

DAMPAK PENATAAN BARIS TANAM DAN DEFOLIASI DAUN JAGUNG TERHADAP HASIL JAGUNG (VARIETAS TAMBIN), PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (VARIETAS JERAFAH) DALAM SISTEM TUMPANGSARI

Amin Zuchri

Prodi Agroekoteknologi, FP Universitas Trunojoyo

E mail: aminzuchri@trunojoyo.co.id

ABSTRACT

An experiment to know the effect of plant row and the defoliation of maize leave to the yield of maize, growth and the yield of peanut was conducted in peanut field, sochah district, Bangkalan. A 2x4 factorial with three replications was arranged in split plot design. The first factor was plant row of design, i.e. single and double row of plant. The second factor was the defoliation of maize leave, i.e. 0% (the control), 30%, 40% and 50% of the defoliation of maize leave. Result of the experiment indicated that the defoliation of maize leave at 40% and 50% reduced the yield 38,70% and 39,40% of dry weight of plant, 6,80% and 15,10% of 100 seed weight. The interaction treatment only gave significant effect in the maize-ear dry weight; defoliation of maize leave very reduce the maize-ear dry weight, especially in the double-row of plant. Defoliation of maize leave effect growth, component of yield and yield of peanut. The row plant design effect to the leave area, component of yield and yield except to weight of 100 seed. The double row of plant compare to single row of plant have dry weight of pod, sum of pod, sum of seed and dry weight of seed plant significant. Increment of defoliation of maize leave significant to increase sum of branch, plant dry weight, sum of leave, pod dry weight, sum of pod, sum and dry weight of seed of plant. The defoliation of maize leave until 40% are the best to tolerance to possible to yield optimum, especially in the double row of plant.

Keyword: defoliation, row-plant, maize, peanut.

ABSTRAK

Suatu percobaan untuk mengetahui pengaruh baris tanam dan defoliasi daun jagung terhadap hasil tanaman jagung, pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah telah dilakukan di Desa Sochah,

Bangkalan. Suatu rancangan 2x4 faktorial dengan tiga ulangan dirancang dalam rancangan petak terbagi. Faktor pertama ialah rancangan baris tanam tanaman jagung, terdiri baris tanam tunggal dan ganda. Faktor kedua ialah defoliasi daun jagung, terdiri, tanpa (kontrol), 30%, 40% dan 50%. Hasil percobaan menunjukkan bahwa defoliasi daun jagung (dibanding tanpa defoliasi) sebesar 40% dan 50% mereduksi secara nyata berat kering tanaman sebesar 39,4-38,7%, berat 100 biji jagung 6,8-15,1%. Dalam interaksinya, berat kering tongkol upas jagung (dalam baris ganda) tereduksi secara nyata dibanding baris tunggal, semakin besar daun jagung didefoliasi semakin nyata mengurangi berat kering tongkol upas tersebut. Defoliasi daun jagung berpengaruh juga terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil kacang tanah. Sedang perubahan baris tanaman tunggal ke ganda mempengaruhi luas daun, hasil dan komponen hasil kecuali berat 100 biji. Dibanding baris tunggal jagung, adanya baris ganda menambah secara nyata luas daun, berat kering polong, jumlah polong, jumlah biji dan berat kering biji/tanaman. Defoliasi daun jagung cenderung secara nyata menambah jumlah cabang, berat kering tanaman, jumlah daun, berat kering polong, jumlah polong, jumlah biji dan berat kering biji/tanaman. Ditinjau dari aspek hasil jagung dan kacang tanah, defoliasi 40% dapat ditoleransi untuk memperoleh hasil optimal, terutama dalam sistem baris tunggal.

Kata kunci: defoliasi, baris tanam, jagung, kacang-tanah.

PENDAHULUAN

Tumpangsari merupakan model penanaman dalam sebidang lahan, di mana dua atau lebih species tanaman ditanam dalam waktu bersamaan. Sistem tumpangsari telah sejak lama dilakukan petani terutama di lahan kering. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan, di antaranya: mengurangi resiko kegagalan panen, memperbaiki

kesuburan tanah, menambah efisiensi pemanfaatan faktor lingkungan dan tenaga kerja, menekan gulma, hama dan penyakit, serta dapat menambah pendapatan usaha tani (Rahmianna *et al.*, 1989; Sukoco *et al.*, 1992).

Walaupun sistem tumpangsari mempunyai beberapa keuntungan, dalam sistem ini mempunyai sisi kelemahan yakni timbulnya kompetisi/persaingan di antara species-species tanaman yang ditanam. Unsur-unsur yang dipersaingkan (Donald, 1960) mencakup hara, cahaya, air dan ruang. Persaingan menjadi parah bilamana elemen-elemen yang dipersaingkan menjadi kurang tersedia. Species tanaman yang agresif (Nugroho, 1990) dapat menjadi kompetitor terbaik sehingga species yang lemah akan menderita. Hasil penelitian Zuchri (2006) menyimpulkan bahwa tanaman jagung yang ditumpangsarikan dengan tanaman kedelai bersifat lebih agresif dan dominan dibanding tanaman kedelai. Agresifitas tanaman jagung lebih besar bilamana tanaman memperoleh cukup hara (dipupuk), sehingga pertumbuhan kedelai sangat tertekan. Agresifitas tersebut berkaitan dengan habitus tanaman jagung yang lebih tinggi dengan sistem perakaran yang dalam dan luas.

Oleh karena itu, bilamana tanaman kacang tanah ditumpangsarikan dengan tanaman jagung dimungkinkan tanaman kacang tanah pertumbuhannya akan tertekan. Habitus tanaman jagung yang tinggi, daun-daunnya akan menaungi tanaman kacang tanah, sehingga berdampak tereduksinya produk fotosintesis tanaman kacang tanah dan akhirnya mengurangi hasil (Suprpto, 2002). Hal ini disebabkan (Ariffin, 1987) penaungan merubah kuantitas dan kualitas radiasi matahari yang diterima daun-daun yang ternaungi. Jika kuantitas dan kualitas radiasi berada di bawah ambang batas yang dibutuhkan kloroplas untuk aktivitas fotosintesis (dalam reaksi terang) maka proses pembentukan NADPH dan ATP terganggu, yang berdampak terhadap proses pembentukan karbohidrat dalam reaksi gelap (Salisbury dan Ross, 1995). Kondisi ini berdampak pada laju pertumbuhan tanaman rendah dan hasil yang tereduksi. Persaingan dapat berlangsung dalam tanah, terutama dalam persaingan air dan hara. Dalam persaingan ini, faktor akar sangat menentukan. Tanaman yang memiliki perakaran dalam dan luas (Moenandir, 1993) menjadi lebih agresif dan dominasi dalam mengeksplotasi hara. Menurut Zuchri (1993) tanaman jagung memiliki

perakaran dalam dan luas tergantung ketersediaan hara di media tumbuh, bilamana hara cukup tersedia maka perakaran jagung cenderung terakumulasi pada tanah bagian atas (zona pemupukan), sebaliknya bilamana hara kurang tersedia perakaran jagung mengarah ke dalam. Hal ini dapat menjadi penting dalam persaingan hara.

Permasalahannya ialah untuk mengurangi dampak persaingan oleh tanaman jagung baik persaingan hara maupun radiasi matahari apakah dapat dilakukan melalui penataan baris tanam jagung dan defoliiasi daun jagung. Bilamana hal tersebut dapat dilakukan, berapa besar taraf penambahan hasil kacang tanah akibat perlakuan tersebut. Selain itu, seberapa besar pengurangan hasil jagung sebagai dampak perlakuan tersebut. Berdasarkan hal itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak perlakuan penataan baris tanam dan defoliiasi daun jagung terhadap hasil jagung, pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Disamping itu untuk mengetahui batas toleransi perlakuan defoliiasi tersebut untuk memperoleh hasil tertinggi untuk kedua hasil jagung dan kacang tanah, baik dalam baris tanam tunggal maupun ganda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada akhir musim penghujan, di Balai Kebun Hortikultura Provinsi Jawa Timur, yang berada di Desa Socah kecamatan Socah, Bangkalan. Dalam penelitian ini digunakan benih jagung varietas unggul lokal (varietas tambin), sedang benih kacang tanah varietas jerapah.

Penelitian ini dirancang dalam percobaan faktorial dengan dua faktor, selanjutnya dirancang dalam rancangan petak terbagi (RPT). Sebagai petak utama (faktor A) ialah penataan baris tanam jagung, terdiri dua taraf: baris tanam tunggal (A1), dan baris tanam ganda (A2). Sedang anak petak (faktor B) ialah defoliiasi daun jagung terdiri empat taraf, yakni: Daun tanaman tidak didefoliasi (sebagai pembanding)(B0), defoliiasi daun 30% (B1), defoliiasi daun 40% (B2) dan defoliiasi 50% (B3). Sehingga terbentuk delapan perlakuan kombinasi. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Data yang diperoleh dari percobaan dinalisis berdasarkan model: $Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \sum_{ij} + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$

Keterangan: μ rerata umum, ρ_i pengaruh blok ke-i, α_j pengaruh faktor utama ke-

j , $\sum ij$ pengaruh galat besar, βk pengaruh faktor tambahan, $(\alpha\beta)jk$ pengaruh interaksi, dan $\sum ijk$ pengaruh galat petak kecil.

Berdasarkan model tersebut, maka data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (Anova) yang dilanjutkan dengan uji F dan uji nyata jarak Duncan.

(1). Jika $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$ dan atau $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01)$, berarti faktor tersebut berpengaruh terhadap variabel yang teramati.
(2). Apabila suatu faktor berpengaruh terhadap variabel yang teramati maka dilakukan analisis lebih lanjut dengan UNJD(0,05) untuk mengetahui taraf beda antar perlakuan dalam faktor tersebut.

Dalam pelaksanaan percobaan, benih ditanam dengan jarak 25x35cm, berada di antara dua baris tanam jagung, sedang jarak tanam jagung 70x35cm. Dalam setiap lubang tanam dipelihara hanya satu tanaman baik tanaman jagung maupun kacang tanah. Tanaman jagung dipupuk dengan dosis 200 kg urea/ha, 100 kg SP36/ha, dan 50 kg KCl/ha. Seluruh pupuk SP36, KCl dan 1/3 dosis urea diberikan

bersamaan dengan saat tanam, sisa dosis urea (2/3) diberikan pada 30 hari setelah tanam. Sedang tanaman kacang tanah dipupuk dengan dosis 50 kg urea/ha, 75 kg SP36/ha dan 75 kg KCl/ha. Seluruh diberikan bersamaan saat tanam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tumpangsari terjadi persaingan baik antar spesies yang ditumpangsari kan maupun dalam spesies itu sendiri. Intensitas persaingan tergantung banyak faktor, antara lain karakteristik spesies yang bersaing. Dalam penelitian ini dipapar kan pengaruh persaingan tanaman kacang tanah dengan tanaman jagung yang diatur baris tanamnya dan diperlakukan defoliiasi daun hingga taraf tertentu.

Dampak pada tanaman jagung

Penataan baris tanaman jagung dari tunggal ke baris tanam ganda tidak berpengaruh terhadap komponen hasil, kecuali berat kering tongkol upas (tanpa kulit), bahkan pada komponen ini terjadi interaksi antara penataan baris tanam jagung dengan defoliiasi daun jagung (**Tabel 1**).

Tabel 1. Indikator pengaruh faktor perlakuan pada beberapa komponen pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

Komponen/variabel	A	B	AB
Berat kering tanaman	tn	**	tn
Berat 100 biji	tn	**	tn
Berat kering tongkol upas	*	tn	**
Jumlah biji/tongkol	tn	tn	tn
Berat kering biji/tongkol	tn	tn	tn

Keterangan: A (penataan baris tanam jagung), B (defoliiasi daun jagung), * berpengaruh nyata ($p=0,05$), ** berpengaruh sangat nyata ($p=0,01$), tn tidak nyata

Tabel 2. Dampak defoliiasi daun terhadap berat kering tanam jagung (tanpa akar)

Defoliiasi daun jagung	Berat kering tananam (g/tan.)
Tanpa defoliiasi	110,52 b
Defoliiasi 30%	97,90 b
Defoliiasi 40%	68,13 a
Defoliiasi 50%	67,68 a

Keterangan: Notasi yang sama mengindikasikan taraf perlakuan tidak berbeda nyata berdasar nilai UNJD (0,05)

Tabel 3. Dampak defoliiasi daun jagung terhadap berat 100 biji

Defoliiasi daun jagung	Berat 100 biji (g)
Tanpa defoliiasi	18,55 b
Defoliiasi 30%	18,53 b
Defoliiasi 40%	17,33 a
Defoliiasi 50%	15,75 a

Keterangan: Notasi yang sama mengindikasikan taraf perlakuan tidak berbeda nyata berdasar nilai UNJD (0,05)

Tabel 4. Dampak penataan baris tanam dan defoliiasi daun terhadap berat kering (g/tgkl) tongkol upas jagung

Defoliiasi daun jagung	Penataan baris tanam jagung (g/tgkl)	
	Tunggal	Ganda
Tanpa defoliiasi	49,37 d	26,50 ab
Defoliiasi 30%	35,97 c	24,57 ab
Defoliiasi 40%	35,87 c	23,73 ab
Defoliiasi 50%	29,47 b	20,23 a

Keterangan: Notasi yang sama mengindikasikan taraf perlakuan tidak berbeda nyata berdasar nilai UNJD (0,05)

Sedangkan perlakuan defoliiasi daun jagung berpengaruh terhadap berat kering tanaman dan berat 100 biji. Terpengaruhnya berat kering tanaman sebagai dampak defoliiasi daun dapat mudah dipahami, karena defoliiasi daun berarti penghilangan organ tanaman. Oleh karena itu semakin besar defoliiasi daun dapat berdampak semakin berkurangnya berat kering tanaman (**Tabel 2**). Dalam Tabel 2 terlihat defoliiasi daun sebesar 40% dan 50% nyata mengurangi berat kering tanaman jagung sebesar 38,35% dan 38,76% dibanding tanpa defoliiasi. Jika diamati pada berat 100 biji (**Tabel 3**), berat 100 biji jagung dapat terpengaruh nyata jika tanaman jagung didefoliasi daun 50%. Pada taraf defoliiasi tersebut berat 100 biji jagung berkurang sebesar 15,09% (2,8g) dibanding dengan tanpa defoliiasi.

Pengaruh interaksi penataan baris tanaman jagung dengan defoliiasi daun jagung terhadap berat kering tongkol upas (**Tabel 4**), bilamana diamati berat tongkol upas pada baris tunggal memiliki berat yang lebih besar dibanding berat tongkol pada baris tanam ganda baik pada perlakuan tanpa defoliiasi maupun dengan defoliiasi daun. Walaupun pada defoliiasi daun

50% (baris tanam tunggal) tidak berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan defoliiasi daun pada baris ganda kecuali pada defoliiasi 50%. Hal yang menarik dalam baris tanam ganda ialah defoliiasi daun tidak berpengaruh terhadap berat tongkol upas. Diduga hal ini terjadi berkaitan dengan taraf persaingan yang terjadi dalam tanaman jagung itu sendiri.

Dampak pada tanaman kacang tanah

Perlakuan baris tanam dan defoliiasi daun jagung dapat berpengaruh terhadap tanaman kacang tanah. Dalam Tabel 5, tanpak penataan baris tanam jagung mempengaruhi luas daun, berat kering tanaman dan beberapa komponen hasil kacang tanah (berat kering polong, jumlah polong, berat kering biji dan jumlah biji/tanaman). Sedangkan defoliiasi daun jagung berpengaruh terhadap jumlah daun, berat kering tanaman, jumlah cabang tanaman, dan seluruh komponen hasil kacang tanah. Interaksi tidak mengindikasikan adanya pengaruh, yang berarti kedua faktor perlakuan secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap keseluruhan variabel tersebut.

Tabel 5. Kompilasi pengaruh perlakuan terhadap beberapa variabel tanaman kacang tanah, berdasarkan hasil analisis ragam

Variabel/komponen	A	B	AB
Luas daun	*	tn	tn
Jumlah daun	tn	**	tn
Brk kering tanaman	tn	**	tn
Jumlah cabang/tan.	tn	**	tn
Brk kering polong/tan.	**	**	tn
Jumlah polong/tan.	**	**	tn
Jumlah biji/tan.	**	**	tn
Berat 100 biji	tn	**	tn
Brk kering biji/tan.	**	**	tn

Keterangan: A (penataan baris tanam jagung), B (defoliiasi daun jagung), * berpengaruh nyata ($p=0,05$), ** berpengaruh sangat nyata ($p=0,01$), tn tidak nyata

Tabel 6. Dampak penataan baris tanam jagung terhadap luas daun dan komponen hasil kacang tanah

Variabel/komponen	Baris tanam jagung	
	Tunggal	Ganda
Luas daun, cm ²	423,56 a	539,44 b
Berat kering polong	41,84 a	53,02 b
Juml.polong/tan.	17,33 a	95,67 b
Juml.biji/tan.	34,66 a	191,34 b
Berat kering biji/tan.	39,34 a	59,52 b

Keterangan: Notasi yang dalam baris yang berbeda mengindikasikan kedua perlakuan berbeda nyata berdasar nilai UNJD(0,05)

Apabila diamati Tabel 6, perubahan baris tanam jagung dari baris tunggal ke baris tanam ganda mempengaruhi secara nyata terhadap luas daun kacang tanah. Dalam baris ganda ternyata memiliki luas daun yang lebih luas dibanding luas daun yang dimiliki baris tanam tunggal. Perbedaan tersebut dapat dijelaskan bahwa perubahan baris tanam tunggal ke ganda bertambahnya ruang antar kedua baris tanam jagung sehingga dengan demikian menambah intensitas cahaya yang diterima tanaman kacang tanah. Kondisi tersebut berarti menambah aktivitas fotosintesis yang selanjutnya memacu aktivitas metabolisme tanaman, pemacuan tersebut akan menambah laju pertumbuhan tanaman terutama luas daun.

Dalam baris tanam tunggal (Tabel 6) nilai-nilai berat kering polong, jumlah polong jumlah biji dan berat kering biji/tanaman memiliki nilai yang lebih rendah dan berbeda jika dibanding

nilai-nilai dalam baris tanam ganda. Hal ini dapat berarti bahwa perubahan baris tanam berdampak positif terhadap peningkatan komponen-komponen hasil tersebut terutama berat kering biji/tanaman. Dengan kata lain, penanaman jagung dalam baris ganda mempunyai arti penting dalam peningkatan hasil kacang tanah dalam sistem tumpangsari.

Biomassa tanaman (berat kering) yang berasal dari hasil proses fotosintesis, serapan hara dan air yang diolah melalui proses biosintesis dipandang sebagai manifestasi dari semua proses dan peristiwa yang terjadi dalam pertumbuhan tanaman, dan dapat digunakan sebagai indikator pertumbuhan yang terbaik (Sitompul dan Guritno, 1995). Hal ini berarti daun-daun kacang tanah yang ternaungi oleh daun-daun jagung (tanpa defoliiasi) akan mengurangi produk fotosintesis yang terindikasi rendahnya berat kering tanaman (Tabel 7) dibanding dengan daun-

daun kacang tanah yang cukup menerima cahaya (perlakuan defoliiasi daun jagung). Menurut Lanbers *et. al.* (1990) dan Salisbury dan Ross (1995) daun-daun yang ternaungi menjadi lebih tipis, jaringan palisade dan sel-sel mesofil berkurang, jumlah kloroplas sedikit, nisbah klorofil a/b rendah, demikian juga kapasitas fotosintesis per luasan daun menjadi rendah. Sehingga tanaman kacang tanah yang ternaungi akan menjadi lemah dibanding tanaman yang cukup menerima cahaya. Sebaliknya, pada daun-daun yang cukup menerima cahaya memiliki kloroplas dan jaringan palisade yang banyak/padat, nisbah klorofil a/b dan kapasitas fotosintesis per luasan daun tinggi. Dampak tersebut dapat dicermati dalam Tabel 7 yang mengindikasikan bahwa defoliiasi daun jagung dapat berdampak positif dalam menambah berat kering tanaman kacang tanah secara nyata, semakin besar defoliiasi daun jagung maka semakin bertambah secara nyata berat kering tanaman, demikian pula terhadap jumlah daun. Hal tersebut berbeda dengan jumlah cabang kacang tanah, walaupun defoliiasi berpengaruh terhadap percabangan kacang tanah.

Defoliiasi daun jagung berpengaruh pula terhadap komponen hasil kacang tanah (Tabel 8), bertambahnya defoliiasi daun jagung ternyata semakin menambah berat kering polong, jumlah polong, jumlah biji dan berat 100 biji dan berat kering biji/tanaman secara nyata. Kenaikan berat 100 biji dan jumlah biji/tanaman mempunyai arti

penting dalam kenaikan berat kering biji/tanaman, karena kedua komponen hasil tersebut berkorelasi positif terhadap berat kering biji/tanaman. Hal yang menarik bahwa defoliiasi sebesar 30% dapat menambah berat kering biji/tanaman sebesar 39,74% dibanding tanpa defoliiasi, dan jika defoliiasi daun jagung tanpa defoliiasi sebesar 40% atau 50% maka pertambahan hasil masing-masing mencapai 82,76% atau 136,83%, hal ini merupakan pertambahan hasil yang patut dicermati dalam upaya peningkatan hasil kacang tanah dalam sistem tumpangsari.

Namun jika diamati pada hasil tanaman jagung (Tabel 3 dan 4), hasil jagung cenderung semakin tereduksi dengan semakin besar defoliiasi daun jagung. Hal tersebut diduga disebabkan karena semakin rendahnya pasokan fotosintat sebagai dampak hilangnya organ-organ daun, yang terlihat/terindikasi dengan semakin berkurangnya berat kering tanaman jagung (Tabel 2). Dengan kata lain, semakin berkurangnya hasil jagung sebagai dampak semakin bertambahnya defoliiasi daun jagung diikuti dengan bertambahnya hasil kacang tanah (Tabel 3, 4 dan 8). Untuk memperoleh perlakuan yang menguntungkan, menurut Nugroho (1990) dapat dinilai berdasarkan nilai nisbah kesetaraan tanah (NKT) (Land equevalen ratio/LER), nilai NKT atau LER yang tertinggi merupakan perlakuan yang lebih menguntungkan. Namun dalam konteks ini tidak dilakukan penilaian dan bahasan.

Tabel 7. Dampak defoliiasi daun jagung terhadap jumlah cabang, berat kering tanaman dan jumlah daun

Defoliiasi daun jagung	Juml. Cabang	BK tanaman (g/tan.)	Juml. daun
Tanpa defoliiasi	7,83 a	39,20 a	72,00 a
Defoliiasi 30%	9,17 b	40,43 b	79,33 b
Defoliiasi 40%	10,00 bc	44,30 c	84,33 c
Defoliiasi 50%	10,67 c	47,20 d	86,83 d

Keterangan: Notasi yang sama dalam satu kolom mengindikasikan kedua perlakuan tidak berbeda nyata berdasar nilai UNJD (0,05)

Tabel 8. Dampak defoliiasi daun jagung terhadap komponen hasil kacang tanah

Defoliiasi daun jagung	Berat Kering polong/tan	Juml. polong/tan	Juml. Biji/tan	Berat 100 biji	Berat kering biji/tan
Tanpa defoliiasi	7,32 a	14,50 a	29,00 a	46,83 a	13,63 a
Defoliiasi 30%	10,10 b	19,67 b	39,34 b	48,95 b	18,88 b
Defoliiasi 40%	1318 c	23,50 c	47,00 c	53,60 c	24,91 c
Defoliiasi 50%	16,88 d	28,83 d	57,66 d	56,05 d	32,28 d

Keterangan: Notasi yang berbeda dalam satu kolom mengindikasikan antar perlakuan berbeda nyata berdasar nilai UNJD (0,05)

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Komponen berat kering tanaman dan berat 100 biji jagung dipengaruhi oleh defoliiasi daun jagung. Sedang berat kering tongkol upas dipengaruhi oleh interaksinya. Defoliiasi daun jagung (dibanding tanpa defoliiasi) sebesar 40 dan 50% mereduksi secara nyata berat kering tanaman sebesar 39,4-38,7%, berat 100 biji jagung 6,8-15,1%. Dalam interaksinya, berat kering tongkol upas jagung (dalam baris ganda) tereduksi secara nyata dibanding baris tunggal, semakin besar daun jagung didefoliasi semakin nyata mengurangi berat kering tongkol upas tersebut.
2. Defoliiasi daun jagung berpengaruh terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil kacang tanah. Sedang perubahan baris tanaman tunggal keganda mempengaruhi luas daun, hasil dan komponen hasil kecuali berat 100 biji. Dibanding baris tunggal jagung, adanya baris ganda menambah secara nyata luas daun, berat kering polong, jumlah polong, jumlah biji dan berat kering biji/tanaman. Defoliiasi daun jagung cenderung secara nyata jumlah cabang, berat kering tanaman, jumlah daun, berat kering polong, jumlah polong, jumlah biji dan berat kering biji/tanaman
3. Ditinjau dari aspek hasil jagung dan kacang tanah, defoliiasi 40% dapat ditoleransi untuk memperoleh hasil optimal, terutama dalam sistem baris tunggal.

SARAN

Penelitian ini perlu diuji pada berbagai lingkungan berbeda terutama pada taraf kesuburan yang berbeda untuk mengetahui perubahan pola

yang terjadi, apakah pola yang terbentuk serupa atau berbeda ?.

DAFTAR PUSTAKA

- Donald, C. M. 1963. Competition among crop and pasture plant. *Advances in agronomi*. 15: 1-118.
- Lambers, H., F.S. Chapin dan T. L. Pons. 1990. *Plant physiological ecologi*. Springer-verlag. New York. p. 25-46.
- Moenandir, J. 1993. *Persaingan tanaman budidaya dengan gulma*. Raja Grafindo. Jakarta.
- Nugroho, W. H. 1990. *Statistical analysis and interpretation of intercropping research*. FP-Unibraw. Malang. p. 3-5.
- Rahmianna, A. A., J. Purnomo dan Marwoto. 1989. Produktifitas tanaman kacang tanah dan jagung pada lingkungan tumpangsari di lahan tegal. *Journal penelitian palawija*. BPTP. Malang. Vol. 4(2): 34-38.
- Salisbury, F. B. Dan C. L. Ross. 1995. *Fisiologi pertumbuhan*. ITB. Bandung
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis pertumbuhan tanaman*. Gajah Mada Univ. Press. p. 160.
- Sukoco, Y., C. Reintjes, Haverkort, B. dan J. Woter. *Pertanian masa depan (Pengantar untuk pertanian berkelanjutan dengan input luar rendah)*. Kanisius. Yogyakarta.
- Suprpto. 2002. *pengeruh naungan jagung terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah varietas kelinci dan kidang di lahan marginal Gerokgak-Buleleng*. BPTP. Bali.
- Zuchri, A. 2006. Minimalisasi dampak kompetisi jagung dan kedelai tumpangsari melalui pengaturan penempatan dan dosis pupuk N, P, K. *Embrio Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. Vol 3 (2): 71-82

