

**PENGARUH SAAT KEBERADAAN GULMA
TEKI (*Cyperus rotundus*) TERHADAP AWAL
PERTUMBUHAN JARAK PAGAR
(*Jatropha curcas* L.) YANG BERASAL DARI
STEK dan BIJI**

Oleh:

MARA WINDARWATI



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2007

RINGKASAN

Mara Windarwati. 0210420040 – 42. Pengaruh Saat Keberadaan Gulma Teki (*Cyperus rotundus*) Terhadap Awal Pertumbuhan Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Yang Berasal Dari Stek dan Biji. Di bawah Bimbingan Ir. Eko Widaryanto, MS dan Ir. Ellis Nihayati, MS

Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) ialah tanaman pohon yang berpotensi sebagai pengganti bahan bakar minyak diesel (solar) dan bahan dasar untuk pengobatan. Bahan bakar minyak pengganti diesel (solar) didapat dari bagian biji dan buahnya, sedangkan bahan dasar untuk pengobatan dari bagian daun, biji, buah dan getahnya. Tanaman jarak pagar dapat dikembangbiakkan secara generatif dan secara vegetatif dengan menggunakan bagian tanaman induk yaitu stek batang. Salah satu faktor yang menentukan kualitas bahan tanam adalah sistem perakaran. Bahan tanam biji memiliki perakaran tunggang yang pertumbuhan akarnya lebih dalam, sedangkan stek memiliki akar serabut. Tanaman jarak pagar dapat beradaptasi pada lahan dengan kesuburan rendah (lahan marginal dan lahan kritis). Gulma mudah tumbuh pada semua tempat terutama pada lahan kritis. Persaingan gulma pada awal pertumbuhan akan mengurangi kuantitas hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tidaknya gulma teki terhadap pertumbuhan jarak pagar, apabila dilakukan perlakuan keberadaan gulma teki dengan waktu yang berbeda dan bahan tanam jarak pagar yang berbeda. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar terhadap pertumbuhan awal jarak pagar.

Penelitian ini dilaksanakan dalam polibag di desa Balong Besuk kecamatan Diwek, kabupaten Jombang. Dengan ketinggian tempat 60 m dpl. Penelitian dilaksanakan bulan Desember 2006 sampai Maret 2007. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pisau, ember, timbangan analitik, cangkul, penggaris, oven, cetok, kertas, dan pensil. Bahan yang digunakan antara lain: stek batang jarak pagar, biji jarak pagar, umbi teki, karung goni, polibag diameter 25 cm, fungisida, air, tanah, pasir, pupuk kandang dan pupuk NPK 15:15:15. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu bahan tanam dan waktu keberadaan gulma teki. Faktor pertama terdiri dari Biji (B1) dan Stek (B2). Faktor kedua terdiri dari: Kontrol (G0), waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst (G1), umur 20 – 90 hst (G2), umur 40 – 90 hst (G3) dan umur 60 – 90 hst (G4). Pengamatan secara non-destruktif pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst, untuk tanaman jarak pagar pengamatan yang dilakukan meliputi panjang tanaman, panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun, sedangkan teki meliputi: jumlah anakan teki dan panjang teki. Pengamatan destruktif dilakukan pada saat tanaman berumur 90 hst untuk tanaman jarak pagar meliputi berat kering total, panjang akar dan luas daun sedangkan teki meliputi: berat kering total dan panjang akar. Dari data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F taraf 5%, kemudian dilanjutkan uji BNT taraf 5% bila terjadi perbedaan yang nyata.

Hasil penelitian menunjukkan (1) terjadi interaksi antara perlakuan keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada jumlah daun (90 hst), berat kering total tanaman (90 hst), panjang teki (90 hst) dan berat kering total teki (90 hst), (2) Waktu keberadaan gulma teki memberikan pengaruh pada panjang tanaman, panjang tunas, jumlah daun, berat kering total tanaman, panjang akar, luas daun, panjang teki, jumlah teki. Secara keseluruhan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 - 90 hst menunjukkan hasil yang sama dengan perlakuan kontrol. (3) Jarak pagar bahan tanam biji lebih tahan terhadap gulma daripada bahan tanam stek.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Atas Kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala Rahmat Taufiq dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Saat Keberadaan Gulma Teki (*Cyperus rotundus*) Terhadap Awal Pertumbuhan Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Yang Berasal Dari Stek dan Biji. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-1 di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ir. Eko Widaryanto, MS selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis, Ir.Ellis Nihayati, MS. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan saran dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini, Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS selaku dosen pembahas serta Dr. Ir. Agus Suryanto, MS selaku ketua jurusan Budidaya Pertanian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada keluarga, teman-teman Horti '02 serta semua pihak yang telah membantu.

Dalam penyusunan laporan penelitian ini tentu masih ada kekurangan untuk itu penulis mohon maaf, namun demikian diharapkan laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

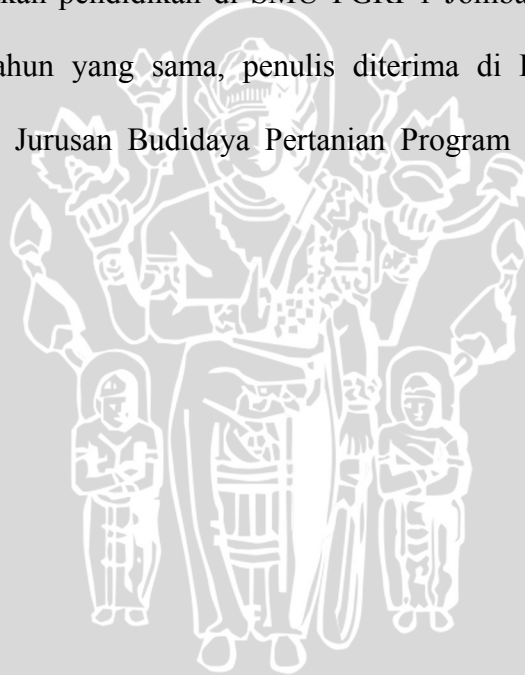
Malang, Oktober 2007

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang dilahirkan di Jakarta Pusat pada tanggal 8 November 1983 ialah putri kedua dari tiga bersaudara keluarga Bapak Kodrat Wahyudi dan Ibu Suhaeriyah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Randu Agung III Gresik dan lulus pada tahun 1996. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Jombang. Pada tahun 1999 penulis melanjutkan pendidikan di SMU PGRI 1 Jombang dan lulus pada tahun 2002. Pada tahun yang sama, penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Hortikultura melalui jalur SPMB.

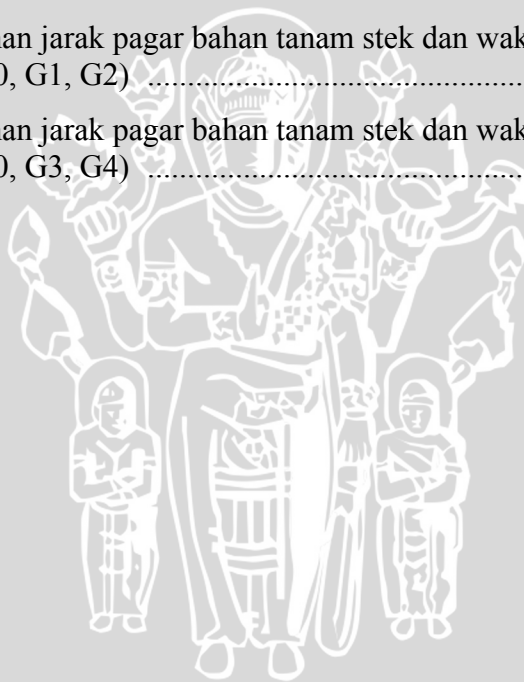


DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
LAMPIRAN	viii
1. PENDAHULUAN	
1. Latar belakang	1
2. Tujuan	3
3. Hipotesis	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Syarat tumbuh dan fungsi jarak pagar	4
2. Cara perbanyak tanaman	5
3. Pertumbuhan dan perkembangan gulma	9
4. Persaingan antara rumput teki dan tanaman budidaya	10
3. BAHAN DAN METODE	
1. Tempat dan waktu	12
2. Alat dan bahan	12
3. Metode penelitian	12
4. Pelaksanaan percobaan	13
5. Pengamatan	
5.1 Jarak pagar bahan tanam stek dan biji	15
5.2 Gulma teki	15
6. Analisis data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
1. Hasil	17
2. Pembahasan	33
5. KESIMPULAN DAN SARAN	
1. Kesimpulan	37
2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah petak percobaan	40
2.	Denah pengambilan sampel	41
3.	Denah penanaman gulma teki	41
Lampiran		
4.	Pertumbuhan tanaman jarak Pagar bahan tanam biji dan waktu keberadaaan gulma teki (G0, G1, G2)	42
5.	Pertumbuhan tanaman jarak pagar bahan tanam biji dan waktu keberadaaan gulma teki (G0, G3, G4)	42
6.	Pertumbuhan tanaman jarak pagar bahan tanam stek dan waktu keberadaaan gulma teki (G0, G1, G2)	43
7.	Pertumbuhan tanaman jarak pagar bahan tanam stek dan waktu keberadaaan gulma teki (G0, G3, G4)	43

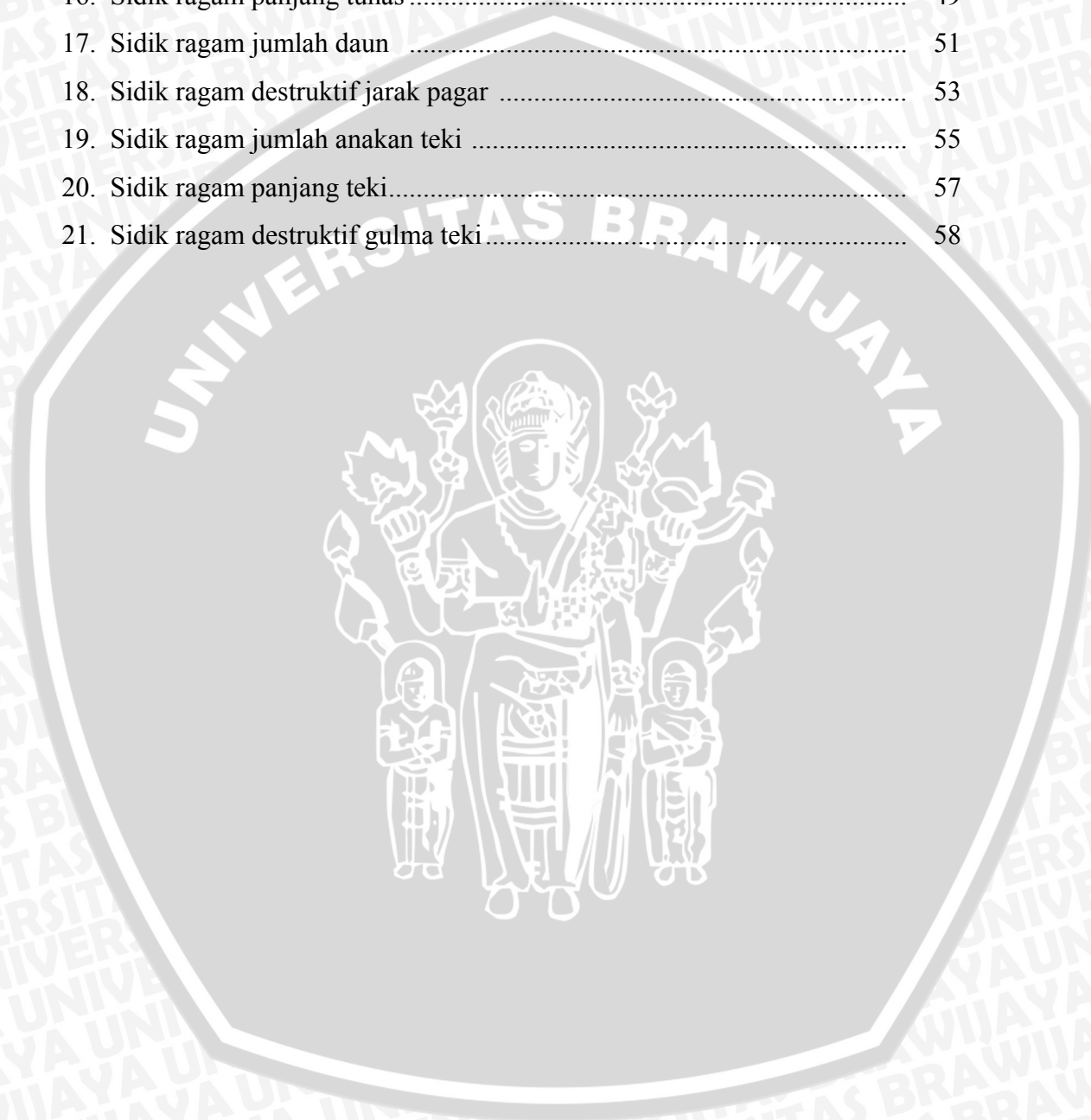


DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata – rata panjang tanaman pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 60, 75 dan 90 hst.....	17
2.	Rata – rata jumlah tunas pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.....	19
3.	Rata – rata panjang tunas pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.....	20
4.	Rata – rata jumlah daun pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst.....	21
5.	Rata – rata jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60 dan 75 hst	22
6.	Rata – rata berat kering total tanaman pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst.....	24
7.	Rata – rata panjang akar tanaman pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst.....	25
8.	Rata – rata luas daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst.....	27
9.	Rata – rata jumlah anakan teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.....	28
10.	Rata – rata panjang teki pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.....	28
11.	Rata – rata panjang teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60 dan 75 hst.....	29
12.	Rata – rata panjang akar teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst.....	32
13.	Rata – rata berat kering total teki pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst.....	33

Lampiran

14. Sidik ragam panjang tanaman	45
15. Sidik ragam jumlah tunas	47
16. Sidik ragam panjang tunas	49
17. Sidik ragam jumlah daun	51
18. Sidik ragam destruktif jarak pagar	53
19. Sidik ragam jumlah anakan teki	55
20. Sidik ragam panjang teki	57
21. Sidik ragam destruktif gulma teki	58



1. PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) ialah tanaman pohon yang berpotensi sebagai pengganti bahan bakar minyak diesel (solar) dan bahan dasar untuk pengobatan. Bahan bakar minyak pengganti diesel (solar) didapat dari bagian biji dan buahnya, sedangkan bahan dasar untuk pengobatan dari bagian daun, biji, buah dan getahnya (Alamsyah, 1999).

Tanaman jarak pagar dapat dikembangkan secara generatif dengan menggunakan biji dan secara vegetatif dengan menggunakan bagian tanaman induk yaitu stek batang. Dilihat dari hasil produksinya perbanyakan secara generatif lebih banyak menghasilkan biji daripada perbanyakan secara vegetatif, namun hasil yang dipanen membutuhkan waktu yang lama (Heller, 1996).

Bahan tanam seperti biji atau bagian vegetatif merupakan modal awal pertumbuhan tanaman sehingga perbedaan dalam keadaan fisik dan biokimiawi bahan tanam dapat mengakibatkan perbedaan dalam pertumbuhan awal. Salah satu faktor yang menentukan kualitas bahan tanam adalah sistem perakaran. Bahan tanam biji memiliki perakaran tunggang yang pertumbuhan akarnya lebih dalam, sedangkan stek memiliki akar serabut.

Gulma ialah tumbuhan yang keberadaannya merugikan tanaman budidaya, sebab gulma mempunyai perakaran yang pertumbuhannya cepat dan luas serta cepat dalam menyerap air dan nutrisi. Persaingan gulma pada awal pertumbuhan akan mengurangi kuantitas hasil panen. Gulma yang paling banyak tumbuh diantara tanaman jarak pagar adalah rumput teki (*Cyperus rotundus*). Rumput teki

merupakan gulma yang memiliki kemampuan besar dalam menyerap unsur hara dari dalam tanah sehingga jenis gulma ini dapat tumbuh subur dengan membentuk kanopi yang rimbun, sehingga cepat mengisi ruangan dan menekan tumbuhan lain yang berada dibawah naungannya. Salah satu faktor yang menentukan persaingan antara gulma dan tanaman budidaya ialah kemampuan akar dalam menyerap nutrisi.

Tanaman jarak pagar dapat beradaptasi pada lahan dengan kesuburan rendah (lahan marginal dan lahan kritis). Gulma mudah tumbuh pada semua tempat terutama pada lahan kritis (Alamsyah, 1999). Gulma pada awal pertumbuhan bahan tanam stek akan mengurangi kuantitas hasil panen. Seperti yang diungkapkan oleh Moenandir (1988), bahwa tanaman ubi kayu yang bergulma pada 60 hari pertama menurunkan produksi sampai 50% dan periode kritisnya antara 60 - 120 hari. Rukmana (1997) menambahkan, bahwa gulma menjadi masalah utama bagi tanaman ubi kayu yang masih muda. Karena dengan cepat tumbuh di areal pertanaman, sehingga dilakukan penyiangan dua kali selama pertumbuhan tanaman ubikayu yaitu pada umur 3 - 4 minggu dan 2 - 3 bulan setelah tanam.

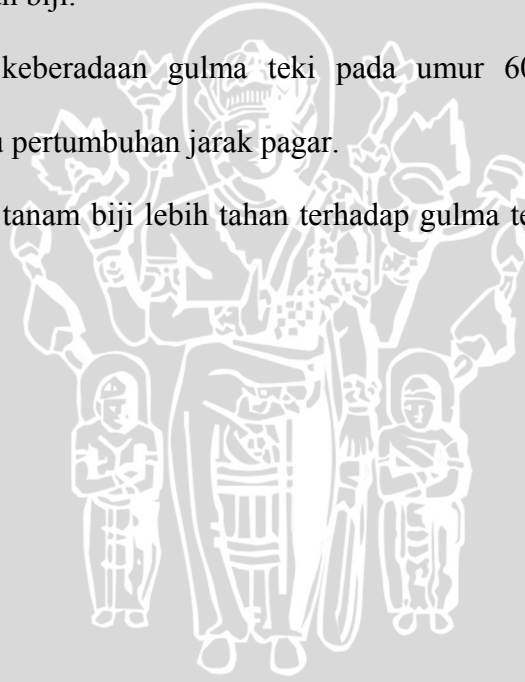
Oleh karenanya perlu dipelajari pengaruh saat keberadaan gulma teki terhadap awal pertumbuhan tanaman jarak pagar yang bahan tanamnya berasal dari stek dan biji.

2. Tujuan

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh gulma teki terhadap pertumbuhan jarak pagar apabila dilakukan perlakuan keberadaan gulma teki dengan waktu yang berbeda dan bahan tanam jarak pagar yang berbeda.

3. Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar terhadap pertumbuhan awal tanaman jarak pagar yang berasal dari stek dan biji.
2. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst tidak mempengaruhi laju pertumbuhan jarak pagar.
3. Jarak pagar bahan tanam biji lebih tahan terhadap gulma teki daripada bahan tanam stek.



2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Tanaman jarak pagar

Jarak pagar ialah tanaman yang mudah beradaptasi terhadap lingkungan tumbuhnya, menghendaki lingkungan tumbuh yang optimal bagi pertumbuhannya yaitu Latitud 50° LU - 40° LS, Altitud 0 - 2000 m dpl, suhu berkisar antara 18°-30°C. Pada daerah dengan suhu rendah (<18°C) menghambat pertumbuhan, sedangkan pada suhu tinggi (>35° C) menyebabkan gugur daun dan bunga, buah kering sehingga produksi menurun. Curah hujan antara 300 – 1200 mm pertahun. Dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur, tetapi memiliki drainase baik, tidak tergenang, dan pH tanah 5,0 - 6,5. Tanaman ini toleran terhadap curah hujan tinggi dan agak toleran terhadap kekeringan, tetapi peka terhadap suhu dingin (Haryadi, 2005)

Tanaman jarak pagar berupa pohon yang cabang – cabangnya tidak teratur, tingginya dapat mencapai 3 meter. Daunnya lebar – lebar berbentuk jantung, rata atau agak berlekuk dan tangkainya panjang. Bunganya hijau kekuningan, berkelamin tunggal, berumah satu. Bunga jantan dan bunga betina masing – masing tersusun dalam rangkaian berupa cawan. Buah berbentuk bulat telur, terbagi tiga ruang tidak merekah. Pada masing – masing ruang terdapat biji yang berbentuk bulat lonjong dan warnanya hitam (Anonymous, 2005). Ashari (1995), menambahkan bahwa tanaman jarak pagar mirip dengan tanaman ubi kayu. Daunnya tunggal, menjari dengan cuping 3 – 5, lebar sekitar 15 – 20 cm, dan tumbuh dengan tangkai daun panjang. Batangnya semi berkayu mengandung lateks.

Tanaman ini mulai berbunga setelah berumur 3 - 4 bulan. Sedangkan pembentukan buah mulai pada umur 4 - 5 bulan. Pemanenan dilakukan jika buah telah masak, dengan ciri-ciri kulit buah berwarna kuning dan kemudian mulai mengering. Buah masak setelah berumur 5 - 6 bulan dan dipanen setelah berumur 6 - 8 bulan (Haryadi, 2005).

Bagian – bagian tanaman jarak pagar yang dijadikan obat terdiri dari; daun, biji, dan kulit batang. Daun digunakan untuk pengobatan malaria. Biji dan buahnya digunakan sebagai bahan kontrasepsi atau penggugur kandungan. Kulit dari buah digunakan untuk mengobati penyakit ascites, encok, dan kelumpuhan. Air kental hasil rebusan dari ketiga bagian tersebut dapat digunakan untuk terapi eksternal rematik dan sebagai anti peradangan. Air kental hasil rebusan akar dapat diminum untuk melawan pneumonia dan syphilis, penggugur kandungan (aborsi facient), obat cacing, dan pencuci perut. Getah jarak pagar digunakan untuk mengobati infeksi jamur dalam mulut, sariawan, bengkak akibat tersengat lebah, dan gangguan pencernaan (Alamsyah, 2006).

2. Cara perbanyak tanaman

Tanaman jarak pagar dapat dikembangbiakkan secara generatif dengan biji dan secara vegetatif dengan menggunakan bagian tanaman induk/stek. Jika menggunakan stek dipilih cabang atau batang yang telah cukup berkayu. Sedangkan untuk benih dipilih dari biji yang telah cukup tua yaitu diambil dari buah yang telah masak biasanya berwarna hitam (Haryadi, 2005).

Stek ialah potongan bagian tanaman berupa akar, batang, cabang, daun maupun tunas yang biasa dipakai sebagai bahan tanaman untuk membentuk

individu baru. Perbanyak vegetatif bertujuan untuk mendapatkan suatu bahan tanam yang mempunyai keunggulan tertentu, yang sangat berkaitan dengan kendala – kendala yang dihadapi di lapang. Hal ini dapat dicapai karena melalui perbanyakan secara vegetatif akan didapatkan bahan tanam yang secara genetik tidak berbeda dengan tanaman induknya. Keuntungan yang diperoleh dari perbanyakan secara vegetatif ialah keunggulan secara genetik (ketahanan terhadap hama dan penyakit, dan kualitas hasil) dan keseragaman secara genetik yang berdampak pada lebih mudahnya pengelolaan tanaman (Henning, 1996).

Keberhasilan perbanyakan vegetatif secara stek dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lingkungan dan tanaman. Faktor lingkungan terdiri dari media pertumbuhan, cahaya, suhu, dan kelembaban.

1. Media Pertumbuhan

Kriteria media yang dapat digunakan diantaranya cukup padat untuk pertumbuhan bahan tanaman, dapat menahan air, cukup berpori yang memungkinkan drainase dan aerasi yang baik, bebas dari biji gulma, nematode dan organisme yang merugikan, tidak mempunyai tingkat salinitas tinggi dan terdiri dari unsur hara yang diperlukan, serta pH sekitar netral (7,0) cukup baik untuk mempercepat perakaran stek tanaman pada umumnya (Sutarto,1994).

Ditambahkan oleh pernyataan Ashari (1995), bahwa fungsi media perakaran yang digunakan dalam menahan stek adalah memegang stek agar tidak mudah goyah, memberikan kelembaban yang cukup dan mengatur peredaran udara (aerasi).

2 Cahaya

Stek memerlukan perlindungan dari cahaya matahari langsung untuk mempertahankan temperature dan kelembaban. Kegunaan cahaya terutama untuk pembentukan auksin dan karbohidrat telah terpenuhi, cahaya dapat merintangi pembentukan akar. Stek yang diberi perlindungan akan berakar lebih banyak daripada stek yang menerima cahaya matahari langsung (Supari, 1999).

3. Suhu

Suhu yang rendah akan membantu terbentuknya kalus dan suhu tinggi membantu pertumbuhan akar karena adanya transpirasi pada stek meningkat (Tampubolon, 1987). Ashari (1995), menyatakan bahwa suhu udara harian 21° - 27°C dengan suhu malam hari sekitar 15°C cukup baik untuk perakaran stek. Suhu didalam media harus dibuat lebih tinggi dibandingkan dengan suhu udara luar. Hal ini untuk menjaga transpirasi dapat ditekan, sedangkan pertumbuhan stek lebih cepat.

4 Kelembaban

Bila kelembaban rendah, maka stek akan mati, karena pada umumnya stek miskin dalam kandungan air sehingga pada kelembaban yang rendah ini akan kekeringan sebelum membentuk akar. Pengambilan air oleh stek sangat menentukan pertumbuhan stek (Rochiman dan Harjadi, 1973). Sutomo (1992) menambahkan, bahwa pada kelembaban yang rendah, stek akan mati kekeringan sebelum terbentuknya akar dan tunas. Sebaliknya kelembaban udara yang sangat tinggi dapat membatasi proses transpirasi yang menghambat pertumbuhan tunas.

Faktor kedua yang mempengaruhi keberhasilan perbanyakan vegetatif secara stek adalah faktor tanaman. Stek dari tanaman yang lebih muda akan lebih mudah berakar dibanding dengan tanaman yang lebih tua. Tetapi bila stek tanaman tersebut terlalu muda dan lunak maka proses transpirasi berlangsung lebih cepat sehingga stek akan lemah dan akhirnya mati. Supari (1999) menyatakan bahwa stek yang diambil dari pohon yang terlalu tua akan memerlukan waktu yang lebih lama untuk bisa berakar.

Perbanyakan secara generatif dengan bahan tanam berupa biji sudah tidak asing lagi. Kelemahan yang dimiliki oleh perbanyakan secara generatif ialah sifat tanaman yang sering menyimpang dari tanaman induknya. Perbanyakan secara generatif mengakibatkan kemurnian klon tidak dapat dipertahankan. Untuk menghindari kelemahan – kelemahan yang terdapat pada perbanyakan secara generatif ini maka orang mulai memperhatikan perbanyakan secara vegetatif (Wudianto, 1999)

Biji adalah tanaman atau bagiannya yang selain digunakan untuk mengembangbiakkan tanaman, juga untuk konsumsi (Kuswanto, 1996). Kriteria masak morfologi jarak pagar yang berasal dari biji terdiri dari; ukuran buah sudah mencapai ukuran maksimum, buah bulat berdiameter 3 – 4 cm. umumnya pada umur 60 hari setelah pembungaan ukuran maksimum telah tercapai, namun masih perlu menunggu perkembangan selanjutnya dari organ-organ utama biji yaitu embrio sudah sempurna, kotiledon sudah maksimum menyimpan cadangan makanan, dan beberapa kriteria lainnya (masak fisiologis). Setelah kurang lebih 90 – 100 hari setelah pembungaan biji dapat memasuki masak panen dengan

dicirikan kulit buah yang berubah warna dari kuning kecokelatan menjadi hitam dan mengering.

Pengaruh perendaman biji terhadap perkecambahan dari metode Kidd dan West, Kuswanto (1996) menyimpulkan bahwa biji yang direndam dalam air yang jumlahnya terbatas dilanjutkan dengan pengeringan pada suhu kamar akan lebih cepat berkecambah jika dibandingkan dengan benih yang tidak direndam.

3. Pertumbuhan dan perkembangan gulma teki

Rumput teki termasuk gulma perennial dengan bagian dalam tanah terdiri dari akar dan umbi, umbi pertama kali dibentuk pada tiga minggu setelah pertumbuhan awal. Umbi tersebut membentuk akar rimpang dan dilanjutkan dengan pembentukan umbi lagi, demikian seterusnya. Batang berbentuk tumpul atau segitiga, daun pada pangkal batang terdiri dari 4 -10 helai, pelepah daun tertutup tanah, helai daun bergaris dan berwarna hijau tua mengkilat. Bunga mempunyai benangsari tiga helai, kepalasari kuning cerah, sedang tangkai putik bercabang tiga, berwarna coklat (Moenandir, 1990)

Pada dasarnya rumput teki bereproduksi secara vegetatif dan reproduktif. Secara vegetatif dilakukan melalui Rhizoma dan secara reproduktif dengan biji. Biji masak tidak mengalami dormansi dan disebarkan melalui perantara angin (Sumaryono dan Basuki, 1984). Keberadaannya dapat meracuni tanaman lainnya dengan mengeluarkan senyawa Allelopati. Senyawa ini kebanyakan menghambat perkecambahan maupun pertumbuhan, seperti proses fotosintesis, produksi klorofil, respirasi dan permeabilitas membran (Moenandir, 1993). Moenandir (1990), menambahkan bahwa rumput teki tumbuh meluas terutama di daerah

tropis kering, berkisar pada ketinggian 1 - 1000 mdpl, dan curah hujan antara 1500 - 4000 mm pertahun. Umbi teki akan cepat bertunas (± 7 hari), pada keadaan lembab umbi rumput teki ini mampu berkecambah (bertunas) pada kisaran suhu optimal 30°- 35°C. Jumlah umbi teki perhektar dengan kedalaman ± 15 cm dapat mencapai 2 juta. Pertumbuhan umbi teki tergantung pada suhu dan intensitas cahaya serta kedalamannya.

4. Persaingan antara gulma teki dan tanaman budidaya

Gulma adalah tumbuhan yang keberadaannya tidak dikehendaki dan dapat tumbuh berdekatan dengan tanaman budidaya. Sebagai tumbuhan, gulma juga memerlukan persyaratan tumbuh seperti halnya tanaman lainnya, msalnya kebutuhan akan cahaya, nutrisi, air, gas CO₂, dan ruang tumbuh. Persyaratan tumbuh yang sama bagi gulma dan tanaman mengakibatkan terjadinya asosiasi gulma disekitar tanaman budidaya (Moenandir, 1988).

Menurut Soejono *et al.*, (1990) bahwa bentuk asosiasi antara gulma (rumput teki) dengan tanaman budidaya adalah kompetisi. Kompetisi adalah hubungan timbalbalik antara gulma dengan tanaman dalam memperebutkan faktor – faktor esensial untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Kompetisi ini akan terjadi apabila salah satu atau lebih dari faktor – faktor esensial yang tersedia jumlahnya berada di bawah kebutuhan bersama. Saefudin (1990) yang berpendapat bahwa tanaman gulma alang – alang dan teki mempunyai daya saing lebih tinggi dalam penyerapan hara Nitrogen daripada tanaman tomat, sehingga penambahan pupuk Urea tidak meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat tetapi meningkatkan bobot kering tanaman gulma dua kali lipat. Akibat yang terjadi

disebabkan oleh sifat Allelopati tanaman teki. Namun, tidak setiap saat gulma berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, bahkan bisa sebaliknya. Untuk itu perlu diketahui secara jelas periode pertumbuhan tanaman yang sudah mampu bersaing menekan gulma secara efisien.

Dalam pertanian gulma tidak dikehendaki karena: a) menurunkan produksi akibat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang hidup, b) menurunkan mutu hasil akibat kontaminasi dengan bagian – bagian gulma, c) mengeluarkan senyawa Allelopati yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, d) menjadi inang bagi hama dan patogen yang menyerang tanaman (Sukman, 1995). Untuk itu perlu dilakukan pengendalian terhadap gulma. Sukiman dan Yakup (1991), menyatakan bahwa pengendalian gulma dapat didefinisikan sebagai proses membatasi penambahan gulma sedemikian rupa sehingga tanaman dapat dibudidayakan secara produktif dan efisien. Dengan kata lain pengendalian gulma bertujuan untuk menekan populasi gulma sampai tingkat populasi yang tidak merugikan secara ekonomis atau tidak melebihi ambang ekonomis. Moenandir (1990) menyatakan bahwa gulma yang perbanyakannya menggunakan bagian vegetatif sulit diberantas keberadaannya dibandingkan dengan gulma yang berkembang biak dengan biji, baik dikendalikan secara mekanis maupun kimia, karena bagian tersebut bila terpotong akan mampu tumbuh dan berkembang untuk menjadi tanaman baru.

3. BAHAN DAN METODE

1. Tempat dan waktu

Percobaan akan dilakukan di lahan tepatnya di desa Balong Besuk, kecamatan Diwek, kabupaten Jombang pada bulan Desember 2006 sampai dengan bulan Maret 2007. Tinggi tempat 60 meter di atas permukaan laut.

2. Alat dan bahan

Alat yang digunakan adalah pisau, ember, timbangan analitik, cangkul, penggaris, oven, cetok, kertas, dan pensil.

Bahan yang dipakai adalah stek batang jarak pagar, biji jarak pagar, umbi teki, karung goni, polibag diameter 25 cm, fungisida, air, tanah, pasir, pupuk kandang dan pupuk NPK 15:15:15.

3. Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor dan diulang 3 kali.

Faktor pertama ialah bahan tanam yang terdiri dari 2 macam :

1. Biji jarak pagar (B1)
2. Stek jarak pagar (B2)

Faktor kedua ialah waktu keberadaan gulma teki (G) yang terdiri dari 4 macam:

1. G0 = kontrol (tanpa gulma teki)
2. G1 = keberadaan gulma teki 0 – 90 hst
3. G2 = keberadaan gulma teki 20 – 90 hst
4. G3 = keberadaan gulma teki 40 – 90 hst
5. G4 = keberadaan gulma teki 60 – 90 hst

Dari dua faktor tersebut diperoleh 10 kombinasi perlakuan. Penelitian terdiri dari 10 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 30 satuan percobaan. Jumlah tanaman untuk setiap satuan percobaan sebanyak 8 tanaman sehingga dibutuhkan 240 tanaman. 120 tanaman dari biji dan 120 tanaman dari stek.

4. Pelaksanaan percobaan

1. Penyiapan media tanam

Media tanam terdiri dari pasir, tanah, dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1. Ukuran polibag yang dipakai berdiameter 30 cm.

2. Penyiapan biji dan stek batang jarak pagar

Biji yang dipilih adalah berasal dari buah yang berwarna kuning, dilanjutkan dengan dikering-anginkan di tempat teduh selama 1 hari, lalu direndam dalam air selama 1 hari dan fungisida selama 30 menit. Biji yang diambil untuk disemaikan adalah biji yang tenggelam waktu perendaman air dan fungisida. Tiap 1 ulangan diperlukan 10 biji, sehingga biji yang diperlukan seluruhnya sebanyak 120 biji. Stek batang diambil dari batang yang sudah berkayu. Ditandai dengan warna batang yang hijau keabuan dan terdapat empulur berwarna putih. Panjang stek $\pm 15 - 30$ cm dengan bentuk batang yang lurus dan berdiameter 15 cm. Stek batang yang dibutuhkan sebanyak 120 stek.

3. Penanaman biji dan stek

Biji ditanam di polibag dengan kedalaman lubang tanam $\pm 5 - 6$ cm. Bagian radikula (akar lembaga) terletak di bawah, sedangkan stek batang ditanam

di polibag dengan kedalaman $\pm 10 - 15$ cm. Setiap polibag berisi 1 tanaman setelah tanam dilakukan penyiraman.

4. Pemupukan

Pupuk yang digunakan adalah pupuk NPK dengan dosis 5 gram tiap polibag tanaman. Pemberian pupuk NPK dilakukan dua kali, pertama pada saat setelah penanaman biji dan stek Jarak pagar dan kedua pada waktu tanaman tersebut berumur 1 bulan.

5. Pembibitan rumput teki

Rumput teki yang digunakan berasal dari umbi yang telah bertunas dan tidak mengalami dormansi. Pembibitan umbi dilakukan dengan pemisahan antara umbi dengan anakan. Umbi yang terpisah dengan anakan ditanam di karung goni basah. Jumlah umbi yang dijadikan bibit ± 600 umbi. Setelah berumur ± 7 hari umbi bertunas dan dilanjutkan pemindahan pada polibag yang telah ditanami jarak pagar secara stek dan biji. Waktu penanaman rumput teki dilakukan sesuai dengan perlakuan, yaitu 20, 40, 60, dan 80 hst pada masing – masing polybag.

6. Penanaman rumput teki

Waktu penanaman rumput teki dilakukan sesuai dengan perlakuan, yaitu 0, 20, 40, dan 60 hst pada masing – masing polybag.

7. Panen

Tanaman jarak pagar dan gulma teki dipanen pada saat berumur 90 hari setelah tanam secara bersamaan. Gulma teki dipanen dengan cara dicabut sampai bagian umbi akar tercabut.

5. Pengamatan

Pengamatan jarak pagar bahan tanam biji dan stek

Non - Destruktif

Pengamatan ini dilakukan pada 5 tanaman sebanyak 6 kali pengamatan.

Pengamatan dimulai pada umur 15 hst dengan interval 15 hari, jadi pengamatan dilakukan pada 15, 30, 45, 60, 75, dan 90 hst yang meliputi:

1. Panjang tanaman, dihitung dari pangkal tanaman di atas tanah hingga titik tumbuh tanaman
2. Jumlah daun, dihitung jumlah daun yang membuka sempurna
3. Panjang tunas, diukur mulai pangkal tunas sampai titik tumbuh tunas

Destruktif

Pengamatan ini dilakukan pada 2 tanaman dan dilakukan saat tanaman berumur 90 hst, yang meliputi:

1. Panjang akar, yang diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung akar yang terpanjang dengan menggunakan penggaris.
2. Luas daun, yang diukur dengan cara: pengamatan pada 20 helai daun dengan ukuran yang proporsional digambar pada kertas milimeter dan didapatkan replika daun. Luas daun diukur berdasarkan jumlah kotak yang terdapat pada pola daun. Luas daun rata – rata 20 helai daun tersebut adalah:

$\frac{\Sigma \text{Total 20 helai daun}}{20}$, sehingga luas daun pertanaman adalah

Jumlah daun x Luas daun rata – rata 20 helai daun

3. Berat kering total tanaman, ditimbang setelah dioven selama 2 x 24 jam pada suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$.

Pengamatan gulma teki

Non - Destruktif

Pengamatan ini dilakukan pada 5 tanaman sebanyak 6 kali pengamatan. Pengamatan dimulai pada umur 15 hst dengan interval 15 hari, jadi pengamatan dilakukan pada 15, 30, 45, 60, 75, dan 90 hst yang meliputi:

1. Tinggi tanaman, dihitung dari pangkal tanaman di atas tanah hingga titik tumbuh tanaman.
2. Jumlah anakan, dihitung jumlah anakan dalam satu populasi tanaman.

Destruktif

1. Bobot kering total tanaman per-rumpun, ditimbang seluruh bagian tanaman setelah dioven selama 2 x 24 jam dengan suhu $\pm 28^{\circ}\text{C}$.

6. Analisa data

Dari hasil percobaan akan dianalisis menggunakan sidik ragam F taraf 5%. Apabila terjadi perbedaan maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata terkecil (BNT) taraf 5%.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

1.1 Tanaman jarak pagar

1.1.1 Panjang tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada peubah panjang tanaman pada umur pengamatan 60 – 90 hst namun berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan bahan tanam memberikan pengaruh nyata pada umur pengamatan 90 hst (Lampiran 1). Panjang tanaman akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata – rata panjang pada waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 60, 75 dan 90 hst

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)		
	60 hst	75 hst	90 hst
Waktu keberadaan gulma teki			
- kontrol	49,97c	62,36d	70,77d
- 0 - 90 hst	42,34a	45,56a	46,74a
- 20 - 90 hst	44,98ab	51,46b	54,85b
- 40 - 90 hst	47,94bc	58,16c	61,74c
- 60 - 90 hst	49,67c	62,01d	70,75d
BNT 5%	3,71	3,64	2,85
Bahan tanam jarak pagar			
- Biji	48,56	57,55	62,98b
- Stek	46,21	55,08	59,36a
BNT 5 %	tn	tn	3,28

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

Pada Tabel 1 dapat dikemukakan bahwa saat umur pengamatan 60, 75 dan 90 hst, perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst dan kontrol

menghasilkan panjang tanaman lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, sedangkan pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst menghasilkan panjang tanaman yang paling rendah apabila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada umur pengamatan 60 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst penekanan gulma terhadap panjang tanaman sebesar 15,27%, umur 20 – 90 hst sebesar 9,99%, umur 40 – 90 hst sebesar 4,06%, dan umur 60 – 90 hst sebesar 0,60%. Umur pengamatan 75 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst penekanan gulma terhadap panjang tanaman sebesar 26,94%, umur 20 – 90 hst sebesar 17,48%, umur 40 – 90 hst sebesar 6,74%, umur 60 – 90 hst sebesar 0,56%. Pada umur pengamatan 90 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst penekanan gulma terhadap panjang tanaman sebesar 33,96%, umur 20 – 90 hst sebesar 22,50%, umur 40 - 90 hst sebesar 12,76%, umur 60 – 90 hst sebesar 0,03%. Pada umur 75 dan 90 hst perlakuan bahan tanam jarak pagar biji lebih tinggi daripada bahan tanam jarak pagar stek.

1.1.2 Jumlah tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam pada peubah jumlah tunas pada semua umur pengamatan. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki tidak berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah tunas pada umur pengamatan 15 sampai 90 hst, namun memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan bahan tanam jarak pagar (Lampiran 2). Jumlah tunas akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah tunas pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.

Perlakuan	Jumlah Tunas					
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
Waktu keberadaan gulma teki						
- kontrol	1,50	1,56	2,11	2,22	2,85	2,85
- 0 - 90 hst	1,44	1,56	2,17	2,17	2,17	2,17
- 20 - 90 hst	1,44	1,56	1,72	1,78	1,95	1,95
- 40 - 90 hst	1,78	1,78	2,20	2,28	2,44	2,44
- 60 - 90 hst	1,65	1,72	2,11	2,22	2,88	2,88
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Bahan tanam Jarak pagar						
- Biji	1,00a	1,00a	1,53a	1,65a	1,75a	1,85a
- Stek	2,12b	2,27b	2,60b	2,62b	2,82b	2,84b
BNT 5%	0,50	0,61	0,82	0,91	0,95	0,97

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

Pada Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa pada umur pengamatan 15 sampai 90 hst perlakuan bahan tanam jarak pagar stek memiliki jumlah tunas lebih besar apabila dibandingkan dengan bahan tanam jarak pagar biji.

1.1.3 Panjang tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar terhadap peubah panjang tunas pada semua umur perlakuan. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki berpengaruh nyata pada umur pengamatan 60, 75 dan 90 hst, sedangkan pada perlakuan bahan tanam jarak pagar memberikan pengaruh yang nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 3). Panjang tunas akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 60, 75 dan 90 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst, umur 60 – 90 hst dan kontrol

Tabel 3. Rata-rata panjang tunas pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)					
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
Waktu keberadaan gulma teki						
- kontrol	5,28	12,03	17,86	21,87b	27,03b	31,87b
- 0 - 90 hst	4,98	10,56	14,50	16,63a	18,22a	20,00a
- 20 - 90 hst	5,22	11,80	17,10	19,36ab	23,30ab	27,07ab
- 40 - 90 hst	5,10	11,74	16,46	21,02b	25,27b	28,94b
- 60 - 90 hst	5,23	11,92	17,40	21,08b	27,68b	31,14b
BNT 5%	tn	tn	tn	4,40	5,50	7,77
Bahan tanam Jarak pagar						
- Biji	8,63b	14,70b	19,13b	21,92b	26,12b	29,11b
- Stek	1,69a	8,52a	14,23a	18,04a	22,49a	25,77a
BNT 5%	3,47	4,20	3,17	2,02	2,80	3,04

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

memiliki panjang tunas yang lebih tinggi daripada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst dan umur 20 – 90 hst. Pada umur pengamatan 60 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki 0 – 90 hst penekanan gulma teki terhadap panjang tunas sebesar 23,96%, umur 20 – 90 hst sebesar 11,48%, umur 40 – 90 hst sebesar 3,89%, umur 60 – 90 hst sebesar 2,61%. Umur pengamatan 75 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst penekanan gulma teki terhadap panjang tunas sebesar 34,18%, umur 20 – 90 hst sebesar 15,82%, umur 40 – 90 hst sebesar 9,71%, dan umur 60 – 90 hst sebesar 3,35%. Umur pengamatan 90 hst perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 - 90 hst penekanan gulma teki terhadap panjang tunas sebesar 37,25%, umur 20 – 90 hst sebesar 15,96%, umur 40 – 90 hst sebesar 9,89%, dan umur 60 – 90 hst sebesar 2,59%. Pada umur pengamatan 15 sampai 90 hst perlakuan bahan tanam

jarak pagar biji memiliki panjang tunas yang lebih tinggi daripada bahan tanam jarak pagar stek.

1.1.4 Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur pengamatan 90 hst, tetapi tidak terjadi interaksi pada umur pengamatan 15 - 75 hst terhadap peubah jumlah daun (Lampiran 4). Interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar umur pengamatan 60 hst disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst

Bahan tanaman jarak pagar	Waktu keberadaan gulma teki				
	Kontrol/G0	G1	G2	G3	G4
Biji	42,56f	20,56b	24,67c	41,00f	43,78f
Stek	37,56e	15,00a	17,11a	29,67d	37,33e
BNT 5%			3,32		

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

Pada Tabel 4 dapat dikemukakan bahwa pada umur pengamatan 90 hst, bahan tanam jarak pagar biji dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst menunjukkan jumlah daun terendah apabila dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst memiliki jumlah daun tertinggi, namun dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 40 – 90 hst dan perlakuan kontrol tidak berbeda. Apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol 100%, jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst sebesar 102,87%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 48,31%, umur 20 – 90 hst

sebesar 57,96% dan umur 40 – 90 hst sebesar 96,33%. Bahan tanam jarak pagar stek perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst juga memiliki jumlah daun terendah, namun dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki 20 – 90 hst tidak berbeda. Perlakuan kontrol memiliki jumlah daun tertinggi, namun dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst tidak berbeda. Apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol 100%, jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst sebesar 99,39%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 39,94%, umur 20 – 90 hst sebesar 45,55% dan umur 40 – 90 hst sebesar 78,99%.

Perlakuan waktu keberadaan gulma teki berpengaruh nyata pada umur pengamatan 30, 45, 60 dan 75 hst, sedangkan perlakuan bahan tanam tidak memberikan pengaruh. Panjang anakan teki akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60 dan 75 hst

Perlakuan	Jumlah Daun				
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst
Waktu keberadaan gulma teki					
- kontrol	3,89	10,39c	22,89b	34,28c	40,67b
- 0 - 90 hst	3,28	6,40a	12,94a	16,33a	17,78a
- 20 - 90 hst	3,56	7,83ab	15,39a	19,89a	20,89a
- 40 - 90 hst	3,50	8,72b	22,28b	28,33b	35,33b
- 60 - 90 hst	4,50	11,72c	23,89b	35,06c	39,94b
BNT 5%	tn	1,84	3,03	4,06	6,71
Bahan tanam Jarak pagar					
- Biji	3,91	9,35a	17,42a	22,69a	30,57a
- Stek	4,58	11,69b	21,53b	30,87b	37,20b
BNT 5%	tn	2,21	3,59	3,39	4,56

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

Pada Tabel 5 pada semua umur pengamatan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst memiliki jumlah tertinggi, namun dengan perlakuan kontrol tidak berbeda. Pada umur pengamatan 15 hst, jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 84,32%, umur 20 – 90 hst sebesar 91,52%, umur 40 – 90 hst sebesar 89,97% dan umur 60 – 90 hst sebesar 115,68%.

Pada umur pengamatan 30 hst, jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 61,60%, umur 20 – 90 hst sebesar 75,36%, umur 40 – 90 hst sebesar 83,93% dan umur 60 – 90 hst sebesar 112,80%. Pada umur pengamatan 45 hst, jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 56,58%, umur 20 – 90 hst sebesar 67,23%, umur 40 – 90 hst sebesar 97,33% dan umur 60 – 90 hst sebesar 104,37%. Pada umur pengamatan 75 hst, jumlah daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol 100% sebesar 102,27%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 47,64%, umur 21 – 90 hst sebesar 58,02% dan umur 40 – 90 hst sebesar 82,64%. Pada perlakuan bahan tanam jarak pagar stek memiliki jumlah daun lebih besar apabila dibandingkan dengan bahan tanam jarak pagar biji.

1.1.5 Berat kering total tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar saat panen terhadap peubah berat kering total tanaman (Lampiran 5). Berat kering total tanaman akibat

perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata – rata berat kering total tanaman jarak pagar pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam pada umur 90 hst

Bahan tanaman jarak pagar	Waktu keberadaan gulma teki				
	Kontrol/G0	G1	G2	G3	G4
Biji	145,82d	71,98bc	74,82bc	92,30c	139,40d
Stek	128,80d	30,32a	58,55b	70,58bc	121,52d
BNT 5%	24,85				

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

Pada Tabel 6. menunjukkan bahwa pada saat panen (90 hst), bahan tanam jarak pagar biji dan stek perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst dan kontrol menghasilkan berat kering total tanaman lebih besar daripada perlakuan yang lain. Apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol 100%, penekanan gulma terhadap berat kering total tanaman dari bahan tanam biji pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst sebesar 4,41%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 50,64%, umur 20 – 90 hst sebesar 48,69% dan umur 40 – 90 hst sebesar 36,71%. Sedangkan bahan tanam stek pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst sebesar 5,65%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 76,46%, umur 20 – 90 hst sebesar 54,54% dan umur 40 – 90 hst sebesar 45,21%.

1.1.6 Panjang akar tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadinya tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar. Saat panen (90 hst) perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar memberikan pengaruh yang nyata terhadap peubah panjang akar tanaman (Lampiran 5). Panjang akar tanaman akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata panjang akar jarak pagar pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst

Perlakuan	Panjang Akar Tanaman (cm) 90 hst
Waktu keberadaan gulma teki	
- kontrol	44,68b
- 0 - 90 hst	30,41a
- 20 - 90 hst	38,42a
- 40 - 90 hst	38,76a
- 60 - 90 hst	44,32b
BNT 5%	13,08
Bahan tanam jarak pagar	
- Biji	48,71
- Stek	39,93
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pada saat panen (90 hst), perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst dan kontrol menghasilkan panjang akar tanaman lebih panjang daripada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst, umur 20 – 90 hst dan umur 40 – 90 hst, tetapi perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst memiliki panjang akar tanaman yang lebih besar daripada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst dan umur 20 – 90 hst.

Apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol 100%, penekanan gulma terhadap panjang akar pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst sebesar 0,81%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 31,94%, umur 20 – 90 hst sebesar 14,01% dan umur 40 – 90 hst sebesar 13,25%. Pada perlakuan bahan tanam jarak pagar biji dan stek memiliki panjang akar tanaman yang sama.

1.1.7 Luas daun

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadinya tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar. Saat panen perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar memberikan pengaruh yang nyata terhadap peubah panjang luas daun tanaman (Lampiran 5). Luas daun tanaman akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 8.

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pada saat panen, perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst luas daun tertinggi, tetapi dengan perlakuan kontrol tidak berbeda. Apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol 100%, penekanan gulma terhadap luas daun pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst sebesar 1,57%, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst sebesar 85,14%, umur 20 – 90 hst sebesar 78,31% dan umur 40 – 90 hst sebesar 60,30%. Perlakuan bahan tanam jarak pagar biji dan stek memiliki luas daun yang sama.

Tabel 8. Rata-rata luas daun jarak pagar pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst

Perlakuan	Luas Daun (cm ²) 90 hst
Waktu keberadaan gulma teki	
- kontrol	28743,67c
- 0 - 90 hst	4339,25a
- 20 - 90 hst	6334,77a
- 40 - 90 hst	11594,28b
- 60 - 90 hst	29202,45c
BNT 5%	3173,28
Bahan tanam jarak pagar	
- Biji	16858,17
- Stek	11227,60
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam

1.2 Rumpuk Teki

1.2.1 Jumlah anakan teki

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada semua umur pengamatan. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki berpengaruh nyata pada umur pengamatan 30 sampai 90 hst, sedangkan perlakuan bahan tanam memberikan pengaruh yang tidak nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 6). Jumlah anakan teki tanaman akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 9.

Pada Tabel 9 dapat dikemukakan bahwa pada semua umur pengamatan, perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst menghasilkan jumlah anakan tertinggi.

Tabel 9. Rata-rata jumlah anakan teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.

Perlakuan	Jumlah Anakan					
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst
Waktu keberadaan gulma teki						
- kontrol	-	-	-	-	-	-
- 0 - 90 hst	6,28	9,50b	11,89b	20,11b	18,11b	18,89b
- 20 - 90 hst	-	5,61a	5,89ab	6,28a	6,17a	10,22a
- 40 - 90 hst	-	-	5,50a	5,78a	5,89a	9,22a
- 60 - 90 hst	-	-	-	-	4,72a	4,44a
BNT 5%	tn	2,26	5,90	2,11	5,19	7,20
Bahan tanam jarak pagar						
- Biji	6,11	7,28	8,07	10,48	8,19	10,02
- Stek	6,44	7,83	7,44	10,96	9,25	11,36
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam, - : tanpa gulma teki

1.2.2 Panjang teki

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur pengamatan 90 hst, tetapi tidak terjadi interaksi pada umur pengamatan 15 - 75 hst terhadap peubah panjang teki (Lampiran 7). Interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar umur 90 hst disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata panjang teki pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst

Bahan tanaman jarak pagar	Waktu keberadaan gulma teki				
	Kontrol/G0	G1	G2	G3	G4
Biji	-	42,90bc	40,88bc	36,71abc	17,82ab
Stek	-	46,09bc	41,32c	25,86abc	16,51a
BNT 5%		23,28			

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam, - : tanpa gulma teki

Pada Tabel 10 dapat dikemukakan bahwa pada umur pengamatan 90 hst, bahan tanam jarak pagar biji dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst menghasilkan panjang anakan teki tertinggi, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst memiliki panjang teki yang sama dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst. Bahan tanam jarak pagar stek dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst menghasilkan panjang teki yang sama dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 20 – 90 hst. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst juga menghasilkan panjang teki yang sama dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst, namun perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 1 – 90 hst dan umur 20 – 90 hst memiliki panjang teki lebih besar daripada perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 40 – 90 hst dan umur 60 – 90 hst.

Tabel 11. Rata-rata panjang teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 15, 30, 45, 60 dan 75 hst

Perlakuan	Panjang Teki (cm)				
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst	75 hst
Waktu keberadaan gulma teki					
- kontrol	-	-	-	-	-
- 0 - 90 hst	16,48	26,84b	34,75c	29,90b	38,30b
- 20 - 90 hst	-	17,60a	21,45b	28,47b	34,02b
- 40 - 90 hst	-	-	5,57a	14,27a	21,90a
- 60 - 90 hst	-	-	-	-	8,40a
BNT 5%	tn	7,78	6,15	6,54	21,62
Bahan tanam jarak pagar					
- Biji (B1)	16,26	22,98	20,41	24,14	26,09
- Stek (B2)	16,70	21,46	20,77	24,29	25,24
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam, - : tanpa gulma teki

Perlakuan waktu keberadaan gulma teki berpengaruh nyata pada umur pengamatan 30 sampai 75 hst, sedangkan pada umur pengamatan 15 hst tidak memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan bahan tanam memberikan pengaruh yang tidak nyata. Panjang teki akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 11.

Pada Tabel 11 dapat dikemukakan bahwa pada umur pengamatan 15 hst gulma teki hanya terdapat pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Pada umur 30 hst pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 - 90 hst memiliki panjang teki nilainya lebih besar daripada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 20 – 90 hst. Sedangkan pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki 40 – 90 hst dan pada umur 60 – 90 hst belum dilakukannya perlakuan. Pada umur 45 hst memiliki panjang teki yang nilainya tertinggi dibandingkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 20 – 90 hst dan umur 40 – 90 hst, tetapi perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 20 – 90 hst memiliki panjang teki yang lebih tinggi daripada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst. Pada umur 60 perlakuan waktu keberadaan gulma Teki pada umur 0 – 90 hst memiliki panjang teki tertinggi, tetapi tidak berbeda dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki 20 – 90 hst, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki 40- 90 hst memiliki panjang teki terendah dan pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst masih belum dilakukannya perlakuan. Pada umur 75 hst perlakuan waktu keberadaan gulma Teki pada umur 0 – 90 hst memiliki panjang teki tertinggi,

tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 20 – 90 hst, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst dan umur 60 – 90 hst memiliki panjang teki yang tidak berbeda.

1.2.3 Panjang akar teki

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar terhadap peubah panjang akar teki.

Pada saat panen (90 hst), perlakuan waktu keberadaan gulma teki berpengaruh nyata sedangkan perlakuan bahan tanam jarak pagar tidak memberikan pengaruh (Lampiran 8). Panjang akar teki akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata panjang akar teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst

Perlakuan	Panjang Akar Teki (cm) 90 hst
Waktu keberadaan gulma teki	
- kontrol	-
- 0-90 hst	76,50d
- 20-90 hst	56,11c
- 40-90 hst	40,32b
- 60-90 hst	14,25a
BNT 5%	5,66
Bahan tanam jarak pagar	
- Biji	46,83
- Stek	46,76
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam, - : tanpa gulma teki

Pada Tabel 12 dapat dikemukakan bahwa pada saat panen (90 hst), perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst memiliki panjang akar teki lebih panjang daripada perlakuan yang lainnya, sedangkan perlakuan



waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst memiliki panjang akar teki lebih pendek daripada perlakuan lainnya.

Tabel 12. Rata-rata panjang akar teki pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada umur 90 hst

Perlakuan	Panjang Akar Teki (cm) 90 hst
Waktu keberadaan gulma teki	
- kontrol	-
- 0-90 hst	76,50d
- 20-90 hst	56,11c
- 40-90 hst	40,32b
- 60-90 hst	14,25a
BNT 5%	5,66
Bahan tanam jarak pagar	
- Biji	46,83
- Stek	46,76
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam, - : tanpa gulma teki

1.2.4 Berat kering total teki

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar saat panen terhadap peubah berat kering total teki (Lampiran 8). Berat kering total teki akibat perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar disajikan pada Tabel 13.

Pada Tabel 13 dapat dikemukakan bahwa pada saat panen (90 hst), bahan tanam jarak pagar stek pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst memiliki berat kering total teki yang sama dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 20 – 90 hst, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 40 – 90 hst memiliki berat kering total teki yang sama dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst.

Tabel 13. Rata – rata berat kering total teki pada interaksi perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam pada umur 90 hst

Bahan tanaman jarak pagar	Waktu keberadaan gulma teki				
	Kontrol/G0	G1	G2	G3	G4
Biji	-	20,48b	20,05b	6,22a	3,60a
Stek	-	32,15c	21,37b	7,28a	4,28a
BNT 5%			4,76		

Keterangan : Bilangan didampingi huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata (BNT 5%), tn: tidak nyata, hst: hari setelah tanam, - : tanpa gulma teki

Namun, perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst dan umur 20 – 90 hst memiliki berat kering total teki lebih besar apabila dibandingkan dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 40 – 90 hst dan umur 60 – 90 hst. Bahan tanam jarak pagar biji pada perlakuan waktu keberadaan gulma teki pada umur 0 – 90 hst memiliki berat kering total teki tertinggi, sedangkan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 40 – 90 hst memiliki berat kering total teki yang sama dengan perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar terhadap parameter jumlah daun (90 hst), berat kering total tanaman (90 hst), panjang teki (90 hst) dan berat kering total teki (90 hst).

Interaksi yang terjadi antara perlakuan keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar menunjukkan bahwa pada bahan tanam biji dan stek, perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 0 – 90 hst menghasilkan berat kering total teki dan panjang teki yang tinggi, sehingga mengakibatkan rendahnya berat kering total tanaman. Hal ini disebabkan karena adanya senyawa Allelopati yang dapat menghambat pertumbuhan, dimana dengan mempengaruhi pembesaran sel

tumbuhan. Selain itu, senyawa ini juga menghambat dalam produksi klorofil dan menghambat penyerapan hara dengan menurunkan kecepatan penyerapan ion – ion oleh tumbuhan sehingga mengakibatkan warna daun menjadi kekuningan. Seperti yang diungkapkan oleh Moenandir (1993) bahwa keberadaan gulma teki dapat meracuni tanaman lainnya. Senyawa ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman tersebut, seperti proses fotosintesis, produksi klorofil dan respirasi sehingga diikuti dengan terhambatnya laju pertumbuhan tanaman jarak pagar. Selain itu, faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman jarak pagar yaitu adanya ruang tumbuh antara tanaman jarak pagar dan gulma teki sehingga terjadi oleh gulma teki terhadap tanaman jarak pagar. Seperti yang diungkapkan oleh Moenandir (1988), bahwa gulma mempunyai pertumbuhan akar yang cepat sehingga mempunyai kemampuan dalam menyerap air dan nutrisi yang cepat pula. Dengan tumbuh cepat, kanopi yang dibentuk akan cepat rimbun dan mengisi ruangan sehingga menekan pertumbuhan lain.

Pada bahan tanam biji dan stek perlakuan kontrol dan waktu keberadaan gulma teki umur 60 – 90 hst menghasilkan berat kering total teki yang rendah sehingga mengakibatkan tingginya berat kering total tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan tersebut keberadaan gulma teki tidak menunjukkan pengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman jarak pagar. Seperti yang diungkapkan oleh Kasasian dan Seeyave (1969 dalam Saefudin, 1990) yang berpendapat bahwa gulma teki yang tumbuh sejak awal pertumbuhan tanaman menyebabkan terjadinya penurunan angka hasil secara nyata, dibandingkan

dengan gulma teki yang berkecambah atau tumbuh pada akhir pertumbuhan tanaman.

Perlakuan keberadaan gulma teki pada umur pengamatan 60, 75 dan 90 hst menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman, panjang tunas, jumlah daun, dimana perlakuan waktu keberadaan gulma teki umur 60 - 90 hst memberikan hasil tertinggi terhadap parameter panjang tanaman, panjang tunas dan jumlah daun, sedangkan pada panjang teki, jumlah anakan teki dan panjang akar teki memberikan hasil yang terendah. Hal ini disebabkan karena gulma teki yang tumbuh diakhir tanaman jarak pagar memiliki umur tumbuh yang pendek sehingga menyebabkan rendahnya nilai panjang teki, jumlah anakan teki dan panjang akar teki. Rendahnya nilai pada parameter gulma teki ini berkaitan dengan awal tidaknya keberadaan gulma teki sehingga mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman jarak pagar. Perlakuan waktu keberadaan gulma teki tidak mempengaruhi jumlah tunas tanaman jarak pagar. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan jumlah tunas dipengaruhi jumlah mata tunas, padahal bahan tanam jarak pagar biji berasal dari biji yang tidak memiliki jumlah mata tunas melainkan embrio. Seperti yang diungkapkan oleh Hidayat (1995) bahwa biji setelah mengalami perkecambahan akan diikuti dengan tumbuhnya pucuk dan batang di atas permukaan tanah. Bagian batang di bawah keping biji disebut hipokotil yang menghasilkan jaringan meristem. Jaringan ini akan membentuk bakal daun, dan diujung sumbu batang bakal daun bersama meristem apeks membentuk tunas terminal.

Perlakuan bahan tanam jarak pagar biji memberikan hasil lebih tinggi terhadap parameter panjang tanaman, panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan luas daun apabila dibandingkan dengan bahan tanam jarak pagar stek. Hal ini disebabkan karena waktu terbentuknya akar pada bahan tanam biji lebih awal apabila dibandingkan dengan bahan tanam stek. Gardner (1991) menambahkan bahwa akar merupakan organ vegetatif utama yang memasok air, mineral dan bahan – bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan disamping itu berfungsi sebagai organ utama untuk penyimpanan cadangan makanan.



5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

1. Terjadi interaksi antara perlakuan waktu keberadaan gulma teki dan bahan tanam jarak pagar pada jumlah daun (90 hst), berat kering total tanaman pada saat panen (90 hst), panjang teki (90 hst) dan berat kering total teki pada saat panen (90 hst),
2. Waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst tidak mempengaruhi laju pertumbuhan jarak pagar. Secara keseluruhan waktu keberadaan gulma teki pada umur 60 – 90 hst memiliki hasil yang sama dengan perlakuan kontrol.
3. Jarak pagar bahan tanam biji lebih tahan terhadap gulma teki daripada nahan tanam stek.

2. Saran

1. Selain bahan tanam jarak pagar stek, bahan tanam jarak pagar biji juga baik untuk dijadikan bibit.
2. Sebaiknya dilakukan penyiangan terhadap gulma teki pada tanaman jarak pagar yang berumur 60 hari setelah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

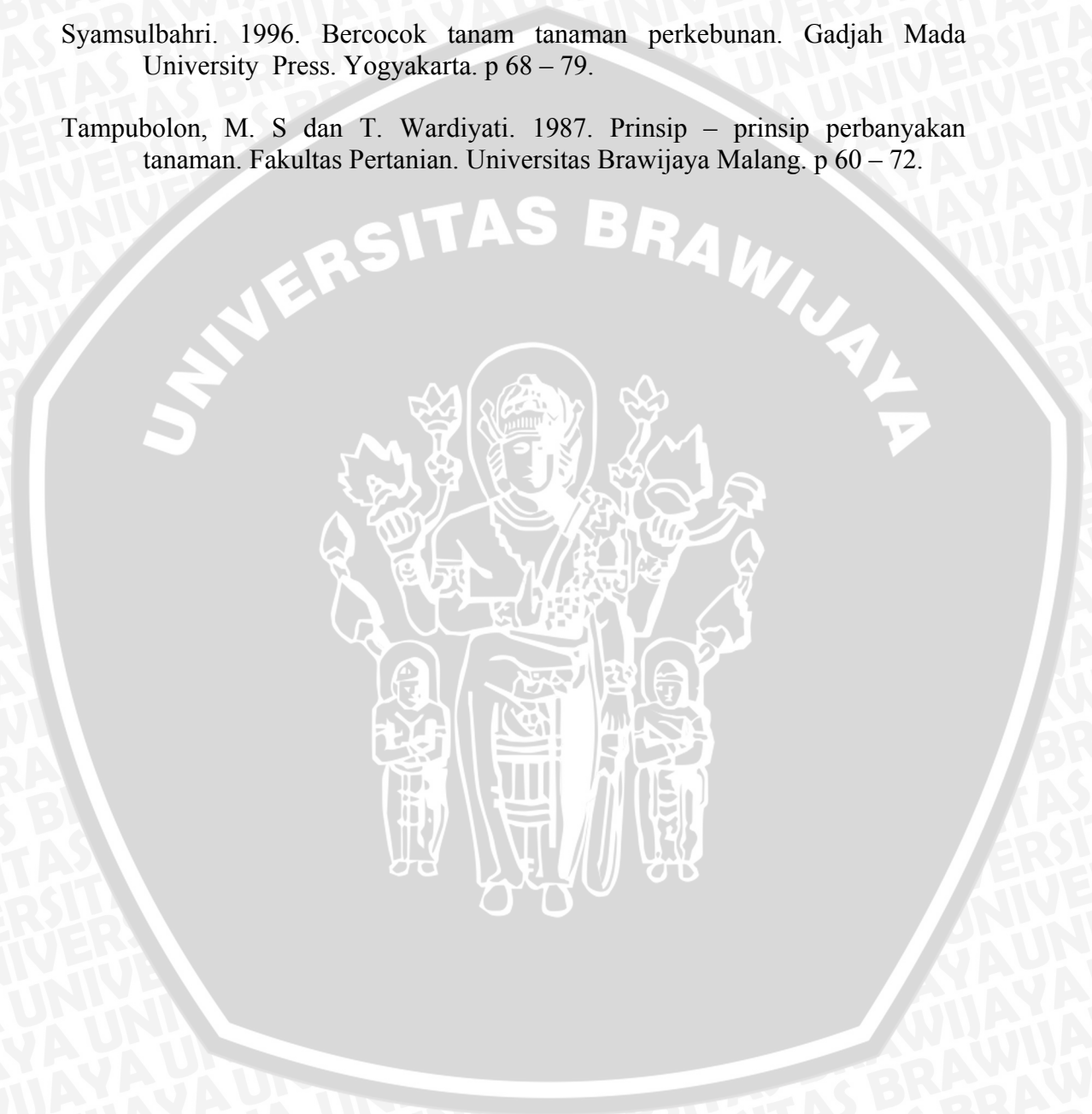
- Alamsyah, A. 2006. Biodiesel jarak pagar: bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan. Agromedia Pustaka. Bogor. p 24 – 48.
- Anonymous, 2005. Jarak pagar. www.mahkota_dewa.com/jatrophaplant.htm. Tanggal akses 26 Februari 2006.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura aspek budidaya. UI Press. Jakarta. p 485.
- Daniel, T.W., J.A. Helms dan F.S. Beaker. 1987. Prinsip – prinsip silvikultur. Edisi kedua, diterjemahkan oleh Marsono, D. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gardner, F.P, Pearce, R. B dan Mitchell, R. L. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. UI Press. Jakarta. p 323 – 324.
- Haryadi. 2005. Makalah prospektif sumberdaya lokal bionergi pada deputi bidang pengembangan sisteknas, kementerian negara riset teknologi, puspitpek serpong. www.Kabprobolinggo.go.id/konten/php?Nama=artikel&OP=detailartikel&id=19. Tanggal akses 20 Februari 2006.
- Heller, J. 1996. Physic nut *jatropha curcas* L. International Plant Genetic Resource Institut. Italy.
- Henning, R. 1996. The *jatropha* project in mali. Rothkrevz II, D-88138. Weissensberg. Germany.
- Hidayat, E. B. 1995. Anatomi tumbuhan berbiji. ITB. Bandung. p 35 – 50.
- Kuswanto, H. 1996. Dasar – dasar teknologi, produksi dan sertifikasi benih. Penerbit ANDI. Yogyakarta. p 28 – 30.
- Moenandir, J. 1998. Persaingan tanaman budidaya dengan gulma. Rajawali Pers. Jakarta. p 5 – 74.
- Moenandir, J. 1993. Ilmu gulma dalam sistem pertanian. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. p 68 – 75.
- Saefudin. 1990. Sifat alelopati dan kompetisi hara nitrogen tanaman alang-alang, bambu dan teki terhadap tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Prosiding Konferensi Himpunan Ilmu Gulma (10): p 209 – 214.
- Sugito, Y. Ekologi tanaman. 1999. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

Sukman dan Yakup. 1991. Gulma dan teknik pengendaliannya. Rajawali Press. Jakarta. p 5 – 31.

Supari, D. H. 1999. Tuntunan membangun agribisnis. PT Elex Media Komputindo. Yakarta. p 32 – 46.

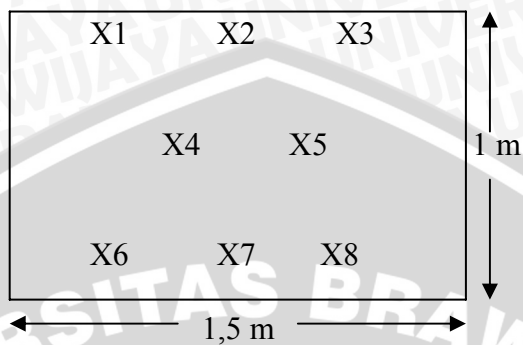
Syamsulbahri. 1996. Bercocok tanam tanaman perkebunan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. p 68 – 79.

Tampubolon, M. S dan T. Wardiyati. 1987. Prinsip – prinsip perbanyakan tanaman. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya Malang. p 60 – 72.





Gambar 1. Denah Petak Percobaan

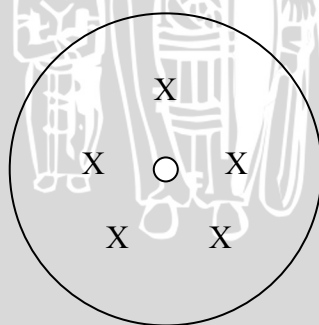


Gambar 2. Denah pengambilan sampel

Keterangan :

X2, X6 = sampel pengamatan Destruktif

X1, X5, X8 = sampel pengamatan Non - Destruktif



Gambar 3. Denah penanaman gulma teki

Keterangan :

X = gulma teki

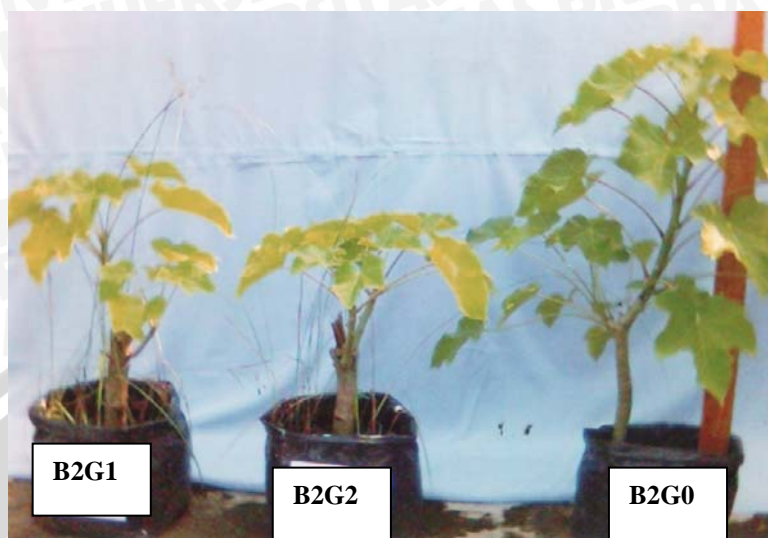
O = tanaman jarak pagar



Gambar 4. Pertumbuhan Tanaman Jarak Pagar Umur 90 hst Perlakuan Bahan Tanam Biji dan waktu Keberadaan Gulma Teki (G0, G1, G2)



Gambar 5. Pertumbuhan Tanaman Jarak Pagar Umur 90 hst Perlakuan Bahan Tanam Biji dan waktu Keberadaan Gulma Teki (G0, G3, G4)



Gambar 6. Pertumbuhan Tanaman Jarak Pagar Umur 90 hst Perlakuan Bahan Tanam Stek dan waktu Keberadaan Gulma Teki (G0, G1, G2)



Gambar 7. Pertumbuhan Tanaman Jarak Pagar Umur 90 hst Perlakuan Bahan Tanam Stek dan waktu Keberadaan Gulma Teki (G0, G3, G4)

Lampiran 1.

Sidik Ragam Panjang Tanaman

Sidik ragam panjang tanaman 15 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	1,15	0,13	0,04tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	851,67	425,83	148,19**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	845,17	845,17	294,13**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	3,72	0,93	0,32tn	2,93	4,58
B dan G	4	2,77	0,69	0,24tn	2,93	4,58
Galat	18	893,05	2,87			
Total	29	414,097				

KK = 0,08

Sidik ragam panjang tanaman 30 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	1614,83	179,42	0,02tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	1683,40	841,70	0,07tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	56,30	56,30	0,005tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	35,01	8,75	0,0008tn	2,93	4,58
BXG	4	1592,09	398,02	0,03tn	2,93	4,58
Galat	18	11301,9	11301,9			
Total	29	206734,23				

KK = 3,84

Sidik ragam panjang tanaman 45 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	4,01	0,44	0,055tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	150,88	45,44	2,38tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	54,38	54,38	3,76tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	77,75	19,44	2,42tn	2,93	4,58
BXG	4	18,75	4,69	0,58tn	2,93	4,58
Galat	18	144,74	8,04			
Total	29	299,63				

KK = 7,40

Sidik ragam panjang tanaman 60 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	2,93	0,33	0,02tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	408,77	204,39	15,07**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	41,46	41,46	3,06tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	339,67	84,92	6,26**	2,93	4,58
BXG	4	27,64	6,91	0,51tn	2,93	4,58
Galat	18	244,05	13,56			
Total	29	655,75				

KK = 3,71

Sidik ragam panjang tanaman 75 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	1,26	0,14	0,01tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	1478,36	739,18	56,07**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	45,91	45,91	3,48tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	1430,75	357,69	27,13**	2,93	4,58
BXG	4	1,69	0,42	0,03tn	2,93	4,58
Galat	18	237,28	13,18			
Total	29	1716,89				

KK = 6,40

Sidik ragam panjang tanaman 90 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	14,06	1,56	0,19tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	2838,80	1419,40	174,3**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	98,04	98,03	12,03**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	2714,58	678,64	83,26**	2,93	4,58
BXG	4	26,18	6,55	0,80tn	2,93	4,58
Galat	18	146,72	8,15			
Total	29	2999,58				

KK = 4,70

Lampiran 2.

Sidik Ragam Jumlah Tunas

Sidik ragam jumlah tunas jarak pagar 15 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,622	0,311	4,846*	3,55	6,01
Perlakuan	5	10,7	1,189	18,519**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	9,633	9,633	150,056**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	0,533	0,133	2,077tn	2,93	4,58
BXG	2	0,533	0,133	2,077tn	2,93	4,58
Galat	10	1,155	0,064			
Total	17	12,478				

KK = 15,96

Sidik ragam jumlah tunas jarak pagar 30 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,689	0,344	3,687*	3,55	6,01
Perlakuan	5	12,596	1,399	14,982**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	12,033	12,033	128,815**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	0,281	0,070	0,753tn	2,93	4,58
BXG	2	0,281	0,070	0,753tn	2,93	4,58
Galat	10	1,681	0,093			
Total	17	14,967				

KK = 18,37

Sidik ragam jumlah tunas jarak pagar 45 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	1,622	0,811	1,893tn	3,55	6,01
Perlakuan	5	8,222	0,913	2,132tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	6,533	6,533	15,25**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	1,000	0,250	0,583tn	2,93	4,58
BXG	2	0,689	0,172	0,402tn	2,93	4,58
Galat	10	7,711	0,428			
Total	17	17,555				

KK = 32,5

Sidik ragam jumlah tunas jarak pagar 60 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,563	0,281	0,582tn	3,55	6,01
Perlakuan	5	8,237	0,915	1,894tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	6,533	6,533	13,523**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	1,237	0,309	0,640tn	2,93	4,58
BXG	2	0,467	0,117	0,241tn	2,93	4,58
Galat	10	8,696	0,483			
Total	17	17,496				

KK = 32,01

Sidik ragam jumlah tunas jarak pagar 75 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,585	0,292	0,522tn	3,55	6,01
Perlakuan	5	10,463	1,162	2,075tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	8,181	8,181	14,607**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	2,074	0,518	0,926tn	2,93	4,58
BXG	2	0,207	0,052	0,092tn	2,93	4,58
Galat	10	10,081	0,560			
Total	17	21,129				

KK = 32,93

Sidik ragam jumlah tunas jarak pagar 90 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,674	0,337	0,603tn	3,55	6,01
Perlakuan	5	8,311	0,923	1,651tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	5,926	5,925	10,595**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	2,015	0,503	0,901tn	2,93	4,58
BXG	2	0,370	0,092	0,165tn	2,93	4,58
Galat	10	10,067	0,559			
Total	17	19,052				

KK = 31,54

Lampiran 3.

Sidik Ragam Panjang Tunas

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 15 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,651	0,326	0,108tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	358,969	39,885	13,178**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	356,845	356,845	117,906**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	0,515	0,129	0,042tn	2,93	4,58
B dan G	4	1,608	0,402	0,133tn	2,93	4,58
Galat	18	54,478	3,026			
Total	29	414,097				

KK = 33,84

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 30 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,283	0,141	0,032tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	338,063	37,562	8,482**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	295,372	295,372	66,700**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	20,713	5,178	1,169tn	2,93	4,58
BXG	4	21,979	5,495	1,241tn	2,93	4,58
Galat	18	79,710	4,428			
Total	29	418,056				

KK = 51,25

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 45 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	173,377	86,689	0,991tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	1117,614	124,179	1,420tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	561,314	561,314	6,420*	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	313,076	78,269	0,895tn	2,93	4,58
BXG	4	60,806	60,806	0,695tn	2,93	4,58
Galat	18	1573,861	87,437			
Total	29	2864,852				

KK = 50,23

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 60 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	4,090	4,090	0,610tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	184,424	20,492	3,058*	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	57,132	57,132	8,527**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	116,238	29,060	4,337*	2,93	4,58
BXG	4	11,054	2,763	0,412tn	2,93	4,58
Galat	18	120,600	6,700			
Total	29	313,205				

KK = 12,88

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 75 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,826	0,413	0,041tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	427,848	47,539	4,746**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	67,302	67,302	6,719*	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	356,261	89,065	8,891**	2,93	4,58
BXG	4	4,285	1,071	0,107tn	2,93	4,58
Galat	18	180,300	10,017			
Total	29	608,974				

KK = 13,19

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 90 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	1,177	0,589	0,052tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	668,257	74,251	6,634**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	83,337	83,337	7,447*	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	574,337	143,584	12,830**	2,93	4,58
BXG	4	10,583	2,646	0,236tn	2,93	4,58
Galat	18	201,442	11,191			
Total	29	870,877				

KK = 12,18

Lampiran 4.

Sidik Ragam Jumlah Daun

Sidik ragam jumlah daun jarak pagar 15 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	18,15	0,33	0,76tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	7,11	3,56	2,19tn	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	0,80	0,83	1,87tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	5,43	1,36	2,05tn	2,93	4,58
B dan G	4	0,85	0,21	0,48tn	2,93	4,58
Galat	18	8,01	0,44			
Total	29	18,15				

KK = 17,62

Sidik ragam jumlah daun jarak pagar 30 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	116,09	0,54	0,48tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	90,98	45,49	40,36**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	32,72	32,73	29,03**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	54,53	13,63	12,09**	2,93	4,58
BXG	4	3,72	0,93	0,82tn	2,93	4,58
Galat	18	20,29	1,13			
Total	29	116,09				

KK = 10,89

Sidik ragam jumlah daun jarak pagar 45 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	7,21	0,80	0,26tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	748,59	374,29	123,46**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	126,76	126,76	41,81**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	590,02	147,51	48,65**	2,93	4,58
BXG	4	31,81	7,95	2,62tn	2,93	4,58
Galat	18	54,57	3,03			
Total	29	810,37				

KK = 8,93

Sidik ragam jumlah daun jarak pagar 60 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	15,70	1,74	0,46tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	2251,03	1125,52	298,88**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	501,57	501,57	133,19**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	1702,40	425,60	113,02**	2,93	4,58
BXG	4	47,07	11,77	2,12tn	2,93	4,58
Galat	18	67,78	3,77			
Total	29	234,52				

KK = 7,24

Sidik ragam jumlah daun jarak pagar 75 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	9,27	1,03	0,21tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	3239,11	1619,56	323,13**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	386,41	386,41	386,41**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	2815,55	703,89	140,44**	2,93	4,58
BXG	4	37,16	9,29	1,85tn	2,93	4,58
Galat	18	90,22	5,01			
Total	29	3338,61				

KK = 7,24

Sidik ragam panjang tunas jarak pagar 90 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	0,67	0,07	0,02tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	3729,19	1864,6	386,96**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	391,2	391,2	81,18**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	3258,16	814,54	169,02**	2,93	4,58
BXG	4	79,83	19,96	4,14*	2,93	4,58
Galat	18	86,74	4,82			
Total	29	3816,61				

KK = 8,01

Lampiran 5.

Sidik Ragam Destruktif Jarak Pagar

Sidik ragam berat kering total

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	987,55	493,78	2,42tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	38602,7	4289,19	21,04**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	2144,61	2144,61	10,52**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	34584,66	8646,17	42,41**	2,93	4,58
BXG	4	1873,42	468,36	3,30*	2,93	4,58
Galat	18	3669,84	203,88			
Total	29	43260,1				

KK = 62,86

Sidik ragam panjang akar

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	6,22	0,69	0,03tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	916,87	458,43	23,18**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	11,10	11,10	0,56tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	806,19	201,55	10,19**	2,93	4,58
BXG	4	99,57	24,89	1,25tn	2,93	4,58
Galat	18	356,03	19,78			
Total	29	1279,12				

KK = 47,99

Sidik ragam luas daun

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	323981740	35997971,11	0,17tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	3490709814	1745354907	8,45*	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	237774888,9	237774888,9	1,15tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	2413831908	603457977	2,95*	2,93	4,58
BXG	4	839103017,2	209775754,3	1,02tn	2,93	4,58
Galat	18		206601052,2			
Total	29	7533510494				

KK = 102,35

Lampiran 6.

Sidik Ragam Jumlah Anakan Teki

Sidik ragam jumlah anakan teki 15 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	1,59	0,79	14,34tn	19,00	99,00
Perlakuan	1	0,17	0,08	1,50tn	18,51	98,50
Bahan Tanam (B)	1	0,17	0,17	2,99tn	18,51	98,50
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	0	0	0	0tn	0	0
B dan G	0	8,76	0	0tn	0	0
Galat	2	0,11	0,06			
Total	5	1,87				

KK = 3,5

Sidik ragam jumlah anakan teki 30 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	2,91	0,96	0,84tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	46,44	23,22	20,06**	4,76	9,78
Bahan Tanam (B)	1	0,92	0,92	0,80tn	5,99	13,75
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	1	45,37	45,37	39,20**	5,99	13,75
BXG	1	0,15	0,15	0,13tn	5,99	13,75
Galat	6	6,94	1,16			
Total	11	56,30				

KK = 14,29

Sidik ragam jumlah anakan teki 45 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	2,01	0,40	0,01tn	4,10	7,56
Perlakuan	5	290,20	79,38	2,84tn	3,33	5,64
Bahan Tanam (B)	1	1,78	1,78	0,06tn	4,96	10,04
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	2	223,60	111,80	4,21*	4,10	7,56
BXG	2	66,60	33,31	1,19tn	4,10	7,56
Galat	10	79,39	17,93			
Total	17	440,18				

KK = 11,11

Sidik ragam jumlah anakan teki 60 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	10,04	2,01	2,00tn	4,10	7,56
Perlakuan	5	811,55	405,78	404,28**	3,33	5,64
Bahan Tanam (B)	1	0,62	0,62	0,61tn	4,96	10,04
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	2	804,11	402,05	400,57**	4,10	7,56
BXG	2	6,83	3,41	3,40tn	4,10	7,56
Galat	10	10,04	1,00			
Total	17	886,89				

KK = 9,37

Sidik ragam jumlah anakan teki 75 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	7,37	3,68	0,59tn	3,74	6,51
Perlakuan	7	740,25	105,75	17,21**	2,76	4,28
Bahan Tanam (B)	1	15,04	15,04	2,45tn	4,60	8,86
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	3	684,90	228,30	37,15**	3,34	5,56
BXG	3	40,31	13,44	2,19tn	3,34	5,56
Galat	14	86,04	6,14			
Total	23	833,66				

KK = 27,59

Sidik ragam jumlah anakan teki 90 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	4,29	2,14	0,33tn	3,74	6,51
Perlakuan	7	508,00	72,57	11,22**	2,76	4,28
Bahan Tanam (B)	1	1,50	1,49	0,23tn	4,60	8,86
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	3	500,22	166,74	25,79**	3,34	5,56
BXG	3	6,28	2,09	0,32tn	3,34	5,56
Galat	14	90,53	6,47			
Total	23	602,81				

KK = 24,71

Lampiran 7.

Sidik Ragam Panjang Teki

Sidik ragam panjang teki 15 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	11,166	5,583	44,538*	19,00	99,00
Perlakuan	1	0,296	0,296	2,364tn	18,51	98,50
Bahan Tanam (B)	1	0,296	0,296	2,364tn	18,51	98,50
Waktu keberadaan gulma teki (G)	0	0	0	0	0	0
BXG	0	0	0	0	0	0
Galat	2	0,251	0,125			
Total	5	11,713				

KK = 2,15

Sidik ragam panjang teki 30 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	8,527	4,264	0,281tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	262,794	87,598	5,784*	4,76	9,78
Bahan Tanam (B)	1	6,936	6,936	0,458tn	5,99	13,75
Waktu keberadaan gulma teki (G)	1	255,748	255,748	16,886**	5,99	13,75
BXG	1	0,110	0,110	0,007tn	5,99	13,75
Galat	6	90,875	15,146			
Total	11	362,196				

KK = 17,51

Sidik ragam panjang teki 45 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	13,306	6,653	0,581tn	4,10	7,56
Perlakuan	5	2574,4	514,880	44,996**	3,33	5,64
Bahan Tanam (B)	1				4,96	10,04
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	2567,635	1283,817	112,193**	4,10	7,56
BXG	2	3,383	3,383	0,296tn	4,10	7,56
Galat	10	11,443	11,443			
Total	17	2702,135				

KK = 15,50

Sidik ragam panjang teki 60 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	15,415	7,708	0,596tn	4,10	7,56
Perlakuan	5	1019,36	203,872	15,771**	3,33	5,64
Bahan Tanam (B)	1	6,519	6,519	0,504tn	4,96	10,04
Waktu keberadaan gulma teki (G)	2	991,976	495,988	38,37**	4,10	7,56
BXG	2	20,865	10,432	0,807tn	4,10	7,56
Galat	10	129,266	12,926			
Total	17	1164,041				

KK = 14,51

Sidik ragam panjang teki 75 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	14,703	7,351	0,676tn	3,74	6,51
Perlakuan	7	3323,059	474,723	43,628**	2,76	4,28
Bahan Tanam (B)	1	4,026	4,026	0,37tn	4,60	8,86
Waktu keberadaan gulma teki (G)	3	3251,29	1083,763	99,6**	3,34	5,56
BXG	3	67,743	22,581	2,075tn	3,34	5,56
Galat	14	152,335	10,881			
Total	23	3490,097				

KK = 12,86

Sidik ragam panjang teki 90 hst

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	4,441	2,221	0,136tn	3,74	6,51
Perlakuan	7	2901,652	414,522	25,457**	2,76	4,28
Bahan Tanam (B)	1	26,387	26,387	1,620tn	4,60	8,86
Waktu keberadaan gulma teki (G)	3	2706,534	902,178	55,406**	3,34	5,56
BXG	3	168,731	56,244	3,454*	3,34	5,56
Galat	14	227,964	16,283			
Total	23	3134,058				

KK = 12,04

Lampiran 8.

Sidik Ragam Destruktif Teki

Sidik ragam berat kering total

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	3,68	0,52	0,07tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	2307,36	1153,68	155,67**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	81,40	81,40	10,98**	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	2084,17	694,72	93,74**	2,93	4,58
BXG	4	141,79	47,26	6,38**	2,93	4,58
Galat	18	103,75	7,41			
Total	29	2414,79				

KK = 70,62

Sidik ragam panjang akar

SUMBER KERAGAMAN	db	JK	KT	F hit	F Table	
					5%	1%
Ulangan	2	101,85	14,55	1,43tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	12426,43	6213,21	609,34**	2,46	3,60
Bahan Tanam (B)	1	0,02	0,02	0,002tn	4,41	8,29
Waktu keberadaan gulma Teki (G)	4	12421,9	4140,63	406,08**	2,93	4,58
BXG	4	4,50	1,50	0,15tn	2,93	4,58
Galat	18	142,75	10,19			
Total	29	12671,04				

KK = 25,54