

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

## **PENGUJIAN JARAK TANAM DUA GALUR HASIL PERSILANGAN PADI GOGO LOKAL BENGKULU PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL**

*(Testing of Planting Distance of Two Lines Resulting From Bengkulu Local Upland Rice  
Cross on Growth and Results)*

**Asfaruddin\*, Sunarti, Tenzi Mardalena,**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH  
Jl. Jenderal Sudirman No. 185 Bengkulu 38117, Indonesia. Telp. (0736) 344918

Corresponding author, Email: [asfaruddin26@yahoo.com](mailto:asfaruddin26@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the right planting distance for the growth and results plant of local upland rice in Bengkulu, find the local upland Bengkulu rice lines that provide optimal growth and results and find out the good planting distance for each Bengkulu upland rice lines for optimal growth and results. This study uses a Split Plot design inside RKAL two treatments and three replications. The main plot treatment of the two levels is lines UNHZ 31 and lines UNHZ 12. And three stage plot treatment is planting distance 25 x 25 cm, planting distance 30 x 30 cm and planting distance 35 x 35 cm. The results of the analysis of variance were continued with a significantly different test at the level 5 % and 1 %. The parameters observed were plant height, total number of tillers, panicle length, number of productive tillers, age of flowering 80 %, age of harvest, weight of 100 grains, grain weight per clump, grain weight per plot, weight of wet crop and weight of dry crop. The results showed a very significantly effect on grain weight per clump, wet crop weight and dry crop weight. Significantly affected plant height 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST, post harvest, total number of tillers 8 MST, 10 MST and productive tillers. Not significantly affected plant height 2 MST, total number of tillers 6 MST, panicle length, flowering age 80 %, harvest age, weight of 100 grains and grain weight per plot. Treatment of 35 x 35 cm spacing and lines UNHZ 12 showed the best results on each individual observation but not cumulative.

**Key words:** lines, planting distance, upland rice

### **PENDAHULUAN**

Tanaman padi merupakan salah satu tanaman yang penting bagi masyarakat Indonesia karena hampir seluruh penduduk Indonesia bahan pangan utamanya adalah beras. Menurut BPS (2019), bahwa produksi beras Indonesia pada tahun 2017 sebesar 47,29 juta ton. Produksi beras tersebut tidak seimbang dengan kebutuhan beras Indonesia. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya impor beras pada tahun 2017 dengan sebesar 305 274,6 ton (BPS,2019).

Luas lahan sawah Indonesia pada tahun 2016 seluas 8.187.733.65 juta/ha dan pada tahun 2017 seluas 8.162.608.00 juta/ha (BPS, 2018 ). Menurut Gatot (2019), upaya untuk meningkatkan produksi harus memiliki strategi yaitu dengan memanfaatkan dan mengembangkan, lahan rawa pasang surut, rawa lebak dan lahan kering. Tidak hanya menggunakan tanam dilahan baku, serta perbaikan teknologi benih, pupuk, budidaya, penanganan pasca panen,dan tanaman tahan terhadap (OPT). Untuk itu, dalam memanfaatkan lahan kering

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

dapat dikembangkan dengan budidaya padi gogo dalam meningkatkan produksi padi. Indonesia mempunyai potensi lahan kering untuk pertanian seluas 5.073.457. 40 ha (BPS, 2016).

Produksi padi gogo di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 3,872,211 dan mengalami penurunan pada tahun 2017 sebesar 3,782,542 ton (Kementan 2018). Salah satu Faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya produksi padi gogo adalah jarak tanam yang tidak sesuai dan masih terbatasnya penggunaan varietas unggul .

Menurut Bozorgi (2011), bahwa tingkat kerapatan tanaman sangat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi padi. Jarak tanam yang terlalu rapat akan menyebabkan terjadinya kompetisi dalam penyerapan oksigen, unsur hara, air dan sinar matahari. Dengan pemberian Jarak tanam dan jumlah bibit per lobang dengan optimal akan memberikan pertumbuhan akar yang sehat, cukup ruang untuk penyerap air, unsur hara dan daun akan mendapatkan cahaya optimal untuk kegiatan fotosintesis.

Christanto, dkk. (2014), menyatakan bahwa penggunaan jarak tanam 20 x 20 cm, 25 x 25 cm dan 30 x 30 cm dapat menghasilkan secara berturut-turut sebesar 2,833 ton/ha, 2,990 ton/ha dan 4,387ton/ha. Pengaturan jarak tanam dipengaruhi oleh varietas padi. Karena pada setiap varietas mempunyai jarak tanam yang berbeda-beda. Hasil penelitian Asfaruddin dan Mulatsih (2014), bahwa galur yang memiliki potensi hasil yang tinggi pada pemberian pupuk organik adalah UNHZ 12 (5,91 ton) dan UNHZ 31 (4,90).

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui jarak tanam yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil galur UNHZ 12 dan

UNHZ 31 yang merupakan hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai Maret 2020 di Kelurahan Bumi Ayu Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. Alat-alat yang adalah cangkul, parang, mistar, timbangan, alat tulis, tugal kayu, gunting, ember, waring, steples, plastik, oven dan bambu. Bahan-bahan yang digunakan adalah pupuk KCl, pupuk Urea, pupuk SP-36, air dan benih padi galur UNHZ 31 dan galur UNHZ 12 hasil (persilangan padi gogo lokal Bengkulu).

Penguujian jarak tanam 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu terhadap pertumbuhan dan hasil ini disusun dengan menggunakan rancangan split plot 3 dalam RAKL dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu jarak tanam yang terdiri dari 3 taraf yaitu A1 (jarak tanam 25 cm x 25 cm), A2 (jarak tanam 30 cm x 30 cm), dan A3 (jarak tanam 3,5 cm x 3,5 cm). Faktor kedua yaitu 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu yang terdiri dari 2 taraf yaitu V1 (galur UNHZ 31), V2 (galur UNHZ 12).

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan analisis varian (uji F taraf 5%). Data yang menunjukkan pengaruh nyata pada uji F, dilanjutkan dengan uji Duncan's *Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

## Pelaksanaan Percobaan

Persiapan pengolahan lahan meliputi pembersihan permukaan tanah dari gulma yang tumbuh di atasnya dan sisa tanaman yang ada. Setelah itu, tanah dicangkul untuk memecah lapisan tanah menjadi bongkahan-

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

bongkahan. Pencangkulan kedua dilakukan untuk penggemburan tanah. Selanjutnya dilakukan pembuatan bedengan berukuran 1,5 m x 2,5 m sebanyak 18 petak.

Penanaman dilakukan dengan menggunakan tugal kayu untuk pembuatan lobang pada permukaan tanah dengan kedalaman 3 cm. Jumlah benih yang dimasukkan per lubang tanam sebanyak 3 bulir setelah itu lubang ditutup dengan tanah. Pada saat tanaman berumur 2 minggu dilakukan penjarangan dengan cara memotong tanaman padi. Sedangkan apabila tanaman tidak tumbuh dilakukan penyulaman pada tanaman padi gogo.

Pupuk yang diberikan sesuai dosis anjuran yaitu Urea 250 kg/ha, KCl 100 kg/ha, SP-36 150 kg/ha. Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali, pemberian pupuk pertama 1 hari sebelum tanam yaitu pupuk Urea  $\frac{1}{2}$  dosis gr/petak, Sp-36 1 dosis gr/petak dan KCl 1 dosis gr/petak pemberian dilakukan dengan cara ditebar. Pemberian kedua 3 minggu setelah tanam yaitu pupuk Urea  $\frac{1}{2}$  dosis gr/petak pemberian dilakukan dengan cara ditebar disela-sela jarak tanam.

Penyiraman dilakukan selama fase pertumbuhan tanaman. Penyiraman dilakukan jika tidak turun hujan selama 7 hari.

Pengendalian gulma dilakukan secara manual dengan mencabut atau menggunakan parang untuk membersihkan gulma disela-sela tanaman dan bedengan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terdapat gejala serangan. Pengendalian hama dilakukan dengan penyemperotan inseksida Fipros 55 SC yang berbahan aktif *fipronil*. Pengendalian penyakit yang disebabkan jamur dapat dilakukan dengan penyemperotan fungisida sistemik Bendas 50 WP dengan bahan aktif *karbendazim* 50%.

Pemanenan dilakukan terhadap tanaman yang telah menunjukkan tanda-tanda panen. Adapun kriteria panennya adalah a). Malai padi 85% sudah berwarna kuning keemasan. b). Daun bendera dan 90% bulir padi telah menguning dan malai padi merunduk. c). Butir gabah keras jika ditekan menggunakan tangan dan tidak meninggalkan bekas. Panen dilakukan dengan cara memotong pangkal malai menggunakan gunting. Kemudian dimasukkan kedalam amplop untuk dilakukan pengamatan.

Pengamatan dilakukan terhadap karakter pertumbuhan dan hasil meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang per rumpun), panjang malai (cm), jumlah anakan produktif (batang per rumpun), umur berbunga (hari), umur panen (hari), bobot 100 butir gabah (gram), bobot gabah per rumpun, bobot gabah per petak (kg), bobot berankasan basah tanaman (kg), bobot berankasan kering tanaman (kg)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian menunjukkan respon yang beragam pada setiap peubah pengamatan yang diamati. Berdasarkan hasil sidak ragam, perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap peubah bobot berankasan basah tanaman dan bobot berankasan kering tanaman. Berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah anakan total umur 8 MST, 10 MST, jumlah anakan produktif dan bobot gabah per rumpun. Berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman umur 2 MST, 4 MST, 6MST, 10 MST, saat panen, jumlah anakan umur 6MST, panjang malai, umur berbunga 80 %, umur panen, bobot 100 butir gabah dan bobot gabah per petak (Lampiran 1).

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

Galur berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman umur 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST, jumlah anakan total 10 MST, jumlah anakan produktif dan bobot gabah per rumpun. Berpengaruh tidak nyata adalah jumlah anakan total umur 6 MST, 8 MST, panjang malai, umur berbunga 80 %, umur panen, bobot 100 butir gabah, bobot gabah per petak, bobot berangkasan basah tanaman dan bobot berangkasan kering tanaman.

Interaksi berpengaruh sangat nyata terhadap peubah bobot gabah per rumpun dan bobot berangkasan kering tanaman. Berpengaruh nyata terhadap peubah bobot berangkasan basah tanaman. Berpengaruh

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu pada umur 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST dan pasca panen.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	Pasca Panen
Galur (V)					
V1 (UNHZ 31)	32.42 b	47.76 b	65.00 b	65.85 b	74.04 b
V2 (UNHZ 12)	35.72 a	54.69 a	71.46 a	75.89 a	82.00 a

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5 % .

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan 4 MST, 6MST, 8MST 10 MST dan saat Panen, galur UNHZ 12 lebih tinggi dibandingkan dengan galur UNHZ 31.

#### Jumlah anakan total

Hasil analisis sidik ragam pengujian 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan total tanaman umur 8 MST dan 10 minggu setelah tanam (Lampiran 1).

Hasil uji DMMT pengaruh galur terhadap jumlah anakan total disajikan pada

tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST, saat panen, jumlah anakan total umur 6 MST, 8 MST, 10 MST, panjang malai, jumlah anakan peroduktif, umur berbunga 80 %, umur panen, bobot 100 butir gabah dan bobot gabah per petak.

#### Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam pengujian jarak tanam 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST dan pasca panen (Lampiran 1).

tabel 2. Pada tabel terlihat bahwa jumlah anakan total pada pengamatan tanaman umur 10 MST, galur V2 (UNHZ 12) menghasilkan jumlah anakan sebanyak 37,33 batang dan berbeda dengan galur V1 (UNHZ 31) sebanyak 30,12 batang. Tabel 2 juga terlihat bahwa perlakuan pada pengamatan tanaman umur 8 MST maupun umur 10 MST pada perlakuan A3 (35 x 35 cm) menghasilkan jumlah anakan terbanyak dan berbeda nyata terhadap perlakuan A2 (30 x 30 cm ) dan perlakuan A1 (25 x 25 cm).

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan total 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu pada umur 8 MST dan 10 MST.

Perlakuan	Jumlah Anakan Total (anakan)	
	8 MST	10 MST
<b>Galur (V)</b>		
V1 (UNHZ 31)	30.12 b	
V2 (UNHZ 12)	37.33 a	
<b>Jarak Tanam (A)</b>		
A1 (25 x 25cm)	28.2 c	29.95 c
A2 (30 x 30 cm)	32.18 b	33.96 a
A3 (35 x 35 cm)	36.31 a	37.26 a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

**Jumlah anakan produktif**

Hasil analisis sidik ragam pengujian jarak tanam 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu, menunjukkan bahwa galur berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif (Lampiran 1).

Tabel 3. Rata-rata jumlah anakan produktif pada 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu.

Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif (anakan)
<b>Galur (V)</b>	
V1 (UNHZ 31)	18.944 b
V2 (UNHZ 12)	24.955 a
<b>Jarak Tanam</b>	
A1 (25 x 25 cm)	18.25 b
A2 (30 x 30 cm)	22.25 a
A3 (35 x 35 cm)	25.35a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa galur V2 (UNHZ 12) memiliki jumlah nakan produktif lebih banyak berbeda nyata dengan galur V1 (UNHZ 31). Tabel 3 juga

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

terlihat bahwa pada jarak tanam A3 (35 x 35 cm) menghasilkan jumlah anakan tertinggi tetapi berbeda tidak nyata dengan jarak tanam A2 (30 x 30 cm) dan berbeda nyata dengan jarak tanam A1 (25 x 25 cm).

### Bobot gabah per rumpun

Hasil analisis sidik ragam pengujian jarak tanam 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu berpengaruh nyata terhadap peubah Bobot gabah perumpun. Jarak tanam, dan interaksi berpengaruh sangat nyata terhadap bobot gabah perumpun (Lampiran 1).

Tabel 4 memperlihatkan terdapat interaksi perlakuan jarak tanam 2 galur hasil

Tabel 4. Rata-rata bobot gabah per rumpun pada tanam 2 galur persilangan padi gogo lokal Bengkulu(gram)

Perlakuan	Jarak Tanam			Rata-rata	
	Galur	A1 25 x 25	A2 30 x 30		A3 35 x 35
V1 UNHZ 12		10.73 b B	15.40 b B	11.45 b B	12.51 b
V2 UNHZ 31		13.4 b B	17.40 b B	37.19 a A	
Rata-rata		12.06 B	16.40 B	24.32 A	22.66 a

Keterangan : a) Angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

b) Angka yang diikuti huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

Tabel 4 juga memperlihatkan bahwa galur UNHZ 31 menghasilkan bobot gabah perumpun yang lebih baik dibandingkan dengan galur UNHZ 12. Jarak tanam yang berbeda menghasilkan jumlah bobot yang berbeda-beda. Jarak tanam 35 x 35 cm menghasilkan bobot gabah perumpun yang besar dan berbeda nyata dengan jarak tanam 30 x 30 cm maupun jarak tanam 25 x 25 cm.

### Bobot berangkas basah tanaman

Hasil analisis ragam pengujian jarak tanam 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu menunjukkan bahwa galur berpengaruh tidak nyata, perlakuan jarak

persilangan padi gogo lokal Bengkulu terhadap bobot gabah per rumpun. Ini berarti bahwa tanggap galur terhadap jarak tanam berbeda-beda. Pada galur V1 (UNHZ 12) bobot gabah perumpun berbeda tidak nyata pada jarak tanam A1(25 x25m), jarak tanam A2(30 cm x 30 cm) maupun jarak tanam A3(35 x 35 cm). Sedangkan galur A2 (UNHZ 31), bobot gabah tertinggi diperoleh pada jarak tanam A3(35 cm x 35 cm) dan berbeda nyata dengan jarak tanam A2 (30 x 30 cm) maupun jarak tanam A1 (25 cm x 25 cm).

tanam dan berpengaruh nyata sangat nyata dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap bobot brangkas basah (Lampiran 1).

Tabel 5 memperlihatkan terdapat interaksi perlakuan jarak tanam dan 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu terhadap bobot berangkas basah tanaman. Bobot berangkas basah tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31, berbedah tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm, jarak tanam 30 x 30 cm dan perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm. Perlakuan galur UNHZ 31 yang menunjukkan nilai terbaik

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

dalam penggunaan jarak tanam yaitu diiringi dengan perlakuan jarak tanam 25 x perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm dan 25 cm.

Tabel 5. Rata-rata bobot berangkasan basah tanaman 2 galur persilangan padi gogo lokal Bengkulu (gram)

Perlakuan	Jarak Tanam			
	Galur	A1 25 x 25	A2 30 x 30	A3 35 x 35
V1 UNHZ 12		62.30 b B	58.77 b B	68.47 b B
V2UNHZ 31		65.70 b B	74.94 b B	150.69 a A
Rata-rata		64.00 B	66.85 B	109.58 A

Keterangan : a) Angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

b) Angka yang diikuti huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

Bobot berangkasan basah tanaman pada perlakuan galur UNHZ 12 berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm dan jarak tanam 30 x 30 cm, akan tetapi berpengaruh dengan jarak tanam 35 x 35 cm. Perlakuan galur UNHZ 12 yang menunjukkan nilai terbaik dalam penggunaan jarak tanam yaitu perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm dan diiringi dengan perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm.

Bobot berangkasan basah tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31 pada jarak tanam 25 x 25 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan galur UNHZ 12. Perlakuan yang memberikan nilai terbaik terhadap bobot berangkasan basah tanaman adalah perlakuan galur UNHZ 12. Bobot berangkasan basah tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31 pada jarak tanam 30 x 30 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan galur UNHZ 12. Perlakuan yang memberikan nilai terbaik terhadap bobot berangkasan basah tanaman adalah perlakuan galur UNHZ 12. Bobot berangkasan basah tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31 pada jarak tanam 35 x 35 cm berbeda tidak nyata dengan

perlakuan galur UNHZ 12. Perlakuan yang memberikan nilai hasil yang terbaik terhadap bobot berangkasan basah tanaman adalah perlakuan galur UNHZ 12.

Bobot berangkasan basah tanam pada perlakuan jarak tanam A1 (25 x 25 cm) berbeda tidak nyata dengan jarak tanam A2 (30 x 30 cm) akan tetapi perlakuan jarak tanam A1 (25 x 25 cm) berbedah nyata dengan perlakuan jarak tanam A3 (35 x 35 cm). perlakuan jarak tanam A2 (30 x30 cm) berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam A3 (35 x 35 cm). Bobot berangkasan basah tanaman yang menunjukkan bobot berangkasan basah tanaman tertinggi adalah pada perlakuan jarak tanam A3 (35 x 35 cm).

#### **Bobot berangkasan kering tanaman**

Hasil analisis ragam pengujian jarak tanam 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu menunjukkan bahwa galur berpengaruh tidak nyata, perlakuan jarak tanam dan berpengaruh nyata sangat nyata dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot brangkasan kering (Lampiran 1).

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

Tabel 6. Rata-rata bobot berangkasan kering tanaman 2 galur persilangan padi gogo lokal Bengkulu(gram)

Perlakuan	Jarak Tanam			
	Galur	A1 25 x 25	A2 30 x 30	A3 35 x 35
V1 UNHZ 12		26.92 b	29.46 b	28.93 b
		B	B	B
V2 UNHZ 31		33.15 b	35.08 b	77.20 a
		B	B	A
		30.04 B	32.27 B	53.07 A

Keterangan : a) Angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.  
b) Angka yang diikuti huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji Duncan Multipel Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

Tabel 7 memperlihatkan terdapat interaksi perlakuan jarak tanam dan 2 galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu terhadap bobot berangkasan kering tanaman. Bobot berangkasan kering tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31, berbedah tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm, jarak tanam 30 x 30 cm dan perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm. Perlakuan galur UNHZ 31 yang menunjukkan nilai terbaik dalam penggunaan jarak tanam yaitu perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm dan diiringi dengan perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm.

Bobot berangkasan kering tanaman pada perlakuan galur UNHZ 12 berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm dan jarak tanam 30 x 30 cm, akan tetapi berpengaruh dengan jarak tanam 35 x 35 cm. Perlakuan galur UNHZ 12 yang menunjukkan nilai terbaik dalam penggunaan jarak tanam yaitu perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm dan diiringi dengan perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm.

Bobot berangkasan kering tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31 pada jarak tanam 25 x 25 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan galur UNHZ 12. Perlakuan

yang memberikan nilai terbaik terhadap bobot berangkasan kering tanaman adalah perlakuan galur UNHZ 12. Bobot berangkasan kering tanaman pada perlakuan galur UNHZ 31 pada jarak tanam 30 x 30 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan galur UNHZ 12. Perlakuan yang memberikan nilai terbaik terhadap bobot berangkasan kering tanam adalah perlakuan galur UNHZ 12. Bobot berangkasan kering tanaman paa perlakuan galur UNHZ 31 pada jarak tanam 35 x 35 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan galur UNHZ 12. Perlakuan yang memberikan nilai hasil yang terbaik terhadap bobot berangkasan kering tanaman adalah perlakuan galur UNHZ 12.

Bobot berangkasan kering tanaman pada perlakuan jarak tanam A1(25 x 25 cm) berbeda tidak nyata dengan jarak tanam A2 (30 x 30 cm), akan tetapi jarak tanam A1( 25 x 25 cm) berbeda nyata dengan jarak tanan A3 (35 x 35 cm). perlakuan jarak tanam A2 (30 x 30 cm) berbeda nyata dengan jarak tanam A3 (35 x 35 cm). bobot berangkasan kering tanaman yang menunjukkan bobot berangkasan kering tanaman yang tertinggi adalah perlakuan jarak tanam A3 (35 x 35 cm).



DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Diduga jarak tanam tidak mempengaruhi tinggi tanaman melainkan sifat genetik tanaman itu sendiri yang mempengaruhi tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat penelitian Candra, dkk. (2017), menyatakan bahwa jarak tanam dan pola jajar logowo tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 8 MST dan 10 MST dan jumlah anakan produktif. Berdasarkan hasil uji DMRT jumlah anakan pada umur 8 MST dan 10 MST dan jumlah anakan produktif menunjukkan bahwa yang terbaik yaitu jarak tanam 35 x 35 cm. Jarak tanam lebih lebar menghasilkan jumlah anakan yang tertinggi dibandingkan dengan jarak tanam yang sempit. Tanaman padi bersifat merumpun melalui anakan, maka penanaman dengan jarak tanam lebar dapat membuat ruang tumbuh dengan optimal dan apabila ditanam dengan jarak tanam sempit dapat mengakibatkan ruang tumbuh yang terbatas dan mengurangi produksi anakan. Hasil ini sesuai dengan pendapat penelitian Muliansari (2009), menyatakan bahwa perlakuan jarak tanam yang lebar lebih banyak menghasilkan jumlah anakan dibandingkan jarak tanam yang sempit. Menurut Suhendrata (2017), jarak tanam yang makin lebar menunjukkan ada kecenderungan hasil jumlah anakan yang lebih banyak dan semakin besar jumlah anakan produktif dan hasil gabah semakin tinggi.

Jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga 80% dan umur panen. Diduga karena, setiap jarak tanam pada umur berbunga 80% dan umur panen memiliki keseragaman umur pembungaan dan pemasakan tanaman.

Jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap panjang malai. Hal ini menunjukkan bahwa panjang malai lebih ditentukan oleh varietas dibandingkan dengan jarak tanam. Hasil ini sesuai dengan penelitian Alfandi, dkk. (2016), menyatakan bahwa kombinasi pengaturan jarak tanam dan umur bibit tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang malai

Jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot 100 butir. Menurut Masdar (2005), bobot biji tidak dipengaruhi oleh perlakuan jarak tanam, akan tetapi dikarenakan volume lemma dari gabah yang ditentukan oleh sifat genetik tanaman itu sendiri.

Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot berangkas basah tanaman dan bobot berangkas kering tanaman. Berdasarkan hasil uji DMRT Bobot berangkas basah tanaman dan bobot berangkas kering tanaman menunjukkan bahwa hasil tertinggi yaitu jarak tanam 35 x 35 cm. Diduga jarak tanam yang lebar dapat memenuhi kebutuhan dalam pertumbuhan tanaman tampak ada persaingan dalam mendapatkan cahaya matahari, unsur hara dan air. Bobot berangkas kering tanaman dipengaruhi oleh adanya akumulasi fotosintat. Fotosintat dipengaruhi oleh mineral atau unsur hara yang diserap oleh tanaman. Menurut Lakitan (2008), faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi proses fotosintesa adalah ketersediaan air, CO<sup>2</sup>, cahaya dan suhu udara. Apabila tanaman dalam keadaan terbatas untuk mendapatkan unsur ini dapat mengakibatkan adanya persaingan diantara tanaman maka hasil fotosintesa yang dihasilkan akan sedikit.

Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap bobot gabah perumpun. Berdasarkan hasil uji DMRT Bobot gabah

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

per rumpun menunjukkan bahwa hasil tertinggi yaitu jarak tanam 35 x 35 cm sebesar 24.32 gr dan hasil terendah yaitu jarak tanam 25 x 25 cm sebesar 12.06 gr. Jarak tanam yang lebar menghasilkan bobot gabah per rumpun yang lebih tinggi dibandingkan dengan jarak tanam yang sempit. Menurut Ruminta (2017), semakin lebar jarak tanam maka semakin tinggi bobot gabah per rumpun yang dihasilkan. Jarak tanam yang sempit dapat menyebabkan kehampaan gabah dalam jumlah yang banyak. Kehampaan gabah dapat disebabkan oleh kurangnya asupan hara dan timbunan asimilat yang dihasilkan lebih sedikit yang mengakibatkan proses pengisi bulir terganggu.

Jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah per petak. Diduga jumlah hasil per petak tidak jauh berbeda pada tiap jarak tanam. Hasil padi setiap per petak yaitu jarak tanam 25 x 25 cm sebesar 625.83 gr, jarak tanam 30 x 30 cm sebesar 790 gr dan jarak tanam 35 x 35 cm sebesar 875.66 gr. Menurut Alfandi (2016), jarak tanam dan umur bibit berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah per petak. Menurut Suhendrata (2017), jarak tanam akan mempengaruhi hasil dengan dua faktor yaitu penggunaan jarak tanam yang terlalu rapat dapat menyebabkan tanaman mengalami kompetisi dengan tanaman lain. Penggunaan jarak tanam yang lebar kemungkinan akan mengurangi hasil per satuan luas, karena jumlah tanaman menjadi berkurang meskipun ukuran populasi dari setiap individu tanaman makin besar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST dan pasca panen. Berdasarkan hasil uji DMRT Tinggi tanaman menunjukkan

bahwa hasil tertinggi pada umur 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST dan pasca panen yaitu galur UNHZ 12 dibandingkan dengan galur UNHZ 31. Diduga bahwa tinggi rendahnya batang tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik yang dicirikan oleh tanaman itu sendiri. Tinggi rendahnya batang tanaman dapat juga diakibatkan oleh faktor lingkungan. Menurut Nazirah dan Damanik (2015), perbedaan susunan genetik merupakan faktor yang menyebabkan penampilan tanaman beragam termasuk pada tinggi tanaman. Menurut Magfiroh, dkk. (2017), dalam proses kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran, penambahan berat, tinggi dan diameter batang disebut dengan pertumbuhan. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu terdapat faktor genetik dan faktor lingkungan iklim. Curah hujan, suhu udara dan kelembaban merupakan unsur dalam iklim yang menentukan pertumbuhan tanaman dengan baik.

Galur berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga dan umur panen. Diduga umur berbunga dan umur panen memiliki sifat getik yang sama. Menurut Edi (2013), terjadinya perbedaan umur berbunga dan umur panen disebabkan oleh perbedaan genetik dari sifat varietas dan galur harapan. Perbedaan genetik dari galur harapan dan varietas dapat dicirikan dengan perbedaan stadia vegetatif dan respon tanaman yang berbeda terhadap tempat tumbuh.

Galur berpengaruh tidak nyata terhadap panjang malai dan bobot 100 butir gabah. Diduga panjang malai dan bobot 100 butir gabah memiliki keseragaman sifat genetik pada setiap galur. Menurut Adimiharja, dkk. (2016), karakter agronomi seperti tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, panjang malai, bobot 1000 butir

**DOI:** 10.32663/ja.v19i1.1796

gabah, hasil gabah per rumpun, dan hasil gabah per hektar, menunjukkan karakter bervariasi yang dipengaruhi faktor genetik. Galur berpengaruh tidak nyata terhadap Bobot berangkasan basah tanaman dan bobot berangkasan kering tanaman. Diduga bobot berangkasan basah tanaman dan bobot berangkasan kering tanaman memiliki hasil yang tidak jauh berbeda pada setiap galur.

Galur berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per rumpun. Berdasarkan hasil uji DMRT Bobot gabah per rumpun yang menunjukkan bahwa hasil terbaik adalah galur UNHZ 12 sebesar 22.60 gr dibandingkan dengan galur UNHZ 31 sebesar 12.52 gr. Bobot gabah per rumpun merupakan faktor yang mempengaruhi hasil. Bobot gabah per rumpun dipengaruhi dengan jumlah anakan produktif, panjang malai dan bobot 100 butir gabah. Jumlah anakan produktif, panjang malai dan bobot 100 butir gabah menghasilkan yang terbaik itu terdapat pada galur UNHZ 12 maka hasil yang terbaik bobot gabah per rumpun berpotensi pada galur UNHZ 12.

Interaksi berpengaruh sangat nyata terhadap bobot gabah per rumpun dan bobot berangkasan kering tanaman. Berpengaruh nyata terhadap bobot berangkasan basah tanaman. Interaksi kedua perlakuan pengamatan bobot gabah per rumpun terdapat perlakuan galur UNHZ 31 yang menunjukkan hasil terbaik dalam penggunaan perlakuan jarak tanam yaitu pada perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm dan diiringi perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm. perlakuan galur UNHZ 12 yang menunjukkan hasil terbaik dalam penggunaan perlakuan jarak tanam yaitu pada perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm dan diiringi perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm.

Interaksi kedua perlakuan pengamatan bobot berangkasan basah tanaman terdapat perlakuan galur UNHZ 31 yang menunjukkan hasil terbaik dalam penggunaan perlakuan jarak tanam yaitu perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm dan diiringi dengan perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm. Perlakuan galur UNHZ 12 yang menunjukkan hasil terbaik dalam penggunaan perlakuan jarak tanam yaitu perlakuan jarak tanam 35 x 35 cm dan diiringi dengan perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm.

Interaksi kedua perlakuan pengamatan bobot berangkasan kering tanaman terhadap perlakuan galur UNHZ 31 yang menunjukkan hasil terbaik dalam penggunaan perlakuan jarak tanam yaitu jarak tanam 30 x 30 cm dan diiringi dengan jarak tanam 35 x 35 cm. perlakuan galur UNHZ 12 yang menunjukkan hasil terbaik dalam penggunaan perlakuan jarak tanam yaitu jarak tanam 35 x 35 cm dan diiringi dengan jarak tanam 30 x 30 cm. Dua galur hasil persilangan padi gogo Bengkulu memiliki jarak tanam yang berbeda-beda dalam memberikan hasil yang terbaik terhadap bobot gabah per rumpun, bobot berangkasan basah tanaman dan bobot berangkasan kering tanaman.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menyimpulkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan total umur 8 dan 10 MST, jumlah anakan produktif, bobot gabah per rumpun. Berpengaruh sangat nyata terhadap bobot berangkasan basah tanaman dan bobot berangkasan kering tanaman. Berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST dan Pasca panen, jumlah anakan 6

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

MST, panjang malai, umur berbunga, umur panen, bobot 100 butir gabah dan bobot gabah per petak.

Perlakuan galur tanaman padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan total umur 10 MST, jumlah anakan produktif, umur berbunga, bobot gabah per rumpun. Berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST, jumlah anakan 6 MST dan 8 MST, panjang malai, umur berbunga, umur panen, bobot 100 butir gabah, bobot gabah per petak, bobot berangkasan basah tanaman dan bobot berangkasan kering tanaman.

Galur UNHZ 31 dapat ditanam dengan jarak tanam 25 x 25 cm, 30 x 30 cm dan 35 x 35 cm. jarak tanam terbaik untuk galur UNHZ 12 adalah jarak tanam 35 x 35 cm.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adimiharja, J., Kartahadimaja, J., dan Syuriani, E. E. (2016). Karakter agronomi dan potensi hasil galur tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang terbentuk pada generasi ke-tiga (F3). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 17 (1):33-39
- Asfaruddin dan Mulatsih S. (2014). Evaluasi karakter agronomi galur (F4) hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu pada budidaya organik dan anorganik Bengkulu. Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi.
- Asfaruddin dan Mulatsih S. (2016). Penguujian ketahanan galur hasil persilangan padi gogo lokal Bengkulu pada kondisi kekurangan air. *Jurnal Agroqua*. 14(2).
- Bozorgi, H.R., A. Faraji, R.K. Danesh, A. Keshavarz, E. Azarpour, F. Tarighi. (2011). Effect of plant density on yield and yield components of rice. *World Applied Sciences Journal* 12 (11): 2053-2057.
- BPS. (2017). Impor Beras Menurut Negara Asal Utama, 2000-2017. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2018). Rata-Rata Konsumsi Per kapita Minggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting, 2007-2018. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2019). Luas Lahan Ladang/Huma Menurut Provinsi Di Indonesia 2012-2016. Jakarta. Badan Pusat statistik.
- Edi, S. (2013). Keragaman Varietas dan Galur Harapan Padi Gogo Pada Daerah Aliran Sungai Batang Asai Sarolangun Jambi. 2(3): 113-121
- Kementan, R. (2018). Produksi Padi Ladang Menurut Provinsi 2014-2017. Jakarta. Kementrian Pertanian.
- Kementan, R. (2018). Optimis Produksi Beras 2018 Kementan pastikan Harga Beras Stabil. Jakarta. Kementrian Pertanian.
- Suhendrata, T. (2017). Pengaruh jarak tanam pada sistem tanam jajar legowo terhadap pertumbuhan, produktivitas dan pendapatan petani padi sawah di Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *SEPA*. 13(2): 188-194.
- Ruminta, Wahyudin, A., Dan Sakinah, S. (2017). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman padi terhadap jarak tanam pada lahan tadah hujandengan menggunakan pengairan *Intermittent*. *Agrin*. 21(1):46-58.

DOI: 10.32663/ja.v19i1.1796

Lampiran 1. Rekapitulasi Analisis Ragam Pengaruh Pengujian Jarak Tanam 2 Galur Hasil Persilangan Padi Gogo Lokal Bengkulu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil

No	Peubah Pengamatan	F. hitung		
		Galur	Jarak Tanam	Interaksi
1	Tinggi Tanaman			
	Tinggi Tanaman 2 MST	0.70 <sup>tn</sup>	0.60 <sup>tn</sup>	1.20 <sup>tn</sup>
	Tinggi Tanaman 4 MST	25.55*	0.85 <sup>tn</sup>	0.57 <sup>tn</sup>
	Tinggi Tanaman 6 MST	24.74*	0.36 <sup>tn</sup>	1.32 <sup>tn</sup>
	Tinggi Tanaman 8 MST	41.86*	0.07 <sup>tn</sup>	2.33 <sup>tn</sup>
	Tinggi Tanaman 10 MST	42.32*	0.13 <sup>tn</sup>	2.93 <sup>tn</sup>
	Tinggi Tanaman Pasca Panen	23.94*	0.15 <sup>tn</sup>	2.03 <sup>tn</sup>
2	Jumlah Anakan Total			
	Jumlah Anakan 6 MST	11.47 <sup>tn</sup>	1.01 <sup>tn</sup>	0.26 <sup>tn</sup>
	Jumlah Anakan 8 MST	15.34 <sup>tn</sup>	8.33*	0.21 <sup>tn</sup>
	Jumlah Anakan 10 MST	29.64*	5.58*	0.30 <sup>tn</sup>
3	Panjang Malai	6.81 <sup>tn</sup>	2.92 <sup>tn</sup>	1.19 <sup>tn</sup>
4	Jumlah Anakan Produktip	22.52*	7.21*	0.44 <sup>tn</sup>
5	Umur Berbunga 80 %	1.80 <sup>tn</sup>	0.92 <sup>tn</sup>	3.85 <sup>tn</sup>
6	Umur Panen	3 <sup>tn</sup>	1.21 <sup>tn</sup>	0.52 <sup>tn</sup>
7	Bobot 100 Butir Gabah	4.20 <sup>tn</sup>	0.19 <sup>tn</sup>	0.82 <sup>tn</sup>
8	Bobot Gabah Per Rumpun	35.14*	7.75*	9.17**
9	Bobot Gabah Per Petak	0.15 <sup>tn</sup>	0.43 <sup>tn</sup>	2.15 <sup>tn</sup>
10	Bobot Berangkasan Basah Tanaman	3.37 <sup>tn</sup>	11.49**	7.89*
11	Bobot Berangkasan Kering Tanaman	0.05 <sup>tn</sup>	9.61**	8.90**
	F. Tabel	0.05	18.51	4.46
		0.01	99	8.65

Keterangan: tn : berpengaruh tidak nyata  
\* : berpengaruh nyata  
\*\* : berpengaruh sangat nyata