kering gulma yang terdapat pada setiap perlakuan memiliki nilai yang tidak berbeda nyata, hal ini akibat dari proses pengolahan tanah yang secara tidak langsung dapat menghambat pertumbuhan gulma pada saat pembalikan tanah dilakukan.

Pengamatan bobot kering gulma total 4 MST menunjukkan bahwa adanya peningkatan bobot kering gulma total yang signifikan terjadi pada perlakuan P0 Tanpa Pengendalian Gulma dibandingkan dengan perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST. Pengamatan bobot kering gulma total pada 6 MST menunjukkan bahwa perlakuan P0 Tanpa Pengendalian Gulma mengalami peningkatan yang signifikan jika dibandingkan dengan perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST, P5

Tabel 1. Rata-rata Berat Kering Gulma pada Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Kering Gulma (g 0.25 m ⁻²) pada berbagai Umur Pengamatan (MST)			
	2	4	6	8
P0	6,58	24,20 e	42,23 d	55,43 b
P1	6,70	5,70 a	9,25 a	9,00 a
P2	6,75	17,13 d	36,33 d	50,80 b
P3	6,38	12,63 c	20,83 c	26,83 a
P4	6,63	7,15 ab	15,33 abc	16,25 a
P5	6,90	6,25 ab	10,13 ab	12,43 a
P6	6,50	8,00 b	16,60 bc	18,68 a
P7	6,90	6,75 ab	10,18 ab	15,00 a
BNT	tn	2,05	6,52	18,04
KK (%)	15,01	15,24	14,81	19,39

Keterangan : Bilangan yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%. P1 : Penyiangan 15, 30 dan 45 HST, P2 : Herbisida Atrazina 1,5 l ha⁻¹ (pra-tumbuh), P3 : Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh), P4 : Herbisida Atrazina 1,5 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 15 HST, P5 : Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST, P6 : Herbisida Atrazina 1,5 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)), P7 : Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)).

Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST dan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)), dengan nilai presentase sebesar 78,09%, 76,01% dan 75,89%.

Selanjutnya, pengamatan bobot kering gulma total pada 8 MST menunjukkan peningkatan seperti pada pengamatan 4 MST dan 6 MST, pada perlakuan P0 Tanpa Pengendalian Gulma memiliki bobot peningkatan jika dibandingkan perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST yang memiliki bobot kering gulma total rendah. Perbandingan bobot kering gulma pada perlakuan kontrol P0 dengan perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST sebesar 83,76%.

Diketahui bahwa pada metode pengendalian gulma dengan penyiangan mampu menekan bobot kering gulma rendah dan diikuti dengan metode pengaplikasian herbisida. Menurut Shankar *et al.* (2015), menemukan bahwa lebih rendah kepadatan dan berat kering gulma dengan pengaplikasian herbisida atrazina. Hal ini menunjukkan bahwa metode penyiangan dan pengaplikasian herbisida dapat mempengaruhi bobot kering gulma. Semakin tinggi bobot kering total gulma

maka pertumbuhan dan hasil tanamannya akan semakin rendah. Sebaliknya, jika bobot kering total gulma rendah maka pertumbuhan dan hasil tanamannya akan semakin tinggi.

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung ketan pada berbagai metode pengendalian gulma pada umur 21, 35, 42 dan 49 HST, sedangkan pada umur 14 dan 28 HST tidak berpengaruh nyata. Rata-rata tinggi tanaman jagung ketan pada berbagai metode pengendalian gulma pada berbagai umur pengamatan dapat dilihat di Tabel 2.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan metode pengendalian gulma memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman jagung ketan pada pengamatan umur 21, 28, 35, 42 dan 49 HST, sedangkan pada pengamatan umur 14 HST menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Rata-rata jumlah daun pada berbagai perlakuan pengendalian gulma disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada berbagai Umur Pengamatan (HST)					
	14	21	28	35	42	49
P0	19,72	31,25 ab	51,33	65,30 a	119,5 ab	167,5 a
P1	19,40	38,63 c	63,33	80,13 b	137,9 d	188,0 d
P2	18,95	37,20 bc	53,40	62,83 a	114,1 a	174,3 abc
P3	19,27	33,55 abc	53,20	69,38 ab	124,5 abcd	177,2 abcd
P4	18,65	29,55 a	50,08	65,05 a	124,3 abcd	182,8 bcd
P5	20,77	38,20 c	65,53	79,95 b	135,2 cd	187,8 d
P6	21,92	37,18 bc	63,80	79,73 b	133,9 bcd	184,0 bcd
P7	20,70	30,85 a	58,03	74,93 ab	121,8 abc	187,4 cd
BNT	tn	6,12	tn	13,19	14,59	12,98
KK (%)	14,78	12,25	18,98	12,43	7,85	4,87

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

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah daun (helai tan ⁻¹) pada berbagai Umur Pengamatan (HST)					
	14	21	28	35	42	49
P0	3,23	5,83 abc	7,38 ab	9,15 a	10,60 a	10,98 a
P1	3,08	6,25 c	8,10 d	10,75 c	11,80 c	11,95 c
P2	3,10	5,60 a	7,25 a	9,40 a	11,18 b	10,83 a
P3	3,03	5,38 a	7,73 bcd	9,78 ab	11,43 bc	11,00 ab
P4	3,08	5,55 a	7,30 ab	9,83 ab	11,15 b	11,25 ab
P5	3,50	6,20 bc	8,08 d	10,55 c	11,60 bc	11,68 bc
P6	3,20	5,73 ab	8,05 cd	10,45 bc	11,20 b	11,03 ab
P7	3,00	5,58 a	7,60 abc	9,48 a	11,58 bc	11,35 abc
BNT	tn	0,50	0,46	0,70	0,53	0,68
KK (%)	6,78	6,13	4,08	4,80	3,15	4,21

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

Tabel 4. Rata-rata Luas Daun Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm ² tan ⁻¹) pada berbagai Umur Pengamatan (HST)					
	14	21	28	35	42	49
P0	23,85	257,6	528,3 a	1882 a	2358 a	3680 a
P1	22,40	236,8	941,8 b	2332 b	2869 b	4620 c
P2	23,28	221,8	732,3 ab	2064 ab	2787 b	4046 b
P3	22,50	254,7	542,0 a	2075 ab	2794 b	4036 b
P4	24,63	234,9	663,5 ab	1973 a	2718 b	4056 b
P5	25,60	275,5	918,1 b	2321 b	2779 b	4067 b
P6	25,30	227,2	865,1 b	2071 ab	2698 b	3799 a
P7	22,30	227,3	667,0 ab	2126 b	2770 b	4059 b
BNT	tn	tn	300,3	273,3	192,6	123,6
KK (%)	14,27	11,60	27,89	8,83	4,81	2,08

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

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan metode pengendalian gulma memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun tanaman jagung ketan pada pengamatan umur 28, 35, 42 dan 49 HST, sedangkan pada pengamatan umur 14 HST dan 21 HST menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Rata-rata luas daun pada jagung ketan disajikan pada Tabel 4.

Panjang Tongkol, Bobot Segar Tongkol dengan Klobot, Bobot Segar Tongkol tanpa Klobot, Diameter Tongkol, dan Potensi Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan metode pengendalian gulma memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi tanaman jagung ketan yaitu panjang tongkol, bobot segar tongkol dengan klobot, bobot segar tongkol tanpa klobot, diameter tongkol, dan potensi hasil sebagaimana terlihat pada Tabel 5. Perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST, P5 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST dan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+ pasca-tumbuh (15 HST)) menunjukkan hasil yang tinggi.

Waktu penyiangan dan dosis herbisida berpengaruh pada hasil produksi

tanaman jagung ketan. Penyiangan yang telah dilakukan pada awal pertumbuhan diketahui bisa menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil tanaman jagung ketan. Sejumlah spesies gulma yang bersaing dengan tanaman jagung dan telah diamati dapat mengurangi hasil sebanyak 65% karena terlambatnya melakukan pengendalian gulma. Menyiangi jagung setelah masa kritis dapat menyebabkan kerugian hingga 83% dalam hasil biji-bijian (Ehsas *et al.*, 2016). Kehilangan hasil terjadi hingga 33% karena tidak mengendalikan adanya persaingan gulma di tanaman jagung (Kakade *et al.*, 2016).

Hasil keseluruhan dari parameter pertumbuhan dan hasil jagung ketan diketahui bahwa metode penyiangan memberikan hasil yang paling baik diikuti dengan penggunaan herbisida atrazina dosis 2 l ha⁻¹. Pada perlakuan penyiangan selama 15, 30 dan 45 HST merupakan waktu periode kritis tanaman jagung yang tepat dimana gulma harus dikendalikan. Menurut Dinarto dan Astriani (2012), penyiangan akan memberikan dampak lingkungan tumbuh yang baik bagi tanaman karena tanaman terhindar dari kompetisi dengan gulma dalam mendapatkan faktor tumbuh yang dibutuhkan oleh tanaman dan gulma, yaitu air, unsur hara, sinar matahari dan ruang tumbuh. Sehingga tanaman menghasilkan hasil panen yang diharapkan.

Tabel 5. Rata-rata Panjang Tongkol, Bobot Segar Tongkol dengan Klobot, Bobot Segar Tongkol tanpa Klobot dan Diameter Tongkol Tanaman Jagung Ketan pada Berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Komponen Hasil Tanaman Jagung Ketan				
	Panjang Tongkol (cm)	Bobot Segar Tongkol dengan Klobot (g tan ⁻¹)	Bobot Segar Tongkol tanpa Klobot (g tan ⁻¹)	Diameter Tongkol (cm)	Hasil (t. ha ⁻¹)
P0	24,95 a	168,3 a	108,3 a	5,44 a	7,27 a
P1	26,30 c	252,7 c	192,7 b	5,95 d	15,56 b
P2	25,31 ab	197,2 ab	137,2 a	5,59 abc	12,14 ab
P3	25,61 ab	241,6 c	181,6 b	5,66 bc	12,84 ab
P4	25,53 ab	231,9 bc	171,9 b	5,67 bc	14,27 b
P5	25,90 bc	247,2 c	187,2 b	5,78 cd	15,31 b
P6	25,36 ab	238,8 c	178,9 b	5,55 ab	14,10 b
P7	25,87 bc	245,8 c	185,8 b	5,79 cd	14,70 b
BNT	0,68	35,9	30,5	0,20	5,67
KK (%)	1,85	10,73	12,34	2,76	14,87

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

Tabel 6. Analisis Usaha Tani Tanaman Jagung Ketan

Perlakuan	Biaya (Rp)	Penerimaan (Rp)	Keuntungan (Rp)	R/C Ratio
P0	25.361.000	36.350.000	10.989.000	1,4
P1	28.961.000	77.800.000	48.839.000	2,7
P2	31.366.000	60.700.000	29.334.000	1,9
P3	31.366.000	64.200.000	32.834.000	2,0
P4	32.566.000	71.350.000	38.784.000	2,2
P5	32.566.000	76.550.000	43.984.000	2,4
P6	25.361.000	70.500.000	37.934.000	2,2
P7	28.961.000	73.500.000	40.934.000	2,3

Analisis Usaha Tani

Hasil analisis usaha tani yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan nilai dari berbagai metode pengendalian gulma yang diaplikasikan dengan nilai keuntungan sebagaimana terlihat pada Tabel 6. Analisis usaha tani yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa seluruh perlakuan menguntungkan dan layak untuk diusahakan sebagai acuan dalam sistem budidaya tanaman jagung ketan. Perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST, P5 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST dan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)) lebih efisien dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST merupakan perlakuan yang paling efisien dengan nilai R/C ratio 2,7. Hasil analisis usaha tani jagung manis dengan nilai R/C ratio >1 berarti efisien dan menguntungkan bagi petani. Total biaya yang digunakan pada perlakuan P1 adalah Rp. 28.961.000 dengan hasil yang didapatkan sebesar Rp. 77.800.000 jadi keuntungan yang didapatkan pada perlakuan P1 sebesar Rp. 48.839.000.

KESIMPULAN

Berbagai metode pengendalian gulma dalam penelitian ini berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan. Perlakuan yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil adalah perlakuan penyiangan kemudian diikuti dengan perlakuan P5 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) +

penyiangan 30 HST dan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh + pasca-tumbuh (15 HST)). Penentuan jenis dan dosis herbisida yang tepat untuk gulma golongan teki perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinarto, W. dan D. Astriani. 2012.** Produktivitas Kacang Tanah di Lahan Kering pada Berbagai Intensitas Penyiangan. *Journal Agriculture Science*. 3(4) : 33-43.
- Ehsas, J., L.J. Desai., N.B Ahir and J.R Joshi., 2016.** Effect of Integrated Weed Management on Growth, Yield, and Yield Attributes and Weed Parameters on Summer Maize (*Zea mays* L.) Under South Gujarat Condition. *International Journal of Science Environment and Technology*. 5 (4) : 2050-2056.
- Jagadish, Shrinivas, C. S., Prashant. 2016.** A Review on Weed Management on Maize (*Zea mays* L.). *Journal of Current Microbiology and Applied Science*. 5 (9) : 3448-3455.
- Kakade, S.U., J.P. Deshmukh., V.M. Bhale., M.S. Solanke and P.V. Shingrup. 2016.** Efficacy of Pre and Post Emergence Herbicides In Maize. Extended Summaries Vol. 1: 4th International Agron. Congress, Nov. 22–26, 2016, New Delhi, India. *Journal of Current Microbiology and Applied Science*. 8 (9) : 442-443.
- Moenandir, J. 2010.** Ilmu Gulma. Universitas Brawijaya Press. Malang. pp.162.

- Nasution K. H., T. Islami, dan H. T. Sebayang. 2013.** Pengaruh Dosis Pupuk Anorganik dan Pengendalian Gulma Pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas PS. 881. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(4) : 8-15.
- Rouf, A.A., A. Zubair D., Walangadi, M.Y., Antu, dan Sukarto. 2010.** Pengkajian Pemurnian Benih Jagung Pulut di Provinsi Gorontalo. Prosiding Pekan Serealia Nasional. Gorontalo. p. 9-8.
- Shankar, K.A., L.N. Yogeesh., S.M. Prashanth., A.S. Channabasavanna and R. F. Channagoudar. 2015.** Effect of Weed Management Practices on Weed Growth and Yield of Maize. *International Journal of Science, Environment and Technology*. 4 (6) : 1540-1545.
- Tarigan D. H., T. Irmansyah., dan E. Purba. 2013.** Pengaruh Waktu Penyiangan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(1) : 89-94.
- Widaryanto, E. 2010.** Diktat Kuliah: Teknik Pengendalian Gulma. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. p. 17-29.