

**KEMAMPUAN BERKOMPETISI KEDELAI (*Glycine max*)
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*) dan KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)
terhadap TEKI (*Cyperus rotundus*)**

Dedi Widayat
Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jatinangor – Bandung 40600

ABSTRAK.

Percobaan dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor, dari bulan April sampai bulan Juni 1996. Tujuan penelitian dari percobaan ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berkompetisi diantara tanaman-tanaman kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau terhadap gulma teki. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas 12 perlakuan kompetisi tanaman dengan gulma teki 3 ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa didasarkan atas nilai indeks kompetisinya, kacang tanah mempunyai kemampuan kompetisi tertinggi terhadap gulma teki, kedua tertinggi adalah kedelai, dan yang terendah adalah kacang hijau. Penurunan hasil tertinggi (40,95%) yang ditunjukkan oleh kacang hijau diperoleh oleh perlakuan kacang hijau + 9 umbi teki, sedangkan penurunan hasil terendah (8,33%) yang ditunjukkan oleh kacang tanah diperoleh oleh perlakuan kacang tanah + 3 umbi teki.

Kata kunci : Kemampuan kompetisi, indeks kompetisi, nilai kompetisi, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, teki

**COMPATABILITY OF SOYBEAN (*Glycine max*) PEANUT (*Arachis hypogaea*)
AND MUNGBEAN (*Vigna radiata*) ON NUTSEdge (*Cyperus rotundus*)**

ABSTRACT.

The experiment was carried out in the green house of Faculty of Agriculture, Padjadjaran University, Jatinangor from April until June 1996. The objective of the research of this experiment was to find out the differences in the compatability of soybean, peanut, and mungbean on nutsedge. The experimental used Randomized Block Design, consisting of twelve treatments of plant competition on nutsedges with three replications. The result of experiment showed that based on competition index value, peanut had the highest competitive ability on nutsedge, followed by soybean and mungbean. The highest lost yield (40.95%) showed by the mungbean obtained from the treatment of mungbean + nine nutsedges tubers, whereas the lowest lost yield (8.33%) showed by peanut obtained from the treatment of peanut + three nutsedge tubers.

Keywords : Compatability, competition index, competition value, soybean, peanut, mungbean, nutsedge.

PENDAHULUAN

Latar belakang

Kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan (leguminosae) yang penting di Indonesia. Posisinya menduduki urutan yang tertinggi berturut-turut kedelai, kacang tanah, dan kemudian kacang hijau (Suprpto, 1993).

Kehadiran gulma pada pertanaman akan menimbulkan kompetisi yang sangat serius dalam mendapatkan air, hara, cahaya matahari dan tempat tumbuh, akibatnya hasil tanaman tidak mampu menunjukkan potensi yang sebenarnya, sebagai akibatnya hasil tanaman tereduksi. Secara umum dapat dikatakan bahwa besarnya pengaruh kompetisi dengan gulma sangat ditentukan oleh lokasi atau kesuburan tanah, tanam budidaya, jenis gulma, tingkat kelembaban tanah, tingkat pengelolaan, lahan pupuk, stadia tanaman, dan tingkat populasi gulmnya (Madkar, dkk., 1986).

Salah satu jenis gulma yang ada pada pertanaman kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau adalah teki (*Cyperus rotundus*). Teki merupakan jenis gulma yang sulit diberantas, karena mempunyai alat reproduksi dengan umbi dan kemampuan reproduksinya yang cepat (Everaarts, 1981).

Menurut Le Roy, *et.al.* (1986) *Cyperus Rotundus* terdapat di banyak negara dan lebih besar populasinya daripada jenis-jenis gulma yang ada di dunia. Tumbuhan ini dapat hidup pada setiap jenis tana, ketinggian tempat, kelembaban, kesuburan tanah, dan pH serta dapat hidup pada temperatur yang tinggi di lahan pertanian. *Cyperus Rotundus* tidak dapat hidup pada tanah yang mempunyai kadar garam tinggi.

Menurut Zimdahl (1980) besarnya kehilangan hasil panen tanaman pangan akibat kompetisi sangat erat kaitannya dengan jenis tanaman budidaya dan jenis gulma yang ada akan menyebabkan kerugian pada tanaman tertentu pul. Demikian juga pengaruh kemampuan kompetisi tanaman budidaya terhadap suatu jenis gulma berbedasatu dengan lainnya. Biasanya hal ini berkaitan dengan bentuk morfologis gulma dan tanaman itu sendiri.

Derajat kompetisi gulma ditentukan oleh gulma, tanaman budidaya dan lengkungannya. Faktor dari tanaman budidaya yang berpengaruh terhadap derajat kompetisi adalah jenis tanaman, umur tanaman, varietas, padat sebar, pola tanam, dan umur tanaman (Mercado, 1979).

Kepadatan populasi gulma mempengaruhi besarnya derajat kompetisi. Pertambahan populasi gulma untuk setiap satuan luas lahan akan semakin menurunkan hasil tanaman. Penurunan hasil panen gandum yang disebabkan oleh gulma *Setaria viridis* pada kepadatan 721 tumbuhan per m² adalah 20%, sedangkan pada kepadatan 1.575 per m² adalah 35% (Zimdahl, 1980).

Gulma berdaun lebar cenderung untuk dapat menurunkan hasil panen yang lebih besar jika dibandingkan dengan gulma rumput dan teki (Dalimoenthe, 1995).

Faktor lain yang mempengaruhi besarnya kompetisi yang akan terjadi adalah jenis tanaman budidaya. William and Warren (1975) menyatakan bahwa kehilangan hasil akibat berkompetisi dengan teki (*C. rotundus*) untuk tanaman-tanaman bawang putih,

Kemampuan Berkompetisi Kedelai (*Glycine max*) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap Teki (*Cyperus rotundus*) (Dedi Widayat)

wortel, kacang hijau, mentimun, dan tomat masing - masing 89%, 39%, 41%, 35%, dan 53%.

Hasil penelitian Utomo (1981) menunjukkan bahwa teki (*C. rotundus*) mampu menurunkan hasil padi gogo sampai 93% pada tanah-tanah yang dipupuk 100 kg N/ha ataupun pada tanah yang tanpa pupuk. Menurut Mercado (1979) *C. rotundus* yang tumbuh bersama padi pada kepadatan 1.000 umbi/m² dan dosis pemupukan 120 kg N/ha menyebabkan penurunan hasil padi sebesar 60%.

Gulma dan tumbuhan tertentu telah diketahui merugikan tanaman karena kompetisi dan alelopati, tetapi memisahkan secara serentak pengaruh kompetisi dan alelopati akan mengalami kesulitan sehingga banyak para peneliti tidak dapat memisahkan secara tegas antara mekanisme alelopati dan kompetisi (Sastroutomo, 1990).

Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan kompetisi diantara tanaman-tanaman kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau terhadap gulma teki.

Kegunaan penelitiannya adalah agar hasil penelitian dapat dipergunakan sebagai bahan informasi bagi para peneliti gulma dan pihak-pihak yang memerlukan, tentang kemampuan berkompetisi kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau terhadap gulma teki.

BAHAN dan METODE

Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan dilakukan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Jatinangor, yang terletak pada ketinggian tempat 700m di atas permukaan laut, dengan jenis tanahnya Latosol. Percobaan dilakukan dari bulan April sampai bulan Juni 1996.

Bahan dan Alat Percobaan

Bahan - bahan dan alat - alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah : 1) Benih-benih kedelai kultivar Wilis, kacang tanah kultivar Gajah, dan kacang hijau kultivar Walet. Deskripsi kultivar Wilis, Gajah, dan Walet; 2) Umbi teki (*Cyperus rotundus*); 3) Tanah jenis Latosol; 4) Pestisida (Furadan 3G dengan bahan aktif karbufuran, Azodrin 15 WSC dengan bahan aktif Monokrotoflas, Dithane M-45 dengan bahan aktif Moncozeb); dll.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 12 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun Perlakuan-perlakuan tersebut adalah : A) Tanaman kedelai tanpa teki; B) Tanaman kacang tanah tanpa teki; C) Tanaman kacang hijau tanpa teki; D) Tanaman kedelai + 3 umbi teki;

E) Tanaman kacang tanah + 3 umbi teki; F) Tanaman kacang hijau + 3 umbi teki; G) Tanaman kedelai + 6 umbi teki; H) Tanaman kacang tanah + 6 umbi teki; I) Tanaman kacang hijau + 6 umbi teki; J) Tanaman kedelai + 9 umbi teki; K) Tanaman kacang tanah + 9 umbi teki; L) Tanaman kacang hijau + 9 umbi teki.

Pengamatan Percobaan

Pengamatan yang dilakukan terhadap tanaman-tanaman kedelai, kacang tanah, kacang hijau, dan gulma teki meliputi :

1. Laju pertumbuhan tanaman
2. laju pertumbuhan teki
3. Nilai kompetisi kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau terhadap teki
4. Indeks kompetisi kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau terhadap teki
5. Penurunan hasil kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau oleh teki

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju pertumbuhan merupakan pengukuran laju pertumbuhan bobot kering total per satuan waktu (Goldsworthy dan Fisher, 1992). Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan tanaman terendah dan berbeda nyata terutama pada 2 MST sampai 4 MST dan 4 MST sampai 6 MST adalah kacang hijau (perlakuan-perlakuan C, F, I, dan L), bila dibandingkan dengan laju pertumbuhan kedelai dan kacang tanah. Perbedaan laju pertumbuhan ini karena perbedaan dari jenis tanaman. Perbedaan laju pertumbuhan ini akan mempengaruhi kemampuan kompetisinya. Bobot kering tanaman dan laju pertumbuhan tanaman adalah faktor-faktor yang menentukan kemampuan kompetisi tanaman (Sastroutomo, 1990).

Pengaruh tingkat kepadatan awal umbi teki pada jenis tanaman yang sama terhadap laju pertumbuhan tanaman tidak memperlihatkan perbedaan nilai laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata, kecuali pada laju pertumbuhan kedelai pada 6 MST sampai 8 MST dengan kepadatan awal 9 umbi teki (perlakuan J) secara nyata lebih rendah dibandingkan. Dengan laju pertumbuhan kedelai dengan kepadatan awal 0, 3, dan 6 umbi teki (perlakuan-perlakuan A, D, dan G). Laju pertumbuhan kedelai dengan kepadatan awal 9 umbi teki (perlakuan J) lebih rendah dibandingkan dengan laju pertumbuhan kedelai dengan kepadatan awal 0, 3, dan 6 umbi teki, tanaman berada dalam keadaan yang paling tertekan akibat adanya kompetisi. Dalimoenthe (1995) menyatakan bahwa semakin tinggi kepadatan awal gulma maka penekanan gulma terhadap pertumbuhan tanaman pokok oleh gulma semakin tinggi.

Kemampuan Berkompetisi Kedelai (*Glycine max*) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap Teki (*Cyperus rotundus*) (Dedi Widayat)

Tabel 1 Pengaruh Kompetisi Tanaman dengan Teki terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata laju pertumbuhan tanaman (g/hari)		
	2 – 4 MST	4- 6 MST	6 – 8 MST
A.(kedelai)	0,0584 b	0,4565 c	0,2449 b
B.(kacang tanah)	0,0711 b	0,2632 b	0,1181 a
C.(kacang hijau)	0,0251 a	0,1987 a	0,1126 a
D.(kedelai +3 umbi teki)	0,0496 b	0,4590 c	0,2129 b
E.(k tanah +3 umbi teki)	0,0694 b	0,2555 b	0,1220 a
F.(k hijau +3 umbi teki)	0,0230 a	0,1977 a	0,0895 a
G.(kedelai +6 umbi teki)	0,0662 b	0,4291 c	0,1851 b
H.(k tanah +6 umbi teki)	0,0647 b	0,2709 b	0,1091 a
I.(k hijau +6 umbi teki)	0,0215 a	0,1998 a	0,0904 a
J.(kedelai +9 umbi teki)	0,0567 b	0,4413 c	0,1511 a
K.(k tanah +9 umbi teki)	0,0693 b	0,2727 b	0,1043 a
L.(k hijau +9 umbi teki)	0,0221 a	0,2002 a	0,0776 a

Keterangan : Pada kolompok yang sama angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Gugus Rata-rata Scot Knot pada taraf nyata 5%.

Laju Pertumbuhan Teki

Pengukuran laju pertumbuhan teki ini bertujuan untuk melihat penekanan pertumbuhan gulma yang disebabkan oleh tanaman pokok.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa pada 2 MST sampai 4 MST, 4 MST sampai 6 MST, dan 6 MST sampai 8 MST laju pertumbuhan teki pada perlakuan K.(k tanah +9 umbi teki) lebih rendah dan berbeda nyata bila dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan J.(kedelai +9 umbi teki) dan L.(k hijau +9 umbi teki). Hal ini menunjukkan bahwa kacang tanah lebih menekan pertumbuhan teki bila dibandingkan dengan kedelai dan kacang hijau.

Laju pertumbuhan teki yang tertinggi pada 2 MST sampai 4 MST, 4 MST sampai 6 MST, dan 6 MST sampai 8 MST pada kepadatan awal umbi teki yang sama adalah pada pertanaman kacang hijau (perlakuan F, I, dan L). Hal ini menunjukkan bahwa kacang hijau menghambat laju pertumbuhan teki yang terendah dibandingkan kedelai dan kacang tanah.

Laju pertumbuhan teki yang rendah didapati pada kepadatan awal teki yang rendah, sedangkan laju pertumbuhan teki yang tinggi didapati pada kepadatan awal teki yang tinggi. Semakin tinggi kepadatan awal teki maka semakin tinggi laju pertumbuhan teki.

Tabel 2 Pengaruh Kompetisi Tanaman dengan Teki Terhadap Laju Pertumbuhan Teki

Perlakuan	Rata-rata laju pertumbuhan teki (g/hari)		
	2 – 4 MST	4 – 6 MST	6 – 8 MST
D (kedelai + 3 umbi teki)	0,0536 a	0,4498 b	0,3622 a
E (k.tanah + 3 umbi teki)	0,0347 a	0,3621 a	0,2649 a
F (k.hijau + 3 umbi teki)	0,0552 a	0,4732 a	0,4592 b
G (kedelai + 6 umbi teki)	0,0842 a	0,6516 c	0,6877 c
II (k.tanah + 6 umbi teki)	0,0580 a	0,5430 c	0,3337 a
I (k.hijau + 6 umbi teki)	0,0923 b	0,8243 d	0,7438 c
J (kedelai + 9 umbi teki)	0,1079 b	0,8550 d	0,8841 c
K (k.tanah + 9 umbi teki)	0,0626 a	0,6361 c	0,4293 b
L (k.hijau + 9 umbi teki)	0,1133 b	1,0894 d	0,8897 c

Keterangan : Pada kolom yang sama angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Gugus Rata - rata Scot Knot pada taraf nyata 5%.

Nilai Kompetisi Kedelai, Kacang Tanah dan Kacang Hijau terhadap Teki

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada 2 MST, 4 MST dan 6 MST tanaman-tanaman kedelai, kacang tanah dan kacang hijau mempunyai nilai kompetisi terhadap teki yang tidak berbeda nyata.

Pada 8 MST dan saat panen kacang tanah (perlakuan-perlakuan E, H, dan K) mempunyai nilai kompetisi yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan kedelai dan kacang hijau masing-masing pada kepadatan awal umbi teki yang sama.

Nilai kompetisi kacang tanah yang tinggi salah satu penyebabnya adalah bentuk morfologis tanaman kacang tanah yang mampu menekan pertumbuhan teki. Menurut Sastrotomo (1990) kemampuan kompetisi tanaman terhadap gulma salah satunya ditentukan oleh kemampuan penyerapan cahaya oleh tanaman dan gulma. Perbedaan morfologi tanaman menyebabkan perbedaan kemampuan penyerapan cahaya oleh tanaman dan gulma.

Nilai kompetisi tanaman terhadap teki tertinggi pada 8 MST dan saat panen adalah perlakuan K (kacang tanah + 9 umbi teki), sedangkan yang terendah adalah perlakuan F (kacang hijau + 3 umbi teki).

Pada 8 MST dan saat panen terlihat bahwa pada kepadatan awal 9 umbi teki), sedangkan yang terendah adalah perlakuan F (kacang hijau + 3 umbi teki). Kacang hijau (perlakuan L) mempunyai nilai kompetisi yang lebih rendah dan berbeda nyata dibandingkan dengan kedelai (perlakuan J) dan kacang tanah (perlakuan K).

Penyebab kacang hijau mempunyai nilai kompetisi yang rendah adalah bobot kering dari kacang hijau yang lebih rendah bila dibandingkan dengan bobot kering kedelai dan kacang tanah, dan bentuk morfologis dari kacang hijau yang kurang menghambat pertumbuhan teki bila dibandingkan kedelai dan kacang tanah. Dalimoente (1995) menyatakan bahwa semakin rendah penekanan pertumbuhan gulma oleh tanaman pokok, maka semakin rendah pula kemampuan kompetisi tanaman pokok terhadap gulma tersebut.

Kemampuan Berkompetisi Kedelai (*Glycine max*) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap Teki (*Cyperus rotundus*) (Dedi Widayat)

Tabel 3 Nilai Kompetisi Kedelai, Kacang Tanah dan Kacang Hijau Terhadap Teki

Perlakuan	Rata-rata nilai kompetisi				Panen
	2MST	4MST	6 MST	8 MST	
D (kedelai + 3 umbi teki)	0,97 a	1.02 a	0,73 a	1,17 a	1,52 a
E (k.tanah + 3 umbi teki)	0,95 a	1,42 a	1,93 a	1,52 b	1,89 b
F (k.hijau + 3 umbi teki)	0,91 a	1,07 a	0,84 a	1,12 a	1,34 a
G (kedelai + 3 umbi teki)	0,95 a	1,42 a	0,93 a	1,27 c	1,81 b
H (k. tanah + 6 umbi teki)	1,01 a	1,54 a	1,20 a	2,17 c	2,71 c
I (k.hijau + 6 umbi teki)	0,95 a	1,07 a	0,84 a	1,12 b	1,63 b
J (kedelai + 9 umbi teki)	1,06 a	1,16 a	1,03 a	1,42 b	1,82 b
K (k.tanah + 9 umbi teki)	0,96 a	1,84 a	1,53 a	2,59 c	3,06 c
L (k.hijau + 9 umbi teki)	0,96 a	1,24 a	0,89 a	1,21 a	1,51 a

Keterangan : Pada kolom yang sama angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Gugus Rata-rata Scot Knot pada taraf nyata 5%.

Semakin tinggi kepadatan awal umbi teki terlihat bahwa nilai kompetisi tanaman terlihat semakin besar. Ini disebabkan karena semakin tinggi kepadatan awal umbi teki yang ada di pot percobaan, maka semakin kecil kelipatan perbanyakan atau pertumbuhan teki. Lamid, dkk. (1994) menyatakan bahwa semakin banyak umbi teki yang ditanam berkompetisi dengan tanaman pokok, semakin kecil kelipatan jumlah umbi teki yang dihasilkan.

Penurunan Hasil Tanah, Kacang Tanah dan Kacang Hijau oleh Teki

Pada Tabel 4 terlihat bahwa yang mengalami persentase penurunan hasil tertinggi adalah perlakuan L (kacang tanah + 9 umbi teki), dan yang mempunyai persentase penurunan hasil terendah adalah perlakuan E (kacang tanah + umbi teki).

Sastroutomo (1990) menyatakan bahwa semakin tinggi kepadatan awal gulma maka semakin tinggi agresifitasnya. Akibatnya semakin tinggi kepadatan awal gulma di sekitar tanaman pokok maka penurunan hasil tanaman pokok semakin tinggi.

Tabel 4. Penurunan Hasil Kedelai, Kacang Tanah dan Kacang Hijau Akibat Berkompetisi dengan Teki

Perlakuan	Hasil	Penurunan
	Tanaman (g)	Hasil (%)
A.(kedelai)	14,19	--
B.(kacang tanah)	16,10	--
C.(kacang hijau)	4,86	--
D.(kedelai +3 umbi teki)	12,58	11,35
E.(k tanah +3 umbi teki)	14,76	8,33
F.(k hijau +3 umbi teki)	4,21	13,37
G.(kedelai +6 umbi teki)	11,06	22,06
H.(k tanah +6 umbi teki)	13,48	16,27
I.(k hijau +6 umbi teki)	3,56	26,75
J.(kedelai +9 umbi teki)	9,77	31,15
K.(k tanah +9 umbi teki)	12,78	20,62
L.(k hijau +9 umbi teki)	2,87	40,95

Penurunan hasil tersebut disebabkan karena tanaman-tanaman tersebut mendapat pengaruh yang merugikan dari teki. Teki merupakan gulma yang memiliki sifat kompetitif kuat dengan tanaman melalui kompetisi terhadap air, hara, dan mengeluarkan substansi allelopatuk (Kuntohartono,1980).

Penurunan hasil yang besar pada perlakuan L (kacang hijau +9 umbi teki) karena populasi teki yang sangat padat sedangkan unsur hara yang tersedia terbatas, sehingga terjadi kompetisi intraspesifik dan interspesifik. Tanaman kacang hijau bukan merupakan kompetitor yang efektif untuk berkompetisi dengan gulma (Latupapua, dkk. 1990).

Jika dilihat dari jenis tanaman maka yang mempunyai persentase penurunan hasil terendah pada kepadatan awal umbi teki yang sama adalah kacang tanah (perlakuan-perlakuan E, H, dan K). Hal ini disebabkan karena bentuk morfologis tanaman kacang tanah yaitu daunnya yang lebat dan bertajuk luas sehingga mengakibatkan berkurangnya intensitas cahaya yang diterima oleh teki, dengan demikian pertumbuhan teki menjadi terlambat. Terlambatnya pertumbuhan teki oleh tanaman kacang tanah menyebabkan persentase penurunan hasil kacang tanah akibat berkompetisi dengan teki relatif rendah. Pada tabel-tabel 2, 3, dan 4 dapat dilihat bahwa kacang hijau mempunyai laju pertumbuhan teki yang tinggi mengakibatkan persentase penurunan hasil kacang hijau yang tinggi. Menurut Sastroutomo (1990) bentuk morfologis tanaman mempengaruhi kemampuan kompetisi terhadap cahaya.

Pada tanaman-tanaman dengan kepadatan awal 3 umbi teki (perlakuan-perlakuan D, E, dan F) menunjukkan persentase penurunan hasil yang terendah, dan yang menunjukkan persentase penurunan hasil yang tertinggi adalah pada tanaman-tanaman dengan kepadatan awal 9 umbi teki (perlakuan-perlakuan J, K, dan L). Semakin

Kemampuan Berkompetisi Kedelai (*Glycine max*) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap Teki (*Cyperus rotundus*) (Dedi Widayat)

tinggikepadatan gulma maka kehilangan hasil yang ditimbulkan akan semakin tinggi (Madkar, dkk., 1986).

Indeks Kompetisi Kedelai, Kacang tanah, dan Kacang Hijau terhadap Teki

Pada Tabel 5 terlihat bahwa indeks kompetisi untuk kacang tanah adalah yang terendah. Ini artinya penurunan hasil tanaman akibat berkompetisi dengan teki adalah yang terendah atau kacang tanah mempunyai kemampuan kompetisi yang tertinggi dibandingkan dengan kedelai dan kacang hijau.

Tabel 5. Indeks Kompetisi Kedelai, Kacang tanah, dan Kacang hijau terhadap teki

Jenis tanaman	Persamaan regresi linier $Y = ax + b$	Indeks kompetisi b_1
Kedelai	$Y = 14,117x - 0,49266$	0,034898
Kacang tanah)	$Y = 15,966x - 0,37466$	0,023466
Kacang hijau)	$Y = 4,868x - 0,22066$	0,045330

Kacang hijau mempunyai indeks kompetisi yang tertinggi, yang artinya kacang hijau mengalami penurunan hasil yang tertinggi. Jadi kacang hijau mempunyai kemampuan kompetisi terendah dibandingkan dengan kacang tanah. Sedangkan kedelai mempunyai kemampuan kompetisi kedua tertinggi setelah kacang tanah.

Elkawakib (1994) menyatakan bahwa tanaman yang mempunyai nilai indeks kompetisi yang rendah berarti tanaman tersebut mempunyai kemampuan kompetisi yang tinggi. Semakin rendah nilai indeks kompetisi maka kemampuan kompetisi tanaman tersebut semakin tinggi.

Kacang tanah mempunyai bentuk morfologis yang dapat membuat gulma teki ternaungi, sehingga pertumbuhan teki terlambat. Teki merupakan salah satu jenis gulma yang tidak tahan terhadap pengaruh naungan (Tjitrosoedirdjo dkk., 1984).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai kompetisi tertinggi diperoleh pada perlakuan kacang tanah+ 9 umbi teki (4MST, 8 MST dan saat panen), sedangkan nilai kompetisi yang terendah diperoleh pada perlakuan kacang hijau+ 3 umbi teki (2MST, 8 MST dan saat panen).
2. Didasarkan atas indeks kompetisinya, kacang tanah mempunyai kemampuan kompetisi tertinggi terhadap gulma teki, kedua tertinggi adalah kedelai, dan yang tertendah adalah kacang hijau.

3. Penurunan hasil tertinggi (:40,95%) yang ditunjukkan oleh kacang hijau diperoleh perlakuan kacang hijau = 9 umbi teki, sedangkan penurunan hasil terendah (:8,33%) yang ditunjukkan oleh kacang tanah diperoleh oleh perlakuan kacang tanah + 3 umbi teki.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian-penelitian kemampuan berkompetisi tanaman yang sama terhadap jenis gulma yang berbeda, kemampuan berkompetisi jenis tanaman lain terhadap gulma teki, dan kemampuan berkompetisi jenis tanaman lain terhadap jenis gulma yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Dalimoenthe, S.L 1995, Pengaruh Jenis dan Kerapatan Gulma Terhadap Persaingan Penyerapan Nitrogen dan Pertumbuhan Stevia rebaudiana Bertonil. Tesis Magister. Universitas Padjadjaran Bandung
- Elkawakib, S 1994, Pengaruh Populasi Tanaman dan Periode Bebas Gulma terhadap Daya Kompetisi Tanaman Jagung pada Asosiasi dengan Gulma. Thesis Program Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran Bandung.
- Everaarts, A.P. 1981. Weed of Vegetable in the Higlands of Java Horticultural Research Institute. Jakarta
- Goldsworthy, P.R. dan N.M Fisher. 1992 Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Gajah Mada University Press. Bogor.
- Kuntohartono, T. 1980. Pengantar Ilmu Gulma, Departemen Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Lamid,Z., A. Tanjung, M. Mulyadi. 1994. Populasi kritis teki berumbi (*Cyperus rotundus* L) bersaing dengan tiga varietas kedelai. Prosiding Konferensi XII Himpunan Ilmu Gulma Indonesia.
- Latupapua, H.J.D S Abdulkadir, A Cholik. 1990. Pengaruh biak Rhizobium Bio 7 R dan tingkat kerapatan teki (*Cyperus rotundus*) terhadap pertumbuhan dan hasil panen kacang hijau (*Vigna radiata*) varietas Walet. Prosiding Konferensi X Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Malang.
- Le Roy,G.H., R.L. Plucknett, J.V. Pancho and J.D. Herberger. 1986. The Word's Worst Weed Distribution and Biologi. East-West Center Book, University Press of Hawaii, Honolulu.
- Madkar, O.R., T. Kuntohartono, S. Mangoensoekardjo. 1986. Masalah Gulma dan Pengendalian. Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Bogor.

Kemampuan Berkompetisi Kedelai (*Glycine max*) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap Teki (*Cyperus rotundus*) (Dedi Widayat)

- Mercado, B.L. 1979. Introduction to Weed Science. South East Asian Regional Centre for Graduate Study and Research in Agriculture. Laguna, Philippines.
- Sastroutomo, S.S. 1990. Ekologi Gulma. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suprpto H.S. 1992 Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprpto H.S. 1993 Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya Jakarta
- Tjitrosoedirdjo, S., I.H. Utomo dan J. Wiroatmodjo. 1984 Pengendalian Gulma di Perkebunan Gramedia. Jakarta.
- Utomo, I.H. 1981 Competition in upland rice. Proc. 8th APWSS Cinf. Vol.2
- William, R.D. and G.F. Warren. 1975. Competition Between Purple Nutsedge and Vegetable. Weed Sci.
- Zimdhal. R.L. 1980. *Weed* Crop Competition A. Review. Plant Protection Centre, Oregon State University. Corvallis, Oregon, USA.