

## **PENGARUH JUMLAH BENIH SISTEM TABELA ( TANAM BENIH LANGSUNG) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)**

**Oleh:**

Sri Wynati Harahap, SP.MP<sup>1</sup> Dr.Rasmita Adelina Harahap, SP.M.Si<sup>2</sup> Erna Suryani  
Dongoran<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Fakultas Pertanian UGN Padangsidempuan

<sup>3</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian UGN Padangsidempuan

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Jumlah Benih Tanam Sistem Tabela ( Tanam Benih Langsung) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Tano Tombangan Angkola. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Batu Horpak Kec.Tantom Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan yang dimulai pada bulan November 2019 sampai Januari 2020.*

*Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari satu (1) perlakuan 4 ulangan yaitu U1 (3 benih per tanam).*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan hasil paling tinggi yaitu perlakuan 3 benih per lobang tanam (U1) dibanding dengan perlakuan 4 benih per lobang tanam ( U2 ) dan perlakuan 5 benih per lobang tanam( U3). Hal ini disebabkan jumlah 3 benih per lobang tanam lebih sedikit bersaing antar tanaman seperti persaingan tanaman dalam mendapatkan unsur hara dalam tanah, air, udara, cahaya , penguapan, pernapasan dan fotosintesis belum sampai pada taraf mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. (Muyassir 2012).*

**Kata Kunci : Benih ,Tabela, Pertumbuhan, Produksi, Padi**

## **BAB I PENDAHULUAN**

Keberhasilan Indonesia dalam mewujudkan swasembada beras pada tahun 2016 melalui program Upsus. Indonesia saat ini masih berjuang keras untuk mencapai swasembada pangan, khususnya beras. Pemenuhan pangan beras masih rawan dan sangat tergantung pada impor. Indonesia pada tahun 2016 mengimpor 1,2 juta ton beras (<5% dari kebutuhan), (BPS, 2016).

Walaupun diproyeksikan terjadi penurunan kebutuhan beras per kapita menjadi 100kg/kapita /tahun ,tetapi diperlukan peningkatan produksi pangan sekitar 5% per tahun untuk menjamin pemenuhan pangan dan mitigasi akibat konversi lahan (Simarmata 2015).

Salah satu cara peningkatan produksi dengan mengubah cara tanam yaitu dengan pola tanam sistem Tabela (tanam benih

langsung), Sistem pola tanama Tabela pertama kali dilakukan di Indonesia di propinsi Sulawesi, Sumatera Barat dan saat ini mulai di galakkan di Sumatera Utara. ( BPTP Sumsel, 2004).

Sistem tabela merupakan sistem penanaman padi tanpa melalui persemaian dan pemindahan bibit. Tabela merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan intensifikasi pertanian berkelanjutan dalam menutupi kelemahan usaha budidaya padi secara konvensional. (Makarim , 2006).

## **BAB II METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Batu Horpak, Kecamatan Tantom Angkola , Kabupaten Tapanuli Selatan, yang di mulai November 2019 sampai Januari 2020.. Tabela merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan intensifikasi pertanian berkelanjutan dalam

menutupi kelemahan usaha budidaya padi secara konvensional. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : benih padi varietas Mekongga yang didapatkan dari petani, air, pestisida, insektisida, pupuk Urea, Sp36, NPK, cangkul, garu, ember, meteran, sabit, timbangan digital, kamera, dan alat tulis.

#### Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, yang terdiri dari 1 perlakuan dan 4 ulangan yaitu :

U1 = 3 benih per rumpun

U2 = 4 benih per rumpun

U3 = 5 benih per rumpun

rumusan sebagai berikut:

Kebutuhan ulangan diperoleh dengan rumusan sebagai berikut:

$$(t-1)(n-1) > 4$$

$$(3-1)(n-1) > 4$$

$$2(n-1) = > 4$$

$$2n - 2 > 4$$

$$2n > 15 - 2 = 13$$

$$2n > 6/2 = 3$$

Jumlah ulangan = 4

Jumlah perlakuan : 3 perlakuan

Jumlah tanaman/ plot: 3 x 4 =

12 tanaman

Jumlah total tanaman : 12 x 4 =

48 tanaman

Luasan plot : 1 m x 2 m

Jarak tanam 30 cm x 30 cm

Jarak antar ulangan : 30 cm.

Yang digunakan sesuai dengan metode matematika menurut Jogianto (2008) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + a_i + E_{ij}$$

$Y_{ij}$  = hasil pengamatan pengaruh sistem pola tanam tabel pada perlakuan ke - I dan ke - j

U = Perlakuan

I = Ulangan

$\mu$  = Efek nilai tengah

$a_i$  = Efek nilai ke - i

$E_{ij}$  = Efek error pada perlakuan tanam benih langsung pada perlakuan ke- I dan ulangan ke 4

Data yang di peroleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila ada perbedaan akan di lanjutkan dengan Uji Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kesalahan 5 %.

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah penting untuk mendapatkan hasil yang optimal . Permukaan tanah harus rata agar tinggi permukaan air dapat dikontrol. Kondisi tanah dipastikan macak- macak agar benih tidak terserang hama keong.

#### 3.4.2. Persiapan Benih

Persiapan benih dilakukan dengan cara merendam benih selama 24 jam. Perendaman benih bertujuan untuk merangsang kecambah akar dan benih akan cepat tumbuh.

#### 3.4.3. Penanaman Benih

Penanaman dilakukan secara bersamaan pada setiap perlakuan. Penanaman benih dilakukan pada kondisi tanah lembab atau tidak tergenang air. Lahan diusahakan lembab dan tidak tergenang selama 10 hari setelah tanam sampai benih mulai membentuk daun.

#### 3.4.4. Pengairan

Pada lahan sawah irigasi lahan harus lembab dan tidak tergenang air selama 10 hst, selanjutnya air dimasukkan dengan kedalaman maksimal 5 cm dari tinggi tanaman.

#### 3.4.5. Penyiangan

Pengendalian gulma dilakukan secara manual pada saat umur 14 hst, dengan cara mencabut gulma- gulma pengganggu di sekitar lahan sawah.

#### 3.4.6. Pemupukan

Aplikasi pupuk dasar dilakukan pada umur 14 hst . Dengan menggunakan pupuk Urea 1,5 kg, Sp36 2 kg, pemupukan susulan dilakukan pada saat umur 30 hst

menggunakan pupuk Urea 2 kg dan NPK2kg.

3.4.7. Pengendalian OPT (Organisme P engganggu Tanaman)

Pemantau /monitoring populasi OPT dilakukan sejak 14 hst sampai pada saat tanaman mulai masak susu .pengendalian OPT dilakukan dengan cara manual dan kimia.

3.4.8. Panen dan Pasca Panen

Panen dilakukan pada saat padi masak, kira- kira 95% bulir padi sudah menguning. Panen padi dilakukan secara manual menggunakan sabit bergerigi.

**Parameter penelitian**

- a. Jumlah anakan per rumpun (batang)

Penghitungan jumlah anakan per rumpun dilakukan satu kali dua minggu dimulai sejak umur tanaman 30 hst sampai keluar malai.

- b. Mengukur tinggi tanaman (cm)

Mengukur tinggi tanaman dilakukan dengan cara menyatukan rumpun terlebih dahulu kemudian di ukur dari pangkal batang sampai dengan daun tertinggi menggunakan meteran, dilakukan satu kali dua minggu di mulai pada saat umur tanaman 30 hst sampai keluar malai.

- c. Jumlah malai per rumpun (malai)

Jumlah malai per rumpun dilakukan dengan cara menghitung jumlah malai pada saat padi mulai berisi, dilakukan satu kali dua minggu sampai padi menguning.

- d. Jumlah Anakan Produktif (batang)

Jumlah anakan produktif dilakukan dengan cara menghitung jumlah anakan produktif dalam satu rumpun dan dilakukan pada saat panen.

- e. Bobot gabah per sampel (kg)

Bobot gabah per saampel dilakukan dengan cara memanen tanaman padi per sampel dan merontokkan biji,gabah dibersihkan dengan tampi kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital.

**BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Jumlah Anakan per Rumpun (batang)**

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dari perlakuan benih per lobang tanam terhadap parameter jumlah anakan padi. Rata- rata jumlah anakan terbanyak pada umur pengamatan dapat dilihat pada table 1.

**Tabel 1. Rata – rata jumlah anakan per rumpun (batang) padi dari perlakuan jumlah benih per lobang tanam .**

Perlakuan	Pengamatan mulai dari umur 30 hst			
	30 Hst	44 Hst	58 Hst	72 Hst
U1	10.69b	19,69b	31.00a	35.94a
U2	13.88ab	26.69ab	33.56a	34.69a
U3	15.81a	30.31a	35.56a	37.00a

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada perlakuan ( $\alpha =0,05$ ).

Berdasarkan Tabel 1 dari hasil sidik ragamdapat dilihat bahwa perlakuan U1dan U2 terhadap jumlah anakan per rumpun pada umur 30 hst, 44 hst, 58 hst dan 72 hst memberikan pengaruh nyata sedangkan perlakuan U3 pada umur 30 hst,

44 hst, 58 hst dan 72 hst tidak memeberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan.rata- rata jumlah anakan terbanyak terdapat pada perlakuan U3 dan anakan ter rendah cenderung pada perlakuan U1.

Tiap batang dapat membentuk anakan, kemudian anakannya juga membentuk anakan lagi, demikian secara bertingkat menurut teori Phyllochron, juga ada peluang terjadinya penambahan jumlah anakan dengan bertambahnya jumlah benih per lobang tanam. Namun akibat terjadinya persaingan ruang, nutrisi dan air antar tanaman atau anakan dalam satu rumpun, maka ada kemungkinan penambahan jumlah anakan per lobang

tanam akan tidak sama besarnya antara jumlah benih perlobang tanam yang berbeda.

**2. Tinggi Tanaman per rumpun (cm)**

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih perlobang tanam terhadap parameter tinggi tanaman padi sawah. Pengamatan rata-rata tinggi tanaman padi dapat dilihat pada Table 2

**Tabel 2. Rata - rata Tinggi Tanaman (cm) padi dari perlakuan jumlah benih per lobang tanam .**

Pengamatan mulai dari umur 30 hst				
Perlakuan	30 Hst	44 Hst	58 Hst	72 Hst
U1	15.06a	23.94a	31.94a	47.75a
U2	12.06a	26.00a	37.19a	47.06a
U3	14.25a	24.50a	33.44a	45.94a

Keterangan:Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada perlakuan ( $\alpha =0,05$ )

Berdasarkan tabel 2 dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan jumlah benih per lobang tanam terhadap tinggi tanaman. Perlakuan U1, U2, dan U3 di umur 30 hst, 44 hst,58 hst dan 72 hst tidak memberikan pengaruh nyata pada semua perlakuan ,pengamatan tinggi tanaman pada perlakuan jumlah benih, rata- rata tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan U1(3 benih per lobang) sedangkan perlakuan U3 (5 benih perlobang) memiliki tinggi tanaman ter rendah.

mendapatkan unsur hara, cahaya dan air, tetapi belum sampai pada taraf mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga tinggi tanaman pada berlakuan U1 (3 benih perlobang tanam) lebih tinggi .

Pada perlakuan U1 (3 benih per lobang) persaingan tanaman dalam

**3. Jumlah Malai Per rumpun (batang)**

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih perlobang tanam terhadap parameter malai per rumpun pada tanaman padi sawah. Pengamatan rata- rata jumlah malai per rumpun tanaman padi sawah dapat dilihat pada table 3.

**Tabel 3. Rata - rata Jumlah Malai Per rumpun (batang) padi dari perlakuan jumlah benih per lobang tanam .**

Perlakuan	72 Hst	86 Hst	100 Hst
UI	30.68 ab	36.75b	45.63b
U2	32.44a	36.44a	43.00a
U3	26.25b	32.69a	40.63a

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada perlakuan ( $\alpha =0,05$ ) .

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih per lobang. Rata- rata menghitung jumlah malai per

rumpun di atas menunjukkan bahwa perlakuan U1,U2,U3 pada umur 72 hst, 86 hst dan 100 hst memeberikan pengaruh

nyata terhadap jumlah malai per rumpun. Pada pengamatan yang telah dilakukan pada umur 100 hst jumlah malai per lobang tanam U1 memiliki jumlah malai terbanyak (45.63 batang), sedangkan perlakuan U3 benih perlobang memiliki jumlah malai terendah (38.63 batang).

Malai merupakan parameter yang menentukan tinggi rendahnya produktivitas padi, semakin banyak malai dari anakan semakin kurang produktivitas

**Tabel 4. Rata - rata Jumlah Anakan Produktif (batang).**

Perlakuan	Jumlah
U1	38.750b
U2	38 250a
U3	36.118a

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan nyata pada perlakuan ( $\alpha = 0,05$ ).

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih per lobang tanam terhadap parameter jumlah anakan produktif padi sawah. Rata- rata jumlah anakan produktif di atas menunjukkan bahwa perlakuan U1 memberi pengaruh nyata pada parameter anakan produktif, sementara pada perlakuan U2, U3 tidak berbeda nyata. U1 cenderung memiliki jumlah anakan produktif terbanyak (38,75 batang), sedangkan perlakuan U3 benih perlobang memiliki jumlah anakan produktif terendah (36,11 batang).

Hal ini disebabkan peningkatan jumlah gabah berisi serta penurunan jumlah gabah hampa berpengaruh terhadap

tanaman padi, karena terjadi persaingan fotosintesis, unsur hara, ruang udara, air.

#### 4. Jumlah Anakan Produktif (batang)

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih perlobang tanam terhadap parameter anakan produktif pada tanaman padi sawah. Pengamatan rata- rata jumlah anakan produkti per rumpun tanaman padi sawah dapat dilihat pada Tabel 4.

meningkatnya nilai indeks panen. Hasil produksi berkaitan dengan jumlah anakan produktif, anakan produktif amucul saat menjelang fase generative atau pembentukan malai. anakan produktif diidentikkan dengan jumlah anakan yang menghasikan malai.

#### 5. Bobot Gabah Per rumpun ( Kg )

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih perlobang tanam terhadap parameter bobot gabah (kg) pada tanaman padi sawah. Pengamatan rata- rata bobot gabah per rumpun dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengamatan rata- rata bobot gabah pertanaman / perumpun.

Perlakuan	Rata –rata
U1	0,25b
U2	0,13a
U3	0,12a

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan ( $\alpha = 0,05$ ).

Berdasarkan hasil analisis ragam dari perlakuan jumlah benih per lobang tanam terhadap parameter bobot gabah padi sawah. Rata- rata bobot gabah di atas menunjukkan bahwa perlakuan U1 memberi pengaruh nyata, sedangkan

perlakuan U2 dan U3 tidak memberikan pengaruh nyata.

Peningkatan jumlah gabah berisi berpengaruh terhadap meningkatnya indeks panen. Persentase gabah isi dipengaruhi oleh faktor genetik sedangkan

secara lingkungan disebabkan karena kondisi lingkungan.

Pada penelitian sistem tabela (tanam benih langsung) ini perlakuan jumlah 3 benih per lobang cenderung memberikan hasil terbaik jika dibandingkan yang lainnya. Hal ini disebabkan jumlah 3 benih per lobang mampu mengikat unsur hara dan air yang cukup dan melakukan proses fotosintesis secara maksimal sehingga menghasilkan gabah bernas.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anggara, 2012.[ BPTP]Balai Pengkajian

Teknologi Pertanian . Jakarta.

Balitbang . 2015 . Panduan Teknologi Budidaya Padi Tanam Benih LangsungTABELA. Jakarta: Balitbang.

BPTP Sumsel, 2014. Pemilihan Varietas pada Sistem Tabela.

Course, 1996. Keanekaragaman Malai . Anakan Dan Hubungannya Dengan Hasil Padi ( *Oriza sativa* L).