

Penyiangan dan Pemangkasan Cabang Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) terhadap Keragaman dan Kepadatan Gulma

*Weeding and Pruning of Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) on Weed Diversity and Density*

Nur Hidayat* dan Jody Moenandir

¹ Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145

*email korespondensi: h.dayatnr@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 26 April 2023

Diterima: 2 Mei 2023

Diterbitkan: 25 Mei 2023

Abstract

A field experiment to examine the effect of weeding and reducing the number of branches on tomato plants (*Lycopersicon esculentum* Mill.) on weed diversity and density was carried out in the Griya Santa research area, Lowokwaru District, Malang City with andosol soil type. This experiment was designed in a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors and 3 replications. The first factor is: the weeding period (P) which consists of 3 weeding periods, i.e. without weeding (P₀), 2 times weeding at 30 and 58 days after planting (P₁) and 3 times weeding at 30, 44 and 58 days after planting (P₂). The second factor was: pruning the number of tomato plant branches (W) which consisted of 3 levels, namely: Without pruning branches (W₀), Pruning branches leaving 2 branches (W₁) and Pruning branches leaving 4 branches (W₂). All treatment plots were repeated 3 times. The experimental results showed that at 30 DAP (P₀W₀) there were 2 dominant weeds namely *Portulaca oleraceae* and *Cyperus rotundus*. At 44 DAP it showed that there were also 2 dominant weeds namely: *Ricinus communis* and *Cyperus rotundus*. The most dominant P₂W₀ weed treatments were *Ricinus communis* and *Ageratum conyzoides*. The P₀W₁, P₁W₁, P₀W₂, and P₁W₂ treatments had weed species: *Ricinus communis* and *Cyperus rotundus*. The dominant weeds found in the P₂W₁ and P₂W₂ treatments were *Ricinus communis* and *Portulaca oleraceae*.

Keyword:

Branches, pruning, tomato, weed, weeding

Abstrak

Sebuah percobaan lapang untuk menguji pengaruh penyiangan dan pengurangan jumlah cabang pada tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) terhadap keragaman dan kepadatan gulma telah dilaksanakan di lahan penelitian Griya Santa, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang dengan jenis tanah andosol. Percobaan ini dirancang dalam sebuah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama ialah: periode penyiangan (P) yang terdiri dari 3 periode penyiangan, ialah Tanpa penyiangan gulma (P₀), Penyiangan 2 kali pada waktu 30 dan 58 hari setelah tanam (P₁) dan Penyiangan 3 kali pada waktu 30, 44 dan 58 hari setelah tanam (P₂). Faktor kedua, ialah: pemangkasan jumlah cabang tanaman tomat (W) yang terdiri dari 3 taraf, ialah: Tanpa pemangkasan cabang (W₀), Pemangkasan cabang dengan menyisakan 2 cabang (W₁) dan Pemangkasan cabang dengan menyisakan 4 cabang (W₂). Semua petak

perlakuan diulang 3 kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada 30 HST (P_0W_0) terdapat 2 gulma dominan ialah *Portulaca oleraceae* dan *Cyperus rotundus*. Pada 44 HST menunjukkan bahwa juga ada 2 gulma dominan ialah: *Ricinus communis* serta *Cyperus rotundus*. Perlakuan P_2W_0 gulma yang paling dominan ialah *Ricinus communis* dan *Ageratum conyzoides*. Perlakuan P_0W_1 , P_1W_1 , P_0W_2 dan P_1W_2 memiliki spesies gulma, ialah: *Ricinus communis* serta *Cyperus rotundus*. Gulma dominan terdapat pada perlakuan P_2W_1 dan P_2W_2 ialah *Ricinus communis* dan *Portulaca oleraceae*. Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh dari perlakuan yang dilakukan.

Kata Kunci:

Cabang, gulma, pemangkasan, penyiangan, tomat

PENDAHULUAN

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) adalah tanaman hortikultura yang dimanfaatkan buahnya. Tanaman tomat termasuk tumbuhan berbentuk semak atau perdu yang tergolong tanaman berbunga (Angiospermae) dan termasuk tanaman sayuran yang dapat ditanam dataran rendah sampai di dataran tinggi sesuai dengan varietasnya. Luas lahan tomat di Indonesia pada tahun 2014 ialah 59.008 ha dan pada tahun 2015 ialah 54.544 ha. Produksi tomat pada tahun 2014 ialah 915.987 ton dan pada tahun 2015 ialah 877.792 ton. Berdasarkan data tersebut, terjadi penurunan dari tahun 2014 ke tahun 2015 menurun sekitar 4,2 %. Penurunan produksi diakibatkan pertumbuhan tanaman yang kurang optimal, terganggunya pertumbuhan yang optimal akibat kurangnya nutrisi, air, cahaya maupun ruang tumbuh dan penyebabnya ialah keberadaan gulma di area tumbuh tanaman tomat. Penurunan produksi diakibatkan pertumbuhan tanaman yang kurang optimal, terganggunya pertumbuhan yang optimal akibat kurangnya nutrisi, air, cahaya maupun ruang tumbuh dan penyebabnya ialah keberadaan gulma di area tumbuh tanaman tomat.

Gulma ialah tumbuhan yang keberadaannya tidak dikehendaki karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman budidaya khususnya tanaman tomat. Gulma yang tumbuh berdekatan dengan tanaman budidaya dapat menyebabkan adanya persaingan atau kompetisi sebagai interaksi dari keduanya (Moenandir, 2010). Persaingan gulma dan tanaman tomat dapat mengakibatkan kompetisi dalam memperebutkan nutrisi, air, cahaya maupun ruang tumbuh, sehingga perlu adanya upaya pengendalian yang tepat dengan pengendalian gulma dengan melakukan periode waktu penyiangan yang optimal (Hardiman et al., 2014). Inventarisasi gulma dengan cara identifikasi gulma dan analisis vegetasi dapat dilakukan guna menentukan strategi pengendalian gulma yang tepat. Identifikasi gulma dilakukan untuk mengetahui genus hingga spesies gulma yang ada pada pertanaman tomat. Sedangkan analisis vegetasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dan relasi antar jenis gulma maupun dominansi dan tingkat keragaman gulma di pertanaman tomat (Mangoensoekarjo dan Soejono, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Griya Santa, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang dengan jenis tanah andosol. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, ajir,

meteran atau penggaris, alfaboard, gunting, timbangan analitik, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman tomat varietas Servo F1, pupuk Kompos dan pupuk urea, KCl dan SP-36.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) percobaan faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama ialah periode penyiangan (P) yang terdiri dari 3 periode penyiangan, perlakuannya ialah Tanpa penyiangan gulma (P₀), Penyiangan 2 kali pada waktu 30 dan 58 hari setelah tanam (P₁) dan Penyiangan 3 kali pada waktu 30, 44 dan 58 hari setelah tanam (P₂). Faktor kedua adalah pemangkasan jumlah cabang tanaman tomat (W) yang terdiri dari 3 taraf, perlakuannya ialah Tanpa pemangkasan cabang (W₀), Pemangkasan cabang dengan menyisakan 2 cabang (W₁) dan Pemangkasan cabang dengan menyisakan 4 cabang (W₂).

Analisis vegetasi digunakan untuk mengetahui dominasi gulma yang tumbuh, dilakukan dengan metode kuadrat dan menghitung nilai SDR. Menggunakan kuadran yang terbuat dari tali berukuran 50 cm x 50 cm. Kuadran ditempatkan secara acak pada masing-masing petak pengamatan sebanyak satu kali. Gulma yang berada di kuadran diamati jenis dan dihitung jumlahnya, setelah itu dilakukan penyiangan dengan cara mencabut gulma yang ada pada petak pengamatan. Identifikasi gulma dilakukan dengan metode *desk study* yakni mencocokkan morfologi gulma dengan buku identifikasi gulma Barnes dan Chandapillai (1972).

Analisis vegetasi dilakukan pada saat tanah belum diolah, 30, 44 dan 58 hari setelah tanam sebelum melakukan penyiangan gulma. Pengamatan bobot kering gulma, dilakukan pada 30, 44, 58 dan 72 hari setelah tanam, dengan menimbang seluruh gulma yang berada pada kuadran dan di oven pada suhu 80°C selama 3 x 24 jam sampai mencapai bobot konstan. *Summed Dominance Ratio* (SDR) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan mutlak (KM)} = \frac{\text{Jumlah spesies tersebut}}{\text{Jumlah plot}} \quad (1)$$

$$\text{Kerapatan Nisbi (KN)} = \frac{\text{KM spesies tersebut}}{\text{Jumlah KM seluruh spesies}} \quad (2)$$

$$\text{Frekuensi mutlak (FM)} = \frac{\text{Plot yang terdapat spesies tersebut}}{\text{Jumlah seluruh spesies}} \quad (3)$$

$$\text{Frekuensi Nisbi (FN)} = \frac{\text{FM spesies tersebut}}{\text{Jumlah FM seluruh spesies}} \times 100\% \quad (4)$$

$$\text{Luas Basal Area (LBA)} = \left[\frac{d1 \times d2}{4} \right]^2 \times \pi \quad (5)$$

$$\text{Dominansi Mutlak (DM)} = \frac{\text{LBA spesies tersebut}}{\text{Luas seluruh area contoh}} \quad (6)$$

$$\text{Dominansi Nisbi (DN)} = \frac{\text{DM spesies tersebut}}{\text{Jumlah D, seluruh spesies}} \times 100\% \quad (7)$$

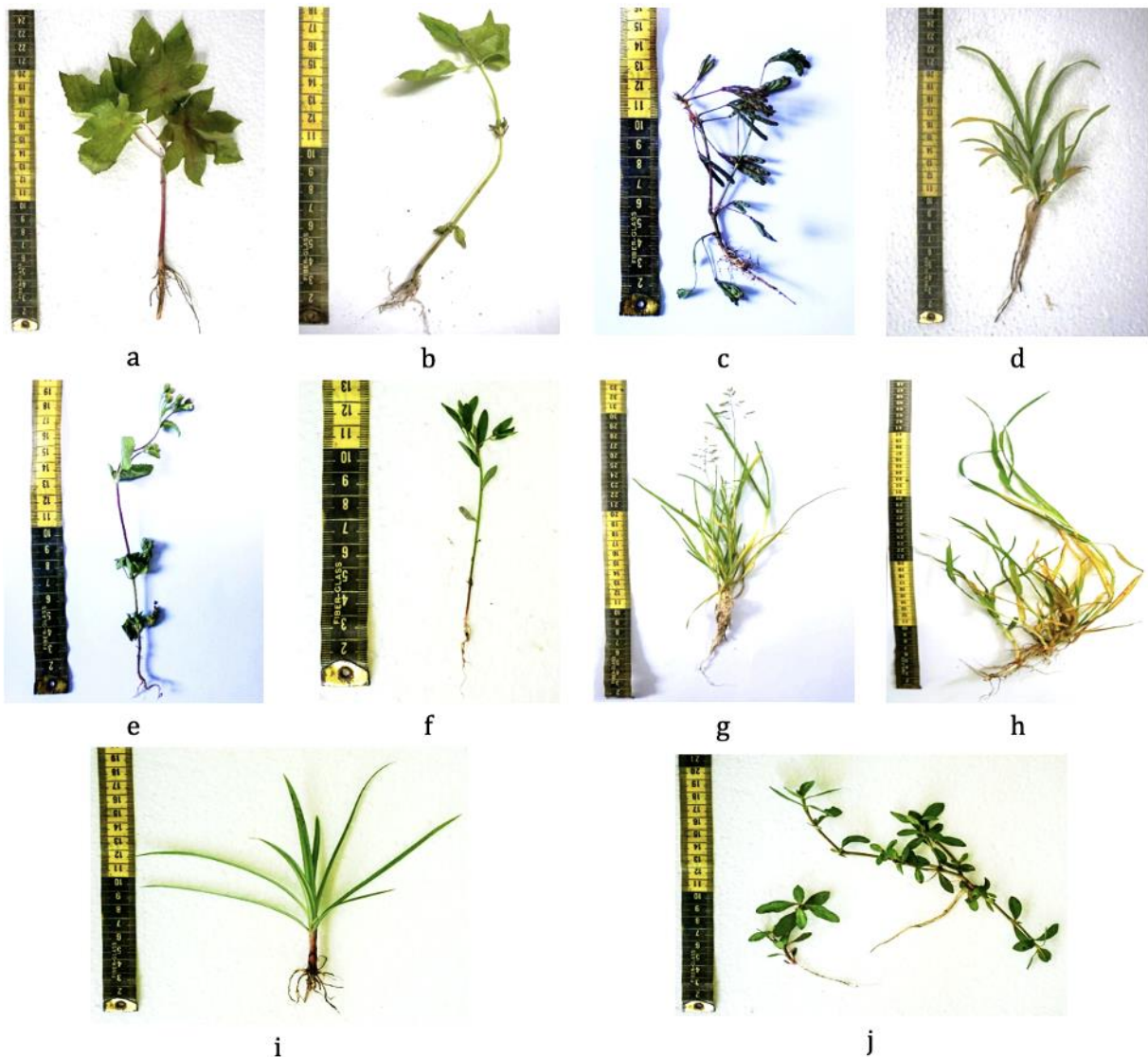
$$\text{Importance Value (IV)} = \text{KN} + \text{FN} + \text{DN} \quad (8)$$

$$\text{Summed Dominance Ratio (SDR)} = \frac{\text{IV}}{3} \quad (9)$$

Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis ragam, Analysis of Variance (ANOVA) dan dilakukan dengan uji F pada tingkat kesalahan 5%, untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diaplikasikan. Jika terdapat perbedaan nyata dari perlakuan maka dilakukan uji lanjut BNJ pada tingkat kesalahan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis vegetasi gulma yang tumbuh sebelum olah tanah ditemukan 10 spesies terdiri dari gulma 4 gulma golongan berdaun sempit dan 6 gulma berdaun lebar. Identifikasi gulma berdasarkan Barnes dan Chandapillai (1972) disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil identifikasi gulma berdasarkan Barnes dan Chandapillai (1972): a) *Ricinus comunis*, b) *Bidens pilosa*, c) *Mimosa pudica*, d) *Eleusine indica*, e) *Ageratum conyzoides*, f) *Vicia sativa*, g) *Echinochloa colona* L., h) *Cynodon dactylon*, i) *Cyperus rotundus*, j) *Portulaca oleraceae*

Berdasarkan hasil identifikasi pada Gambar 1 dan perhitungan SDR (Tabel 1) spesies gulma berdaun sempit yang ditemukan pada analisis vegetasi sebelum olah tanah ialah *Echinochloa colona* L. (SDR : 10,60 %), *Cynodon dactylon* (SDR : 8,68 %), *Cyperus rotundus* (SDR : 14,60 %) dan *Eleusine indica* (SDR : 8,68 %). Gulma berdaun lebar adalah *Portulaca oleraceae* (SDR :12,83 %), *Bidens pilosa* (SDR : 6,29 %), *Ricinus communis* (SDR : 12,53 %), *Vicia sativa* (SDR : 6,87 %), *Mimosa pudica* (SDR : 8,13 %) dan *Ageratum conyzoides* (SDR : 10,80 %). Spesies gulma yang mendominasi pada analisis vegetasi sebelum olah tanah (SDR >12 %) ialah *Cyperus rotundus* (SDR : 14,60 %), *Portulaca oleraceae* (SDR :12,83 %) dan *Ricinus communis* (SDR : 12,53 %).

Tabel 1. Nilai SDR gulma sebelum olah tanah

No.	Nama Spesies	SDR (%) SOT
1	<i>Portulaca oleraceae</i>	12,83
2	<i>Echinochloa colona</i> L.	10,60
3	<i>Cynodon dactylon</i>	8,68
4	<i>Bidens pilosa</i>	6,29
5	<i>Cyperus rotundus</i>	14,60
6	<i>Ricinus communis</i>	12,53
7	<i>Vicia sativa</i>	6,87
8	<i>Mimosa pudica</i>	8,13
9	<i>Eleusine indica</i>	8,68
10	<i>Ageratum conyzoides</i>	10,80
Total		100,00

Keterangan : SDR (*Summed Dominance Ratio*), SOT (Sebelum Olah Tanah).

Pengamatan analisis vegetasi gulma pada pengamatan 30 HST (Tabel 2) menunjukkan bahwa gulma yang dominan pada setiap perlakuan ialah *Cyperus rotundus*. Pengamatan analisis vegetasi gulma pada pengamatan 44 HST, 58 HST dan 72 HST (Tabel 2 dan Tabel 3) menunjukkan perubahan nilai SDR pada beberapa perlakuan.

Pertumbuhan gulma maupun tanaman tomat, terutama perakarannya pada jenis tanah Andosol lebih baik dan berkembang karena porositas tanah yang gembur. Analisis vegetasi pada setiap pengamatan menunjukkan terdapat beberapa gulma yang dominan dari spesies sama di setiap perlakuan dan waktu pengamatan, termasuk gulma *Cyperus rotundus* yang termasuk gulma kompetitif dan sulit dikendalikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Sutrapaja (2008), Akbar (2012) dan Latifa (2015) yang menyatakan bahwa gulma lebih mudah tumbuh pada tanah Andosol serta gulma lebih sulit dikendalikan apabila gulma tersebut berstatus sebagai tumbuhan pionir atau tumbuhan indigenus pada lahan tersebut.

Tabel 2. Nilai SDR gulma 30 HST dan 44 HST

No.	Nama Spesies	PERLAKUAN																	
		P ₀ W ₀		P ₁ W ₀		P ₂ W ₀		P ₀ W ₁		P ₁ W ₁		P ₂ W ₁		P ₀ W ₂		P ₁ W ₂		P ₂ W ₂	
		33	44	33	44	33	44	33	44	33	44	33	44	33	44	33	44	33	44
1	<i>Portulaca oleraceae</i>	15,7	9,8	14,0	11,0	13,4	17,0	15,5	9,3	15,9	12,3	16,5	16,0	17,2	10,1	17,0	15,2	15,1	11,1
2	<i>Echinochloa colona</i> L.	8,9	8,9	8,3	10,4	11,5	8,0	9,6	9,4	13,1	6,9	8,1	4,9	7,3	11,1	2,2	2,9	14,1	5,1
3	<i>Cynodon dactylon</i>	12,6	9,1	13,8	6,8	7,2	12,7	7,6	9,6	7,0	9,6	9,9	7,9	2,9	10,3	13,1	12,0	6,6	11,0
4	<i>Bidens pilosa</i>	2,2	8,3	4,5	8,3	2,7	10,1	5,9	8,2	5,1	10,2	6,9	7,8	1,7	5,2	5,2	7,7	4,1	11,0
5	<i>Cyperus rotundus</i>	15,9	13,4	18,6	14,8	19,4	19,0	19,4	13,9	19,4	16,9	19,9	18,6	20,1	14,8	18,9	17,4	17,3	13,4
6	<i>Ricinus communis</i>	5,2	13,7	11,2	17,4	11,7	4,3	10,5	14,5	9,9	10,9	11,4	16,2	11,4	15,7	8,8	18,5	8,3	14,2
7	<i>Vicia sativa</i>	8,1	6,3	4,8	4,7	7,9	7,2	11,3	6,4	6,8	6,7	4,1	5,8	5,8	6,1	7,5	3,9	11,8	7,9
8	<i>Mimosa pudica</i>	9,4	10,4	7,2	10,0	5,9	7,0	6,9	9,7	10,9	11,7	6,7	6,6	12,8	10,5	8,5	7,0	5,1	9,6
9	<i>Eleusine indica</i>	11,8	9,3	9,4	6,9	13,1	10,8	4,1	9,0	2,4	5,7	9,8	8,6	9,1	9,8	7,5	6,9	4,6	5,3
10	<i>Ageratum conyzoides</i>	10,1	10,9	8,3	9,7	7,3	3,8	9,1	10,0	9,7	9,1	6,7	7,6	11,7	6,4	11,4	8,4	13,1	11,5
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Keterangan : SDR (*Summed Dominance Rasio*), SOT (Sebelum Olah Tanah)

Tabel 3. Nilai SDR gulma 58 HST dan 72 HST

No.	Nama Spesies	PERLAKUAN																	
		P ₀ W ₀		P ₁ W ₀		P ₂ W ₀		P ₀ W ₁		P ₁ W ₁		P ₂ W ₁		P ₀ W ₂		P ₁ W ₂		P ₂ W ₂	
		58	72	58	72	58	72	58	72	58	72	58	72	58	72	58	72	58	72
1	<i>Portulaca oleraceae</i>	9,6	10,7	9,5	11,4	15,1	10,9	9,6	9,9	9,9	15,2	16,1	16,9	9,4	9,3	9,7	16,0	12,8	14,0
2	<i>Echinochloa colona</i> L.	9,1	9,7	9,9	16,5	8,2	8,7	9,4	9,0	8,4	6,4	10,6	11,0	9,9	10,8	8,6	6,0	8,1	12,5
3	<i>Cynodon dactylon</i>	9,9	8,8	9,4	11,0	9,4	8,8	10,1	8,8	9,9	11,9	11,0	6,9	9,5	9,0	10,7	10,9	10,1	10,9
4	<i>Bidens pilosa</i>	8,0	6,3	7,5	7,1	8,6	8,3	8,0	7,8	8,9	6,9	8,9	7,1	7,4	6,3	7,6	6,4	9,2	3,2
5	<i>Cyperus rotundus</i>	13,2	14,4	14,5	16,0	17,6	12,2	13,4	14,0	14,9	16,9	10,7	4,6	13,5	13,1	14,3	9,3	12,3	8,9
6	<i>Ricinus communis</i>	13,2	14,1	13,4	5,6	14,6	13,8	14,5	15,0	13,3	11,5	12,1	12,6	15,1	15,0	14,3	19,8	14,4	18,2
7	<i>Vicia sativa</i>	7,1	6,9	6,4	5,7	4,9	7,5	6,1	6,7	5,7	5,8	8,8	6,3	5,9	7,8	4,9	9,4	4,6	9,4
8	<i>Mimosa pudica</i>	10,1	10,0	9,5	8,9	6,8	10,1	9,7	9,9	9,6	6,7	8,3	9,0	9,9	9,7	9,9	8,6	11,8	7,3
9	<i>Eleusine indica</i>	9,1	8,8	9,3	8,1	7,0	8,4	8,9	8,7	9,1	8,5	6,7	9,0	9,3	8,7	9,2	6,1	8,7	4,7
10	<i>Ageratum conyzoides</i>	10,8	10,3	10,7	9,5	7,7	11,3	10,2	10,2	10,3	10,1	6,9	16,6	10,0	10,4	10,7	7,5	8,0	10,8
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Keterangan : SDR (*Summed Dominance Rasio*), SOT (Sebelum Olah Tanah)

Hasil analisis ragam dilakukan pada parameter bobot kering total gulma, menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan penyiangan dan pemangkasan cabang tomat. Perlakuan penyiangan terdapat pengaruh pada bobot kering total gulma, sedangkan pemangkasan cabang tanaman tomat berpengaruh nyata pada bobot kering total gulma. Rata-rata bobot kering total gulma disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata bobot kering gulma

Perlakuan	Bobot Kering Gulma (g) pada Umur Tanaman (HST)			
	30 HST	44 HST	58 HST	72 HST
P ₀	2,32	6,42 b	7,78 c	8,79 b
P ₁	2,66	2,97 a	5,00 b	2,32 a
P ₂	2,70	2,76 a	2,46 a	2,32 a
BNJ 5%	tn	0,59	0,59	0,57
W ₀	2,24 a	3,52 a	4,48 a	3,98 a
W ₁	2,44 ab	4,16 b	5,26 b	4,48 ab
W ₂	2,99 b	4,47 b	5,51 b	4,97 b
BNJ 5%	0,61	0,59	0,59	0,57
KK%	19,64	12,06	9,47	10,45

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%, tn : tidak nyata.

Tabel 4 menjelaskan bahwa perlakuan penyiangan pada 30 HST tidak berpengaruh nyata pada bobot kering gulma. Pengamatan bobot kering gulma 44 HST dan 72 HST pada perlakuan penyiangan 2 kali (P₁) dan penyiangan 3 kali (P₂) tidak berbeda nyata, sedangkan pada pengamatan 58 HST berbeda nyata pada setiap perlakuan penyiangan (P). Perlakuan tanpa penyiangan (P₀) pada pengamatan 44 HST, 58 HST dan 72 HST memiliki bobot kering lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan penyiangan 2 kali (P₁) dan Penyiangan 3 kali (P₂).

Perlakuan pemangkasan cabang tanaman tomat (W) pada pengamatan 30 HST dan 44 HST berbeda nyata pada perlakuan tanpa pemangkasan (W₀) jika dibandingkan dengan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 4 cabang (W₂), sedangkan perlakuan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 2 cabang (W₁) tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan tanpa pemangkasan cabang (W₀) maupun perlakuan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 4 cabang (W₂). Pengamatan 44 HST dan 58 HST pada perlakuan tanpa pemangkasan (W₀) berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 2 cabang (W₁) dan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 4 cabang (W₂), sedangkan pada perlakuan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 2 cabang (W₁) tidak berbeda nyata jika dibandingkan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 4 cabang (W₂). Perlakuan pemangkasan cabang dengan mempertahankan 2 cabang (W₁) pada setiap pengamatan memiliki bobot kering lebih tinggi dari perlakuan tanpa pemangkasan cabang (W₀) dan mempertahankan 4 cabang (W₂).

Tabel 4 menjelaskan bahwa perlakuan penyiangan (P) pada 30 HST tidak berpengaruh nyata pada bobot kering gulma. Perlakuan tanpa penyiangan memiliki bobot kering yang lebih tinggi. Hal tersebut karena perlakuan penyiangan berhasil menekan pertumbuhan gulma sehingga bobot kering gulma berkurang. Perlakuan penyiangan gulma mampu menekan bobot kering gulma 60 -

80% dibandingkan tanpa penyiangan. Koefisien keragaman pada gulma adalah tingkat keragaman gulma yang diamati. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Hermawan *et al.* (2012) dan Latifa (2015). Perlakuan pemangkasan cabang tanaman tomat (W) pada pengamatan 30 HST dan 44 HST berbeda nyata pada perlakuan W_0 dibandingkan dengan perlakuan W_2 . Pertumbuhan gulma dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, oleh penyinaran dan naungan. Rendahnya bobot kering total gulma diakibatkan terbatasnya ruang tumbuh gulma dan terbatasnya cahaya matahari yang dapat dimanfaatkan gulma untuk berfotosintesis akibat ternaungi oleh kanopi tanaman budidaya seperti tanaman tomat. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Hardiman (2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan gulma yang ditemukan sebelum dan sesudah olah tanah pada penelitian ini adalah gulma berdaun sempit (*Echinochloa colona* L., *Cynodon dactylon* dan *Eleusine indica*) berdaun lebar (*Portulaca oleraceae*, *Bidens pilosa*, *Ricinus communis*, *Vicia sativa*, *Mimosa pudica*, dan *Ageratum conyzoides*) dan teki (*Cyperus rotundus*). Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada 30 HST (P_0W_0) terdapat 2 gulma dominan ialah *Portulaca oleraceae* dan *Cyperus rotundus*. Pada 44 HST menunjukkan bahwa juga ada 2 gulma dominan adalah: *Ricinus communis* serta *Cyperus rotundus*. Perlakuan P_2W_0 gulma yang paling dominan ialah *Ricinus communis* dan *Ageratum conyzoides*. Perlakuan P_0W_1 , P_1W_1 , P_0W_2 dan P_1W_2 memiliki spesies gulma, ialah: *Ricinus communis* serta *Cyperus rotundus*. Gulma dominan terdapat pada perlakuan P_2W_1 dan P_2W_2 ialah *Ricinus communis* dan *Portulaca oleraceae*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, L. N., T. Wardiyati dan Koesriharti. 2017. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) terhadap Aplikasi Pupuk yang Berbeda. Jurnal Produksi Tanaman 5 (5): 774 - 781.
- Akbar, A., A. Nugroho dan J. Moenandir. 2012. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Waktu Penyiangan pada Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.) Var. Grobogan. Jurnal Agrivita 24 (1) : 13 - 23
- Astutik dan A. Sumiati. 2018. Upaya Meningkatkan Produksi Tanaman Tomat dengan Aplikasi Gandasil B. Jurnal Buana Sains 18 (2) : 149 - 160.
- Barnes D, Chandapillai MM. 1972. Common Malaysian weeds and their control. Kuala Lumpur: Berhad.
- Fitria, Y. 2012. Pengaruh Alelopati Gulma *Cyperus rotundus*, *Ageratum conyzoides* dan *Digitaria adscendens* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Skripsi. IPB.
- Hapsari, R., D. Indradewa dan E. Ambarwati. 2017. Pengaruh Pengurangan Jumlah Cabang dan Jumlah Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Jurnal Vegetalika 6 (3) : 37 - 49
- Hardiman, T., T. Islami dan H. T. Sebayang. 2014. Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma pada Sistem Tanam Tumpangsari Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* l.) dengan Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz). Jurnal Produksi Tanaman 2 (2) : 111 - 120.
- Hermawan, H., Taryono dan Supriyanta. 2012. Analisis Hubungan antar Komponen Hasil dan Hasil Wijen (*Sesamum indicum* L.) pada Nitrogen yang berbeda. Jurnal Vegetalika 1 (4) : 1 - 14.

- Kartika, E., R. Yusuf dan Abd. Syakur. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada Berbagai Persentase Naungan. Jurnal Agrotekbis 3 (6) : 717 - 724.
- Kusumayati, N., E. E. Nurlaelih dan L. Setyobudi. 2015. Tingkat Keberhasilan Pembentukan Buah Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada Lingkungan yang Berbeda. Jurnal Produksi Tanaman 3 (8) : 683 - 688.
- Latifa, R. Y., M. D. Maghfoer dan E. Widaryanto. 2015. Pengaruh Pengendalian Gulma terhadap Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) pada Sistem Olah Tanah. Jurnal Produksi Tanaman 3 (4) : 311 - 320.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moenandir, J. 2010. Ilmu Gulma. UB Press. Malang.
- Pasaribu, R. P., H. Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Online Mahasiswa Faperta 2 (2) : 1 - 14
- Richardson. K.V.A. 2012. The Effects Of Pruning Versus Non-Pruning On Quality And Yield Of Staked Fresh- Market Tomatoes. Gladstone Road Agriculture Centre Crop Research Report (10): 12 -13.
- Sari, A. W., A. Anhar dan A. Zein. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokashi *Tithonia diversifolia*. Jurnal Bioscience 1 (1) : 1 - 7
- Simbolon, L. M. 2017. Uji Daya Hasil Lanjutan Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Populasi F9. Skripsi. ITB.
- Sumpena, A., Nurbaiti dan F. Silvina. 2014. Pemberian NPK Organik sebagai Larutan Nutrisi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dengan Sistem Hidroponik. Jurnal Pertanian 1 (1) : 1 - 7
- Sutapradja, H. 2008. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Kultivar Intan dan Mutiara pada Berbagai Jenis Tanah. Jurnal Hortikultura 18 (2) : 160 - 164
- Wulansari, D., Koesriharti dan S. Heddy. 2017. Pengaruh Pewiwilan dan Aplikasi Kombinasi Pupuk Daun dan KCl pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Produksi Tanaman 5 (10) : 1653 - 1660.
- Zamzami, M. Nawawi dan N. Aini. 2015. Pengaruh Jumlah Tanaman per Polibag dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Kyuri (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Produksi Tanaman 3 (2) : 113 - 119.
- Zubaidi, A. dan N. Farida. 2008. Pertumbuhan Bibit Gaharu pada Beberapa Jenis Naungan. Jurnal Crop Agro 1 (2) : 92 - 97.