

**PENGARUH WAKTU PENYIANGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI (*Oryza sativa* L.) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA SRI (*The System of Rice Intensification*)**

**(*The Effect Of Weeding Time Toward The Growth of Paddy at System Of Rice Intensification*)**

**Buhaira <sup>1)</sup>**

**<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Mendalo Darat**

**Email : buhaira\_boy@yahoo.com**

**ABSTRACT**

This research aim is to find out the time of weeding for better growth and yield of rice cultivated which is used SRI method. Research was conducted on wet land located on Koto Panjang Ikur Koto (KPIK) village, Koto Tengah District, Padang City. Experiment was arranged in a randomized block design with nine times replication. Time of weeding comprised three levels, namely: a week before planting and a week after planting, one and three weeks after planting, and two and four weeks after planting. Variables observed were growth (number of tillers, leaf area index (LAI), averaged net assimilation rate (NAR), averaged crop growth rate (CGR), yield components (number of productive tillers, percentage of empty grain per tiller, filled grain weight per tiller, and 1000 seeds weight) and GKG (dry grain milled) yield per hectare. Data were analyzed using analysis of variance. Significant variables were then analyzed using Honest Significant Difference (HSD). Results showed that time of weeding had significant effect on growth and yield of rice cultivated using SRI method. Best growth and highest yield were obtained by weeding application in two and four weeks after planting.

Key words: SRI, weed, weeding.

**PENDAHULUAN**

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan pangan pokok hampir seluruh penduduk di Indonesia. Oleh karena itu kebutuhan akan beras terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk. Menurut Simarmata (2007) luas areal panen padi di Indonesia hanya sekitar 11 – 12 juta Ha, dan konversi lahan sawah ke pertanian lainnya, industri, dan perumahan terus meningkat, sehingga keberlanjutan ketahanan pangan sangat tergantung pada peningkatan produktivitas lahan (intensifikasi). Salah satu sistem budidaya padi yang akhir-akhir ini dikembangkan karena telah terbukti dapat meningkatkan hasil sampai 50% bahkan di beberapa tempat mencapai lebih adalah *the System of Rice Intensification* (SRI). SRI merupakan

budidaya padi yang intensif dan efisien dengan mengelola kondisi pertumbuhan padi yang lebih baik terutama di zona perakaran.

Berbeda dengan cara konvensional, pada SRI sawah tidak digenangi selama fase pertumbuhan vegetatif padi. Kondisi ini menyebabkan gulma tumbuh dan berkembang lebih cepat, sehingga gulma merupakan masalah utama dalam penerapan SRI. Selain itu kondisi sawah SRI yang tidak digenangi dapat menyebabkan jenis dan populasi gulma yang tumbuh dominan akan berbeda dengan sawah konvensional. Bangun dan Syam (1989) menyatakan bahwa gulma yang tumbuh bersama tanaman padi akan mengurangi kuantitas dan kualitas hasil gabah, karena bersaing dalam pengambilan hara, air, udara dan ruang. Selain itu gulma juga dapat merupakan inang bagi hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi. Menurut De Datta tahun 1980 *cit.* Adrizal (1999) besarnya kerugian atau penurunan hasil padi akibat bersaing dengan gulma adalah 10 – 13 % bahkan bisa mencapai 70 %, tergantung pada jenis dan kerapatan gulma, keadaan lingkungan setempat dan interaksinya.

Gulma perlu dikendalikan untuk menghindari kerugian akibat kehilangan hasil yang ditimbulkannya. Namun demikian menurut Sukman dan Yakup (2002) kehadiran gulma tidak setiap saat dapat merugikan tanaman. Pada periode-periode tertentu dan atau pada tingkat populasi tertentu kehadiran gulma tidak berpengaruh atau berpengaruh kecil pada tanaman, sehingga gulma yang tumbuh pada periode itu tidak perlu dikendalikan. Hadirnya gulma pada periode permulaan siklus hidup tanaman dan pada periode menjelang panen tidak berpengaruh atau hanya berpengaruh kecil terhadap produksi tanaman, akan tetapi di antara dua periode tersebut tanaman peka terhadap gulma, yang dinyatakan sebagai periode kritis persaingan gulma. Kerapatan gulma yang tumbuh, cara budidaya dan periode kritis tanaman akan sangat menentukan waktu penyiangan yang tepat. Oleh sebab itu untuk keberhasilan produksi padi yang dibudidayakan secara SRI khususnya menghindari kerugian yang disebabkan persaingan dengan gulma, perlu dicari waktu penyiangan gulma yang tepat.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah Kelurahan Koto Panjang Ikur Koto (KPIK) Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Jenis tanah lahan percobaan Aluvial, ketinggian tempat  $\pm 10$  m dpl. Suhu harian lokasi penelitian 25 – 30 °C, dengan kelembaban relatif udara rata-rata 70%. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan setiap perlakuan 2 kali penyiangan, yaitu: penyiangan 1 minggu sebelum tanam (MSbT) dan 1 minggu setelah tanam (MST), penyiangan 1 dan 3 minggu setelah tanam (MST) dan penyiangan 2 dan 4 minggu setelah tanam (MST). Ulangan sebanyak 9 kali.

Pengolahan tanah dilakukan seperti yang dilakukan petani setempat, yaitu sawah digenangi selama 1 minggu, kemudian dibajak dengan *hand tractor* selanjutnya digaru (dihaluskan dan diratakan). Setelah diolah, lahan dibagi menjadi 9 kelompok berdasarkan asumsi kehomogenan. Setiap kelompok dibuat 3 petak percobaan yang berukuran 6 m x 6 m dan

antara petak dibuat parit sedalam lebih kurang 20 cm. Setiap petak diberi 36 kg kompos jerami padi (dosis  $10 \text{ ton.ha}^{-1}$ ) dengan cara disebar dan dibenamkan secara merata.

Sebelum tanam benih disemai terlebih dahulu pada lahan persemaian. Benih yang digunakan adalah Varietas Cisokan. Sebelum disemai benih terlebih dahulu dikecambahkan dengan cara memasukkannya ke dalam karung goni, kemudian direndam dalam air mengalir selama  $2 \times 24$  jam. Setelah perendaman, benih diperam di ruang teduh selama 24 jam (benih mulai berkecambah). Selanjutnya benih yang sudah mulai berkecambah disemai pada lahan persemaian. Setelah berumur 10 hari, bibit dicabut dan langsung ditanam pada petak percobaan dengan jarak tanam  $25 \times 25$  cm, satu bibit per titik tanam.

Mulai dari saat tanam kondisi sawah dijaga dalam keadaan lembab (retak-retak) sampai 45 hari setelah tanam (HST) dengan cara parit antar petakan selalu digenangi. Mulai dari 45 HST sawah digenangi setinggi  $\pm 3$  cm sampai 80 HST, dan selanjutnya petakan dan parit dikeringkan sampai panen. Panen dilakukan setelah 90% malai atau lebih telah menguning dan daunnya telah mengering dengan cara menyabit rumpun padi sekitar 15 cm dari permukaan tanah. Selanjutnya dilakukan perontokkan gabah dengan mesin perontok.

### **Peubah yang diamati**

Peubah yang diamati adalah komponen pertumbuhan yaitu *Jumlah anakan* ; *Indeks luas daun (ILD)*, *Laju asimilasi bersih rata-rata ( $\overline{LAB}$ )*, dan *Laju tumbuh tanaman rata-rata ( $\overline{LTT}$ )*, komponen hasil, yaitu : *jumlah anakan produktif*, *panjang malai*, *Jumlah bulir per malai*, *bobot bulir per malai*, *persentase bulir hampa per malai* dan *bobot 1000 bulir* dan hasil gabah kering giling (GKG).

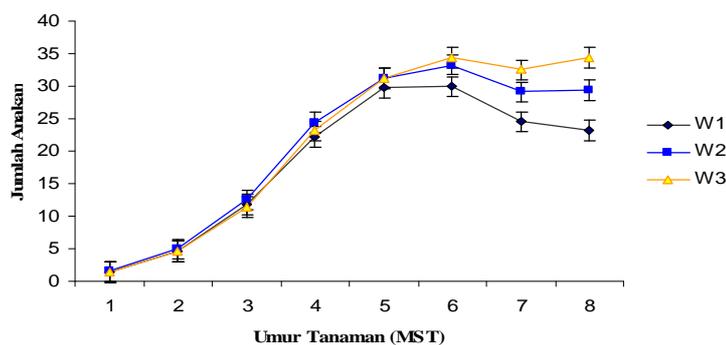
Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam. Jika hasil sidik ragam berpengaruh nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf  $\alpha = 5\%$ .

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Pertumbuhan padi**

#### **a. Jumlah anakan**

Jumlah anakan per rumpun mulai umur 1 MST sampai 8 MST berdasarkan waktu penyiangan seperti pada Gambar 1.

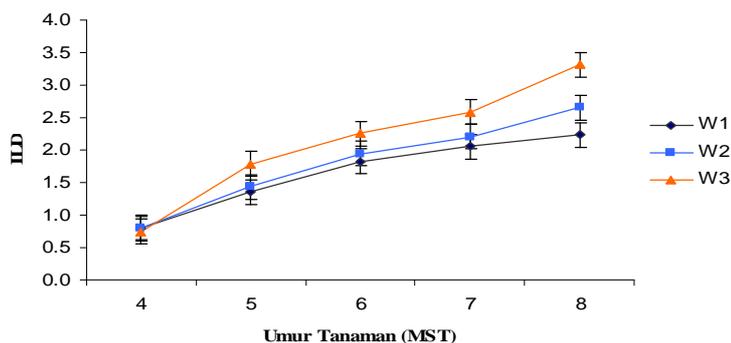


Gambar 1. Jumlah anak-anak padi umur 1 sampai 8 MST

Keterangan : W1 = penyiangan 1 MSbT dan 1 MST  
 W2 = penyiangan 1 dan 3 MST  
 W3 = penyiangan 2 dan 4 MST

### b. Indek Luas Daun (ILD)

Nilai ILD mulai umur 4 MST sampai 8 MST berdasarkan perlakuan waktu penyiangan seperti pada Gambar 2.

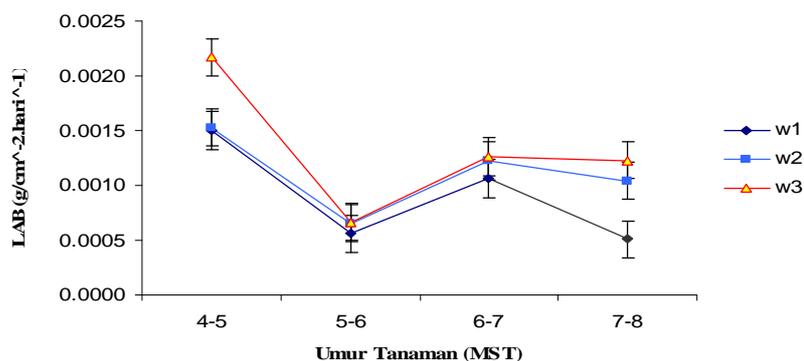


Gambar 2. Nilai indeks luas daun padi (ILD) umur 4 sampai 8 MST

Keterangan : W1 = penyiangan 1 MSbT dan 1 MST  
 W2 = penyiangan 1 dan 3 MST  
 W3 = penyiangan 2 dan 4 MST

### c. Laju asimilasi bersih rata-rata ( $\overline{LAB}$ )

Laju asimilasi bersih rata-rata ( $\overline{LAB}$ ) pada umur 4 sampai 8 MST berdasarkan waktu penyiangan seperti pada Gambar 3.

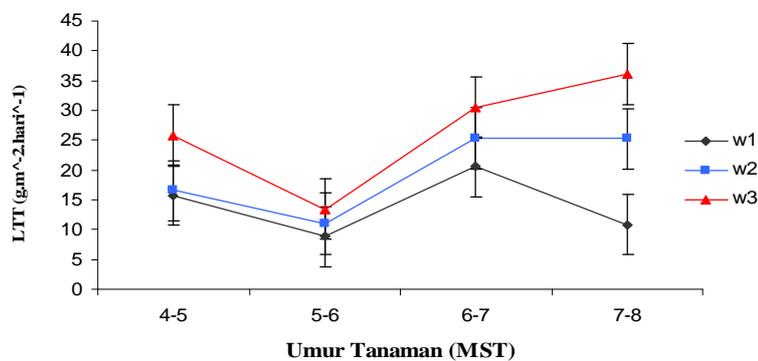


Gambar 3. Laju asimilasi bersih rata-rata ( $\overline{LAB}$ ) padi umur 4 sampai 8 MST

Keterangan :  
 W1 = penyiangan 1 MSbT dan 1 MST  
 W2 = penyiangan 1 dan 3 MST  
 W3 = penyiangan 2 dan 4 MST

### c. Laju tumbuh tanaman rata-rata ( $\overline{LTT}$ )

Laju tumbuh tanaman rata-rata ( $\overline{LTT}$ ) padi dari umur 4 sampai 8 MST berdasarkan waktu penyiangan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Laju tumbuh tanaman padi rata-rata ( $\overline{LTT}$ ) umur 4 sampai 8 MST

Keterangan :  
 W1 = penyiangan 1 MSbT dan 1 MST  
 W2 = penyiangan 1 dan 3 MST  
 W3 = penyiangan 2 dan 4 MST

### 3. Komponen hasil dan hasil gabah kering giling

Hasil analisis ragam yang dilanjutkan dengan uji beda nyata jurjur (BNJ) pada taraf  $\alpha = 5\%$  terhadap data beberapa komponen hasil yang diamati disajikan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Jumlah anakan, panjang malai, jumlah bulir per malai dan bobot bulir per malai berdasarkan waktu penyiangan.

Waktu Penyiangan	Jumlah anakan produktif	Panjang malai (cm)	Jumlah bulir per malai	Bobot bulir per malai (g)
1 MSbT dan 1 MST	13,10 a	18,34 a	98,52 a	2,29 a
1 dan 3 MST	16,17 b	18,76 ab	101,00 a	2,42 a
2 dan 4 MST	17,80 c	19,28 b	117,80 b	2,79 b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada lajur sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf  $\alpha = 5\%$

Tabel 3. Persentase bulir hampa, bobot bulir bernas per malai, bobot 1000 bulir dan hasil gabah kering giling berdasarkan waktu penyiangan.

Waktu Penyiangan	Persentase bulir hampa (%)	Bobot bulir bernas per malai (g)	Bobot 1000 biji (g)	Hasil GKG (ton.ha <sup>-1</sup> )
1 MSbT dan 1 MST	8,73 a	2,23 a	21,71	3,39 a
1 dan 3 MST	6,60 ab	2,38 a	22,02	4,29 a
2 dan 4 MST	5,12 b	2,75 b	22,06	5,49 b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada lajur sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf  $\alpha = 5\%$

Pengaruh waktu peyiangan mulai terlihat ketika padi memasuki umur 5 MST. Padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST memberikan nilai  $\overline{ILD}$ ,  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$  yang lebih tinggi, kecuali pada jumlah anakan pengaruh waktu penyiangan mulai terlihat pada umur 7 MST (Gambar 1, 2 3 dan 4). Ketika padi memasuki umur 6 MST nilai  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$  mengalami penurunan yang cukup tajam (Gambar 3 dan 4) yang terjadi pada semua perlakuan waktu penyiangan. Terjadinya penurunan  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$  ketika memasuki umur 6 MST karena kurangnya intensitas cahaya, dimana selama periode tersebut jumlah hari hujan yang tinggi menyebabkan proses fotosintesis berjalan tidak optimal. Selanjutnya ketika padi memasuki umur 7 MST jumlah hari hujan mulai menurun, cuaca lebih banyak cerah, intensitas cahaya meningkat yang akibatnya suhu juga meningkat. Ketika cahaya tidak lagi menjadi faktor pembatas dan didukung oleh suhu yang lebih tinggi, terjadi peningkatan  $\overline{LAB}$ , dan pada periode yang sama  $\overline{LTT}$  juga meningkat untuk semua perlakuan waktu penyiangan. Namun ketika memasuki umur 8 MST padi yang diberi perlakuan waktu penyiangan yang berbeda mulai memperlihatkan respon yang berbeda. Nilai  $\overline{LAB}$  padi yang disiang 1 MSbT dan 1 MST menurun dan lebih rendah dari kedua perlakuan lainnya. Menurunnya  $\overline{LAB}$  padi yang disiang pada 1 MSbT dan 1 MST disebabkan oleh rendahnya nilai  $\overline{ILD}$  akibat kekurangan hara akibat persaingan yang lebih ketat dengan gulma. Namun demikian  $\overline{LAB}$  padi yang disiang pada umur 1 dan 3 MST dan padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST juga cenderung menurun ketika memasuki umur 8 MST. Penurunan ini disebabkan oleh penambahan luas

daun, tetapi diantara daun-daun tersebut sudah ada yang saling menaungi, sehingga pada bagian daun yang ternaungi proses fotosintesis tidak dapat berlangsung. Semakin tinggi tingkat pertumbuhan dan kerapatan gulma, maka tingkat persaingan padi dengan gulma terhadap faktor tumbuh semakin tinggi pula, terutama terhadap perolehan hara dari dalam tanah. Tingginya tingkat persaingan padi yang disiang 1 MSbT dan 1 MST karena tingkat pertumbuhan dan kerapatan gulma yang lebih tinggi menyebabkan serapan hara padi menjadi lebih rendah. Sedangkan pemberian kompos jerami padi sebanyak 36 kg per petak ( $10 \text{ ton} \cdot \text{ha}^{-1}$ ) tampaknya belum mampu mensuplai hara (terutama nitrogen) yang cukup untuk kebutuhan pertumbuhan padi yang bersaing dengan gulma.

Kekurangan nitrogen pada fase vegetatif ini menyebabkan pembentukan anakan terhambat, rendahnya nilai ILD,  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$ . Kondisi ini terlihat ketika padi mulai memasuki umur 7 MST (Gambar 1) terutama pada padi yang disiang 1 MSbT dan 1 MST dan pada padi yang disiang pada 1 dan 3 MST, dimana jumlah anakan mulai menurun (ada yang mati). Selanjutnya pengaruh persaingan dengan gulma makin terlihat ketika memasuki umur 8 MST, dimana padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST jumlah anakan relatif masih bertambah, peningkatan nilai ILD lebih tinggi,  $\overline{LTT}$  masih meningkat dan  $\overline{LAB}$  relatif tetap. Sedangkan padi yang disiang pada umur 1 dan 3 MST jumlah anakan relatif tidak bertambah lagi, nilai ILD masih meningkat,  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$  relatif tetap bahkan cenderung menurun, dan padi yang disiang pada 1 MSbT dan 1 MST jumlah anakan,  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$  menurun cukup tajam, walaupun nilai ILD relatif masih bertambah.

Kurangnya serapan hara terutama serapan nitrogen menyebabkan proses fisiologis dan pertumbuhan padi menjadi terganggu. Hal ini dijelaskan oleh Sitompul dan Guritno (1995) bahwa ketersediaan nitrogen berpengaruh sangat besar terhadap nilai indeks luas daun dan terhadap produksi biomassa tanaman. Nilai indeks luas daun menentukan laju asimilasi bersih dan laju tumbuh tanaman. Sebagai akibat indeks luas daun yang rendah dari optimalnya, laju fotosintesis menjadi rendah, pembentukan tunas terhambat sehingga jumlah anakan yang terbentuk sedikit. Sejalan dengan itu dinyatakan oleh Hadirochmat (2004), bahwa penurunan dan peningkatan  $\overline{LAB}$  berkaitan dengan perkembangan luas daun dan ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman. Dengan demikian lebih tingginya nilai ILD padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST dengan perolehan hara yang lebih baik, menyebabkan nilai  $\overline{LAB}$  dan  $\overline{LTT}$  lebih tinggi dari dua perlakuan lainnya.

Menurut Gardner, Pearce dan Mitchell (1991), indeks luas daun merupakan rasio antara luas daun (satu permukaan saja) tanaman budidaya terhadap luas tanah. Indeks luas daun menggambarkan besarnya aparat asimilasi suatu tegakan tanaman dan berfungsi sebagai nilai primer untuk penghitungan sifat-sifat pertumbuhan seperti laju tumbuh tanaman dan laju asimilasi bersih. Laju asimilasi bersih merupakan penimbunan bobot kering per satuan luas daun per satuan waktu. Laju asimilasi bersih mencerminkan rata-rata efisiensi fotosintesis daun. Semakin tinggi laju asimilasi bersih semakin banyak penumpukan bahan kering.

Selanjutnya dikatakan bahwa peningkatan nilai  $\overline{ILD}$  tidak selalu diiringi dengan peningkatan  $\overline{LAB}$ . Dengan bertambahnya jumlah dan luas daun, maka ada diantara daun-daun itu yang saling menanungi. Daun-daun yang ternaungi tidak melakukan fotosintesis, bahkan berfungsi sebagai pengguna fotosintat untuk respirasi.

Menurut Manurung dan Ismunadji (1988), nilai  $\overline{ILD}$  optimal pada padi berkisar 4 – 7 dan nilai  $\overline{ILD}$  maksimal ini dicapai pada fase berbunga. Nilai  $\overline{ILD}$  tertinggi dari hasil penelitian ini diperoleh dari padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST, yaitu rata-rata 3,3. Nilai ini masih rendah dan belum mencapai nilai optimal. Rendahnya nilai  $\overline{ILD}$  yang dicapai dari hasil penelitian ini disebabkan pertumbuhan padi yang kurang optimal. Kurang optimalnya pertumbuhan padi terutama disebabkan karena perolehan hara tanaman tidak optimal akibat persaingan dengan gulma dan intensitas cahaya yang kurang pada awal pertumbuhan karena curah hujan yang tinggi.

Hasil tanaman padi ditentukan oleh pertumbuhannya, pertumbuhan yang baik akan memberikan hasil yang tinggi (Fagi dan Las, 1988). Sejalan dengan itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan yang lebih baik padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST memberikan jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir per malai, bobot bulir per malai dan bobot bulir bernas per malai yang lebih tinggi (Tabel 2 dan 3). Sebaliknya padi yang disiang 1 MSbT dan 1 MST memberikan jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir per malai, bobot bulir dan bobot bulir bernas per malai yang rendah dan persentase bulir hampa yang lebih tinggi (Tabel 8). Namun bobot 1000 bulir relatif sama dan tidak dipengaruhi oleh pertumbuhan padi yang berbeda dari ketiga macam waktu penyiangan.

Lebih tingginya  $\overline{LAB}$  selama fase vegetatif pada padi yang disiang umur 2 dan 4 MST menyebabkan laju akumulasi bahan kering selama fase vegetatif ini lebih tinggi dibandingkan dua perlakuan waktu penyiangan lainnya. Bahan kering yang diakumulasikan selama fase vegetatif dimanfaatkan untuk pertumbuhan reproduktif (pembentukan dan pengisian malai). Tingginya akumulasi bahan kering selama fase vegetatif akan meningkatkan jumlah anakan produktif, panjang malai dan jumlah malai berisi. Memasuki fase generatif (reproduktif) kerapatan gulma yang lebih rendah pada padi yang disiang umur 2 dan 4 MST menyebabkan serapan hara lebih tinggi karena tingkat persaingan tanaman dengan gulma lebih rendah dibandingkan dua perlakuan waktu penyiangan lainnya. Serapan hara yang lebih tinggi dan didukung oleh nilai  $\overline{ILD}$  yang lebih tinggi menyebabkan laju fotosintesis lebih tinggi selama fase reproduktif, sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak. Produksi fotosintat yang lebih banyak selama fase reproduktif akan meningkatkan jumlah gabah dan jumlah gabah berisi per malai. Sejalan dengan itu Suseno (1975) menyatakan bahwa jumlah anakan produktif sebagian besar ditentukan selama fase vegetatif, jumlah gabah per malai selama fase reproduktif, dan bobot satu gabah selama fase masak. Pati dalam biji berasal dari dua sumber, yaitu (a) produk yang diasimilasi dan diakumulasi dalam batang dan daun sebelum stadium mekar bunga, kemudian diubah menjadi gula dan ditranslokasikan ke biji (yang disebut pati terakumulasi), dan (b) produk yang diasimilasi dan dihasilkan selama fase masak. Luas daun

yang cukup perlu untuk pembuatan produk-produk asimilasi yang dibutuhkan untuk perkembangan suatu malai yang berbulir banyak dan cukup berisi. Dengan luas daun yang lebih besar dan serapan nitrogen yang lebih tinggi, padi menghasilkan karbohidrat yang banyak selama fase reproduktif dan pemasakan, hal ini mengakibatkan jumlah bulir berisi per malai lebih tinggi.

Bobot 1000 bulir dari ketiga macam perlakuan waktu penyiangan relatif sama, tidak dipengaruhi oleh waktu penyiangan. Ketiga perlakuan waktu penyiangan memberikan bobot 1000 bulir relatif sama dan mencapai ukuran optimal sesuai deskripsi varietas Cisokan yang digunakan, yaitu 22 g. Hal ini karena bobot bulir lebih ditentukan oleh faktor genetis daripada pengaruh lingkungan. Sejalan dengan itu Manurung dan Ismunadji (1988) menyatakan bahwa bobot bulir padi relatif tetap karena tergantung kepada ukuran sekam (lemma dan palea) yang ditentukan oleh faktor genetis.

Hasil gabah kering giling tertinggi diperoleh dari padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST, yaitu 5,49 ton.ha<sup>-1</sup>. Hal ini disebabkan karena komponen hasilnya (jumlah malai dan jumlah gabah bernas per malai) yang lebih tinggi. Menurut Suseno (1975) hasil biji padi adalah fungsi dari tiga komponen hasil, yaitu (1) jumlah malai per tanaman (2) jumlah gabah berisi per malai, dan (3) bobot rata-rata satu gabah.

Pertumbuhan dan hasil terbaik yang ditampilkan oleh padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST belum mencapai optimal, yang mana nilai ILD dan jumlah anakan produktif (jumlah malai) yang terbentuk belum mencapai potensi varietas yang digunakan. Hasil sebanyak 5,49 ton.ha<sup>-1</sup> gabah kering giling sudah mencapai deskripsi, namun jika dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian padi yang ditanam secara SRI hasil ini masih rendah. Belum optimalnya pertumbuhan padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST karena setelah dilakukan penyiangan kedua (pada umur 4 MST) gulma kembali tumbuh dengan cepat (terutama *Fimbristylis miliaceae*) dengan kerapatan yang cukup tinggi. Kondisi ini menyebabkan perolehan faktor tumbuh terutama serapan hara padi menjadi tidak optimal akibat bersaing dengan gulma. Selain itu jumlah hari hujan yang tinggi diawal pertumbuhan vegetatif yang menyebabkan kurangnya intensitas cahaya juga telah menyebabkan pertumbuhan vegetatif yang tidak optimal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Waktu penyiangan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi yang dibudidayakan secara SRI.
2. Pertumbuhan terbaik dan hasil tertinggi pada penelitian ini diperoleh dari padi yang disiang pada umur 2 dan 4 MST

## Saran

Pertumbuhan terbaik dan hasil tertinggi dalam penelitian ini belum mencapai optimal. Oleh sebab itu, untuk melihat pengaruh penyiangan gulma pada padi yang dibudidayakan secara SRI, diperlukan penelitian dengan frekwensi dan interval waktu penyiangan gulma yang berbeda dengan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrizal. 1999. *Identifikasi gulma pada lahan sawah irigasi di Padang Sumatera Barat. Pengembangan Pengelolaan Gulma Secara Efisien Berwawasan Lingkungan Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Prosiding I. Konferensi Nasional XIV HIGI, hal 1-5. Medan, 20-22 Juli 1999
- Bangun, P. dan M. Syam. 1989. *Pengendalian gulma pada tanaman padi*. Padi Buku 2. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor
- Fagi, A.M dan I. Las. 1988. *Lingkungan tumbuh padi. Padi, Buku 1*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor
- Gardner, F. P., R.B. Pearce, dan R. L. Mitchell.1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan Herawati Susilo. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hadirochmat, N. 2004. Karakteristika efisiensi kompetisi gulma dengan tanaman pada sistem tumpangsari kedelai-jagung dan kedelai-padi gogo. *Jurnal Stigma*. Volume XII No. 5 hal. 559-564. Edisi khusus, Oktober 2004.
- Manurung, S. O. dan Ismunadji. 1988. *Morfologi dan fisiologi padi*. Padi Buku 1. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Simarmata, T., 2007. *Pemberdayaan kekuatan biologis tanah (soil biological power) dalam teknologi peningkatan produksi padi berbasis organik berpola SRI*. Makalah seminar pro dan kontra padi SRI. *Student Center* Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Sitompul, S.M dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Gadjah Mada University Press.
- Sukman, Y dan Yakup. 2002. *Gulma dan teknik pengendaliannya*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suseno, H. 1975. *Fisiologi tanaman padi (Bahan dari IRRI)*. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor