

## PENGARUH PEMANFAATAN TANAMAN PENUTUP TANAH OROK-OROK (*Crotalaria juncea* L.) TERHADAP PENGENDALIAN GULMA PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DI MUSIM HUJAN

### THE INFLUENCE OF COVER CROPS UTILIZATION OROK-OROK (*CROTALARIA JUNCEA* L.) TOWARD WEED CONTROL ON MAIZE (*ZEA MAYS* L.) IN RAIN SEASON

Muhammad Yani<sup>\*)</sup>, Karuniawan Puji Wicaksono dan Agung Nugroho

Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya  
Jln. Veteran, Malang 66514, Indonesia  
<sup>\*)</sup>Email: [ahmatyani81@yahoo.co.id](mailto:ahmatyani81@yahoo.co.id)

#### ABSTRAK

Di Indonesia jagung merupakan bahan pangan kedua setelah padi. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh tanaman penutup tanah orok-orok sebagai pengendali gulma pada pertanaman jagung serta pengaruh tanaman orok-orok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan mendapatkan cara pengendalian gulma yang tepat pada budidaya tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan di Dusun Bundar, Desa Ampeldento, Kecamatan Karangploso, kabupaten Malang pada bulan Januari 2014 – April 2014. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 10 level perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan Interaksi antara 10 perlakuan yang di ulang sebanyak 3 kali menunjukkan bahwa perlakuan dengan memanfaatkan tanaman orok-orok dipangkas dan kemudian di mulsa, menunjukkan tingkat pertumbuhan tanaman meningkat lebih baik dibandingkan dari perlakuan yang pemangkasannya tidak dimulsa. Gulma yang dominan pada perlakuan diantaranya adalah *Cyperus rotundus*, *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon* dan *Cleome rutidosperma*.

Kata kunci: Jagung, Gulma, Orok-orok, Varietas Bisi 2

#### ABSTRACT

In Indonesia, maize is a staple foodstuff second after rice. The Research Aims to Study the effect of cover crops-snore snore as weed control in corn crops as well as the influence of plant-snore snore on the growth and yield of corn and getting the proper way weed control in maize cultivation. Research carried out in the Round Hamlet, Village Ampeldento, District Karangploso, Malang district in January 2014 - April 2014 The designations employed in this study is a randomized block design (RBD), consists of 10 levels of treatment repeated 3 times. The results showed interaction between the 10 treatment repeated 3 times showed that treatment with the use of plants snore snore-trimmed and then in doing mulch, showed increased growth rate is better than trimming of treatment are not mulched. The dominant weed in treatment include *Cyperus rotundus*, *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon* and *Cleome rutidosperma*.

Keywords: Corn, Weeds, Orok-orok, Bisi 2 Variety.

#### PENDAHULUAN

Permintaan yang terus meningkat menjadikan petani memproduksi tanaman jagung lebih banyak lagi pada setiap musimnya. Namun, hal tersebut tidak berbanding lurus dengan produktivitas

jagung di Indonesia. Produktivitas tanaman jagung dalam 1 hektar lahan diperkirakan mencapai 2,9-3,6 ton ha<sup>-1</sup> (Rahmi dan Jumiaty, 2007). Sedangkan potensi produktivitas jagung manis hibrida tanpa klobot dapat mencapai 20 ton ha<sup>-1</sup> (Syukur dan Rifianto, 2013).

Salah satu faktor penyebab berkurangnya produktivitas tanaman jagung ialah gulma. Gulma menjadi tumbuhan pengganggu yang menjadi pesaing bagi tanaman budidaya, baik dalam hal pemanfaatan ruang, cahaya maupun dalam hal penyerapan air dan nutrisi, sehingga dapat menurunkan hasil panen dari tanaman jagung yang dibudidayakan. Penurunan hasil akibat gulma pada tanaman jagung dapat mencapai 50% (Sebayang, 2004). Gulma pada tanaman jagung dapat dikendalikan dengan penanaman tanaman penutup tanah, karena tanaman penutup tanah dapat menjadi pesaing bagi gulma. Akan tetapi diperlukan pengaturan sistem tanam untuk mengurangi terjadinya kompetisi antara tanaman pokok dengan tanaman penutup tanah, antara lain dengan memilih jenis tanaman yang sesuai, pengaturan jarak tanam dan jumlah populasi tiap satuan luas.

Orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) merupakan tanaman Leguminosae yang dapat digunakan sebagai tanaman penutup tanah (Balkcom, K. S., and D. Wayne. 2005).. Orok-orok dapat ditanam sebagai pengendali gulma yang ditanam bersamaan dengan tanaman jagung, hal ini dikarenakan perakaran tanaman orok-orok tidak mengganggu perakaran tanaman jagung. Selain dapat menekan pertumbuhan gulma, tanaman orok-orok dapat memfiksasi nitrogen dari udara bebas, sehingga kebutuhan nitrogen tanaman orok-orok dapat terpenuhi tanpa mengurangi ketersediaan nitrogen bagi tanaman jagung. Kemudian pada tanaman orok – orok berumur 14 hari setelah tanam, tanaman orok-orok mengandung 5.25% N dan 69.55% bahan organik, sedangkan pada saat umur 42 hari setelah tanam mengandung 2.49% N dan 66.78 bahan organik (Noviastuti, 2006).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan Dusun Bundar, Desa Ampeldento, Kecamatan Karangploso, kabupaten Malang pada bulan Januari 2014 – April 2014. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 10 level perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang diberikan ialah : P<sub>0</sub> = 100 orok-orok, tanpa disiang, P<sub>1</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan disiang 2 kali, P<sub>2</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>3</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan, P<sub>4</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>5</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan, P<sub>6</sub> = 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>7</sub> = 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan, P<sub>8</sub> = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>9</sub> = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan.

Persiapan lahan yaitu dengan melakukan pembersihan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya. Kemudian lahan diolah dan dibuat petak-petak percobaan dengan ukuran 4 m x 3 m. Orok-orok ditanam bersamaan dengan tanaman jagung pada petak percobaan dengan cara ditugal pada larikan diantara barisan tanaman jagung dengan kedalaman ± 1-2 cm, setelah benih di tanam kemudian ditutup dengan tanah. Penanaman jagung dilakukan dengan sistem tugal pada kedalaman ± 2–3 cm dengan 2 benih per lubang, kemudian ditutup dengan tanah. Jarak tanam yang digunakan untuk tanaman jagung adalah 80 x 20 cm. Dosis dan pupuk untuk tanaman jagung adalah pupuk Urea sebanyak 350 kg/ha, pupuk SP-36 sebanyak 175 kg/ha, dan pupuk KCl sebanyak 75 kg/ha. Pemupukan dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama, seluruh dosis KCl dan SP-36 diberikan saat tanam dengan cara ditugal. Tahap kedua, 200

kg/ha Urea diberikan saat tanaman jagung berumur 7 hari setelah tanam. Tahap ketiga, 150 kg/ha Urea diberikan saat tanaman jagung berumur 30 hari setelah tanam. Pemupukan dilakukan dengan cara ditugal di daerah tanaman yang akan di pupuk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gulma

Dapat dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil bobot kering gulma yang berbeda nyata pada umur 15 sampai dengan 75 hst. Rerata bobot kering gulma akibat perlakuan populasi. Dapat dilihat dari Tabel 1 bahwa pada pengamatan umur 15 hst menunjukkan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang menunjukkan bobot kering gulma tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan lainnya dan Pada pengamatan umur 45, 60, dan 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali (Tabel 1). Rendahnya bobot kering gulma antara lain juga diakibatkan terbatasnya ruang tumbuh gulma dan terbatasnya cahaya matahari yang dapat dimanfaatkan gulma untuk berfotosintesis akibat keberadaan tanaman orok-orok diantara tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Carolina (2007) yang keberadaan tanaman penutup tanah C.

*juncea* diharapkan mampu menghambat energi matahari yang lolos 30% ke permukaan tanah sehingga pertumbuhan gulma disekitar tanaman pokok terhambat.

### Tinggi Tanaman

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsa. Menunjukkan tinggi tanaman terus meningkat hingga umur pengamatan 90 hst. Lama keberadaan dan pemulsaan memberikan hasil tinggi tanaman yang sangat signifikan. Perlakuan dengan memanfaatkan hasil pemotongan orok-orok, tanpa disiang secara umum menghasilkan pertumbuhan tanaman yang rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

### Luas Daun

Berdasarkan data pada table 3 luas daun dapat dilihat bahwa hasil penelitian komponen pertumbuhan luas daun terus meningkat sampai pengamatan 60 hst dan menurun pada pengamatan 90 hst. Perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst dan 60 hst, menghasilkan rata-rata luas daun lebih tinggi pada setiap pengamatan. Maka dapat dilihat dari table 3. Nilai luas daun tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan

**Tabel 1** Nilai Bobot Kering Gulma Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan dan Pemulsaan Orok-orok

Perlakuan	Nilai Bobot Kering Gulma (g) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)					
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
p <sub>0</sub>	20.00 c	25.00 a	29.00 a	34.20 a	37.50 a	38.20 a
p <sub>1</sub>	21.40 c	26.00 d	29.30 e	35.30 d	36.60 d	37.90 e
p <sub>2</sub>	18.50 c	18.40 c	26.60 d	29.00 c	31.30 c	33.80 d
p <sub>3</sub>	18.30 c	19.30 c	26.70 d	28.30 c	30.70 c	33.20 cd
p <sub>4</sub>	19.00 c	18.70 c	27.00 d	28.30 c	31.00 c	34.50 d
p <sub>5</sub>	14.60 c	18.10 c	26.80 d	28.60 c	31.00 c	34.40 d
p <sub>6</sub>	12.50 ab	15.60 b	23.40 bc	25.10 b	27.30 b	31.70 bc
p <sub>7</sub>	12.50 ab	14.60 b	23.80 c	24.80 b	27.40 b	31.10 b
p <sub>8</sub>	12.10 ab	14.30 b	22.50 b	25.10 b	27.00 b	32.90 cd
p <sub>9</sub>	20.00	13.00 b	20.80 bc	24.70 b	27.30 b	31.90 bc

**Tabel 2** Nilai Tinggi Tanaman Jagung Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan dan Pemulsaan Orok-Orok

Perlakuan	Nilai Tinggi Tanaman (cm) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)			
	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
p <sub>0</sub>	140.30 b	171.20 a	175.30 a	184.00 bc
p <sub>1</sub>	145.00 a	174.30 bc	183.30 bc	185.20 a
p <sub>2</sub>	140.60 b	175.00 bc	185.60 b	188.00 b
p <sub>3</sub>	149.00 b	177.30 bc	188.20 bc	189.20 bc
p <sub>4</sub>	138.00 b	178.00 bc	187.10 b	188.20 b
p <sub>5</sub>	155.20 b	178.60 b	188.40 b	189.00 bc
p <sub>6</sub>	150.00 b	184.20 c	187.60 bc	180.00 bc
p <sub>7</sub>	158.50 b	187.40 d	195.30 cd	190.60 d
p <sub>8</sub>	153.00 c	186.40 d	190.20 e	189.60 c
p <sub>9</sub>	159.50 b	187.50 c	196.10 de	193.20 c

**Tabel 3** Nilai Luas Daun Tanaman Jagung Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan Dan Pemulsaan Orok-Orok

Perlakuan	Nilai Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)			
	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
p <sub>0</sub>	1850.81 d	2871.86 d	2930.26 bc	2940.10 b
p <sub>1</sub>	2186.90 a	3008.81 a	3200.30 a	3140.30 a
p <sub>2</sub>	2460.52 b	3098.87 bc	3214.03 cd	3314.03 bc
p <sub>3</sub>	2530.50 c	3302.60 bc	3421.46 d	3321.46 ab
p <sub>4</sub>	2264.15 c	2385.83 bc	3060.44 b	3160.44 bc
p <sub>5</sub>	2487.24 cd	3030.82 b	2997.91 cd	3097.91 ab
p <sub>6</sub>	2423.04 cd	3494.42 cd	3929.82 d	3429.82 cd
p <sub>7</sub>	3007.32 e	3051.38 d	3166.26 f	3766.26 d
p <sub>8</sub>	2589.00 cd	3204.64 e	3184.70 e	3483.70 cd
p <sub>9</sub>	3022.67 c	3534.37 d	3703.21 e	3703.21 bc

**Tabel 4** Rerata Bobot Kering Tanaman Jagung Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan dan Pemulsaan Orok-orok

Perlakuan	Nilai Bobot Kering (g) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)			
	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
p <sub>0</sub>	57.40 bc	105.55 bc	171.30 c	186.00 c
p <sub>1</sub>	61.71 a	122.55 a	185.90 a	209.90 a
p <sub>2</sub>	69.97 ab	133.65 b	182.30 b	199.70 b
p <sub>3</sub>	71.53 abc	141.61 b	187.10 bc	104.80 c
p <sub>4</sub>	69.31 bc	136.30 bc	189.70 c	106.40 c
p <sub>5</sub>	72.91 ab	141.94 b	188.80 c	107.10 c
p <sub>6</sub>	77.23 cd	151.09 c	192.10 c	109.10 c
p <sub>7</sub>	79.80 de	167.47 d	200.90 d	218.70 d
p <sub>8</sub>	77.19 e	146.59 d	193.00 d	215,20 d
p <sub>9</sub>	79.82 de	167.69 d	200.95 d	218.00 d

dan pemulsaan orok-orok disimpulkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 dan 60 hst, menghasilkan luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain (Tabel 3).

#### **Bobot Kering Tanaman**

Berdasarkan data penelitian bobot kering tanaman, menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil bobot kering total tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 90 hst. Pada perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang pada semua umur tanaman 45 hst

menghasilkan bobot kering total tanaman lebih rendah, hal ini dikarenakan adanya persaingan antara gulma dengan tanaman budidaya. Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa memiliki bobot biji kering per tanaman bobot dan hasil biji ton ha<sup>-1</sup> yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali; 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 200 tanaman orok-orok/petak 60 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa; akan tetapi memiliki bobot biji kering per tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (Tabel 6).

Hal tersebut dikarenakan Semakin Tinggi kerapatan gulma yang mendominasi pada suatu lahan, maka hasil tanaman jagung yang didapatkan akan semakin menurun. Sukma dan Yakup (2002) menyatakan, gulma dalam populasi rendah dapat juga menurunkan hasil panen, persaingan gulma pada awal pertumbuhan akan mengurangi kualitas dan kuantitas hasil, sedangkan persaingan gulma menjelang panen berpengaruh besar terhadap kualitas hasil. Menurut Sari, L.P. (2005). kerugian produksi pertanian yang diakibatkan oleh gangguan gulma sebesar 10% sampai 20%. Hal ini karena kehadiran gulma akan menjadi pesaing bagi tanaman dalam mendapatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan akhirnya akan menurunkan produksi. Fadhly, A.F. dan F.

Tabri. (2008) menyatakan, selain untuk mengendalikan gulma, penyiangan juga ditujukan untuk mengaduk tanah di sekitar daerah perakaran sehingga meningkatkan aerasi udara di dalam tanah.

### Laju pertumbuhan tanaman

Laju pertumbuhan tanaman dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 75 hst. Hal tersebut dapat dilihat pada table 5. Rerata laju pertumbuhan tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok. Menunjukkan bahwa Pada pengamatan umur 45-60 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst dan 60 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa memiliki laju pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 orok-orok tanpa disiang (Tabel 5). Penurunan laju pertumbuhan diduga disebabkan oleh menurunnya intensitas cahaya. Hal ini mengakibatkan laju fotosintesis berkurang dan akhirnya menurunkan laju pertumbuhan tanaman. Menurut Gardner, *et al.* (1991) terjadi peningkatan laju fotosintesis yang berarti seiring dengan peningkatan intensitas cahaya sampai pada titik jenuh cahaya. Sebagian fotosintat dipergunakan tanaman untuk pertumbuhan.

**Tabel 5** Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman Jagung Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan dan Pemulsaan Orok-Orok

Perlakuan	Nilai Rata-Rata Laju Pertumbuhan Tanaman Jagung (g m <sup>-2</sup> /hari) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)		
	45-60 hst	60-75 hst	75-90 hst
p <sub>0</sub>	23.53 a	21.32 c	7.21 a
p <sub>1</sub>	27.00 cde	22.00 a	9.43 f
p <sub>2</sub>	25,75 b	23.65 b	9.32 bcd
p <sub>3</sub>	26.45 bc	24.89 c	8.46 bcd
p <sub>4</sub>	23.75 bcd	24.90 c	7.94 b
p <sub>5</sub>	26.73 cde	25.60 c	8.73 de
p <sub>6</sub>	27.00 bc	24.90 c	8.18 bc
p <sub>7</sub>	28.10 e	26.57 d	9.85 f
p <sub>8</sub>	27.27 cde	25.04 c	8.87 e
p <sub>9</sub>	27.83 de	24.90 c	9.80 cde

**Komponen hasil**

Pembentukan organ vegetatif yang baik akan berpengaruh pada organ generatif. Pengamatan komponen hasil meliputi tongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa klobot, bobot kering tongkol, bobot biji kering pertanaman dan bobot hasil biji ton ha<sup>-1</sup>.

Dapat dijelaskan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, dimulsakan dan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 60 0 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa memiliki diameter tongkol yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 100 orok-orok, disiang 2 kali; akan tetapi memiliki diameter tongkol yang lebih lebar dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang. Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai

mulsa memiliki bobot biji kering per tanaman bobot dan hasil biji ton ha<sup>-1</sup> yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali; 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 200 tanaman orok-orok/ petak 60 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa; akan tetapi memiliki bobot biji kering per tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (Tabel 6). Hal tersebut dikarenakan Semakin Tinggi kerapatan gulma yang mendominasi pada suatu lahan, maka hasil tanaman jagung yang didapatkan akan semakin menurun. Selain itu, gulma dalam populasi rendah dapat juga menurunkan hasil panen, persaingan gulma pada awal pertumbuhan akan mengurangi kualitas dan kuantitas hasil, sedangkan persaingan gulma menjelang panen berpengaruh besar terhadap kualitas hasil. Menurut Sari,L.P. (2005).

**Tabel 6** Nilai Dari Rata-Rata Diameter Tongkol Tanpa Klobot, Panjang Tongkol Tanpa Klobot, Bobot Kering Tongkol Tanpa Klobot Per Tanaman, Bobot Biji Kering Per Tanaman, Bobot 100 Biji dan Hasil Biji (Ton Ha) Tanaman Jagung Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan dan Pemulsakan Orok-orok.

Perlakuan	Nilai Rerata Komponen Hasil (g) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)					
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
p <sub>0</sub>	3.10c	13.60 bc	178.00 d	131.00 bc	18.40 bc	6.50 bc
p <sub>1</sub>	3.50 a	15.60 a	148.00 a	148.00 a	22.50 a	7.40 a
p <sub>2</sub>	3.30 b	15.00 b	146.30 bc	146.30 b	21.70 b	7.30 b
p <sub>3</sub>	3.30 b	16.60 bc	146.60 c	146.60 b	21.50 b	7.30 b
p <sub>4</sub>	3.10 ab	17.30 b	146.00 b	146.00 b	21.80 b	7.20 b
p <sub>5</sub>	3.20 ab	17.60 b	145.00 b	145.00 b	21.60 b	7.20 b
p <sub>6</sub>	3.20 ab	18.00 bc	145.00 d	151.00 b	22.00 bc	7.40 b
p <sub>7</sub>	3.60 c	18.60 bc	151.00 d	148.00 bc	24.40 b	7.50 bc
p <sub>8</sub>	3.60 c	18.60 bc	148.60 e	148.60 c	22.90 bc	7.46 c
p <sub>9</sub>	3.60 c	18.30 c	152.60 e	152.60 bc	24.90 c	7.55 bc

Keterangan: P<sub>0</sub> = 100 orok-orok,tanpa disiang, P<sub>1</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan disiang 2 kali, P<sub>2</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>3</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan, P<sub>4</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>5</sub> = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan, P<sub>6</sub> = 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>7</sub> = 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan, P<sub>8</sub> = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan, P<sub>9</sub> = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan.

Kerugian produksi pertanian yang diakibatkan oleh gangguan gulma sebesar 10% sampai 20%. Hal ini karena kehadiran gulma akan menjadi pesaing bagi tanaman dalam mendapatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan akhirnya akan menurunkan produksi. Fadhly, A.F. dan F. Tabri. (2008) menyatakan, selain untuk mengendalikan gulma, penyiangan juga ditujukan untuk mengaduk tanah di sekitar daerah perakaran sehingga meningkatkan aerasi udara di dalam tanah. Pertambahan jumlah daun dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman dan keberadaan gulma.

Hal ini berkaitan dengan tingkat persaingan antara gulma dan tanaman, pada perlakuan pengaplikasian orok-orok keberadaan gulma berkurang akibat perlakuan sehingga tajuk gulma tidak menghalangi tajuk tanaman jagung dalam mendapatkan cahaya matahari yang akan berpengaruh pada proses fotosintesis tanaman. Widaryanto (2010) menyatakan, apabila dua atau lebih tumbuhan tumbuh berdekatan, maka perakaran kedua tumbuhan itu akan terjalin rapat satu sama lain dan tajuk kedua tumbuhan akan saling menaungi. Tumbuhan yang memiliki perakaran yang lebih luas dan lebih besar volumenya serta tajuknya tinggi, maka akan menguasai (mendominasi) tumbuhan yang lainnya.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis vegetasi pergeseran dominasi gulma setelah perlakuan. Spesies gulma yang mendominasi pada analisis pengamatan gulma berdasarkan pengamatan pada umur 15 hst sampai 75 hst, gulma yang mendominasi ialah *Cyperus rotundus* dan *Commelina diffusa*. Keberadaan 100 orok-orok/petak percobaan percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst dan 60 hst, kemudian memanfaatkan hasil pangkasannya sebagai mulsa dan keberadaan 200 orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst dan 60 hst hari kemudian memanfaatkan hasil pangkasannya sebagai mulsa dapat mengendalikan gulma pada pertanaman jagung. Pada pengamatan

umur 45 hari setelah tanam, perlakuan tersebut menghasilkan bobot kering gulma 24.8 g, 24.9 g, 21.9 g dan 20.6 g, lebih rendah 15.06%, 14.72%, 25.00% dan 29.42% dibandingkan perlakuan tanpa penutup tanah orok-orok tanpa penyiangan yang menghasilkan bobot kering gulma 29.2 g. Interaksi antara 10 perlakuan yang di ulang sebanyak 3 kali menunjukkan bahwa perlakuan dengan memanfaatkan tanaman orok-orok dipangkas dan kemudian di mulasakan, menunjukkan tingkat pertumbuhan tanaman meningkat lebih baik dibandingkan dari perlakuan yang pemangkasannya tidak dimulasakan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Balkcom, K. S., and D. Wayne. 2005.** Sunn hemp utilizez d as a legume crop cover for corn production. *J. Agronomy*. 97 (5): 26-31.
- Carolina, V. 2007.** Pengaruh Tanaman Penutup Tanah Orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) Pada Gulma Dan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Fadhly, A.F. dan F. Tabri. 2008.** Pengendalian Gulma Pada Pertanaman Jagung. Balai penelitian Tanaman Serealia. *J. Agronomi*. 17(3) : 238 - 254.
- Fisk, J.W., O.B. Hesterman., A. Shresta., J.J. Kells., R. R Harwood., J.M. Squire., and C.C Sheaffer. 2001.** Weed supresion by annual legume cover crops in no tillage corn. *J. Agronomy* 93 (4): 319-325.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991.** Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Noviastuti, E.T. 2006.** Pengaruh Jarak Tanam Dan Jumlah Tanaman Per Lubang Tanam Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Orok-Orok (*Crotalaria juncea* L.). *J. Agrivita*. 24 (4) : 254 - 256.
- Rahmi, A. dan Jumiaty. 2007.** Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI Terhadap Pertumbuhan

*Yani, dkk, Pengaruh Pemanfaatan Tanaman.....*

- dan Hasil Jagung. *J. Agrotrop* 26 (4): 105-109.
- Reinboot, M.T., S.P Conley., and D.G Blevins. 2004.** No tillage corn and grain sorghum responses to cover crop and nitrogen fertilization. *J. Agronomy*. 96 (2): 1158-1163.
- Sari, L. P. 2005.** Kompetisi Gulma Dengan Tanaman Jagung Manis Akibat Perbedaan Frekuensi Penyiangan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. *J. Littri* 26(7) : 105-109.
- Sorongan, J. 1999.** Kajian Ketebalan Mulsa Jerami Pada Komunitas Gulma Dipertanaman Jagung. *J. Agrotrop*.1 (2). 112-115.
- Syukur, M. dan A. Rifianto. 2003.** Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.