

## MODEL SISTEM TANAM BENIH LANGSUNG (TABELA) DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PADI DAN PENDAPATAN PETANI

Srie Juli Rachmawatie <sup>1)</sup>, Tri Rahayu <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian, Jurusan Agroteknologi, Universitas Islam Batik Surakarta,  
Jln. KH. Agus Salim No.10. Surakarta, Telp (0271) 714751,  
email:sriejulirachmawatie@gmail.com; trirahayuharyomo@gmail.com

### *Abstract*

The state of food in a country can become unstable if the need and supply of food is not balanced. This is the reason why the cultivation of rice plants continues to be maintained despite various obstacles, from upstream to downstream is always there. Rice crops are a major concern in the cultivation of food crops, given that rice is still the main staple food for most Indonesians. Meanwhile, national rice production still relies on rice production. Direct seed planting system (tabela) is one of the techniques applied to increase rice productivity, while suppressing some obstacles in rice cultivation such as increased land conversion, lack of manpower and decreased soil fertility. This study aims to determine the productivity of rice grown by using the system of direct seeding and its effects on farmers' income. This research lasted for 3 (three) months (September-November 2017) by taking the research subject of wetland area using direct seeding system on rice cultivation area of 1 hectare, in Plumbon Village, District Mojolaban, Sukoharjo Regency. The research methodology used is the on farm research study through direct technology of seed planting system. The variables observed were plant height, number of tiller per hill, dry harvested grain, dry milled grain, cost incurred, and income received by farmers. Variable observation results were analyzed statistically by One Way Anova test. The results showed that the system of planting tabela significantly influenced in increasing rich productivity by 15% and increasing farmer income by 23.3% compared to conventional farming system (transplanting plant)

**Keywords:** *alih fungsi lahan, produktivitas, pendapatan usahatani*

### PENDAHULUAN

Budidaya padi sistem tanam benih langsung pada dasarnya dapat dibedakan atas tiga teknologi, yaitu tanam benih langsung secara merata (*broad cast*) pada areal pertanaman, tanam benih langsung dalam larikan (*on rows*) atau tabela jarak tanam satu arah, dan sistem tegel atau tabela dengan jarak tanam 2 arah (Zarwazi, 2015).

Beberapa penyempurnaan dalam penerapan tanam benih langsung dalam larikan telah dilakukan dan ditemukan Tabela Legowo. Padi ditanam dalam larikan 4–6 baris, dikosongkan 1 baris ditanam lagi, 4–6 baris berikutnya dan seterusnya. Hasil penelitian dari 1992–1994 di Balittan Sukamandi, menunjukkan bahwa tabela Legowo dua baris adalah yang paling baik, karena produksi padi tidak turun, selama musim tanam padi.

Teknik tabela dengan menggunakan alat tanam Atabela tidak memerlukan pesemaian seperti pada teknik tanam pindah. Benih langsung direndam selama 24 jam kemudian dikeringanginkan selama 12–14 jam dan langsung di tanam dalam larikan. Benih yang digunakan sekitar 40 kg/ha.

Sistem tanam benih langsung ini dapat menekan penggunaan tenaga kerja, biaya produksi serta waktu yang dibutuhkan tidak terlalu lama dan mampu meningkatkan jumlah produksi. Selain

itu, dengan menerapkan sistem tanam benih langsung ini kualitas gabah yang dihasilkan akan lebih baik dari sebelumnya (Siregar, 2015).

Menurut Siregar (2015), berdasarkan nilai B/C rasio diperoleh hasil bahwa nilai B/C rasio pada usahatani padi sawah sistem tabela 1,0, lebih besar dibandingkan nilai B/C rasio tapin, yaitu 0.04. Sehingga, system tabela lebih efisien dibandingkan system tanam pindah.

## BAHAN DAN METODE

### 2.1. Bahan

Bahan: benih padi var. Sidenuk, pupuk dasar: pupuk organik dan kimia (NPK)

Alat: mesin penanam, karung goni, sprayer, alat pertanian: sabit, bambu, rafia, alat tulis: penggaris; pensil, spidol, timbangan

### 2.2. Metode

Uraikan metode penelitian yang digunakan dengan ringkas. Jika terdapat metode yang tidak umum digunakan, uraikan dengan rinci. Prosedur yang digunakan dalam penelitian dapat digambarkan dalam bentuk diagram alir, gambar atau diagram lain yang menunjang.

Penelitian ini menggunakan metode *on farm research* dengan model pendampingan kepada petani yang melakukan budidaya padi dengan sistem tanam benih langsung. Lahan sawah seluas 1 ha ditanami padi dengan sistem tanam benih langsung. Pengamatan dilakukan secara sampling pada tanaman.

### 2.1 Implementasi

Teknik budidaya tanaman padi dengan system tabela dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Pengolahan tanah

Pengolahan dilakukan dengan membuat papan untuk menabur benih. Lahan persawahan dalam kondisi yang macak-macak atau tidak ada air yang tergenang karena jika ada air menggenang bibit dapat terbawa arus. Biasanya untuk menghindari hal ini, dibuatlah system pengairan pada lahan pertanian. Jika kondisi air melimpah, dibuatlah saluran air.

#### 2. Persemaian benih

Persemaian benih dilakukan dengan cara merendam benih sampai tumbuh sedikit akar dan bibit siap untuk ditanam. Perendaman benih dilakukan selama 24 jam dan kemudian ditiriskan.

#### 3. Penanaman

Penanaman bibit pada sistem tabela dilakukan dengan bantuan tambang untuk meluruskan agar barisan terlihat rapi. Dalam setiap lubang ditanam 2-3 bibit. Penanaman diusahakan dilakukan ketika kondisi cuaca terang karena jika hujan, benih dapat hanyut.

#### 4. Perawatan

Selama tujuh hari dari penanaman, lahan diusahakan dalam kondisi "macak-macak". Pembersihan terhadap gulma dilakukan dua minggu sekali.

#### 5. Pengendalian hama

Pengendalian hama yang berupa hama tikus dapat dilakukan dengan memperlebar jarak tanam atau dengan bantuan burung hantu yang ditempatkan di pinggir areal persawahan. Jarak tanam yang lebar membuat tikus tidak leluasa bergerak. Pengendalian terhadap hama wereng dapat dilakukan dengan penyemprotan alami dengan terlebih dahulu dilakukan pengecekan pada tanaman padi

## 2.2. Variabel pengamatan

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah:

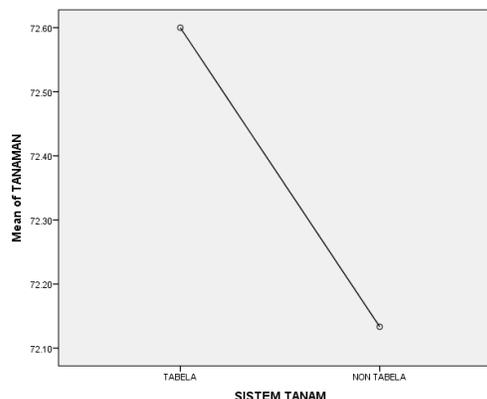
- Tinggi tanaman (cm). Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun. Untuk tinggi tanaman tiap rumpun dihitung dari permukaan tanah sampai ujung daun tanaman tertinggi di dalam satu rumpun
- Jumlah anakan per rumpun. Jumlah malai per rumpun dihitung dari banyaknya malai yang ada (tumbuh) dalam satu rumpun
- Berat basah brangkasan per petak (kg). Berat brangkasan basah tiap petak dihitung dengan cara menimbang tanaman padi yang baru saja dipanen dalam satu petak.
- Gabah Kering Panen per petak (kg). Berat gabah kering panen tiap petak diukur dengan cara menimbang gabah yang sudah dirontokkan dari batang tanaman segera setelah dipanen.
- Gabah Kering Giling per petak (kg). Berat gabah kering giling tiap petak diukur dengan cara menimbang gabah yang sudah dirontokkan dari batang tanamandan dikeringkan selama 2 hari.
- Analisis Pendapatan Usaha Tani

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan yang dilakukan selama penelitian menunjukkan bahwa tanaman padi yang ditanam dengan sistem tanam benih langsung menunjukkan pertumbuhan yang lebih seragam dibandingkan dengan tanaman padi dengan sistem biasa. Hal ini tampak karena areal persawahan sistem tanam benih langsung bersebelahan dengan sistem biasa. Peneliti juga melakukan pengamatan dan pengambilan data pada areal persawahan non-tabela, yang dimaksudkan untuk membandingkan pertumbuhan dan produktivitas antara kedua sistem tanam yang digunakan oleh petani di Desa Plumbon. Pembahasan secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut.

### 1. Tinggi tanaman per rumpun (cm)

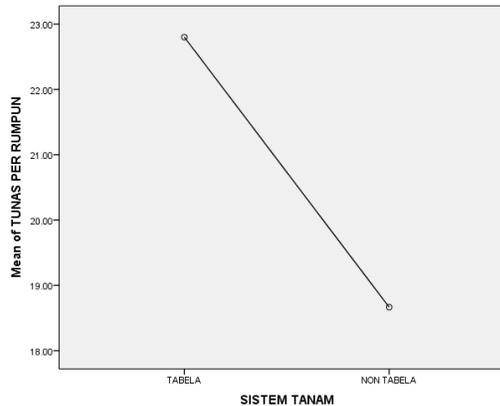
Tinggi tanaman pada sistem tabela secara rerata lebih tinggi dibanding non-tabela. Sistem tabela menguntungkan dalam hal keteraturan dan jarak tanam. Peningkatan tinggi tanaman dapat ditunjukkan pada grafik berikut.



Pada umumnya tanaman padi yang ditanam pada jarak tanam sempit mengalami penurunan kualitas di dalam pertumbuhannya. Sistem tabela dan non-tabela tidak memiliki banyak perbedaan dalam hal jarak tanam sehingga pertumbuhan tinggi tanaman tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (tidak signifikan).

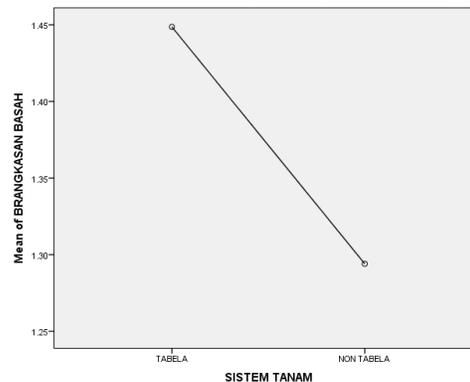
## 2. Jumlah tunas per rumpun

Populasi tunas per rumpun pada tabela lebih tinggi atau meningkat jika ditanam dengan sistem tanam non-tabela. Pada sistem tabela tanaman padi yang ditanam langsung akan mencapai stadia generatif lebih cepat sehingga memperpendek periode produksi padi dan meningkatkan indeks pertanaman. Pada sistem tabela, benih yang akan ditanam, dikecambahkan selama 2 hari pada karung basah hingga akarnya keluar. Kemudian, kecambah benih ditanam langsung sehingga benih memiliki waktu yang lebih lama di lahan sawah, masa pembentukan tunas lebih panjang sehingga jumlah tunas per rumpun lebih banyak. Peningkatan jumlah tunas per rumpun pada sistem tanam tabela dapat dilihat pada grafik berikut.



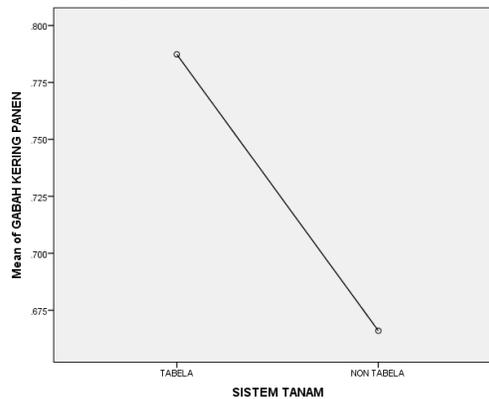
## 3. Berat brangkasan basah tiap petak (kg)

Berat brangkasan basah padi pada sistem tabela lebih tinggi secara signifikan dibanding pada sistem tanam nontabela. Sistem tabela memungkinkan pengaturan populasi tanaman padi sehingga tanaman mendapatkan ruang tumbuh dan sinar matahari yang optimum. Pengelolaan populasi tanaman yang diikuti dengan pengelolaan air yang benar menyebabkan pertumbuhan tanaman lebih baik. Hal ini dikemukakan oleh Sesbani (2011) bahwa pada kondisi air yang macak-macak, pertumbuhan tanaman lebih baik karena menghasilkan tanaman yang kokoh (tidak terjadi perpanjangan ruas batang yang abnormal), jumlah anakan yang lebih banyak, pertumbuhan akar lebih baik, tekanan turgor lebih tinggi sehingga dapat menyerap hara lebih banyak dan kandungan prolin lebih rendah dibandingkan dalam keadaan tergenang air. Peningkatan berat brangkasan basah pada sistem tabela dibandingkan sistem non-tabela dapat digambarkan pada grafik berikut.



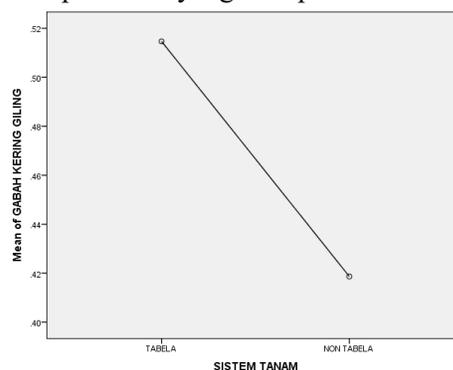
#### 4. Berat gabah kering panen per petak (kg)

Rerata berat gabah kering panen pada sistem tabela lebih tinggi dibandingkan sistem tanam non-tabela. Pada uji signifikansi menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam (tabela dan non-tabela) berpengaruh nyata terhadap berat gabah kering panen per petak. Menurut Bastomi (2011) sistem tabela memiliki kelebihan, antara lain memastikan jarak tanam lebih tepat dan teratur sehingga produksi yang diperoleh lebih banyak, yaitu 500-1000 kg gabah kering per hektar jika dibandingkan dengan sistem persemaian biasa. Dengan sistem tabela dapat menghasilkan 6 –6,5 ton gabah, sedangkan melalui sistem persemaian konvensional menghasilkan 5–5,5 ton gabah. Peningkatan berat gabah kering panen pada sistem tabela dapat dilihat pada gambar berikut.



#### 5. Berat Gabah Kering Giling per Petak (kg)

Sistem tanam tabela memberikan peningkatan berat gabah kering giling yang signifikan dibanding sistem tanam non-tabela. Peningkatan produksi ini sejalan dengan hasil penerapan tabela oleh Ni Putu Pandawani yang memberikan hasil gabah kering panen 6,556 ton per hektar yaitu 6,81 % nyata lebih tinggi dari pada hasil gabah kering panen pada sistem Tapin yang mencapai 6,139 ton per hektar. Hasil ini diperoleh karena pada sistem tabela persentase gabah berisi juga lebih tinggi yang juga memberikan hasil panen yang lebih tinggi. Gabah berisi merupakan salah satu indikator produktivitas karena semakin tinggi gabah berisi dapat menjadi kriteria dari masa pertumbuhan generatif dan reproduktif yang cukup baik.



#### 6. Analisis Pendapatan Usahatani

Untuk analisis pendapatan usahatani padi digunakan fungsi keuntungan yaitu pengurangan rata-rata total penerimaan (TR) dengan rata-rata total biaya usahatani padi sawah (TC) dan untuk

ukuran efisiensi suatu usaha adalah dapat dilihat dari rasio perbandingan antara penerimaan penjualan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi.

**Tabel 1. Perbandingan Keuntungan Usahatani**

Sistem Tanam	Penerimaan UT (Rp)	Biaya UT (Rp)	Keuntungan UT (Rp)
Tabela	39.500.000	12.440.000	27.060.000
Non-Tabela	33.500.000	14.740.000	20.760.000

### KESIMPULAN

Sistem tanam benih langsung (tabela) berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan produktivitas padi sebesar 15% dibandingkan sistem tanam pindah (tapin) atau konvensional dan dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar 23,3% dibandingkan dengan sistem usahatani konvensional.

### DAFTAR PUSTAKA

- Jones, Charles P. 1992. *Introduction to Financial Management*. Richard D. Irwin Inc, United State of America.
- Kevin Gallagher. T.th. *Pengendalian Hama Terpadu untuk Padi*. Suatu Pendekatan Ekologi. Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu. Jakarta.
- Lita, Tifani Nova dkk. 2013. Pengaruh Perbedaan Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Lahan Sawah. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 1 No. 4 SEPTEMBER-2013 ISSN: 2338-3976. Diakses pada 14 November 2017
- Ni Putu Pandawani dan I Gede Cahyadi Putra. Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Dengan Penerapan Sistem Tabela. *AGRIMETA: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*. Diakses Pada 14 November 2017
- Siregar, Weldy Arnikho dkk. 2015. Komparasi Usahatani Padi Sawah Sistem Tapin Dan Sistem Tabela Di Kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Sosio Ekonomika Bisnis* Vol 18. (2) 2015 ISSN 1412-8241. Diakses pada 14 November 2017
- Zarwazi, M. Lalu dkk. 2015. *Panduan Teknologi Sistem Tanam Benih Langsung*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta.