

KOMPETISI GULMA KREMAH (*Alternanthera sessilis*) DENGAN TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.)

COMPETITION OF *Alternanthera sessilis* WITH EGGPLANT (*Solanum melongena* L.)

Yoga Andara Dwinata^{*)}, Eko Widaryanto, Sudiarso

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}E-mail: andhara46@hotmail.com

ABSTRAK

Kompetisi gulma dengan tanaman budidaya dipengaruhi oleh jenis dan tingkat kepadatan gulma yang tumbuh. Penelitian bertujuan mempelajari pengaruh kompetisi gulma kremah dengan tanaman terung melalui berbagai tingkat pemupukan N dan tingkat kepadatan gulma kremah pada suatu luasan tertentu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli 2013 di Desa Bulukerto, Kec. Bumiaji, Batu dengan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) yang terdiri dari 15 perlakuan, 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari dua faktor, yaitu: Faktor pertama: $P_1 = 80 \text{ kg N ha}^{-1}$, $P_2 = 120 \text{ kg N ha}^{-1}$, $P_3 = 160 \text{ kg N ha}^{-1}$. Faktor kedua: $G_0 = 0 \text{ tumb m}^{-2}$, $G_1 = 40 \text{ tumb m}^{-2}$, $G_2 = 80 \text{ tumb m}^{-2}$, $G_3 = 120 \text{ tumb m}^{-2}$ dan $G_4 = 160 \text{ tumb m}^{-2}$. Data dianalisis menggunakan uji F dengan taraf 5%, apabila terdapat pengaruh nyata maka diuji dengan BNT 5%. Dari hasil penelitian menunjukkan kompetisi antara gulma kremah dengan tanaman terung mulai terjadi pada umur tanaman 66 hst. Penambahan pupuk N dari 80 hingga 160 kg N ha^{-1} pada tanaman terung, ternyata dapat menurunkan *competitive ability* tanaman sebesar 15,93 % - 25,19 %. Pupuk N yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terung ialah 80 kg N ha^{-1} dan tingkat kepadatan gulma yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terung ialah 0 – 120 tumb m^{-2} .

Kata kunci: Terung, gulma kremah, kepadatan gulma dan pupuk N.

ABSTRACT

Weed competition with plants were affected by the type and level of the density of weeds. The purpose of my research was studying the effects of weed competition (*A. sessilis*) with eggplant with additional doses of N fertilizers. The research was conducted in February to July 2013, at the Bulukerto village, District Bumiaji, Batu, by using randomized factorial block design (RFBD) who consist of 15 treatment, 3 replications. The treatment consists of two factors. The first factor : $P_1 = 80 \text{ kg N ha}^{-1}$, $P_2 = 120 \text{ kg N ha}^{-1}$, $P_3 = 160 \text{ kg N ha}^{-1}$. Second factor: $G_0 = 0 \text{ weed m}^{-2}$, $G_1 = 40 \text{ weed m}^{-2}$, $G_2 = 80 \text{ weed m}^{-2}$, $G_3 = 120 \text{ weed m}^{-2}$ dan $G_4 = 160 \text{ weed m}^{-2}$. The data were analyzed using the F test with level of 5 %, if there were real effects, then tested with BNT 5 %. The result of research showed that competition between weeds and eggplant begins from at the age 66 days after planting (dap). The addition of N fertilizer from 80 to 160 kg N ha^{-1} in eggplants, that can be reduced competitive ability of eggplants as much as 15,93% - 25,19%. N fertilizers most suitable for the growth and yield of eggplant was 80 kg N ha^{-1} and the weed density was most suitable for the growth and yield of eggplant was 0 – 120 weed m^{-2} .

Keywords : Eggplant, *Alternanthera sessilis*, density of weed and N fertilizers.

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L.) ialah satu dari komoditas tanaman sayuran yang banyak diusahakan oleh petani. Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah maupun di

dataran tinggi dengan perawatan yang tidak begitu intensif. Terung juga dapat tumbuh dimusim penghujan maupun musim kemarau (Samadi, 2001). Suhu optimum bagi tanaman terung ialah 21°C - 30°C (Smith, 2003). Deptan (2011) menyatakan bahwa luas panen pada tahun tersebut ialah 52. 233 ha, dengan produksi 519.481 ton.

Perawatan tanaman dilakukan untuk meningkatkan dan mempertahankan produksi tanaman. Usaha yang dilakukan ialah melalui pengendalian gulma dan pemupukan. Saat ini, banyak petani terung membiarkan gulma kremah tumbuh liar tanpa adanya kontrol pada pertumbuhan gulma kremah tersebut. Menurut GISD (2005), kremah ialah gulma pertanian yang menyerang area yang lembab didaerah tropis dan subtropik. Kehadiran gulma kremah di antara tanaman terung dapat menyebabkan persaingan dalam memperebutkan unsur hara N, karena unsur hara N menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Unsur hara N tersedia untuk tanaman, tetapi gulma juga membutuhkan unsur N, sehingga terjadi persaingan tanaman dengan gulma. Gulma menyerap hara dan air lebih cepat dibanding tanaman pokok (Brown dan Brooks, 2002). Bhatt (2008) menyatakan bahwa gulma kremah biasanya terdapat pada tanaman padi dengan kerapatan yang tinggi bersama dengan gulma lain. Pertumbuhan gulma dapat memperlambat pertumbuhan tanaman (Singh, 2005).

Pemupukan juga dilakukan oleh petani untuk meningkatkan produktivitas tanaman terung. Penelitian Morales (2001) diketahui peningkatan pemberian pupuk cair daun dapat meningkatkan berat kering tanaman terung, artinya terjadi peningkatan kemampuan kompetisi tanaman terung terhadap gulma teki. Peningkatan pemupukan tanaman budidaya sangat mempengaruhi pertumbuhan dari gulma dan tanaman budidaya itu sendiri. Banyak gulma yang tumbuh dan mendominasi lahan budidaya terung, salah satunya ialah *A. sessilis*. Kepadatan gulma diareal lahan budidaya dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Penelitian tentang gulma ini perlu dilakukan terhadap kemampuan ber-

saing tanaman terung terhadap gulma kremah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di desa Bulukerto, Kec. Bumiaji, Kota Batu pada bulan februari hingga Juli 2013. Alat yang digunakan yaitu cangkul, kertas label, penggaris, meteran, timbangan analitik, sprayer, alat tulis dan kamera digital. Bahan yang digunakan yaitu bibit tanaman terung varietas Turangga F1 dengan helai daun 3 - 4 helai. Pupuk yang digunakan ialah pupuk N (Urea ; 46 % N), pupuk P (SP-36 ; 36 % P_2O_5) dan pupuk K (KCl ; 60 % K_2O) dan polibag.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) yang terdiri dari 15 perlakuan dengan 3 kali ulangan, masing perlakuan menggunakan 8 tanaman sehingga total tanaman adalah 360 tanaman. Perlakuan tersebut terdiri dari dua faktor. Faktor pertama : $\text{P}_1 = 80 \text{ kg N ha}^{-1}$, $\text{P}_2 = 120 \text{ kg N ha}^{-1}$, $\text{P}_3 = 160 \text{ kg N ha}^{-1}$. Faktor kedua: $\text{G}_0 = 0 \text{ tumb m}^{-2}$, $\text{G}_1 = 40 \text{ tumb m}^{-2}$, $\text{G}_2 = 80 \text{ tumb m}^{-2}$, $\text{G}_3 = 120 \text{ tumb m}^{-2}$ dan $\text{G}_4 = 160 \text{ tumb m}^{-2}$. Pengamatan tanaman dilakukan umur 39, 48, 57, 66 dan 75 hst. Sedangkan pengamatan gulma kremah dilakukan 30, 60 dan 90 hst. Pengamatan non destruktif yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang. Pengamatan destruktif meliputi panjang gulma, jumlah tunas dan berat kering gulma. Pengamatan panen meliputi jumlah bunga, jumlah buah, *fruit set* dan bobot segar buah.

Data dianalisis dengan menggunakan analisis uji F dengan taraf 5%, apabila ada beda nyata antar perlakuan maka hasil analisis diuji lanjut dengan uji jarak BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Dari tabel 1 dapat diketahui pemberian N memberikan pengaruh nyata pada umur pengamatan 48, 57, 66 dan 75 hst. Secara terpisah, populasi gulma kremah juga memberikan pengaruh nyata pada umur pengamatan 66 dan 75 hst.

Tabel 1 Rerata Tinggi Tanaman (cm) pada berbagai Tinggi Pemberian N dan Tingkat Kepadatan Gulma pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Umur Pengamatan (hst)				
	39	48	57	66	75
Pupuk Urea					
Dosis 80 kg N ha ⁻¹	8,953	11,00 b	17,91 b	33,53 b	54,33 b
Dosis 120 kg N ha ⁻¹	8,458	9,727 a	14,59 a	27,02 a	43,93 a
Dosis 160 kg N ha ⁻¹	8,488	9,247 a	14,86 a	27,50 a	43,47 a
BNT 5 %	tn	1,75	2,96	5,27	9,89
Gulma Kremah					
G ₀ (0 tumb m ⁻²)	8,231	10,39	16,78	31,04 b	51,22 b
G ₁ (40 tumb m ⁻²)	8,419	10,08	15,93	30,79 b	49,67 b
G ₂ (80 tumb m ⁻²)	9,039	9,889	15,56	30,75 b	50,00 b
G ₃ (120 tumb m ⁻²)	8,617	9,867	15,36	28,86 ab	45,67 ab
G ₄ (160 tumb m ⁻²)	8,861	9,733	15,31	25,31 a	39,67 a
BNT 5 %	tn	tn	tn	5,27	9,89
KK	7,601%	9,819%	10,55%	10,08%	11,77%

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata; hst= hari setelah tanam.

Pengamatan umur 48 hst, peningkatan pemberian N dari 80 kg ha⁻¹ hingga 120 kg ha⁻¹ menurunkan tinggi tanaman secara nyata, namun peningkatan dosis pemupukan sampai 160 kg ha⁻¹ tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dibanding dengan pemupukan 120 kg ha⁻¹. Pengamatan pada umur 57, 66 dan 75 hst juga memiliki pola yang sama seperti pada pengamatan umur 48 hst.

Hal ini diduga jika unsur hara yang diberikan dalam keadaan berlebih dapat menurunkan laju pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Harjadi (1979) bahwa pemberian unsur hara pada tanaman yang berlebih akan menyebabkan keracunan dan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan bahkan jika dalam kondisi terus berlanjut dapat menyebabkan kematian tanaman. Marsono (2005), semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan mengakibatkan hara dalam keadaan berlebih, sehingga akan menekan laju pertumbuhan dan menurunkan hasil tanaman.

Pada umur 66 hst, pemberian tingkat kepadatan gulma kremah dari 0, 40 hingga 80 tumb m⁻² meningkatkan tinggi tanaman yang paling tinggi. Pemberian kepadatan gulma dari 80 tumb m⁻² hingga 120 tumb m⁻² ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Tetapi pemberian kepadatan gulma kremah 160 tumb m⁻² ternyata dapat menurunkan tinggi tanaman secara nyata sebesar 18,46 % dibanding dengan perlakuan tanpa persaingan dengan gulma kremah (G₀). Pe-

ngamatan pada umur 75 hst juga memiliki pola yang sama seperti pada pengamatan umur 66 hst. Hal ini sesuai dengan Schonbeck (2012) yang menyatakan tanaman terung harus bebas dari gulma pada umur tanam 8 – 10 mst, karena ini dapat mengurangi tingkat kompetisi tanaman dengan gulma. Ditambah pula, Pandey (2000) menyatakan bahwa gulma akan menyerap nutrisi dan cahaya di lingkungan tanaman.

Luas daun tanaman

Hasil pengamatan luas daun tanaman terhadap pertumbuhan gulma kremah yang ditambah pupuk N disajikan pada tabel 2. Peningkatan pemberian N 80 hingga 120 kg ha⁻¹ ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, begitu pula dengan pemberian N 120 hingga 160 kg ha⁻¹. Perbedaan yang nyata justru ditunjukkan dengan peningkatan pemberian N 80 kg ha⁻¹ terhadap pemberian pupuk N 160 kg ha⁻¹. Hal ini dapat menurunkan luas daun tanaman secara nyata sebesar 17,15 %. Pengamatan pada umur 66 hst juga memiliki pola yang sama seperti pada pengamatan umur 57 hst.

Hal ini sesuai dengan Jacob dan Uexkull (1960) bahwa kelebihan N dapat menyebabkan tanaman kurang tahan terhadap kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan (suhu rendah, suhu tinggi, kekeringan, angin, hujan dan penyakit). Ditambah lagi, pertumbuhan tanaman akan cepat dan ukuran daun semakin besar.

Tabel 2 Rerata Luas daun ($\text{cm}^2 \text{tan}^{-1}$) pada berbagai Tingkat Pemberian N dan Tingkat Kepadatan Gulma pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Umur Pengamatan (hst)				
	39	48	57	66	75
Pupuk Urea					
Dosis 80 kg N ha^{-1}	40,17	82,39	94,41 b	163,1 b	186,1
Dosis 120 kg N ha^{-1}	39,56	74,66	80,87 ab	140,4 ab	180,9
Dosis 160 kg N ha^{-1}	39,25	78,22	77,16 a	133,9 a	183,9
BNT 5 %	tn	tn	15,04	26,01	tn
Gulma Kremah					
G ₀ (0 tumb m^{-2})	37,91	82,17	86,18	147,9	189,7
G ₁ (40 tumb m^{-2})	39,19	78,74	83,31	145,2	191,0
G ₂ (80 tumb m^{-2})	41,36	82,73	85,36	149,3	187,3
G ₃ (120 tumb m^{-2})	39,37	77,09	86,09	145,3	177,1
G ₄ (160 tumb m^{-2})	40,46	71,39	79,77	141,8	173,3
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
KK	9,776 %	11,58 %	10,04 %	10,02 %	10,02 %

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata; hst= hari setelah tanam.

Tabel 3 Rerata Jumlah Bunga, Jumlah Buah dan Fruit Set pada berbagai Tingkat Pemberian N dan Tingkat Kepadatan Gulma pada Hasil Tanaman Terung

Perlakuan	Jumlah Bunga (bunga tan^{-1})	Jumlah Buah (buah tan^{-1})	Fruit Set (%)
Pupuk Urea			
Dosis 80 kg N ha^{-1}	9	4,307	49,93
Dosis 120 kg N ha^{-1}	8	4,427	55,92
Dosis 160 kg N ha^{-1}	8	4,107	52,64
BNT 5 %	tn	tn	tn
Gulma Kremah			
G ₀ (0 tumb m^{-2})	11 c	5,400 b	52,20
G ₁ (40 tumb m^{-2})	9 bc	4,491 ab	55,52
G ₂ (80 tumb m^{-2})	9 bc	4,111 ab	48,30
G ₃ (120 tumb m^{-2})	8 ab	3,889 ab	53,85
G ₄ (160 tumb m^{-2})	7 a	3,511 a	54,28
BNT 5 %	2,61	1,59	tn
KK	17,39 %	19,84 %	11,76 %

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata; hst= hari setelah tanam.

Jumlah bunga, jumlah buah dan fruit set

Pengamatan hasil panen disajikan pada tabel 3. Perbedaan yang nyata terdapat pada kepadatan gulma 120 hingga 160 tumb m^{-2} yang dapat menekan perkembangan jumlah bunga secara nyata sekitar 27,3% - 36,4% dibanding dengan perlakuan tanpa gulma (G₀). Hal ini disebabkan karena pada fase generatif tanaman tidak membutuhkan unsur N dalam jumlah banyak. Pada fase ini unsur P dan K yang menjadi tolak ukur, karena ke-

dua unsur tersebut dibutuhkan untuk meningkatkan hasil tanaman. Leiwakabessy (2003) menyatakan fungsi unsur P bagi tanaman adalah pembelahan sel, pembesaran sel, pembentukan albumin, bunga, buah dan biji, memperbaiki kualitas tanaman sayuran, metabolisme karbohidrat dan dalam penyimpanan serta pemindahan energi.

Pengamatan jumlah buah diketahui bahwa perlakuan tanpa gulma (G₀) mampu meningkatkan jumlah bunga secara nyata.

Tabel 4 Rerata Bobot Segar Buah pada berbagai Tingkat Pemberian N dan Tingkat Kepadatan Gulma pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot segar buah (g tan ⁻¹)
Pupuk Urea	
Dosis 80 kg N ha ⁻¹	648,4
Dosis 120 kg N ha ⁻¹	622,9
Dosis 160 kg N ha ⁻¹	625,5
BNT 5 %	tn
Gulma Kremah	
G ₀ (0 tumb m ⁻²)	734,6 b
G ₁ (40 tumb m ⁻²)	695,8 ab
G ₂ (80 tumb m ⁻²)	651,1 ab
G ₃ (120 tumb m ⁻²)	553,5 ab
G ₄ (160 tumb m ⁻²)	526,2 a
BNT 5 %	197,0
KK	17,52 %

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata; hst= hari setelah tanam.

Tetapi, peningkatan kepadatan gulma 160 tumb m⁻² ternyata menekan perkembangan jumlah buah secara nyata sebesar 35,2 % di-banding dengan perlakuan tanpa gulma (G₀). Kepadatan gulma 40 dan 80 tumb m⁻² ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kepadatan gulma 0 tumb m⁻².

Bobot segar buah tanaman

Pemberian N tidak berpengaruh nyata pada bobot segar buah. Sedangkan, perlakuan tingkat kepadatan gulma menunjukkan pengaruh nyata pada bobot segar buah. Rerata bobot segar buah disajikan pada tabel 4.

Pengamatan bobot segar buah menunjukkan bahwa perlakuan tanpa gulma (G₀) mampu meningkatkan bobot segar buah secara nyata. Tetapi, peningkatan populasi gulma 160 tumb m⁻² ternyata menurunkan bobot segar buah secara nyata sebesar 28,4 % dibanding dengan perlakuan tanpa gulma (G₀). Namun, kepadatan gulma 40, 80 dan 120 tumb m⁻² ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan 0 dan 160 tumb m⁻².

Panjang gulma

Kepadatan gulma berpengaruh nyata pada umur pengamatan 30, 60 dan 90 hst. Rerata panjang gulma disajikan pada tabel 5. Pada umur 30 hst menunjukkan kepadatan gulma 40 tumb m⁻² memiliki panjang gulma

yang paling panjang dibanding yang lain. Kepadatan gulma 40 sampai 80 tumb m⁻² ternyata menurunkan panjang gulma secara nyata, namun peningkatan kepadatan gulma sampai 160 tumb m⁻² tidak menunjukkan perbedaan yang nyata di-banding dengan 80 dan 120 tumb m⁻².

Pengamatan 60 hst menunjukkan tingkat kepadatan gulma dari 40 hingga 160 tumb m⁻² ternyata menurunkan panjang gulma secara nyata yaitu 19,78 %. Selain itu, kepadatan gulma 80 tumb m⁻² hingga 160 tumb m⁻² ternyata menunjukkan pengaruh yang nyata dalam menurunkan panjang gulma. Kepadatan gulma 120 tumb m⁻² tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap 80 dan 160 tumb m⁻². Pengamatan umur 90 hst menunjukkan bahwa peningkatan kepadatan gulma 40 dan 80 tumb m⁻² memiliki panjang gulma paling panjang. Peningkatan kepadatan gulma ternyata menurunkan panjang gulma secara nyata sebesar 9,16 %. Tetapi, peningkatan kepadatan gulma 120 tumb m⁻² ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan 80 dan 160 tumb m⁻².

Berat kering gulma

Pengamatan umur 30 hst menunjukkan bahwa peningkatan kepadatan gulma 40 hingga 80 tumb m⁻² tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini sama dengan peningkatan kepadatan gulma dari 120 hingga 160 tumb m⁻².

Tabel 5 Rata-rata Panjang Gulma (cm) pada berbagai Tingkat Pemberian N dan Tingkat Kepadatan Gulma pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Umur Pengamatan (hst)		
	30	60	90
Pupuk Urea			
Dosis 80 kg N ha ⁻¹	22,04	52,08	57,41
Dosis 120 kg N ha ⁻¹	21,29	51,63	58,22
Dosis 160 kg N ha ⁻¹	19,55	50,82	58,11
BNT 5 %	tn	tn	tn
Gulma Kremah			
G ₁ (40 tumb m ⁻²)	23,54 b	57,96 c	62,34 b
G ₂ (80 tumb m ⁻²)	19,78 a	52,27 b	59,33 b
G ₃ (120 tumb m ⁻²)	21,01 a	49,30 ab	56,17 ab
G ₄ (160 tumb m ⁻²)	19,51 a	46,50 a	53,90 a
BNT 5 %	19,65 %	15,25 %	13,61 %
KK	22,04	52,08	57,41

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata; hst= hari setelah tanam.

Tabel 6 Rata-rata Berat Kering Gulma pada berbagai Tingkat Pemberian N dan Tingkat Kepadatan Gulma pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Umur Pengamatan (hst)		
	30	60	90
Pupuk Urea			
Dosis 80 kg N ha ⁻¹	3,073	24,25	38,09
Dosis 120 kg N ha ⁻¹	2,673	28,88	40,57
Dosis 160 kg N ha ⁻¹	2,707	29,83	41,00
BNT 5 %	tn	tn	tn
Gulma Kremah			
G ₁ (40 tumb m ⁻²)	1,933 a	22,19 a	34,85 a
G ₂ (80 tumb m ⁻²)	2,511 a	25,73 a	38,91 a
G ₃ (120 tumb m ⁻²)	4,400 b	46,62 b	61,39 b
G ₄ (160 tumb m ⁻²)	5,244 b	43,71 b	64,29 b
BNT 5 %	10,19 % *	17,79 % *	19,67 %
KK	3,073	24,25	38,09

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata; hst= hari. * = Analisa data dilakukan setelah transformasi data ke $\sqrt{x+1}$.

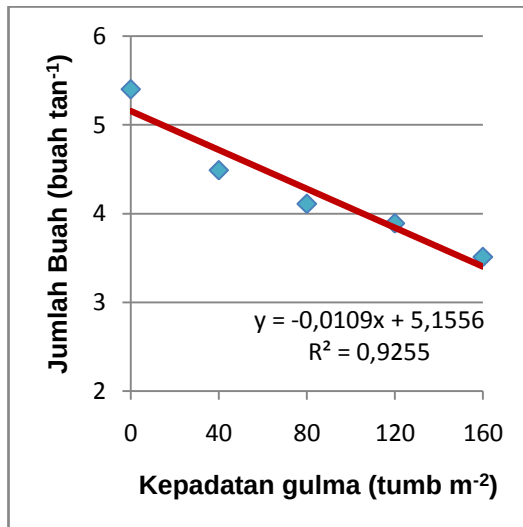
Perbedaan yang nyata dapat dilihat pada perlakuan kepadatan gulma 120 dan 160 tumb m⁻² dengan perlakuan 40 dan 80 tumb m⁻². Pengamatan 60 dan 90 hst memiliki pola yang sama seperti pengamatan 30 hst. Rerata berat kering gulma disajikan pada tabel 6.

Persaingan gulma dengan terung

Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi pengaruh nyata antara kepadatan gulma kremah dengan jumlah buah pertanaman ($R^2 = 0,9$). Pola hubungannya ialah kepadatan gulma kremah berbanding terbalik dengan jumlah buah tanaman terung. Semakin ba-

nyak kepadatan gulma kremah maka semakin sedikit jumlah buah yang dihasilkan pertanaman, dan sebaliknya semakin sedikit kepadatan gulma kremah pada suatu luasan tanaman maka semakin besar jumlah buah yang dihasilkan pertanaman. Hal ini disebabkan karena terjadi kompetisi dalam memperebutkan unsur hara dalam tanah antara tanaman terung dengan gulma kremah. Semakin banyak jumlah gulma kremah yang ada, kompetisi antara gulma dengan tanaman akan semakin besar pula. Patel *et al.* (2004) menyatakan jenis gulma dan kepadatan gulma tertentu pada suatu areal tanam merupa-

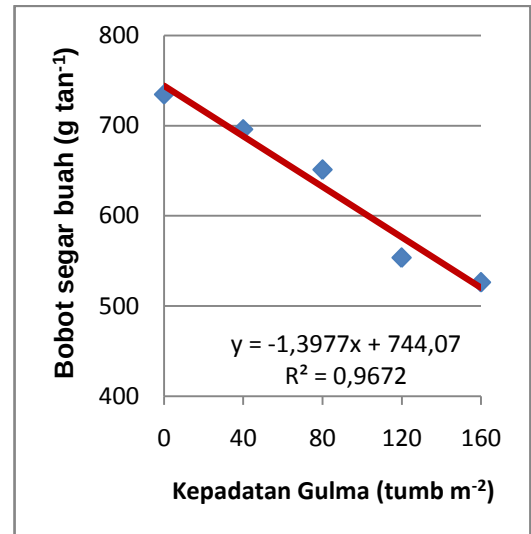
kan faktor utama terjadi kehilangan hasil dari cabai merah sekitar 60 - 70 %.



Gambar 1 Hubungan antara Tingkat Kepadatan Gulma dengan Jumlah Buah Terung.

Gambar 2 menunjukkan bahwa setiap perubahan kepadatan gulma akan diikuti oleh perubahan bobot segar buah pertanaman. Peningkatan kepadatan gulma akan berpengaruh nyata pada berat buah pertanaman ($R^2 = 0,9$), semakin banyak kepadatan gulma yang diperoleh maka semakin sedikit bobot segar buah yang dihasilkan pertanaman dan sebaliknya semakin sedikit kepadatan gulma kremah pada suatu luasan tanaman maka semakin banyak bobot segar buah yang dihasilkan.

Hal ini terjadi karena semakin banyak gulma yang ada maka semakin sedikit bobot segar buah yang dihasilkan pertanaman dan sebaliknya semakin sedikit kepadatan gulma kremah pada suatu luasan tanaman maka semakin banyak bobot segar buah yang dihasilkan pertanaman.



Gambar 2 Hubungan antara Tingkat Kepadatan Gulma dengan Bobot segar Buah Terung per Tanaman.

KESIMPULAN

Kompetisi antara gulma kremah dengan tanaman terung mulai terjadi pada umur tanaman 66 hst. Penambahan pemupukan N dari 80 hingga 160 kg N ha⁻¹ pada tanaman terung, ternyata dapat menurunkan *competitive ability* tanaman sebesar 15,93 % - 25,19 %. Pemupukan N yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terung ialah 80 kg N ha⁻¹. Tingkat kepadatan gulma yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terung ialah 0 – 120 tumb, m⁻².

DAFTAR PUSTAKA

- Bhatt, M. D, S. R. Pant and S. P. Singh., 2008.** Impact of weed management practices on biomass and grain yield of two varieties of paddy in lowland area of far-Western Nepal. *J. of Sci and Tech.* 9 (9): 15-16.
- Brown, K. and K. Brooks. 2002.** Bushland Weeds: a Practical Guide to their Management, Environmental Weeds Action Network (WA) Inc. Perth WA. p. 102.
- Deptan. 2011.** Luas panen, produksi dan produktivitas tanaman terung.

Available at <http://aplikasi.deptan.go.id/bdsp/newdata.asp>.

Global Invasive Species Database. 2005. *Alternanthera sessilis*. <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=767&fr=1&sts=lang=en>

Harjadi, S. 1979. Pengantar Agronomi. Penerbit Gramedia. Jakarta.

Jacob, A. dan H. V. Uexkull. 1960. Fertilizer use: Nutrition and Manuring of tropical Crops. Translated by C. L. Whittles. Hannover. pp. 593

Leiwakabessy, F. M., U. M. Wahjudin dan Suwarno. 2003. Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Lingga, P dan Marsono, 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Morales and M. S. William. 2001. Influence of the biostimulant for cysteine on the interference of purple nutsedge (*Cyperus rotundus* L.) with eggplant.

Proc. Fla. State hort.Soc. 10(114): 275-277

Pandey. 2000. Weed management in vegetable crops. Proc.Of Nation. Training Course on Veg. Production, Varanasi. p 132–138.

Patel, R. B., Barevadia, T. N and Meisuriya. 2004. Effect of cultural and chemical methods on weed and fruit yield of green chilli. *Ind. J. Weed Sci.*, 36 (3): 300–301.

Samadi, B. 2001. Budidaya terung hibrida. Penerbit kanisius. Yogyakarta.

Schonbeck, M. 2012. Principles of Sustainable Weed Management in Organic Cropping Systems. Third.

Singh, S. 2005. Effect of establishment methods and weed management practices on weeds and rice in rice-wheat cropping system. *Indian J. Weed Sci.* 37 (2):524 -527.

Smith, W. E. 2003. Eggplant growing. Agfact H8. Third Edition. NSW Agriculture. State of New South Wales. Australia. p. 5-6.