

Optimalisasi Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Terhadap Peningkatan Produksi Padi Sawah

Optimization Of The Number Of Seeds Per Planting Hole To Increase Field Rice Production

Meko Gustian ^{1*}), Rizky Septika Utami ², Ajeng Putri Wulandari ³

^{1,2} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pat Petulai, Jl. Basuki Rahmat No.13 Dwi Tunggal,Curup, Rejang Lebong, Bengkulu, 39111.

³ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pat Petulai

Artikel Info

Artikel Diterima : 22-11-2025

Artikel Direvisi : 16-12-2025

Artikel Disetujui : 30-12-2025

Kata Kunci : Bibit Per Lubang, Efektivitas, Padi Sawah, Produksi

Keyword : Effectiveness, Lowland Rice, Production, Seeds Per Hole

*Corresponding author:

mekogustian102@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.36355/jsa.v10i2.1900>

P4 (empat batang per lubang); P5 (lima batang per lubang); P6 (enam batang per lubang), masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan. Setiap percobaan dilakukan pengamatan terhadap Jumlah Anakan, Jumlah Anakan Produktif, Jumlah Anakan tidak Produktif, dan Bobot Malai. Berdasarkan hasil analisis varian menunjukkan bahwa perbedaan jumlah bibit per lubang tanam memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap Jumlah Anakan dan Anakan Produktif. Jumlah Anakan Produktif P3 (23,75) tidak berbeda nyata terhadap P4 (25,75) dan P5(26,50), akan tetapi P3 meliliki nilai Bobot Malai tertinggi (60,26) dibanding dengan perlakuan yang lain walaupun tidak berbeda nyata secara statistik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa P3 merupakan jumlah bibit yang paling bagus dalam peningkatan produksi tanaman padi sawah.

ABSTRACT

Lowland rice production is one of the strategic sectors in the sustainability of national food security, however there is still a decline in production, one of which can be caused by factors such as the number of seeds per planting hole, because this research aims to see the effectiveness of variations in the number of seeds per hole in increasing lowland rice production so that optimal planting can be recommended for local conditions. This research was carried out using polybags designed using a Completely Randomized Design (CRD) experimental system with one factor, namely the number of seeds per plant hole with treatment P1 (one stem per hole); P2 (two sticks per hole); P3 (three rods per hole); P4 (four rods per hole); P5 (five rods per hole); P6 (six stems per hole), each treatment was repeated 4

ABSTRAK

Produksi padi sawah merupakan salah satu sektor strategis dalam keberlanjutan ketahanan pangan nasional, namun masih terdapat penurunan produksi yang salah satunya dapat disebabkan oleh faktor dari jumlah bibit per lubang tanaman, oleh karena penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas variasi jumlah bibit per lubang dalam meningkatkan produksi padi sawah sehingga dapat direkomendasi penanaman yang optimal untuk kondisi lokal. Penelitian ini dilakukan menggunakan polybag yang dirancang menggunakan sistem percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu jumlah bibit per lubang tanaman dengan perlakuan P1 (satu batang per lubang); P2 (dua batang per lubang); P3 (tiga batang per lubang); P4 (empat batang per lubang); P5 (lima batang per lubang); P6 (enam batang per lubang),

masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan. Setiap percobaan dilakukan pengamatan terhadap Jumlah Anakan, Jumlah Anakan Produktif, Jumlah Anakan tidak Produktif, dan Bobot Malai. Berdasarkan hasil analisis varian menunjukkan bahwa perbedaan jumlah bibit per lubang tanam memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap Jumlah Anakan dan Anakan Produktif. Jumlah Anakan Produktif P3 (23,75) tidak berbeda nyata terhadap P4 (25,75) dan P5(26,50), akan tetapi P3 meliliki nilai Bobot Malai tertinggi (60,26) dibanding dengan perlakuan yang lain walaupun tidak berbeda nyata secara statistik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa P3 merupakan jumlah bibit yang paling bagus dalam peningkatan produksi tanaman padi sawah.

times. In each experiment, observations were made on the number of tillers, number of productive tillers, number of non-productive tillers, and panicle weight. Based on the results of the analysis of variance, it shows that the difference in the number of seeds per planting hole has a very real influence on the number of tillers and productive saplings. The number of productive tillers of P3 (23.75) was not significantly different from P4 (25.75) and P5 (26.50), however P3 had the highest Panicle Weight value (60.26) compared to the other treatments although it was not statistically significantly different. So it can be concluded that P3 is the best number of seeds for increasing lowland rice production.

Keywords; Effectiveness, Lowland Rice, Production, Seeds Per Hole

Pendahuluan

Indonesia sebagai negara agraris sangat bergantung pada produktivitas padi yang efektif dan efisien untuk menjamin suplai pangan pokok. Produksi padi sawah merupakan salah satu sektor strategis dalam keberlanjutan ketahanan pangan nasional karena produksi padi sawah merupakan ujung tombak ketahanan pangan di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024 menyatakan bahwa produktivitas padi sawah di Indonesia mengalami penurunan dari 2023 hingga 2024 yaitu dengan masing - masing produktivitas sebesar 52,85 kuintal/ha dan menurun menjadi 52,42 kuintal/ha.

Menurut Saidi (2022) penurunan produktivitas padi dapat disebabkan dari banyak faktor yang mempengaruhi diantaranya yaitu iklim yang selalu berubah, ketersediaan air, kesuburan tanah, varietas, sistem pengelolaan tanaman, dan perkembangan hama dan penyakit. Saidi (2022) menyatakan bahwa jumlah bibit per lubang tanam merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan dalam kegiatan produksi tanaman padi. Jumlah bibit per lubang tanam sangat terkait dengan persaingan tanaman dalam satu rumpun maupun dengan rumpun lainnya terhadap cahaya, ruang dan pemanfaatan unsur hara oleh tanaman sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil padi.

Perbaikan budidaya tanaman padi yang dapat dilakukan dalam peningkatan produksi antara lain dengan memperhatikan jumlah bibit per lubang tanam dan umur pindah tanam. Penggunaan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan jumlah anakan serta anakan produktif. Hasil penelitian Muyassir (2012), menunjukkan bahwa penggunaan satu bibit per

lubang tanam dapat menghemat penggunaan benih dan mengurangi terjadinya persaingan antar bibit. Umumnya pada penanaman padi dianjurkan menanam 2-3 bibit pertik tanam dengan produksi padi rata-rata 4.5 ton/ha (Utomo dan Nazarrudin, 2002). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas jumlah bibit per lubang dalam meningkatkan produksi padi sawah sehingga dapat direkomendasikan penanaman yang optimal.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli 2025 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pat Petulai. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu jumlah bibit per lubang tanam. Faktor yang digunakan terdiri dari 6 perlakuan yaitu :

- P 1 = satu batang per lubang
- P 2 = dua batang per lubang
- P 3 = tiga batang per lubang
- P 4 = empat batang per lubang
- P 5 = lima batang per lubang
- P 6 = enam batang per lubang

Masing - masing setiap perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan.

Penanaman dilakukan setelah umur bibit pada semai sudah 21 hari setelah semai dengan cara menanam bibit pada polybag dengan ukuran 45 cm x 45 cm sesuai dengan perlakuan. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dilakukan secara mekanik dan fisik.

Variabel pengamatan dilakukan terhadap peningkatan produksi yaitu

Jumlah Anakan, Anakan Produktif, Anakan Tidak Produktif, dan Bobot Malai. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Anova taraf 5%, dan jika berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil

Berdasarkan uji F taraf 5% menunjukkan bahwa jumlah bibit perlubang tanam pada penanaman padi saya memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap Jumlah anakan dan Jumlah anakan produktif, sedangkan jumlah anakan tidak produktif dan bobot malai tidak berpengaruh nyata (Tabel.1). Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Setiawan, et.al(2020) bahwa jumlah bibit saat penanaman menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan maksimum. Yunidawati dan Koryati (2022) juga menyampaikan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanaman menunjukkan adanya pengaruh jumlah anakan produktif padatanaman padi sawah. Namun pembentukan anakan pada tanaman padi dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen dan intensitas cahaya yang cukup. Bibit yang lebih banyak dalam satu lubang mampu menciptakan naungan yang sangat rapat, menurunkan suhu permukaan tanah, serta menjaga kelembapan mikro yang lebih stabil, sehingga kondisi tersebut mendorong aktivitas fisiologis akar, meningkatkan penyerapan unsur hara, dan memacu pembentukan anakan baru. seperti yang disampaikan oleh Yunidawati dan Koryati (2022) menyatakan bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi sawah.

Pembentukan anakan tidak produktif lebih dipengaruhi oleh kondisi fisiologis tanaman dan faktor lingkungan, bukan semata oleh kerapatan tanam, karena anakan tidak produktif terbentuk ketika suplai fotosintat ke tunas baru tidak mencukupi untuk melanjutkan pertumbuhan menuju fase generatif. Kondisi tersebut biasanya disebabkan oleh kekurangan hara, intensitas cahaya rendah, atau stres air pada periode pembentukan anakan. Meskipun perlakuan berpengaruh pada jumlah anakan, namun tidak secara langsung meningkatkan bobot gabah yang dihasilkan per malai. Kondisi ini umum terjadi karena pembentukan bobot gabah lebih ditentukan oleh proses fisiologis

BNT dengan taraf 5% untuk melihat perbedan perlakuan yang memiliki hasil terbaik pada aplikasi *Costat*.

Hasil dan Pembahasan

pada fase generatif, seperti pengisian biji dan efisiensi fotosintesis daun bendera, daripada oleh jumlah bibit awal.

Table 1. Hasil analisis varians taraf 5%

Variabel	F - Hitung
Jumlah Anakan	4.95 **
Jumlah Anakan Produktif	4.73 **
Jumlah Anakan Tidak Produktif	0.75 ns
Bobot Malai	0.62 ns

Keterangan : ns (tidak berpengaruh),
** (Berpengaruh sangat nyata)

Berdasarkan hasil *analisis of varians* (Anova) bahwa jumlah bibit berpengaruh terhadap jumlah anakan dan jumlah anakan produktif namun tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan tidak produktif dan bobot malai. Hasil uji lanjut BNT Taraf 5% disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata – rata jumlah anakan, anak produktif

Perlakuan	Jumlah Anakan	Anakan Produktif
P1	17.25 c	12.75 b
P2	18.75 c	14.25 b
P3	23.75 bc	17.50 ab
P4	25.75 ab	20.25 a
P5	26.50 ab	20.00 a
P6	31.33 a	23.00 a

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

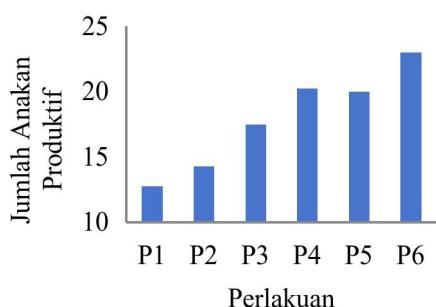
Jumlah Anakan

Pembentukan anakan tanaman padi mulai terjadi di awal pertumbuhan atau pada awal fase vegetatif dan akan mencapai jumlah maksimal pada saat menjelang fase generatif atau pada saat terjadi pembentukan malai. Berdasarkan Tabel 2 bahwa perlakuan P1 (17,27)

menghasilkan jumlah anakan yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P6 (31,33). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak bibit per 1 lubang tanam dapat menghasilkan jumlah anakan yang banyak pula. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Yunidawati dan Koryati (2022) menyatakan bahwa jumlah bibit per lubang tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan jumlah anakan produktif pada tanaman padi sawah dan Penelitian Sari *et al.*, (2020) juga menunjukkan bahwa umur pemindahan berpengaruh tidak nyata pada semua parameter, sedangkan perlakuan jumlah bibit berpengaruh sangat nyata pada pengamatan jumlah anakan padi pada umur 2, 4 minggu setelah tanam dan berat 1000 biji gabah.

Jumlah Anakan Produktif

Jumlah bibit yang ditanam per lubang akan menentukan jumlah tanaman yang tumbuh dalam satu rumpun. Banyak tanaman dalam satu rumpun akan mempengaruhi tingkat populasi tanaman per satuan luas. Berdasarkan tabel 2 pada perlakuan 1 bibit per lubang tanam menghasilkan jumlah anakan produktif yang lebih rendah (12,75) dibandingkan dengan perlakuan 6 bibit perlubang tanam yang menghasilkan (23) anakan produktif. Penelitian ini menjelaskan bahwa semakin banyak bibit yang ditanam maka jumlah anakan produktif semakin meningkat (Gambar 1)



Gambar 1. Pengaruh Jumlah bibit per lubang tanam terhadap jumlah anakan produktif

Penelitian ini sejalan dengan disampaikan oleh Susilo *et al.*, (2015) bahwa faktor jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif dan berat 1000 biji gabah, tetapi berpengaruh tidak nyata pada parameter lainnya Selain itu menurut

Wangiyana *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa penanaman jumlah 3 bibit per lubang tanam memberikan hasil yang lebih produktif, dimana penggunaan 3 bibit per lubang tanam cenderung menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang lebih bagus seperti jumlah daun, jumlah anakan dan berat kering jerami yang lebih tinggi dari pada penanaman jumlah 1 dan 2 bibit per lubang tanam.

Jumlah Anakan Tidak Produktif

Berdasarkan hasil uji lanjut BNT taraf 5% perlakuan jumlah bibit tidak berbeda nyata antar semua perlakuan, akan tetapi pada perlakuan 6 bibit perlubang tanam (P6) menghasilkan jumlah anakan yang tidak produktif yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan 1 bibit per lubang tanam Tabel 3.

Tabel 3. Rata – rata jumlah anak tidak Produktif dan bobot malai

Perlakuan	Anakan Tidak Produktif	Bobot Malai
P1	4.75 a	52.08 a
P2	4.50 a	43.38 a
P3	6.50 a	60.26 a
P4	6.00 a	47.50 a
P5	6.75 a	53.13 a
P6	8.33 a	55.13 a

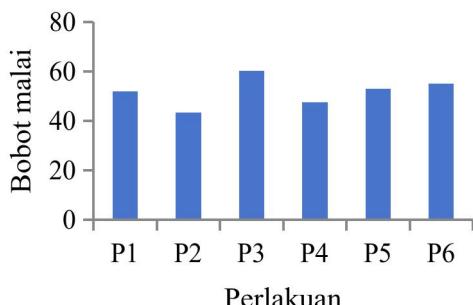
Keterangan : Angka pada masing-masing kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Hal ini dikarenakan jumlah bibit yang ditanam per lubang tanam sangat mempengaruhi jumlah anakan yang tidak produktif sehingga penanam padi yang lebih baik adalah dengan menanam satu batang per titik tanam sehingga dapat memberikan kesempatan kepada bibit untuk menumbuhkan tunas yang lebih banyak, memberikan keleluasaan bergerak, dan menghindari kompetitif antara tunas lainnya. Menurut Muyassir (2012) semakin banyak jumlah bibit per titik tanam cenderung meningkatkan kompetitif antara tanaman dalam satu

rumpun dan rumpun lainnya terhadap cahaya, ruang, dan unsur hara sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Bozorgi *et al.*, (2011) yang menyatakan bahwa faktor populasi tanaman yang ditentukan oleh jumlah bibit per lubang dan jarak tanam merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman padi.

Bobot Malai

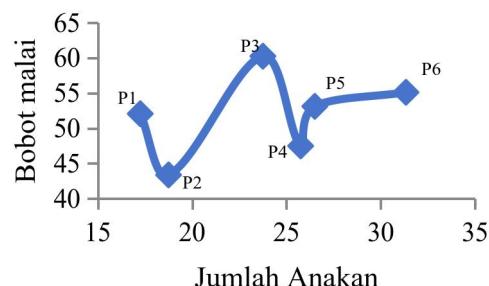
Bobot malai merupakan salah satu indikator produksi tanaman. Bobot malai yang dihasilkan tanaman akan mempengaruhi bobot gabah kering panen dan produksi malai. Hasil analisis pada uji lanjut BNT menunjukkan bahwa perlakuan jumlah bibit per tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada perlakuan lainnya. Jumlah bibit yang ditanam dengan 3 bibit per lubang tanam menghasilkan bobot malai lebih tinggi yaitu P3 (60,26) dibandingkan dengan perlakuan yang lain (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata bobot malai setiap perlakuan

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Arnama (2020) yang menyatakan bahwa perlakuan varietas dan jumlah bibit dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman padi. Dalam penelitian ini pengelolaan jumlah tanaman dapat mengontrol munculnya anakan sehingga jumlah biji meningkat secara nyata dan pembentukan anakan juga nyata dipengaruhi oleh pemberian posfor. Menurut Harun *et al.* (2013) menyatakan bahwa tinggi atau rendah hasil berat biji tergantung dari berapa banyak bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji.

Jumlah anakan padi yang banyak dapat dipengaruhi oleh jumlah bibit per lubang tanaman, namun tidak selalu sebanding dengan peningkatan bobot malai yang dihasilkan (Gambar 3), hal ini menunjukkan adanya ketidak seimbangan antara pertumbuhan vegetatif (anakan) dan generatif (pembentukan dan pengisian malai). Berbagai faktor yang dapat menyebabkan tidak seimbangnya antara jumlah anakan dan bobot malai yang umumnya berkaitan dengan penyerapan nutrisi, air dan kondisi lingkungan.



Gambar 3. Hubungan antara Jumlah anakan dan bobot malai

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan jumlah bibit per lubang tanam memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap Jumlah Anakan dan penanaman dengan jumlah bibit tiga batang per lubang tanam memiliki rata-rata Bobot Malai tertinggi (60,26 gram) dibanding dengan perlakuan yang lain walaupun tidak berbeda nyata secara statistik, sehingga penanaman dengan tiga batang per lubang tanaman dapat meningkatkan jumlah produksi tanaman padi sawah.

Daftar Pustaka

- Armana. I. N. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) dengan Variasi Jumlah Bibit Per Rumpun . *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan* 8 (2), 166-175.

- Badan Pusat Statistik. 2024. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Menurut Provinsi. Bengkulu
- Bozorgi, H.R., A. Faraji, R.K. Danesh, A. Keshavarz, E. Azarpour, dan F. Tarighi. 2011. Effect of Plant Density on Yield and Yield Components of Rice. *World Applied Sciences Journal* 12(11), 2053-2057.
- Harun, R., N. Pomalingo dan F. Zakaria. 2013. Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Dosis Pupuk Phonska dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) Varietas Inpari 13. *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Muyassir. 2012. Efek jarak tanam, umur dan jumlah bibit terhadap hasil padi sawah (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 1(2), 207-212
- Saidi. B. B. 2022. Evaluasi Status Hara dan Rekomendasi Pemupukan Padi Sawah di Kecamatan Batin III Ulu Kabupaten Bungo Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*. 6(2), 278–289.
- Sari, K. R., U. Battong dan A. Sukiman. 2020. Pengaruh Umur Pemindahan Serta Jumlah Bibit Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oriza Sativa L.*). *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. 5(1), 30-34.
- Setiawan. S, Radian, T. Abdurrahman. 2020. Pengaruh Jumlah dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Agrifor*. 19 (1). 33-44
- Susilo, J, Ardian, dan E. Ariani. 2015. Pengaruh Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Dan Dosis Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Dengan Metode Sri. *Jom Faperta*, 2(1), 1-15.
- Utomo. M dan Nazzaruddin, 2002. Bertanam Padi Sawah Tanpa Olah Tanah. Penebar Swadaya, Bandar Lampung
- Wangiyana W., Laiwan Z., dan Sanisah. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Var. Ciherang dengan Teknik Budidaya “SRI (System Of Rice Intensification)” Pada Berbagai Umur dan Jumlah Bibit Perlubang Tanam. *Crop Agro*. 2(1),70-19.
- Yunidawati. W dan T. Koryati. 2022. Pengaruh Umur dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Meda*. 5(1). 116-131