

**PENGARUH PENGENDALIAN GULMA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
JAGUNG KETAN (*Zea mays* var. *ceratina*)**

Oleh:

ARDIAN TRI WAHYU RIDHA'I



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN**

MALANG

2019

**PENGARUH PENGENDALIAN GULMA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
JAGUNG KETAN (*Zea mays* var. *ceratina*)**

Oleh :

**ARDIAN TRI WAHYU RIDHA'I
155040207111155**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**


2019

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : **Pengaruh Pengendalian Gulma terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays* var. *ceratina*)**
Nama Mahasiswa : Ardian Tri Wahyu Ridha'i
NIM : 155040207111155
Program Studi : Agroekoteknologi
Minat : Budidaya Pertanian
Disetujui : Dosen Pembimbing

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Eko Widaryanto, MS
NIP. 19570117 198103 1 001

Diketahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan : 20 AUG 2019



RINGKASAN

Ardian Tri Wahyu Ridha'i. 155040207111155. Pengaruh Pengendalian Gulma terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) Di bawah Bimbingan Prof. Dr. Ir. Eko Widaryanto, MS.

Jagung ialah 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 merupakan salah satu jagung yang banyak dimanfaatkan untuk dikonsumsi, karena memiliki rasa yang manis, pulen, dan penampilan menarik yang tidak dimiliki jagung lain sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Upaya peningkatan produksi jagung ketan perlu dilakukan dengan berbagai aspek salah satunya aspek manajemen yaitu dengan pengendalian gulma. Kehadiran gulma pada tanaman budidaya akan berpengaruh karena dapat menjadi pesaing bagi tanaman budidaya. Oleh karena itu, agar dalam budidaya tanaman dapat dicapai hasil yang tinggi, maka kehadiran gulma harus dikendalikan. 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. Semakin sering dilakukan pengendalian gulma maka akan meningkatkan hasil panen.

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. 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)). 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. Pengamatan yang dilakukan yaitu terhadap gulma dan pada tanaman jagung ketan. Pengamatan gulma meliputi Analisa vegetasi dan bobot kering gulma total. 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 tongkol tanpa klobot dan diameter tongkol. Data dari hasil pengamatan selanjutnya dilakukan analisis menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5% dengan tujuan untuk mengetahui nyata tidaknya pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat beda nyata, maka dilanjutkan uji BNT dengan taraf 5%.

Hasil penelitian pengendalian gulma berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan. Perlakuan yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi adalah perlakuan P1 Penyiangan 15, 30, 45 HST 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)). Bobot segar tongkol dengan klobot pada perlakuan penyiangan mencapai 252, g tan⁻¹ per 6,5 m² setara dengan 15,56 ton/ha kemudian diikuti oleh perlakuan P5 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST sebesar 247,2 g tan⁻¹ per 6,5 m² setara dengan 15,31 ton/ha dan perlakuan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)) sebesar 245,8 g tan⁻¹ per 6,5 m² setara 14,70 ton/ha. Berdasarkan hasil analisis usaha tani perlakuan yang paling efisien adalah perlakuan P1 Penyiangan 15, 30 dan 45 HST dengan nilai R/C ratio 2,7, kemudian diikuti oleh P5 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh) + penyiangan 30 HST dengan nilai R/C ratio 2,4 dan P7 Herbisida Atrazina 2 l ha⁻¹ (pra-tumbuh+pasca-tumbuh (15 HST)) dengan nilai R/C ratio 2,3.



SUMMARY

Ardian Tri Wahyu Ridha'i. 155040207111155. The Effect of Weed Control on Growth and Yield Glutinous Corn (*Zea mays* var. *ceratina*) Supervised by Prof. Dr. Ir. Eko Widaryanto, MS.

Corn is food crops that have a strategic role in national development. Corn demand continues to increase is directly proportional to the population growth and development patterns of consumption. Glutinous corn is one of the corn is widely used for consumption, because it has a sweet taste, fluffier, and attractive appearance that no other corn so much loved by the people. Efforts to increase the production of glutinous corn needs to be done with various aspects of one aspect of management is to control weeds. The presence of weeds in cultivated plants will have an effect because it can be a competitor for crop cultivation. Therefore, in order that the cultivation of high yield can be achieved, then the presence of weeds to be controlled. Mechanical weed control is limited by the availability of labor, cost and extent of the planting. In large areas and are relatively expensive labor herbicide use is an effective and efficient. The more frequent weed control will improve yields.

The experiment was conducted in February 2019 until April 2019 that took place in the village of Jatikerto, Kromengan subdistrict, Malang. Jatikerto village is lowland with an altitude of 303 m.dpl. with an average temperature of 23°C to 28°C. This study used 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 DAP, P2 Atrazina Herbicide 1.5 l ha⁻¹ (Pre-grown), P3 Herbicides Atrazina 2 l ha⁻¹ (Pre-grown), P4 Atrazina Herbicide 1.5 l Ha⁻¹ (Pre-grown) + weeding 15 days after planting, herbicide P5 Atrazina 2 l ha⁻¹ (Pre-grown) + 30 DAP 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)). Tools used include hoes, drill, sickle, sprayer tank, measuring cups, buckets, scales, tape measure, ruler, frame size 50 cm x 50 cm, board labels, ovens, cameras, and stationery. Materials used include glutinous corn seed varieties F1 Srikandi weighing 250 grams, 500 SC Herbicide Sunatra, Urea, SP-36, NPK and pesticides. The observations made are against weeds and the crop glutinous corn. Observations weeds include analysis of vegetation and weeds dry weight total. In observation of plant growth glutinous corn height, number of leaves and leaf area. Observations glutinous corn crop covers the length of the cob, fresh weight cob with husks, fresh weight of cobs without husks and diameter cobs. Data from observations subsequently analyzed using analysis of variance (F test) at the level of 5% in order to determine whether the effect of treatment real. If there is a significant difference, then proceed with the LSD test level of 5%.

Weed control research results significantly affect the growth and yield of glutinous corn. The best treatment effect on growth and production is P1 treatment Weeding 15, 30, 45 DAP followed by herbicide treatment Atrazina P5 2 l ha⁻¹ (Pre-grown) + 30 DAP and P7 weeding Herbicide Atrazina 2 l ha⁻¹(Pre-grown + post-growth (15 DAP)). Fresh weight cob with husks on weeding

treatment reached 252, g tan⁻¹ 6.5 m² per equivalent of 15.56 tonnes / ha followed by herbicide treatment Atrazina P5 2 l ha⁻¹ (Pre-grown) + 30 DAP weeding of 247.2 g tan⁻¹ 6.5 m² per equivalent of 15.31 tonnes / ha and herbicide treatment Atrazina P7 2 l ha⁻¹ (Pre-grown + post-growth (15 DAP)) of 245.8 g tan⁻¹6.5 m² per equivalent of 14.70 tonnes / ha. Based on the analysis of farming the most efficient treatment is the treatment P1 Weeding 15, 30 and 45 days after planting with a value of R / C ratio of 2.7, followed by P5 Herbicides Atrazina 2 l ha⁻¹ (Pre-grown) + weeding 30 HST with a value of R / C ratio of 2.4 and P7 Herbicides Atrazina 2 l ha⁻¹ (Pre-grown + post-growth (15 DAP)) with a value of R / C ratio of 2.3.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Pengendalian Gulma terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays* var. *ceratina*)**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program strata satu (S-1) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada

1. Kedua Orang Tua tercinta, Kakak, dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan dukungan yang tiada henti baik moril maupun materiil kepada penulis
2. Prof. Dr. Ir. Eko Widaryanto, SU selaku dosen Pembimbing utama, yang banyak membimbing dan mengarahkan penulis
3. Dr. Ir. Nurul Aini, MS. selaku Ketua Jurusan Budidaya
4. Bapak Prof. DR. IR. Jody Moenandir, sebagai Dosen Pembahas
5. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan hasil penelitian selanjutnya.

Malang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis.....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Jagung Ketan.....	3
2.2 Pengaruh Gulma pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung.....	5
2.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Gulma	7
2.4 Pengendalian Gulma pada Tanaman Jagung.....	8
3. BAHAN DAN METODE.....	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.5 Pengamatan Penelitian	12
3.6 Analisis Data	14
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil Penelitian	15
4.2 Pembahasan	27
5. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perlakuan yang diaplikasikan dalam penelitian.....	10
2.	Jenis Gulma dan Nilai SDR pada Lahan Sebelum Pengolahan Tanah	15
3.	Rata-rata Berat Kering Gulma pada Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan	16
4.	Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan.....	19
5.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan.....	20
6.	Rata-rata Luas Daun Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan.....	22
7.	Rata-rata Panjang Tongkol, Bobot Segar Tongkol dengan Klobot dan Diameter Tongkol Tanaman Jagung Ketan pada berbagai Metode Pengendalian Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan	24
8.	Analisis Usaha Tani Tanaman Jagung Ketan pada Berbagai Metode Pengendalian Gulma.....	26



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perkembangan Tanaman Jagung.....	3
2.	Pengolahan Lahan	54
3.	Pengamatan Gulma.....	54
4.	Tanaman umur 14 HST	54
5.	Tanaman umur 35 HST	54
6.	Tanaman umur 42 HST	54
7.	Tanaman umur 60 HST	54
8.	Hasil panen tanaman jagung ketan.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Perlakuan (Skala 1 : 200).....	40
2.	Denah Petak (Skala 1:25)	41
3.	Deskripsi Varietas Jagung Ketan Srikandi F1.....	42
4.	Perhitungan Kebutuhan Herbisida.....	44
5.	Perhitungan Kalibrasi Sprayer	44
6.	Perhitungan Pupuk	43
7.	Perhitungan hasil ke hektar.....	50
8.	Nilai SDR pada tiap perlakuan.....	53
9.	Hasil analisis ragam bobot kering gulma.....	57
10.	Hasil Analisis Ragam pengamatan Pertumbuhan Jagung Ketan.....	45
11.	Hasil Analisis Ragam pengamatan Produksi Jagung Ketan	48
12.	Analisis Usaha Tani.....	51
13.	Foto penelitian (pengolahan,pengamatan, dan panen).....	54
14.	Dokumentasi gulma	56

