

---

# PENGARUH UMUR DAN JUMLAH BIBIT PER LUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)

---

**Wiwik Yunidawati**

Universitas Amir Hamzah  
[wiwikyunidawati@icloud.com](mailto:wiwikyunidawati@icloud.com)

**Try Koryati**

Universitas Amir Hamzah  
[atikmarno@yahoo.co.id](mailto:atikmarno@yahoo.co.id)

## Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh umur dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah serta interaksi yang dimunculkan dari kedua perlakuan tersebut. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu : Faktor umur bibit (U) yang terdiri dari 3 taraf yaitu  $U_1$  (Umur pindah 15 hari setelah semai),  $U_2$  (Umur pindah 20 hari setelah semai),  $U_3$  (Umur pindah 25 hari setelah semai). Faktor jumlah bibit per lubang tanam (J) terdiri dari 3 taraf yaitu :  $J_1$  (Jumlah bibit 1 batang/lubang),  $J_2$  (Jumlah bibit 2 batang/lubang),  $J_3$  (Jumlah bibit 3 batang/lubang). Parameter dalam penelitian ini adalah, tinggi tanaman, jumlah anakan perumpun, jumlah anakan produktif, jumlah malai per rumpun, produksi gabah per plot dan berat 1000 butir biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun umur 2, 4 MST, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 6 MST, jumlah malai per rumpun, jumlah anakan produktif, dan berat gabah per plot. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan umur pindah tanam 15 HSS ( $U_1$ ). Perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 4 MST, jumlah anakan produktif, berat gabah per plot dan berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun umur 2 dan 4 MST. Perlakuan jumlah bibit per lubang tanam terbaik ditemukan pada perlakuan jumlah bibit 1/lubang tanam ( $J_1$ ). Interaksi umur pindah tanam dan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil padi yang baik disarankan menggunakan padi umur 15 hari setelah semai dan jumlah bibit 1 /lubang tanam.

**Keyword:** Jumlah Bibit, Lubang Tanam, Pertumbuhan, Produksi dan ubang Tanam

## I. PENDAHULUAN

Padi merupakan bahan makanan pokok terpenting bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Laju peningkatan produksi padi tidak sebanding dengan pertumbuhan penduduk, sehingga pemerintah mengambil kebijakan melalui impor beras. Oleh karena itu tidaklah mengherankan kalau terjadi kenaikan harga beras atau kurangnya stok beras nasional akan berdampak negatif bagi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di negara ini (Kementrian Pertanian, 2010).

Hal tersebut menunjukkan sangat penting usaha mempertahankan dan meningkatkan produksi padi di negara ini. Indonesia adalah negara agraris namun ironisnya sekian banyak hasil pertaniannya diimpor bahkan bahan makanan pokok yang paling penting seperti beras. Pemerintah dilaporkan telah menerbitkan surat penugasan impor beras selain kedelai dan jagung maka berarti produksi nasional belum bisa memenuhi kebutuhan nasional (Simatupang, *dkk*, 2005).

Hasil penelitian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam menunjukkan penggunaan varietas unggul Ciherang penanaman dengan pola pengelolaan tanaman terpadu memberikan hasil sampai 8 ton/ha. Apabiola konsep pengelolaan tanaman terpadu ini dapat disosialisasikan dan dapat diterapkan diseluruh kabupaten yang ada di Aceh, maka rata-rata produktivitas padi akan dapat ditingkatkan sampai 20 % sehingga target pemerintah untuk swasembada beras akan tercapai (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NAD, 2007).

Di Indonesia umumnya dianjurkan menanam 2-3 bibit pertitik tanam dengan produksi padi rata-rata 4.5 ton/ha (Utomo dan Nazarrudin, 2002), sementara umur bibit pindah lapang harus sesuai untuk mengantisipasi perkembangan akar yang umumnya berhenti pada umur 42 hari setelah semai, sementara jumlah anakan produktif akan mencapai maksimal pada umur 49-50 hari sesudah semai (Masdar, 2006). Sementara itu di Cina lebih disukai menanam bibit umur 15 hari setelah semai atau yang lebih muda dari pada itu, dan mampu menghasilkan jumlah anakan produktif maksimal 60 batang. Di Indonesia sejak lama dianjurkan menanam bibit berumur 21 hari setelah semai, dengan jumlah anakan produktif maksimal 25 batang (Utomo dan Nazarrudin, 2002).

## II. LITERATURE REVIEW

Padi termasuk golongan tumbuhan *Graminae* dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas ruas itu merupakan bubung kosong. Pada kedua ujung bubung kosong itu bubungnya di tutup oleh buku. Panjang nya ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang. Ruas yang kedua, ruas yang ketiga, dan seterusnya adalah lebih panjang daripada ruas yang didahuluinya. Pada buku bagian bawah dari ruas tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas. Tepat pada buku bagian atas ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi ligula (lidah) daun, dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak yang memiliki bagian auricle pada sebelah kiri dan kanan. Daun kelopak yang terpanjang dan membalut ruas yang paling atas dari batang disebut daun bendera. Tepat dimana daun

pelepeh teratas menjadi ligula dan daun bendera, disitulah timbul ruas yang menjadi bulir padi (Luh, 2000).

Bunga pada tanaman padi adalah bunga telanjang, yang artinya mempunyai perhiasan bunga. Berkelamin dua jenis dengan bakal buah yang terletak diatas. Jumlah benang sari pada padi ada 6 buah, tangkai sari nya berukuran pendek dan tipis, kepala sari berukuran besar serta mempunyai dua kandung serbuk. Putik tanaman padi mempunyai dua tangkai putik, dengan dua buah kepala putik yang berbentuk malai dengan warna pada umumnya putih atau ungu. Komponen-komponen (bagian) bunga padi adalah kepala sari, tangkai sari, palea (belahan yang besar), lemma (belahan yang kecil), kepala putik, tangkai bunga (Departemen Pertanian, 2010).

Padi sawah tanah yang dikehendaki yakni tanah berlempung yang berat atau tanah yang memiliki lapisan keras 30 cm di bawah permukaan tanah. Menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18 - 22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0 - 7,0. Pada padi sawah, penggenangan akan mengubah pH tanam menjadi netral (7,0). Pada prinsipnya tanah berkapur dengan pH 8,1 - 8,2 tidak merusak tanaman padi. Karena mengalami penggenangan, tanah sawah memiliki lapisan reduksi yang tidak mengandung oksigen dan pH tanah sawah biasanya mendekati netral. Untuk mendapatkan tanah sawah yang memenuhi syarat diperlukan pengolahan tanah yang khusus (Andoko, 2002).

Umur bibit pindah tanam harus tepat dan sesuai untuk mengantisipasi perkembangan akar yang umumnya berhenti pada umur 42 hari sesudah semai, sementara jumlah anakan produktif akan mencapai maksimal pada umur 49-50 hari sesudah semai. Di Indonesia sejak lama dianjurkan menanam bibit berumur 3 minggu, dengan tinggi sekitar 22-25 cm (Utomo dan Nazarudin, 2002) sementara sistem intensifikasi yang dikembangkan di China, lebih disukai menanam bibit umur 15 hari atau lebih muda daripada itu, dan mampu menghasilkan jumlah anakan produktif maksimal 60 batang. Bibit yang lebih muda akan menghasilkan anakan yang lebih tinggi dibandingkan bibit yang lebih tua (Rizki, 2008).

Sistem budidaya padi sawah pada umumnya memakai bibit 3-7 bibit/lubang tanam, terjadi persaingan unsur hara dan ruang gerak untuk perkembangan akar dan anakan yang pada akhirnya produktivitasnya rendah. Penanaman 1 bibit/lubang tanam, sebelum keluar anakan pertama tumbuh pada batang primer, tanaman tersebut mempunyai waktu untuk recovery atau kembali menstabilkan diri dilapangan akhirnya anakan yang terbentuk akan maksimal. Anakan pertama tumbuh pada kondisi terbaik, sehingga terbentuk anakan yang banyak dan rumpun yang besar (Masdar, 2006).

### **III. RESEARCH QUESTIONS**

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Amir Hamzah dengan ketinggian tempat 25 meter diatas permukaan laut (m dpl). Parameter dalam penelitian ini adalah, tinggi tanaman, jumlah anakan perumpun, jumlah anakan produktif, jumlah malai per rumpun, produksi gabah per plot dan berat 1000 butir biji.

## IV. METHOD

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu :

1. Faktor umur bibit (U) yang terdiri dari 3 taraf yaitu :
  - $U_1$  = Umur pindah 15 hari setelah semai (HSS)
  - $U_2$  = Umur pindah 20 hari setelah semai (HSS)
  - $U_3$  = Umur pindah 25 hari setelah semai (HSS)
2. Faktor jumlah bibit per lubang tanam (J) terdiri dari 3 taraf yaitu : J
  - $J_1$  = Jumlah bibit 1 batang/lubang
  - $J_2$  = Jumlah bibit 2 batang/lubang
  - $J_3$  = Jumlah bibit 3 batang/lubang

Dengan demikian akan diperoleh 12 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulangi 3 kali sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Setiap plot terdiri dari 20 tanaman, sebagai tanaman sampel dipilih 6 tanaman yang dipilih pada masing-masing di setiap tengah plot. Tata letak bagan percobaan disajikan pada lampiran 1. Susunan kombinasi seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan dan Kombinasi Perlakuan Umur dan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

No	Kombinasi Perlakuan	Umur (HSS)	Jumlah Bibit/lubang Tanam
1	$U_1 J_1$	15	
2	$U_1 J_2$	15	2
3	$U_1 J_3$	15	3
4	$U_2 J_1$	20	1
5	$U_2 J_2$	20	2
6	$U_2 J_3$	20	3
7	$U_3 J_1$	25	1
8	$U_3 J_2$	25	2
9	$U_3 J_3$	25	3

Model matematika yang digunakan dalam penelitian ini (Adji, 2007) adalah :  $Y_{ij} = \mu + U_i + J_j + (UJ)_{ij} + \epsilon_{ij}$

Dimana :

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan pada perlakuan umur dan jumlah bibit ke i, ulangan ke j

$\mu$  : Nilai tengah

U : Pengaruh umur

J : Pengaruh jumlah bibit

$(UJ)_{ij}$  : Interaksi antara umur dan jumlah bibit per lubang.

$\epsilon_{ij}$  : Efek eror yang disebabkan umur bibit ke-i dan jumlah bibit ke-j

Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (uji F) pada taraf 5 % dan 1 %. Jika terdapat pengaruh sangat nyata atau nyata maka dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

## V. DISCUSSION

### Pengaruh Umur Bibit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan tinggi tanaman padi pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Lampiran 1, 3, 5 dan 7 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 2, 4, 6 dan 8. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah umur 2, 4 dan 6 MST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 8 MST. Rata - rata tinggi tanaman padi sawah pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat pengaruh umur bibit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata - rata Tinggi Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Umur Bibit

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
U <sub>1</sub>	59,58 b	78,99 b	89,68 b	105,12
U <sub>2</sub>	51,07 a	75,02 a	82,51 a	101,13
U <sub>3</sub>	53,35 a	74,27 a	82,50 a	102,68
BNT 5	5,68	3,9	5,	t

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman padi sawah tertinggi ditemukan pada perlakuan U<sub>1</sub> (umur bibit 15 hari) yang berbeda nyata dengan perlakuan U<sub>2</sub> dan U<sub>3</sub> pada umur 2, 4 dan 6 MST. Meningkatnya pertumbuhan tinggi tanaman padi akibat perlakuan U<sub>1</sub> diduga dikarenakan dengan penggunaan bibit pada umur yang relatif muda maka perakaran tanaman padi masih muda dan ketika dipindah maka tanaman lebih cepat beradaptasi dan tidak mudah stres sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik, kuatnya perakaran menyebabkan serapan hara meningkat sehingga akan berdampak pada pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah.

Menurut Abdullah, *dkk* (2004) dalam Atman (2009), menjelaskan teknologi penanaman padi sawah dengan umur bibit yang relatif muda sudah banyak berkembang. Teknologi ini memiliki keunggulan antara lain pemindahan bibit pada umur yang lebih muda dapat mengurangi kerusakan bibit, tanaman tidak mengalami stagnasi, dan pertumbuhan tanaman lebih cepat.

### Jumlah Anakan per Rumpun

Data hasil pengamatan jumlah anakan per rumpun tanaman padi pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Lampiran 9, 11, 13 dan 15 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 10, 12, 13 dan 14. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun

tanaman padi sawah umur 2 dan 4 MST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 6 dan 8 MST. Rata - rata jumlah anakan per rumpun tanaman padi sawah pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat pengaruh umur bibit dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata - rata Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Umur Bibit

Perlakuan	Jumlah Anakan per Rumpun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
U <sub>1</sub>	7,67 b	12,56 b	34,00 b	40,11
U <sub>2</sub>	6,11 a	11,00 a	32,00 ab	38,00
U <sub>3</sub>	6,33 a	10,89 a	29,11 a	37,44
BNT 5 %	1,19	1,35	3,88	tn

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun tanaman padi tertinggi pada umur 2 dan 4 MST ditemukan pada perlakuan U<sub>1</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan U<sub>2</sub> dan U<sub>3</sub> sedangkan pada umur 6 MST perlakuan U<sub>1</sub> berbeda tidak nyata dengan perlakuan U<sub>2</sub>.

Tingginya hasil yang diperoleh pada perlakuan U<sub>1</sub> diduga hal ini dikarenakan dengan pemindahan tanam pada umur yang lebih muda (15 HST) membuat perakaran lebih cepat beradaptasi sehingga perkembangan dan kinerja akar pada saatsudah dipindah pada lapangan lebih baik dibanding pada pemindahan umur yang lebih lama oleh karenanya tanaman dapat tumbuh dan menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak lagi.

Menurut Rizki (2008), bibit yang lebih muda akan menghasilkan anakan yang lebih tinggi dibandingkan bibit yang lebih tua. Kartaatmadja dan Fagi (2000) dalam Ade (2009) menambahkan, penggunaan bibit padi sawah dengan umur yang relatif muda akan membentuk anakan baru yang lebih seragam dan aktif serta berkembang lebih baik karena bibit yang lebih muda mampu beradaptasi dengan lingkungan yang baru setelah tanaman pindah.

#### Jumlah Anakan Produktif

Data hasil pengamatan jumlah anakan produktif tanaman padi disajikan pada Lampiran 17 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 18. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi sawah. Rata - rata jumlah anakan produktif tanaman padi sawah akibat pengaruh umur bibit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata - rata Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Umur Bibit

Perlakuan	Jumlah Anakan 2 MST
U <sub>1</sub>	15,04 b
U <sub>2</sub>	13,49 ab
U <sub>3</sub>	12,69 a
BNT 5 %	1,87

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif tanaman padi tertinggi ditemukan pada perlakuan U<sub>1</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan U<sub>3</sub> namun tidak berbeda nyata dengan U<sub>2</sub>. Diduga hal ini disebabkan dengan pemindahan umur yang lebih cepat maka tingkat stres perakaran menjadi lebih berkurang sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Kinerja perakaran yang baik, serapan hara yang optimal dan proses absorpsi hara menjadi lebih baik lagi hal ini akan berdampak pada jumlah anakan produktif yang dihasilkan.

Menurut Badan Litbang Pertanian (2007), bahwa bibit yang lebih muda akan menghasilkan anakan lebih banyak dibandingkan bila menggunakan bibit lebih tua. Siregar (1981), dan Maurya, dkk (1987) dalam Ade (2009), menambahkan bibit yang ditanam dengan umur lebih muda mempunyai kemampuan membentuk anakan lebih besar.

### **Jumlah Malai per Rumpun**

Data hasil pengamatan jumlah malai per rumpun tanaman padi disajikan pada Lampiran 19 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 20. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap jumlah malai per rumpun tanaman padi sawah. Rata - rata jumlah malai per rumpun tanaman padi sawah akibat pengaruh umur bibit dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata - rata Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Umur Bibit

<b>Perlakuan</b>	<b>Jumlah Malai per Rumpun 2 MST</b>
U <sub>1</sub>	23,27 b
U <sub>2</sub>	22,53 b
U <sub>3</sub>	18,00 a
BNT 5 %	4,26

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah malai per rumpun tanaman padi tertinggi ditemukan pada perlakuan U<sub>1</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan U<sub>3</sub> namun tidak berbeda nyata dengan U<sub>2</sub>. Malai yang dihasilkan meningkat dikarenakan proses serapan hara telah berjalan optimal dikarenakan waktu pemindahan yang cukup dan sesuai dengan ketentuan pemindahan umur bibit yang baik yaitu 15 HST sehingga tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik.

Menurut Masdar (2006) semakin tua bibit pindah lapang, semakin banyak akar yang terlibat dalam persaingan santon antar akar dalam satu rumpun, sehingga semakin banyak akar yang bersaing maka semakin tinggi tingkat stress yang dialami tanaman dan semakin banyak energi yang dibutuhkan untuk pemulihan. Akibatnya, semakin sedikit energi yang terdistribusi ke bagian inisiasi malai.

### **Berat Gabah per Plot**

Data hasil pengamatan berat gabah per plot tanaman padi disajikan pada Lampiran 21 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 22. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap berat gabah per plot tanaman padi sawah. Rata - rata berat gabah per plot tanaman padi sawah akibat pengaruh umur bibit dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata - rata Berat Gabah per Plot Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Umur Bibit

Perlakuan	Berat Gabah per Plot (kg)
U <sub>1</sub>	2,40 b
U <sub>2</sub>	2,28 b
U <sub>3</sub>	2,19 a
BNT 5 %	0,16

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 6 menunjukkan bahwa berat gabah per plot tanaman padi tertinggi ditemukan pada perlakuan U<sub>1</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan U<sub>3</sub> namun tidak berbeda nyata dengan U<sub>2</sub>. Peningkatan hasil yang diperoleh diduga dikarenakan berkaitan erat dengan fase pertumbuhan tanaman padi, dimana pada seluruh parameter pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan umur pindah tanam yang cepat memberikan hasil yang lebih baik sehingga hal ini akan berdampak pada peningkatan hasil yang diperoleh.

Menurut Riski (2008), penanaman bibit umur muda akan merangsang pertumbuhan akar, dengan aktifnya perkembangan akar maka tanaman menyerap air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman maksimal. Lubis (2004) menambahkan perakaran tanaman padi yang kuat cenderung memiliki kemampuan dalam menyerap hara yang lebih baik dari pada tanaman yang memiliki perakaran yang lebih lemah sehingga dengan perakaran yang kuat maka proses penyerapan menjadi lebih optimal hal ini berdampak pada peningkatan serapan hara.

#### Berat 1000 Butir Gabah Kering

Data hasil pengamatan berat gabah 1000 butir biji kering tanaman padi disajikan pada Lampiran 23 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 24. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh tidak nyata terhadap berat gabah 1000 butir biji kering tanaman padi sawah. Diduga hal ini disebabkan tanaman padi sawah memiliki tingkat keragaman genetik yang seragam dalam menghasilkan berat 1000 butir biji kering sehingga perlakuan umur pindah tanam yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan hasil yang diperoleh. Menurut Masdar (2006) pertumbuhan berat gabah tanaman padi berkaitan erat dengan keragaman genetik. Umumnya tanaman dengan varietas yang sama memiliki keragaman genetik yang sama pula sehingga sukar dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh. Rata - rata berat gabah 1000 butir biji kering tanaman padi sawah akibat pengaruh umur bibit dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata - rata Berat Gabah 1000 Butir Biji Kering Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Umur Bibit

Perlakuan	Berat Gabah 1000 Buir Biji Kering (g)
U <sub>1</sub>	24,78
U <sub>2</sub>	24,56
U <sub>3</sub>	24,56

#### Pengaruh Jumlah Bibit per Lubang Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah

##### Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan tinggi tanaman padi pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Lampiran 1, 3, 5 dan 7 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada

Lampiran 2, 4, 6 dan 8. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah umur 4 MST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 6 dan 8 MST. Rata - rata tinggi tanaman padi sawah pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat pengaruh jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata - rata Tinggi Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
J <sub>1</sub>	56,69	74,43 a	84,49	106,67
J <sub>2</sub>	55,38	79,04 b	86,03	101,01
J <sub>3</sub>	51,93	74,81 a	84,17	101,26
BNT 5 %	tn	3,94	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5% pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah tertinggi ditemukan pada perlakuan J<sub>2</sub> (jumlah bibit 2) yang berbeda nyata dengan perlakuan U<sub>2</sub> dan U<sub>3</sub>. Hal ini diduga dengan jumlah bibit 2 per lubang tanam menyebabkan tanaman dapat tumbuh dengan baik tanpa perebutan unsur hara yang berlebihan sehingga tanaman akan tumbuh dan memiliki tinggi yang lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya. Menurut Lubis (2004) penanaman padi dengan jumlah 2 bibit per lubang tanam menyebabkan tanaman dapat tumbuh dengan optimal hal ini dikarenakan tanaman akan tumbuh tanpa ada persaingan antar tanaman sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan optimal.

### Jumlah Anakan per Rumpun

Data hasil pengamatan jumlah anakan per rumpun tanaman padi pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Lampiran 9, 11, 13 dan 15 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 10, 12, 13 dan 14. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun tanaman padi sawah umur 4 MST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 6 dan 8 MST. Rata - rata jumlah anakan per rumpun tanaman padi sawah pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat pengaruh jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata - rata Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

Perlakuan	Jumlah Anakan per Rumpun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
J <sub>1</sub>	7,22	12,44 b	34,33	41,78
J <sub>2</sub>	6,44	11,22 ab	31,22	38,11
J <sub>3</sub>	6,44	10,78 a	29,56	35,67
BNT 5 %	tn	1,35	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 9 menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah anakan tanaman padi sawah tertinggi ditemukan pada perlakuan J<sub>1</sub> yang berbeda nyata

dengan perlakuan J3 namun berbeda tidak nyata dengan J3. Hal ini diduga karena pada jumlah bibit 1 per lubang tanam, tanaman dapat tumbuh dengan baik tanpa adanya persaingan antar tanaman yang berlebihan sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik. Hal ini dikarenakan tingkat persaingan antar tanaman dalam memperebutkan air dan hara menjadi berkurang sehingga akan menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak.

Menurut Masdar (2006) hal ini diduga adanya persaingan dalam pengambilan unsur hara dan ruang gerak sehingga dapat mempengaruhi jumlah anakan tanaman padi, dengan 1 bibit per lubang dapat menghasilkan jumlah anakan yang lebih tinggi di bandingkan dengan 2 atau 3 anakan. Sistem budidaya padi sawah pada umumnya memakai bibit 3-7 bibit/lubang tanam, hal ini menyebabkan terjadi persaingan unsur hara dan ruang gerak untuk perkembangan akar.

#### **Jumlah Anakan Produktif**

Data hasil pengamatan jumlah anakan produktif tanaman padi disajikan pada Lampiran 17 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 18. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi sawah. Rata - rata jumlah anakan produktif tanaman padi sawah akibat pengaruh jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata - rata Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

<b>Perlakuan</b>	<b>Jumlah Anakan Produktif</b>
J1	15,31 b
J2	13,76 ab
J3	12,16 a
BNT 5 %	1,87

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Hasil uji BNT taraf 5% pada Tabel 10 menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif tanaman padi tertinggi ditemukan pada perlakuan J1 yang berbeda nyata dengan perlakuan J3 namun tidak berbeda nyata dengan J2. Diduga dengan jumlah bibit 1 per lubang tanam mengakibatkan tanaman padi dapat tumbuh dengan baik sehingga akan menghasilkan anakan produktif yang baik pula.

Menurut Wagiana dkk (2006), jumlah daun perumpun juga akan mengikuti sesuai dengan pertambahan jumlah anakan perumpun. Karena tiap batang bibit dapat membentuk anakan, kemudian anakannya jga membentuk anakan lagi, demikian secara bertingkat menurut teori *phyllochron*, maka juga ada peluang terjadinya pertambahan jumlah anakan dengan bertambahnya dengan bertambahnya bibit per lubang tanam. Namun, karena dapat terjadi persaingan baik ruang maupun nutrisi dan air antar tanaman atau anakan dalam satu rumpun, maka ada kemungkinan pertambahan jumlah anakan perbibit akan tidak sama besarnya antar jumlah bibit per lubang tanam yang berbeda.

#### **Jumlah Malai per Rumpun**

Data hasil pengamatan jumlah malai per rumpun tanaman padi disajikan pada Lampiran 19 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 20. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah malai per rumpun tanaman padi sawah. Hal ini diduga karena lebih dominannya pengaruh dari faktor genetik tanaman padi sawah dalam

menghasilkan malai per rumpun sehingga perlakuan jumlah bibit menjadi tertutupi. Menurut Wangiana, *dkk* (2006) pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh sifat genetik tanaman tersebut Rata - rata jumlah malai per rumpun tanaman padi sawah akibat pengaruh jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata - rata Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

Perlakuan	Jumlah Malai per Rumpun
J <sub>1</sub>	24,00
J <sub>2</sub>	21,13
J <sub>3</sub>	18,67

### Berat Gabah per Plot

Data hasil pengamatan berat gabah per plot tanaman padi disajikan pada Lampiran 21 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 22. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat gabah per plot tanaman padi sawah. Rata-rata berat gabah per plot tanaman padi sawah akibat pengaruh jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata - rata Berat Gabah per Plot Tanaman Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

Perlakuan	Berat Gabah per Plot
J <sub>1</sub>	2,50 b
J <sub>2</sub>	2,26 a
J <sub>3</sub>	2,11 a
BNT 5%	0,16

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %

Hasil uji BNT taraf 5 % pada Tabel 12 menunjukkan bahwa berat gabah per plot tanaman padi tertinggi ditemukan pada perlakuan J<sub>1</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan J<sub>2</sub> dan J<sub>3</sub>. Peningkatan ini disebabkan adanya keterkaitan antara fase pertumbuhan dengan fase produksi dimana pada fase pertumbuhan perlakuan jumlah bibit selalu menjadi perlakuan terbaik. Oleh karenanya hal ini akan berdampak pada produksi gabah yang dihasilkan.

Menurut Rizki (2008) jumlah bibit sangat menentukan pertumbuhan tanaman. Bibit yang banyak dalam 1 lubang tanam menyebabkan pertumbuhan menjadi berdesakan antar tanaman sehingga hal ini mengakibatkan terjadinya persaingan antar tanaman. Sehingga hal ini akan menyebabkan tanaman tumbuh dan menghasilkan gabah yang tidak optimal. Sebaliknya dengan jumlah tanaman yang sedikit menyebabkan persaingan menjadi terhindar sehingga hal ini akan berdampak pada pertumbuhan yang optimal.

### Berat 1000 Butir Gabah Kering

Data hasil pengamatan berat gabah 1000 butir biji kering tanaman padi disajikan pada Lampiran 23 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 24. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit

per lubang tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat gabah 1000 butir biji kering tanaman padi sawah. Diduga hal ini disebabkan tanaman padi sawah memiliki tingkat keragaman genetik yang seragam dalam menghasilkan berat 1000 butir biji kering sehingga perlakuan umur pindah tanam yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan hasil yang diperoleh. Rata - rata berat gabah 1000 butir biji kering tanaman padi sawah akibat pengaruh jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata - rata Berat Gabah 1000 Butir Biji Kering Padi Sawah akibat Pengaruh Perlakuan Jumlah Bibit per Lubang Tanam

Perlakuan	Berat Gabah 1000 Butir Biji Kering (g)
J1	24,78
J2	24,67
J3	24,44

Menurut Masdar (2006) tingkat keragaman genetik dari tanaman padi sukar diubah walau diberikan perlakuan yang berbeda.

#### **Pengaruh Interaksi**

Data hasil pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah anakan produktif, berat gabah per plot dan berat gabah 1000 butir biji kering disajikan pada Lampiran 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 dan 23 sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 dan 24. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan tidak adanya interaksi antara kedua perlakuan. Diduga hal ini disebabkan kuatnya masing-masing faktor dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi sehingga perlakuan keduanya menjadi tertutupi. Menurut Suryono (2000) *dalam* Suyatmi (2009) menyatakan bahwa apabila salah satu faktor lebih bersifat dominan terhadap faktor lainnya maka hal ini dapat menyebabkan pengaruh interaksi yang dimunculkan tidak berpengaruh nyata.

## **VI. CONCLUSIONS**

#### **Kesimpulan**

1. Perlakuan umur bibit berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun umur 2, 4 MST, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4, 6 MST, jumlah malai per rumpun, jumlah anakan produktif, dan berat gabah per plot. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan umur pindah tanam 15 HSS (U<sub>1</sub>).
2. Perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 4 MST, jumlah anakan produktif, berat gabah per plot dan berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun umur 2 dan 4 MST. Perlakuan jumlah bibit per lubang tanam terbaik ditemukan pada perlakuan jumlah bibit 1/lubang tanam (J<sub>1</sub>).
3. Interaksi umur pindah tanam dan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

#### **Saran**

1. Berdasarkan hasil penelitian, untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil padi yang baik disarankan menggunakan padi umur 15 hari setelah semai dan jumlah bibit 1 /lubang tanam.

2. Mengingat aspek penelitian ini sangat terbatas maka disarankan kepada pihak lain untuk melaksanakan penelitian yang sama di lokasi yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2003. *Budidaya Tanaman Padi*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- ARSYAD. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Atman. 2009. *Respon Padi Sawah Batang Lembang Terhadap Umur Bibit*. Jurnal Ilmiah Tumbua.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NAD. 2007. Laporan Akhir Kegiatan Prima Tani Padi Sawah Di Kabupaten Aceh Besar. Balai Besar Pengkajian Tekbologi Pertanian NAD, Banda Aceh.
- Dacbsan. S. M. B. 2010. *Pengaruh Sistem Tanaman Varietas Jumlah Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Tinggi.
- Departemen Pertanian. 2010. *Dasar-dasar Penyuluhan Pertanian*. Deptan.go.id. Diakses pada tanggal 5 September 2020.
- Grist. 2000. *Morfologi Tanaman Padi*. Diakses Pada Tanggal 19 Januari 2020
- Gypmantasari. P. 2002. *Experience With The System Of Rice intensification In Northern Thailand*. In : the Assesment Of The System Of Rice .
- Hardjowigno. 2003. *Ilmu Tanah*. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Hasanah. 2007. *Bercocok Tanam Padi*. Azka Mulia Media. Jakarta. Herawati.
- W., D. 2012. *Budidaya Padi*. PT. Buku Kita. Jakarta.
- Kemas, A. H, 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kementrian Pertanian. 2008. *Ketahanan Pangan*. Badan Urusan Logistik. Jakarta.
- Lingga. P., dan Marsono. 2013, *Petunjuk Penggunaan Pupuk Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Luh. 2000. *Tanaman Padi*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya.
- Mudjiono, 2011. *Muriate of Potash ( MOP) Pupuk KCL ex Kanada*. PT. Cipta Niaga Group. Surabaya.
- Murbandono, L., H., S. 2000. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Simatupang, M., Johan, A., dan Erick, D. 2005. *Pengembalian Bahan Organik dan Pupuk Hayati terhadap Hasil Padi Sawah*. UNIBRAW. Palembang.
- Sudirman, S., P., dan Ade, I., S. 2000. *Mina Padi Budidaya Ikan Bersama Padi*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Sugeng, H., R. 2002. *Bercocok Tanam Padi*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Utomo Muhajir dan Nazzaruddin, 2002. *Bertanam Padi Sawah Tanpa Olah Tanah*. Penebar Swadaya, Bandar Lampung
- Uphoff, Norman. 2002. SRI – The System of Rice Intensification : An Opportunity for Raising Productivity in The 21 ST Century. Cornell International Institute for Food, Agriculture and Development. Paper for The International Year of Rice Conference, FAO Rome, Februari 12 -13 - 2004.
- Vityakon, M., Karim, M., dan Subagyo. 2000. *Pemupukan Berimbang Pada Tanaman*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.

iQ6DsR