

PENGARUH WAKTU KEHADIRAN GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG DAUN (*Allium fistulosum*)

Asep Ikhsan Gumelar¹

¹Fakultas Agrobisnis dan Rekayasa Pertanian, Universitas Subang

¹Email: gumelar.ikhsan@unsub.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh waktu kehadiran gulma terhadap pertumbuhan dan hasil (*allium fistulosum*) dan untuk mendapatkan perlakuan mana yang paling baik. Percobaan ini dilakukan di Desa Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, dari bulan Oktober 2013, pada ketinggian 1200 m dpl, jenis tanah andisol dan termasuk ke dalam tipe curah hujan c (agak basah), rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari lima perlakuan yaitu A (gulma hadir setelah 2 MST) dan E (gulma hadir setelah 10 MST), masing-masing diulang empat kali. Perlakuan A, B, C, D dan E menampilkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda satu sama lainnya. Perlakuan A menampilkan tinggi tanaman bawang, jumlah daun per tanaman, jumlah anak daun per rumpun, bobot tanaman bawang daun per rumpun dan bobot tanaman bawang daun per petak paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan B menampilkan hasil jumlah daun per rumpun, jumlah anak bawang daun per rumpun yang baik dibandingkan perlakuan C, D dan E. Perlakuan B juga menampilkan hasil yang baik pada bobot tanaman bawang daun per rumpun dan bobot tanaman bawang daun per petak setelah perlakuan A. Perlakuan E (gulma hadir selama 10 MST) menampilkan hasil bobot kering gulma sebelum dilakukan penyiangan dan tinggi tanaman bawang palng tinggi dibandingkan dengan perlakuan A, B, C dan E.

Kata Kunci: Gulma, Bawang Daun

PENDAHULUAN

Tanaman bawang daun (*Allium fistulosum*) yang sering disebut juga bawang bakung, yaitu sejenis bahan masakan yang sudah di kenal rakyat Indonesia. Selain itu bawang daun juga sering dipakai dalam campuran masakan antara lain dadar telur, sop, soto dan lain-lain. Menurut Rismunandar (1982), tanaman bawang daun mengandung vitamin A, C, dan sedikit vitamin B.

Salah satu penyebab rendahnya hasil bawang daun di Indonesia adalah adanya gangguan gulma yang meliputi kompetisi fisik memperebutkan kebutuhan hidup (air, unsur hara, udara, cahaya matahari, dan tempat tumbuhan), kompetisi kimia (allelopati) ataupun oleh peranan gulma yang menjadi tanaman inang hama dan penyakit pada tanaman.

Besarnya kerugian yang diakibatkan oleh gulma pada tiap tanaman budidaya mencapai 33,8%. Besarnya kerugian yang di akibatkan oleh gulma pada tiap tanaman berbeda-beda. Gulma di tanaman tomat menurunkan hasil sebesar 50 %, pada tanaman bawang merah 50-80%, pada tanaman wortel 50-80%, pada tanaman pentasai mencapai 45% oleh karena itu pengendalian gulma di berbagai tanaman budidaya termasuk tanaman bawang daun merupakan hal yang sangat penting (Jody Moenandir, 1990).

Dalam menjaga agar tidak terjadi penurunan hasil yang di akibatkan oleh gulma maka perlu diadakan usaha-usaha pengendalian. Ada beberapa cara pengendalian gulma di antaranya cara mekanik, cara biologis, cara kultur teknis, dan cara kimia. Agar memperoleh hasil bawang daun yang tinggi, perlu diadakan pengendalian tanaman terhadap jasad pengganggu. Penyiangan merupakan salah satu usaha untuk menjaga tanaman dari jasad pengganggu yaitu gulma. Penyiangan merupakan salah satu usaha pengendalian gulma di pertanaman bawang daun yang harus dilakukan.

Penyiangan di pertanaman bawang daun harus dilakukan tepat pada waktunya. Bila penyiangan ini tidak dilakukan maka akan mengakibatkan meningkatnya persaingan antara gulma dengan tanaman bawang daun sehingga akan menghambat pertumbuhan dan mengurangi hasil tanaman bawang daun.

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah waktu kehadiran gulma berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun?
2. Kapan kehadiran gulma yang berpengaruh paling buruk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun kultivar lokal lembang?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh waktu kehadiran gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun kultivar lokal lembang sehingga bisa ditetapkan waktu penyiangan yang paling tepat. Sedangkan kegunaannya diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh dari waktu kehadiran gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun kultivar lokal Lembang serta untuk menentukan kapan waktu penyiangan yang tepat untuk dilakukan agar pertumbuhan hasil tanaman bawang daun menjadi lebih baik.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Percobaan ini dilaksanakan di kebun percobaan, Desa Cibodas, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Tempat percobaan ini terletak pada ketinggian 1200 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah andisol. Daerah ini termasuk ke dalam tipe curah hujan C (agak basah) berdasarkan perhitungan cara Schmidt dan Ferguson (1951).

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini terdiri atas pupuk kandang sapi, pupuk Urea (45 % N), SP-36 (36 % P₂O₃), KCl (60 % K₂O), Insektisida Profenofos (Curacron 500 EC), fungisida Mankozeb (Dhitane M 45 WP), benih bawang daun Kultivar lokal Lembang.

Alat-alat yang di gunakan sabit, Kored, cangkul, timbangan, oven pengering, tali rapia, ajir, kuadrat baja (0,5 m x 0,5 m), penggaris, hand sprayer gelas ukur, ember plastik dan kantong plastik.

Rancangan Percobaan

Percobaan ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari lima perlakuan dan empat ulangan.

Perlakuan yang diuji dalam percobaan ini terdiri dari lima perlakuan penyiangan, yaitu sebagai berikut:

- A: Gulma hadir selama 2 MST
- B: Gulma hadir Selama 4 MST
- C: Gulma hadir selama 6 MST
- D: Gulma hadir selama 8 MST
- E: Gulma hadir selama 10 MST

Ukuran petak percobaan adalah ukuran petak 2 m x 1,2 m dengan jarak antar ulangan 50 cm dan jarak antar petak 30 cm, sehingga lahan yang diperlukan untuk percobaan ini seluas 75 m². Lahan percobaan menjadi empat blok ulangan dan setiap blok di bagi ke dalam lima petak perlakuan dengan ukuran yang sama, kemudian setiap perlakuan ditempatkan dalam petak percobaan

secara acak, sehingga secara keseluruhan terdapat 20 petak percobaan.

Pengamatan

Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya tidak diuji secara statistik, tetapi memberikan informasi dalam membahas hasil percobaan seperti pengamatan mengenai analisis tanah, rata-rata persentase penutupan gulma analisis vegetasi sebelum percobaan, serta serangan hama dan penyakit.

Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya diuji secara statistik yang dilakukan pada tanaman contoh yang ditentukan secara acak sederhana. Pengamatan utama meliputi:

1. Bobot Kering Gulma

Pengamatan bobot kering gulma dilakukan pada waktu masing-masing perlakuan mulai 2 minggu setelah tanam. Pengambilan gulma diambil dari tiap petak percobaan dengan alat kuadrat baja (0,5 m x 0,5 m). Pengambilan dengan cara mencabut gulma, kemudian di kelompokkan dengan species yang ada. Gulma yang telah diambil dikeringkan dalam oven pengering pada suhu 800 C sampai bobot keringnya tetap.

2. Tinggi Tanaman Bawang Daun

Tinggi tanaman bawang daun adalah rata-rata tinggi tanaman sampel sebanyak lima tanaman dari

tiap-tiap petak. Pengukuran dilakukan dari permukaan tanah sampai pada bagian tanaman yang paling tinggi. Pengamatan dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 dan 10 minggu setelah tanam.

3. Jumlah Daun per Tanaman

Jumlah daun per tanaman adalah rata-rata jumlah daun per tanaman sampel per tiap petak percobaan. Pengamatan dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 dan 10 minggu setelah tanam.

4. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Daun per Rumpun

Jumlah anakan per rumpun adalah rata-rata banyaknya anakan dari tiap sampel pada setiap petak percobaan. Pengamatan ini dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 dan 10 minggu setelah tanam.

5. Bobot Tanaman Bawang Daun per Rumpun

Bobot tanaman per rumpun adalah rata-rata bobot tanaman per rumpun yang dijadikan sampel pada tiap petak percobaan. Pengamatan dilakukan pada saat pemungutan hasil dengan cara menimbang satu per satu rumpun tiap tanaman sampel.

6. Hasil Tanaman per Petak/hektar

Hasil tanaman bawang daun perpetak adalah bobot semua tanaman yang ada dalam satu petak percobaan, kecuali tanaman pinggir. Pengamatan dilakukan dengan jalan menimbang seluruh tanaman pada tiap petak percobaan, untuk per hektar dilakukan konversi ke luasan satu hektar.

Rancangan Analisis

Hasil pengamatan dianalisis secara uji statistic dengan menggunakan model linier sebagai berikut: $X_{ij} = \mu + r_i + t_j + e_{ij}$

Keterangan:

X_{ij} = Hasil pengamatan dan perlakuan ke - j dan ulangan ke - i

μ = Rata-rata umum populasi

r_i = Pengaruh ulangan ke - i

t_j = Pengaruh perlakuan ke- j

e_{ij} = Pengaruh faktor random terhadap perlakuan ke - j dan ulangan ke - i

Tabel 1. Daftar Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	F_{hit}	$F_{0,05}$
Ulangan (r)	3	$\sum X_i^2/t - x..^2/rt$	KTr	KTr/KTg	3,49
Perlakuan (t)	4	$\sum X_j^2/r - x..^2/rt$	KTt	KTt/KTg	3,26
Galat (g)	12	$JK_{total} - JK_r - JK_t$	KTg		
Total	19	$\sum X. ij^2/1 - x..^2/rt$			

Sumber: Toto Warsa dan Cucu S.A.

Apabila $F_{hit} > F_{0,05}$ menunjukkan ada keterangan yang nyata, maka untuk menguji perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% dengan rumus:

$$LSR (\alpha, dbg, p) = SSR (\alpha, dbg, p) \cdot sx$$

$$S\bar{X} = \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

Keterangan :

LSR	= Least Significant Ranges
SSR	= Studentized Significant Ranges
α	= taraf nyata 5%
dbg	= derajat bebas galat
sx	= galat baku rata-rata
P	= arak antar perlakuan
r	= banyaknya ulangan
KTG	= Kuadrat tengah galat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan Penunjang

(1) Kesuburan Tanah

Hasil analisis tanah sebelum percobaan meliputi sifat tanah. Berdasarkan hasil analisis tanah kandungan kimia tanah adalah C organik sebesar 50,51 ppm tergolong tinggi, N total (sedang), P₂O₅ (rendah), K₂O (tinggi) serta unsur lainnya seperti Fe, Mn, Cu, Zn, B, NH₄, NO₃ dan AL.

Berdasarkan uraian tersebut maka jenis tanah yang digunakan untuk percobaan adalah tanah yang subur. Pemberian pupuk kandang tanaman bawang daun menghendaki tanah yang subur, remah, banyak mengandung bahan

Hasil pengamatan terhadap Persentase penutupan gulma dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Presentase Penutupan Gulma pada Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-rata Presentase Penutupan Gulma				
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
A	5,76	3,53	11,22	20,14	28,44
B	7,04	48,80	2,75	10,20	15,68
C	6,44	58,82	84,45	3,75	12,00
D	6,52	63,27	90,55	96,9	2,75
E	7,24	60,81	93,40	98,5	97,6

Keterangan: MST	= Minggu Setelah Tanam
0-5%	= Bebas dari gulma
5-35 %	= Gulma menutup sedikit
35-65%	= Gulma menutup sedang
65-95%	= Gulma menutup banyak
95-100%	= Gulma menutup total

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata persentase pada umur 2 MST dari semua perlakuan dapat

dikategorikan gulma menutup sedikit (persentase 5-35%).

Pada umur 4 MST perlakuan A termasuk kategori bebas dari gulma karena penutupannya 0-5 % hal ini pada perlakuan A telah di lakukan penyiangan. Perlakuan B,C,D dan E termasuk kategori gulma menutup sedang dengan persentase penutupan 35-65%. Penutupan gulma pada umur 6 MST perlakuan A termasuk kategori menutup sedikit dengan persentase penutup 5-35% perlakuan B penutupan bebas dari gulma (persentase penutupan 0-5 %) sedangkan perlakuan C,D dan E kehadiran gulma terus meningkat dengan kategori gulma menutup banyak persentasi penutupan 65-95%

Pada umur 8 MST perlakuan A dan B menunjukkan kehadiran gulma termasuk penutupan sedikit dengan persentase penutup 5 – 35 % perlakuan C termasuk kategori bebas dari gulma dengan persentase penutup 0 – 5 % sedangkan perlakuan D dan E kehadiran gulma menutupi total dengan persentase penutup 95 – 100 %

Keadaan gulma pada umur 10 MST atau selama pertumbuhan perlakuan A, B dan C termasuk kategori penutupan gulma menutupi sedikit dengan persentase penutupan 5 – 35 % dan pada perlakuan D bebas dari gulma dengan persentase penutupan 0 – 5 % sedangkan dalam perlakuan E termasuk gulma menutup total persentase penutup 95 -100 %). Pada perlakuan yang terlambat

penyiangan penutup gulma sangat cepat sekali sehingga dapat menekan pertumbuhan bawang daun, akan unsur hara, sinar matahari, dan proses fotosintesis, sehingga produksi berkurang.

(3) Pengendalian Hama dan Penyakit

Serangan hama dan penyakit pada percobaan ini dapat dikatakan tidak menimbulkan kerusakan yang berarti. Untuk mengendalikan hama yang menggagu tanaman yaitu hama ulat daun bawang (*Spodoptera exigua*) di lakukan pengendalian dengan insektisida Profenofos (*Curacron 50EC*), sedangkan untuk mengendalikan penyakit embun tepung (*peronosporu destructor*) dikendalikan dengan fungisida Mankozeb (*Dithane M45 80 WP*) dengan konsentrasi 2 g per liter larutan.

(4) Analisis Vegetasi Sebelum Percobaan

Untuk mengetahui keadaan beberapa species gulma sebelum percobaan diambil empat sampel dengan luas 1 m² variabel respon yang diamati dalam penelitian ini adalah perbandingan nilai penting (Summed Dominance Ratio= SDR).

Summed Dominance Ratio (SRD) dihitung sebelum pengolahan tanah dilakukan pada seluruh areal yang diteliti. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Beberapa species gulma sebelum percobaan di mulai

Species Gulma	Sampel				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
<i>Synedrella nudiflora</i>	160	84	60	102	406	101,50
<i>Amaranthus sp.</i> (bayam-bayam merah)	20	11	14	32	77	19,25
<i>Ageratum conyzoides</i> (wedusa putih)	17	9	11	5	42	10,25
<i>Eleusine indica</i> (jampang)	30	23	9	14	76	19,00
Jumlah	274	127	94	153	648	

Keterangan: sampel 1 m²

Dari data hasil analisis vegetasi untuk mengetahui keragaman species gulma sebelum percobaan dimulai dan selama percobaan serta banyaknya species yang ada dan dari data tersebut bahwa dari urutan pertama adalah gulma *Synedrella nudiflora*. Dengan SDR 34,43 *Amaranthus sp.* (bayam-bayam merah). Dengan SDR 13,33, *Ageratum conyzoides* (wedus putih) SDR 11,03, *Eleusine indica* (jampang) SDR 13,21.

Hasil Pengamatan Utama

1. Bobot Kering Gulma Sebelum Dilakukan Penyiangan

Dari hasil pengamatan terhadap spesies gulma di lahan percobaan yang telah diberi perlakuan penyiangan dan tanpa penyiangan ternyata ada empat species gulma yang dominan yaitu *Synedrella nudiflora*, *Amaranthus sp.* (bayam merah), *Ageratum conyzoides* (wedus putih) dan *Eleusine indica*

(jampang) . Untuk lebih jelas mengenai hasil pengamatan bobot kering gulma dominan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada semua perlakuan penyiangan secara nyata dapat menekan bobot kering gulma *Synedrella nudiflora*, *Amaranthus sp.* (bayam-bayam merah), *Ageratum conyzoides* (wedus putih) dan *Eleusine indica* (jampang), Bila di bandingkan dengan control (E). Hal ini dapat dilihat dari bobot kering gulma pada perlakuan.

Tabel 4. Pengaruh Waktu kehadiran Gulma terhadap Bobot Kering Gulma Dominan (g/0,5 m²)

Perlakuan	Rata-rata Bobot kering gulma(g)			
	<i>Synedrella Nudiflora</i>	<i>Amaranthus sp.</i> (bayam- bayam merah)	<i>Ageratum Conyzoides</i> (wedus putih)	<i>Eleusine Indica</i> (jampang)
A	0,75 a	0,49 a	0,49 a	0,39 a
B	25,58 b	4,49 ab	2,93 b	1,99 b
C	61,94 c	5,64 b	6,71 c	2,91 b
D	81,06 c	24,03 c	8,25 c	7,68 c
E	100,41d	43,69 d	9,78 d	10,58 d

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji jarak Berganda Duncan pada tarap nyata 5%

2. Tinggi Tanaman Bawang Daun
Pengamatan tinggi tanaman bawang daun dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 dan 10 minggu setelah tanam . Lebih jelas mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman bawang daun dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 6. Pengaruh waktu Kehadiran Gulma Terhadap Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Daun Pada Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST

Perlakuan	Rata-rata Tinggi tanaman (cm)				
	2MST	4MST	6MST	8MST	10MST
A	37,45 a	41,25 a	42,37 a	48,69 b	51,65 a
B	38,35 a	42,43 a	43,05 ab	45,69 a	53,94 ab
C	35,75 a	43,35 a	45,45 c	48,95 b	53,18 ab
D	36,35 a	43,70 a	48,50 d	54,05 c	60,08 b
E	38,85 a	44,20 a	50,97 c	58,29 d	63,12 c

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikiuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pada perlakuan penyiangan yang terlambat pada tinggi tanaman bawang daun menunjukkan bahwa perlakuan 2 MST dan 4 MST tidak berbeda nyata. Sedangkan pada perlakuan 6 MST, 8 MST dan 10 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan perlakuan E memiliki tinggi tanaman yang paling

tinggi dengan perlakuan A, B, C, dan D.

3. Jumlah Daun Pertanaman

Pengamatan terhadap jumlah daun tanaman bawang daun per rumpun di lakukan pada umur 2,4,6,8 dan 10 minggu setelah tanam. Lebih jelas mengenai hasil

pengamatan jumlah daun dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh waktu kehadiran Gulma Terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Daun pada umur 2,4,6,8 dan 10 MST

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun				
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
A	3,55 a	7,80 c	10,40 d	13,10 c	17,95 c
B	3,65 a	7,10 b	8,50 c	12,30 c	16,65 c
C	4,10 a	6,90 ab	7,40 b	10,40 b	12,80 b
D	4,05 a	6,15 ab	6,45 ab	6,50 ab	7,05 a
E	4,00 a	5,80 a	6,25 a	6,65 a	7,40 ab

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5 %

Tabel 6 memperlihatkan rata-rata jumlah daun pada umur 4, 6,8, dan 10 MST menunjukkan adanya perbedaan yang nyata , tetapi pada umur 2 MST pada semua perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata. Hasil penelitian pengaruh waktu kehadiran gulma terhadap jumlah daun bawang daun dapat dilihat bahwa perlakuan A memiliki hasil jumlah daun yang paling banyak

dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

4. Jumlah Anakan Bawang Daun Per Rumpun

Pengamatan jumlah anakan tanaman bawang daun per rumpun dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST. Untuk lebih jelas mengenai hasil pengamatan dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Waktu Kehadiran Gulma Terhadap Jumlah Anakan Tanaman Bawang Daun Pada Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Anakan				
	2MST	4MST	6MST	8MST	10MST
A	1,75 a	2,05 a	3,00 c	3,30 c	4,00 c
B	1,70 a	2,05 a	2,90 b	3,40 c	3,85 c
C	1,80 a	2,25 a	2,95 c	3,10 b	3,30 b
D	1,65 a	2,05 a	2,35 ab	2,70 b	2,70 ab
E	1,65 a	2,20 a	2,20 a	2,20 a	2,60 a

Keterangan : Angka rata-rat perlakuan yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji jarak Berganda Duncan pada tarap nyata 5 %

Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah anakan bawang daun pada perlakuan A, B, C, D dan E pada jumlah anakan umur 2, dan 4 MST

menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata , tetapi pada perlakuan A, B, C, D dan E pada umur 6, 8 dan

10 MST menunjukkan perbedaan yang nyata.

5. Bobot Tanaman Bawang Daun Per Rumpun

Pengamatan bobot tanaman bawang daun per rumpun dilakukan pada umur 10 minggu setelah tanam untuk lebih jelas hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Waktu Kehadiran Gulma terhadap Bobot Tanaman Bawang Daun per Rumpun pada Umur 10 MST (g)

Perlakuan	Rata-rata bobot tanaman per rumpun
A.Gulma hadir selama 2 MST	0,825 c
B.Gulma hadir selama 4 MST	0,778 b
C Gulma hadir selama 6 MST	0,428 ab
D Gulma hadir selama 8 MST	0,155 a
E.Gulma hadir selama 10 MST	0,125 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang di ikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata berdasarakan uji jarak Duncan pada taraf nyata 5 %

Tabel 8 memperlihatkan bahwa perlakuan A, dan B berbeda nyata dengan perlakuan C sedangkan, perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan D dan E. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan A menunjukkan angka rata-rata bobot tanaman yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan – perlakuan penyiangan yang dilakukan terlambat (B, C,D, dan E).

6. Bobot Tanaman Per Petak

Pengamatan bobot tanaman perpetak dilakukan 8 minggu setelah tanam atau pada pemungutan hasil . Untuk lebih jelas mengenai hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Pengaruh Waktu Kehadiran Gulma terhadap Bobot Tanaman Per Petak pada umur 10 MST (kg)

Perlakuan	Rata-rata bobot tanaman per rumpun
A.Gulma hadir selama 2 MST	8,558 d
B.Gulma hadir selama 4 MST	8,167 c
C Gulma hadir selama 6 MST	5,601 b
D Gulma hadir selama 8 MST	2,207 ab
E.Gulma hadir selama 10 MST	1,584 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang di ikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata berdasarakan uji jarak Duncan pada taraf nyata 5 %

Tabel 9 memperlihatkan bahwa semua perlakuan penyiangan menunjukkan perbedaan yang nyata

terhadap bobot tanaman per petak. Perlakuan penyiangan pada perlakuan A menunjukkan bobot

perpetak lebih tinggi di banding dengan perlakuan –perlakuan penyiangan yang di lakukan terlambat (B, C, D, dan E).

Dari Tabel 4 ternyata semua perlakuan peyiangan dapat menekan dominan *Synderellan nudiflora*, *Amaranthus sp* (bayam-bayam merah), *Ageratum conyzoides* (wedus putih) dan *Eleusine indica* (jampang). Hal ini dapat terlihat pada nilai angka rata-rata bobot kering gulma menunjukkan angka yang bervariasi.

Perlakuan–perlakuan penyiangan yang tepat waktu maupun penyiangan yang terlambat semua dapat menekan gulma dominan *Synedrella nudiflora* . Bila dilihat dari angka rata-rata bobot kering semakin lama keberadaan gulma di lapangan maka semakin tinggi pengaruhnya terhadap penekanan gulma atau tanaman perlakuan penyiangan yang tepat waktu pada umur 2 MST (A) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan B dan C tetapi berbeda nyata bila di dibandingkan dengan perlakuan D dan E pada Tabel 4.

Perlakuan E mempunyai angka rata-rata bobot kering paling tinggi. Jenis gulma yang tergolong dominan yaitu *Synedrella nudiflora* dapat menekan pertumbuhan tanaman bawang daun dan menutup tanaman bawang daun. N Sehingga menyebabkan proses fotosintesis terlambat terutama dalam memperoleh cahaya matahari. Cahaya matahari ini merupakan salah satu unsur hara yang di perlukan dalam proses fotosintesis.

Begitu juga semua perlakuan penyiangan dapat menekan gulma *Amarathus sp*. angka rata-rata bobot kering gulma *Synedrell mndiflora* terdapat pada perlakuan A pada umur 2 minggu setelah tanam tetapi berbeda nyata dengan perlakuan-perlakuan yang lain (B, C, D dan E). Bila dilihat dari bentuk morfologi jenis gulma ini termasuk jenis gulma berdaun lebar, tipe pertumbuhannya tegak dan tinggi 20-70 cm. Dengan adanya sifat-sifat tersebut, maka untuk pertumbuhannya memerlukan tempat yang terbatas.

Pada pengamatan tinggi tanaman bawang daun Tabel 5 ternyata pada umur 2, dan 4 MST pada semua perlakuan (A,B,C,D dan E) berbeda tidak nyata sedangkan umur 6,8 dan 10 MST setiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan penyiangan yang terlambat tinggi tanaman lebih cepat, hal ini disebabkan adanya persaingan antara gulma dengan tanaman dalam pengambilan unsurhara, air, udara, dan cahaya matahari yang di dibutuhkan oleh tanaman untuk fotosintesis.

Proses fotosintesis suatu tanaman dapat berjalan dengan lancar apabila cukup cahaya dan air daun sebaliknya apabila bahan yang diperlukan tidak tersedia atau berada dalam keadaan yang kurang (Dwidjoseputra ,1983). Begituh juga pada fase vegetatif, karbohidrat sebagian hasil fotosintesis sebagian besar di gunakan untuk pertumbuhan sel akar, batang, dan bagian-bagian yang lainnya. Fotosintesis yang terlambat karena

ada persaingan antara tanaman dengan gulma akan mengakibatkan karbohidrat yang di hasilkan sedikit, sehingga pertumbuhan vegetatif akan tertekan.

Dari Tabel 6 terlihat bahwa jumlah daun tanaman bawang daun pada umur 2 MST pada perlakuan A, B, C, D, dan E berbeda tidak nyata, sedangkan pada umur 4, 6, 8 dan 10 MST perlakuan C, D, dan E menunjukkan hasil tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A dan B. Kecenderungan pada umur tersebut tanaman telah mengalami pertumbuhan maksimal dalam jumlah daun sudah berkurang. Disamping itu pula pertumbuhan daun kecenderungan pada umur 2 MST ini pertumbuhan seragam. Dengan demikian hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan jumlah daun pada umur 10 MST tidak seragam terutama pada perlakuan yang terlambat penyiangan .

Pada pengamatan jumlah anakan tanaman bawang daun pada Tabel 7 dari semua perlakuan A, B, C, D dan E pada umur 2, dan 4 MST berbeda tidak nyata pada jumlah anakan bawang daun karena belum mengalami regenerasi tumbuhan pada jumlah anakan bawang daun. Perlakuan A, B dan C pada umur 8 MST tidak nyata , tetapi berbeda nyata pada perlakuan D dan E. Hal ini terlihat bahwa rata-rata jumlah anakan yang paling baik adalah pada perlakuan penyiangan yang tidak terlambat, kemungkinan persaingan antara gulma dan bawang daun dari unsur

hara dan sinar matahari sedikit. Sedangkan pada perlakuan D dan E perlakuan penyiangan menunjukkan bahwa rata-rata jumlah anakan paling rendah di bandingkan perlakuan yang lainnya, karena pada perlakuan tersebut persaingan gulma, unsurhara, sinar matahari dan udara tinggi. Sehingga kesempatan pertumbuhan dan anakan berkurang.

Pada pengamatan mengenai komponen hasil tanaman bawang daun Tabel 8 ternyata perlakuan penyiangan yang dilakukan tepat pada waktu pada 2 MST (A) dan 4 MST memberikan pengaruh yang nyata lebih tinggi bila di bandingkan dengan C, D dan E. Adanya hasil tanaman yang tinggi tersebut disebabkan oleh persaingan antara gulma dan bawang daun dalam memenuhi kebutuhan akan air, unsurhara, cahaya matahari, udara dan ruang tumbuh jika tanaman tumbuh bersama gulma. Sehingga gulma akan bersaing dalam mendapatkan unsur hara , air, cahaya matahari, udara, dan sinar matahari. Akan tetapi jika pada siang hari tidak terjadi persaingan antara gulma dan tanaman, maka tanaman akan melang sungkan pertumbuhannya dengan cepat (Jody Moenadir, 1985).

Perlakuan penyiangan pada umur 2 MST (A) memberikan hasil yang nyata . Hal ini di karenakan pada umur 4 MST merupakan periode kritis pada tanaman bawang daun pada saat sesudah dan sebelum priode ini terdapat kecenderungan tanaman akan

mampu mengatasi keberadaan gulma yang ada di sekitar gulma yang muncul 2 MST kemudian dapat tumbuh dan berkembang, tetapi pertumbuhan dan perkembangan tidak dapat pesat karena tertekan oleh pertumbuhan tanaman bawang daun. Hal ini disebabkan tanaman sudah mampu tumbuh dengan baik. Sehingga mampu menekan pertumbuhan dengan perkembangan gulma karena gulma tidak mampu mendapatkan unsurhara, air, udara dan cahaya matahari. Tanaman bawang daun merupakan jenis tanaman yang mempunyai tipe pertumbuhan yang agak cepat. Glauminger and Holzner (1982) berpendapat bahwa kemampuan tanaman untuk memperbaiki diri sebagai akibat persaingan dengan gulma tergantung pada jenis tanaman, jenis gulma dan kondisi lingkungan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Fri J.D and Matsunaka Soichi (1988) salah satu faktor yang mempengaruhi derajat persaingan antar gulma tanaman adalah jenis tanaman dimana tanaman yang mempunyai tipe pertumbuhan yang relatif cepat akan mampu mengurangi persaingan dengan gulma.

Perlakuan-perlakuan penyiangan terlambat (C,D, dan E) secara nyata dapat mereduksi hasil tanaman bila dibandingkan dengan perlakuan –perlakuan yang tepat waktu. Hal tersebut disebabkan gulma sudah mampu mengadakan persaingan dengan tanaman dalam pengambilan unsur hara, air, udara

dan cahaya matahari. Penyiangan gulma yang terlambat akan menurunkan hasil yang besar karena populasi, semakin tinggi derajat persaingan antara gulma dengan tanaman pokok dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya lamanya pembersihan gulma di lapangan. Hal ini sependapat dengan Soekisman Tjitrosoedirdjo Is Hidayat Utomo (1984) bahwa semakin lambat pembersihan gulma di lapangan maka semakin tinggi pula derajat persaingannya. Di samping itu pula dapat dikemukakan semakin lambat penyiangan dilaksanakan maka semakin tinggi pula penurunan hasilnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan maka dari penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan A (gulma hadir selama 2 MST), B (gulma hadir selama 4 MST), C (gulma hadir selama 6 MST), D (gulma hadir selama 8 MST) dan E (gulma hadir selama 10 MST) menampilkan pertumbuhan dan hasil yang paling baik.
2. Perlakuan A menampilkan tinggi tanaman bawang, jumlah daun per tanaman, jumlah anakan bawang daun per rumpun, bobot tanaman bawang daun per rumpun dan bobot tanaman bawang daun per petak paling baik

dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

3. Perlakuan B menampilkan hasil jumlah daun per rumpun, jumlah anakan bawang daun per rumpun yang paling baik dibandingkan perlakuan C, D dan E. perlakuan B juga menampilkan hasil yang baik pada bobot tanaman bawang daun per rumpun dan bobot tanaman bawang daun per petak setelah perlakuan A.
4. Perlakuan E (gulma hadir selama 10 MST) menampilkan hasil bobot kering gulma sebelum dilakukan penyiangan dan tinggi tanaman bawang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan A, B, C dan E.

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk penyiangan gulma tanaman bawang daun pada saat gulma hadir selama 2 MST karena menampilkan pertumbuhan dan hasil yang paling baik.
2. Untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap dalam pengaruh waktu kehadiran gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun disarankan untuk dilakukan percobaan sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Crafts, A.S and W.W. Robins.1973. *Weed Control*. New Delhi: Mc Graw Hill Publis hing Company Ltd.
- Direktorat Penyuluhan Pertanian Tanaman Pangan. 1985. *Petunjuk Teknis Bercocok Tanam Syuran Memakai Herbisida Lasso Buatan Monsanto*. Jakarta: PT. Bumi Lintas Utama
- Direktorat Jendral Perkebunan Departemen Pertanian. 1984. *Pedoman Pengenalan Beberapa Jenis Gulma Penting pada Tanaman Perkebunan*
- Dwidjoseputro. D. 1983. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Everaarts, A,P. 1981. *Weed of Vegetables in the Higlands of Java*. Balai Penelitian Hortikultura ,Lembang.
- Firman Bangun 1988 . *Gulma Lahan Kering dan Pengendaliannya dalam Prosiding Seminar HIGI-UNILA*.
- Fryer, J. D. dan S. Matsunaka, Soichi. 1988. *Penanggulangan Gulma Terpadu*. Jakarta: Bina Aksara.
- Glauminger , J. and W Holzner.1982. *Interference Between Weed and Crop in Biology and Ecology of Weed*. London: Junk Publisher.
- Jody, Moenandir. 1985. *Weed Control as A Science*. New York: John Wiley and Sond Inc.
- Jody, Moenadir. 1990. *Pengantar Ilmu Pengendalian Gulma*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Jones. H. A. and L k. Mann. 1983. *Onion and Their Allies*

- Intescience*. New York :
Publisher inc.
- Madrid . M. T . Jr., F.L. Punjalan dan
R.T Lubigan. 1972. Some
Common Weed and The
Control. Weed Sci. of the
philippines
- Rahmat Rukmana. 1995. *Budidaya
Bawang Daun*. Jogjakarta:
Kanisius.
- Rismunandar. 1996. *Budidaya Lima
Jenis Bawang*. Bandung: CV.
Sinan Baru.
- Soeratno Iskandar, R. 1990, Dasar-
dasar Ilmu Tumbuhan
Penggangu . Latihan Usaha
Bagi Calon Trasmigrasi Asal
Jawa Barat Angkatan ke 111
Fakultas Pertanian Universitas
Padjadjaran . Bandung.
- Sumintapura, AH. dan Iskandar, RS.
1980. *Pengantar Herbisida*.
Jakarta: PT. Karya Nusantara.
- Sunaryono, H. 1987. *Kunci Bercocok
Tanam Sayuran Penting di
Indonesia*. Jakarta: Penerbit
Sinar Baru.
- Vega, R.M and E.C. Paller Jr 1960.
Weed and Their Control in
Rice Production Manual
Revised Edition. UPLB and
IRRI . Los Banos . Philipines