

Bawamenewi, 2025

## ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN PADI (*Oryza Sativa*) DI KOLAM (MEDIA TANAM) PADA TAHAP VEGETATIF DI LAVERNA GUNUNGSITOLI

Tuti Ariani Bawamenewi\*, Septin Melindra Gulo, Intan Novibriani Zendrato, Oferlina Harefa, Della Howu Howu Zendrato, Lilis Sartika Gulo, Priska Rahmat Yanti Zega

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia, Alamat: Jl. Yos Sudarso Ujung 118, Gunungsitoli, Sumatera Utara, Telp 085262160297,

\*corresponding author : [tutibawamenewi@gmail.com](mailto:tutibawamenewi@gmail.com)

\* Received for review April 23, 2025 Accepted for publication May 30, 2025.

### Abstract

*This study aims to analyze the early growth of rice plants (*Oryza sativa* L.) at the vegetative stage, which are planted in ponds as an alternative medium in Laverna, Gunungsitoli, to address the challenge of limited rice field land. The method used is descriptive quantitative, with the observed parameters including plant height, number of stems, and number of leaves measured on days 7, 15, and 22 after planting. Samples were taken from 10 plants out of a total population of 35 planting holes with 5 stems per hole. The research results show a significant increase in growth during the observation period. The height of the plants increased from an average of 12 cm on day 7 to 29 cm on day 22. The number of stems also showed growth, from an average of 2.5 stems to 2.8 stems per plant. Meanwhile, the number of leaves increased more significantly from 5 to 11 leaves. However, this growth is not without challenges, especially the attack of golden apple snails (*Pomacea canaliculata*) which caused some plants to lose leaves and stems, and even die in some cases. However, the growth of the plants is supported by the pond conditions that provide stable moisture, as well as the presence of microorganisms in the growing medium that contribute to nutrient availability. This study concludes that pond cultivation systems have the potential to be an efficient alternative for rice farming in terms of water usage and adaptability to climate change, provided they are accompanied by pest management and the selection of appropriate varieties. Thus, this system can be developed as a sustainable agricultural solution in areas with limited rice field land, such as coastal regions and river basins. These findings are expected to serve as a foundation for further research as well as practical guidelines for farmers and stakeholders in the agricultural sector.*

**Keywords:** Early Growth, Pond System, Rice.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pertumbuhan awal tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada tahap vegetatif yang ditanam di kolam sebagai media alternatif di Laverna, Gunungsitoli, untuk menjawab tantangan keterbatasan lahan sawah. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah batang, dan jumlah daun yang diukur pada hari ke-7, 15, dan 22 setelah tanam. Sampel diambil dari 10 tanaman dari total populasi 35 lubang tanam dengan 5 batang per lubang. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pertumbuhan secara signifikan selama periode pengamatan. Tinggi tanaman meningkat dari rata-rata 12 cm pada hari ke-7 menjadi 29 cm pada hari ke-22. Jumlah batang juga menunjukkan pertumbuhan, dari rata-rata 2,5 batang menjadi 2,8 batang per tanaman. Sementara itu, jumlah daun meningkat lebih signifikan dari 5 menjadi 11 daun. Namun, pertumbuhan ini tidak lepas dari tantangan, terutama serangan hama keong mas (*Pomacea canaliculata*) yang menyebabkan beberapa tanaman kehilangan daun dan batang, bahkan mati pada beberapa kasus. Meski demikian, pertumbuhan tanaman didukung oleh kondisi kolam yang memberikan kelembapan stabil, serta keberadaan mikroorganisme dalam media tanam yang berkontribusi terhadap ketersediaan nutrisi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem tanam kolam berpotensi menjadi alternatif budidaya padi yang efisien dalam penggunaan air dan adaptif terhadap perubahan iklim, asalkan dibarengi dengan pengelolaan

Bawamenewi, 2025

hama dan pemilihan varietas yang tepat. Dengan demikian, sistem ini bisa dikembangkan sebagai solusi pertanian berkelanjutan di daerah dengan keterbatasan lahan sawah, seperti wilayah pesisir dan daerah aliran sungai. Temuan ini diharapkan menjadi dasar bagi penelitian lanjutan serta panduan praktis bagi petani dan pemangku kepentingan di bidang pertanian.

**Kata kunci:** Padi, Pertumbuhan Awal, Sistem Kolam.



Copyright © 2025 The Author(s)  
This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## 1. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan salah satu sektor penting yang menjadi bahan makan utama dalam mendukung ketahanan pangan di Indonesia. Menurut Fagi et al. (2019), padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman penyedia karbohidrat esensial bagi sebagian besar populasi di Asia, termasuk Indonesia. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas menjadi prioritas utama dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan nasional. Berbagai teknik budidaya telah digunakan untuk meningkatkan hasil panen, dan salah satunya adalah sistem penanaman padi kolam yang digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi rendahnya lahan pertanian. Menurut Widyastuti et al. (2020), sistem budidaya padi di lahan tergenang atau kolam dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air sekaligus menurunkan risiko stres kekeringan pada tanaman. Selain itu, ekosistem kolam dapat menciptakan interaksi mikroorganisme yang berperan penting dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Penanaman padi di kolam merupakan metode inovatif yang memanfaatkan lahan basah atau cekungan berair sebagai media tanam. Metode ini diyakini mampu meningkatkan efisiensi penggunaan air dan memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman padi. Menurut Supriyadi (2020), sistem ini dapat mengoptimalkan ketersediaan air, mengurangi risiko kekeringan, serta mendukung pertumbuhan akar yang lebih baik karena kondisi kelembaban yang stabil. Selain itu, penggunaan kolam sebagai media tanam juga dapat mengurangi serangan hama dan penyakit tertentu yang umumnya menyerang tanaman di lahan kering. Pada tahap awal pertumbuhan padi, kondisi lingkungan seperti ketersediaan air, nutrisi, dan suhu tanah berperan penting dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan tanaman. Menurut Yoshida (1981), fase awal pertumbuhan padi meliputi perkembangan akar dan daun yang optimal untuk mendukung proses fotosintesis dan penyerapan nutrisi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati tahap awal pertumbuhan tanaman padi di kolam di Laverna, Gunungsitoli. Diharapkan hasil penelitian ini akan menunjukkan bagaimana tanaman padi menanggapi kondisi lingkungan kolam dan menemukan komponen yang mendukung atau menghambat pertumbuhan tanaman. Menurut Haryono (2019), sangat penting untuk memahami fase awal pertumbuhan padi karena fase ini menentukan keberhasilan pertumbuhan hingga fase panen. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan metode budidaya padi yang lebih berkelanjutan dan adaptif, khususnya di daerah dengan lingkungan serupa seperti Laverna dan Gunungsitoli.

Penanaman padi di kolam juga dapat membantu mengelola sumber daya air dengan cara yang lebih berkelanjutan. Menurut Prasetyo (2021), budidaya padi di lahan basah atau kolam dapat secara signifikan mengurangi evaporasi air dibandingkan dengan metode budidaya sawah

Bawamenewi, 2025

konvensional. Hal ini sangat penting di daerah yang rentan terhadap ketersediaan air dan perubahan iklim. Pengembangan sistem budidaya padi di kolam didukung oleh curah hujan tinggi dan kelembapan udara yang stabil. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak (2022), kondisi agroklimat seperti ini dapat meningkatkan hasil panen padi jika digunakan bersama dengan teknik budidaya yang tepat. Akibatnya, tujuan pengamatan ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh lingkungan di Laverna terhadap pertumbuhan padi.

Sebaliknya, masalah budidaya padi di kolam juga harus dipertimbangkan. Beberapa masalah tersebut termasuk kebutuhan pengelolaan nutrisi yang lebih ketat, risiko serangan hama dan penyakit akibat kondisi tergenang yang meningkat. Menurut Lestari dkk . (2023), pengelolaan hama dan penyakit di lingkungan kolam memerlukan pendekatan terpadu yang melibatkan pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan penyakit. Oleh karena itu, menjadi penting untuk mempelajari potensi metode ini dalam meningkatkan produktivitas padi dengan melihat pertumbuhan tanaman padi pada tahap awal di kolam di Laverna, Gunungsitoli. Studi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani, peneliti, dan pemangku kebijakan dalam mengembangkan strategi pertanian yang berkelanjutan di masa depan.

## 2. BAHAN DAN METODE

### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kolam pertanian yang terletak di Laverna, Gunungsitoli, selama tiga bulan. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan karakteristik yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman padi, yaitu mendapatkan sinar matahari yang cukup serta memiliki akses yang baik untuk penyiraman dan perawatan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan tujuan mengamati dan menganalisis pertumbuhan tanaman padi pada tahap awal vegetatif. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data langsung dari kondisi lapangan. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 10 dari seluruh populasi tanaman yang ditanam. Setelah proses penanaman dan pemberian sampel, pengawasan dilakukan setiap hari. Pengukuran parameter pertama dilakukan pada tanggal 10 Juni 2024, yaitu 7 hari setelah tanam. Pengukuran parameter kedua dilakukan pada tanggal 18 Juni 2024, yakni 8 hari setelah pengukuran pertama. Sementara itu, pengukuran parameter ketiga dilaksanakan pada tanggal 25 Juni 2024, yaitu 7 hari setelah pengukuran kedua.

### 2.2 Alat Dan Bahan

Tabel 1. Alat Dan Bahan

NO	Alat	Bahan
1	Wadah penyemaian	Benih padi
2	Papan atau plastik (penutup)	Air
3	Cangkul atau sekop kecil (untuk mengambil tanah)	Tanah atau media tanam
4	Cangkul	Plastik
5	Parang	Bambu
6	Alat pengukur	Bibit tanaman padi
7	Tali raffia	Tanah atau media tanam
8	Kayu	
9	Alat ukur (penggaris/meteran)	
10	Buku catata	
11	Alat tulis	
12	Kamera	

Bawamenewi, 2025

### 2.3 Prosedur Penelitian

#### a. Teknik Penyemaian Benih Padi

Dalam penelitian ini, metode penyemaian yang digunakan adalah persemaian basah, salah satu dari tiga cara penyemaian, yaitu persemaian basah, persemaian kering, dan persemaian dapog. Persemaian basah adalah metode penyemaian bibit tanaman padi yang dilakukan dengan cara menanam bibit dalam keadaan terendam air. Melakukan persemaian basah terlebih dahulu memberikan beberapa keuntungan, antara lain peningkatan produktivitas, pengendalian kualitas bibit, penyesuaian varietas, penghematan bibit, pengendalian hama dan penyakit, serta penanaman fleksibel. Dengan memulai pertumbuhan tanaman di dalam lingkungan terkendali, petani dapat menyesuaikan waktu penanaman dengan kondisi yang paling sesuai, sehingga melakukan persemaian basah memberikan banyak manfaat bagi petani dalam memaksimalkan hasil panen dan mengurangi risiko kerugian yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti kualitas bibit, serangan hama, dan ketidakpastian cuaca.

#### b. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan merupakan tahap awal yang krusial dalam persiapan untuk berbagai kegiatan pertanian, pembangunan, atau rehabilitasi lahan. Proses ini melibatkan serangkaian tindakan untuk menghilangkan berbagai rintangan fisik, vegetasi, dan material organik yang dapat menghambat kemajuan proyek yang direncanakan. Pembersihan lahan tidak hanya tentang menghilangkan tumbuhan liar dan sampah, tetapi juga melibatkan pemahaman yang mendalam tentang kondisi tanah, topografi, dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, persiapan lahan merupakan faktor terpenting yang harus diperhatikan sebelum melakukan usaha budi daya tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil panen dapat meningkat lebih dari 25% setelah melakukan persiapan lahan yang tepat. Dengan demikian, pembersihan lahan yang efektif dapat memberikan fondasi yang kokoh untuk kesuksesan berbagai proyek pertanian dan meningkatkan produktivitas tanaman.

#### c. Pembuatan Kolam (Pencampuran Media Tanam)

Pembuatan kolam merupakan salah satu tahapan penting dalam budidaya tanaman padi. Kolam ini tidak hanya berfungsi sebagai wadah penyimpanan air, tetapi juga sebagai lingkungan ideal untuk pertumbuhan tanaman padi. Dengan mengisi kolam dengan campuran tanah subur dan kompos organik, para petani dapat menciptakan kondisi optimal untuk tanaman padi tumbuh subur dan menghasilkan panen yang melimpah. Ukuran kolam yang digunakan adalah 2,40 cm x 3 cm, dengan bentuk dan kedalaman yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman padi. Setelah penggalian dan pembentukan kolam, dilakukan pengisian dengan tanah dan kompos, serta pemasangan plastik untuk mencegah erosi tanah. Selain itu, kolam juga dilengkapi dengan sistem irigasi yang baik untuk menyediakan air yang cukup untuk tanaman padi. Dengan demikian, pembuatan kolam ini dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi limbah organik, dan mendukung siklus nutrisi alami, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi.

#### d. Penanaman Dan Pemeliharaan Tanaman Padi Serta Pengukuran Parameter Padi

Dalam penelitian ini, penanaman tanaman padi dilakukan dengan memilih tanaman yang baik dan berkualitas. Sebanyak lima batang tanaman dipilih dan ditanamkan pada lahan/kolam yang telah disiapkan. Penanaman dilakukan setelah benih padi pada proses persemaian telah tumbuh daun sempurna sebanyak 3-4 helai. Pindahkan bibit dari lahan semai ke lahan tanam dilakukan

Bawamenewi, 2025

dengan hati-hati dan tidak merusak tanaman. Penanaman dilakukan dengan memasukkan bagian akar membentuk huruf L agar akar akan tumbuh dengan sempurna. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penanaman di kolam dengan ukuran jarak 20x20 cm. Jumlah populasi adalah 35 lubang tanam, dengan penanaman 5 batang/lubang tanaman. Penanaman dilakukan pada hari Selasa, 4 Juni 2024 pukul 15.00-17.00 WIB. Untuk menganalisis serangan hama keong mas, dilakukan pemberian perlakuan hama keong mas sebanyak 20 ekor. Pengambilan sampel sebanyak 10 dari semua populasi dilakukan setelah penanaman dan pemberian sampel. Pengawasan dilakukan setiap hari, dan hasil parameter 1 dilakukan 7 hari setelah tanam. Data dikumpulkan melalui pengukuran langsung, yaitu tinggi tanaman, jumlah batang, dan jumlah daun. Pengukuran dilakukan setiap 1 minggu sekali.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan pola pertumbuhan tanaman padi, sedangkan analisis kuantitatif menggunakan statistik sederhana seperti rata-rata, standar deviasi, dan grafik pertumbuhan untuk memvisualisasikan hasil. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah batang, dan jumlah daun per tanaman. Validitas data dijaga dengan melakukan pengulangan pengukuran, yaitu setiap parameter diukur lebih dari satu kali untuk memastikan konsistensi. Penelitian ini dilakukan dengan menjaga kelestarian lingkungan sekitar, serta memastikan tidak ada dampak negatif terhadap ekosistem kolam di Laverna, Gunungsitoli.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Hasil Pengamatan**

Hasil penelitian ini didasarkan pada pengamatan pertumbuhan tanaman padi yang ditanam di kolam pada tahap awal pertumbuhan di Laverna, Gunungsitoli. Beberapa parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah batang dan jumlah daun.

##### **Parameter Tanaman Padi I**

Adapun hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Parameter Tinggi Tanaman Padi**

Berdasarkan hasil pengukuran tinggi tanaman pada tanggal 10 Juni 2024, diperoleh rata-rata tinggi tanaman sampel sebesar 11 cm, sementara rata-rata tinggi tanaman populasi adalah 12 cm setelah pembulatan. Dari data yang tersedia, terdapat beberapa tanaman yang tidak memiliki data tinggi tanaman, kemungkinan disebabkan oleh faktor lingkungan, gangguan pertumbuhan, atau kesalahan dalam pencatatan. Secara umum, tinggi tanaman pada populasi menunjukkan nilai yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan sampel. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa populasi memiliki kondisi pertumbuhan yang lebih merata dibandingkan sampel yang mungkin memiliki beberapa individu dengan pertumbuhan lebih lambat. Faktor-faktor seperti ketersediaan nutrisi, kondisi tanah, dan tingkat persaingan antar tanaman juga dapat mempengaruhi perbedaan ini.

Bawamenewi, 2025



**Gambar 1.** Kegiatan Pengukuran Tinggi Tanaman Padi

**Tabel 2.** Parameter Tinggi Tanaman Padi Pada Tanggal 10 Juni 2024

No.	Sampel	Tinggi Tanaman (Cm)
1.	S.1	15
2.	S.2	-
3.	S.3	19
4.	S.4	11
5.	S.5	-
6.	S.6	21
7.	S.7	12
8.	S.8	-
9.	S.9	20
10.	S.10	19
Rata-rata		11
No.	Populasi	Tinggi Tanaman (Cm)
11.	P.11	11
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	10
15.	P.15	19
16.	P.16	12
17.	P.17	-
18.	P.18	16
19.	P.19	20
20.	P.20	14
21.	P. 21	16
22.	P.22	13
23.	P.23	19
24.	P.24	-
25.	P.25	20
26.	P.26	22
27.	P.27	17
28.	P.28	18
29.	P.29	-
30.	P.30	12
31.	P.31	12
32.	P.32	18
33.	P.33	17
34.	P.34	10
35.	P.35	20
Rata-rata		12

**Sumber :** Olahan Data Peneliti (2024)

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah tinggi tanaman (populasi) adalah} &= \frac{\text{jumlah seluruh tinggi tanaman}}{\text{Jumlah populasi}} \\ &= \frac{433}{35} \end{aligned}$$

Bawamenewi, 2025

= 12,3 cm  
= 12 cm (dibulatkan)

b. Prameter Jumlah Batang Padi

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah batang tanaman padi setelah serangan keong mas, diperoleh rata-rata jumlah batang pada sampel sebesar 2,3 batang, sedangkan rata-rata jumlah batang pada populasi adalah 2,5 batang setelah pembulatan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa populasi secara keseluruhan memiliki jumlah batang yang sedikit lebih banyak dibandingkan dengan sampel. Namun, masih terdapat beberapa tanaman yang tidak memiliki data jumlah batang, yang kemungkinan disebabkan oleh kondisi lingkungan, kerusakan akibat serangan keong mas, atau faktor lainnya. Serangan keong mas dapat berdampak signifikan terhadap pertumbuhan tanaman padi, terutama dengan mengurangi jumlah batang yang tumbuh secara optimal. Keberadaan batang yang lebih sedikit dapat mempengaruhi hasil panen karena batang merupakan tempat tumbuhnya anakan padi yang berkontribusi terhadap produksi bulir. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengendalian hama yang lebih efektif, seperti metode mekanis, biologis, atau penggunaan varietas tahan serangan keong mas, guna memastikan pertumbuhan tanaman padi tetap optimal.



**Gambar 2.** Kegiatan Pengukuran Tinggi Tanaman Padi

Tabel 3. Prameter Jumlah Batang Padi Pasca Serangan Hama Keong Mas 10 Juni 2024

No.	Sampel	Jumlah Batang
1.	S.1	4
2.	S.2	-
3.	S.3	2
4.	S.4	3
5.	S.5	-
6.	S.6	5
7.	S.7	2
8.	S.8	-
9.	S.9	3
10.	S.10	4
Rata-rata		2,3
No.	Populasi	Jumlah Batang
11.	P.11	4
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	3
15.	P.15	3
16.	P.16	1
17.	P.17	-
18.	P.18	2
19.	P.19	5
20.	P.20	2
21.	P. 21	2

Bawamenewi, 2025

No.	Populasi	Jumlah Batang
22.	P.22	2
23.	P.23	2
24.	P.24	-
25.	P.25	4
26.	P.26	2
27.	P.27	3
28.	P.28	3
29.	P.29	-
30.	P.30	1
31.	P.31	3
32.	P.32	5
33.	P.33	5
34.	P.34	3
35.	P.35	5
Rata-rata		2,4

**Sumber :** *Olahan Data Peneliti (2024)*

Rata-rata jumlah batang padi pasca serangga keong Mas (populasi) adalah

$$= \frac{\text{jumlah seluruh batang tanaman}}{\text{Jumlah populasi}}$$

$$= \frac{83}{35}$$

$$= 2,5 \text{ batang}$$

c. Parameter Jumlah Daun Padi

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah daun tanaman padi setelah beberapa hari pengamatan, diketahui bahwa rata-rata jumlah daun pada sampel adalah 5 daun, sedangkan rata-rata jumlah daun pada populasi setelah pembulatan juga sebesar 5 daun. Dari data yang dikumpulkan, terdapat beberapa tanaman yang daunnya habis pada hari ke-3, ke-4, atau ke-5. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh faktor lingkungan, serangan hama seperti keong mas, atau kondisi pertumbuhan yang kurang optimal. Keberadaan daun yang cukup sangat penting bagi tanaman karena berperan dalam proses fotosintesis yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan. Meskipun rata-rata jumlah daun antara sampel dan populasi relatif sama, beberapa individu mengalami kehilangan daun yang cukup signifikan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan yang baik, seperti pengendalian hama yang lebih efektif serta pemantauan kondisi tanaman secara berkala, untuk memastikan tanaman dapat tumbuh dengan optimal dan tidak mengalami gangguan yang dapat menghambat pertumbuhannya.



**Gambar 3.** Kegiatan Penghitungan Jumlah Daun Padi

Bawamenewi, 2025

Tabel 4. Parameter Jumlah Daun Padi Pasca Penanaman Dan Serangn Hama Keong Mas 10 Juni 2024.

No.	Sampel	Jumlah Daun
1.	S.1	5
2.	S.2	Hari ke-3 habis
3.	S.3	6
4.	S.4	4
5.	S.5	Hari ke-4 habis
6.	S.6	14
7.	S.7	4
8.	S.8	Hari ke-5 habis
9.	S.9	8
10.	S.10	11
Rata-rata		5
No.	Populasi	Jumlah Daun
11.	P.11	9
12.	P.12	Hari ke-3 habis
13.	P.13	Hari ke-3 habis
14.	P.14	1
15.	P.15	9
16.	P.16	1
17.	P.17	Hari ke-3 habis
18.	P.18	6
19.	P.19	14
20.	P.20	3
21.	P.21	3
22.	P.22	4
23.	P.23	4
24.	P.24	Hari ke-5 habis
25.	P.25	11
26.	P.26	6
27.	P.27	7
28.	P.28	8
29.	P.29	Hari ke-5 habis
30.	P.30	1
31.	P.31	1
32.	P.32	4
33.	P.33	11
34.	P.34	14
35.	P.35	7
Rata-rata		4

**Sumber** : Olahan Data Peneliti (2024)

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah daun tanaman (populasi) adalah} &= \frac{\text{jumlah seluruh daun tanaman}}{\text{Jumlah populasi}} \\ &= \frac{174}{35} \\ &= 5,0 \end{aligned}$$

### Parameter Tanaman Padi II

Adapun hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bawamenewi, 2025

a. Parameter Tinggi Tanaman Padi

Berdasarkan hasil pengukuran tinggi tanaman padi, rata-rata tinggi tanaman pada sampel adalah 23 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman pada populasi setelah pembulatan adalah 15 cm. Perbedaan ini menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada sampel cenderung lebih besar dibandingkan dengan populasi secara keseluruhan. Beberapa tanaman tidak memiliki data tinggi, kemungkinan akibat faktor lingkungan, keterlambatan pertumbuhan, atau kondisi tanaman yang tidak optimal. Selain itu, variasi tinggi tanaman yang cukup signifikan di antara individu juga bisa dipengaruhi oleh faktor seperti ketersediaan nutrisi, kondisi tanah, intensitas cahaya, serta gangguan dari hama atau penyakit. Tinggi tanaman yang lebih besar pada sampel dibandingkan populasi dapat menjadi indikasi bahwa beberapa individu tumbuh lebih cepat dan lebih baik, sedangkan yang lain mungkin mengalami kendala pertumbuhan. Oleh karena itu, pemantauan lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, serta memastikan bahwa kondisi lingkungan dan perawatan tanaman tetap optimal agar hasil yang diperoleh lebih merata dan produktivitas tanaman meningkat.



**Gambar 4.** Kegiatan Pengukuran Tinggi Tanaman Padi

Tabel 5. Parameter Tinggi Tanaman Padi Pada Tanggal 18 Juni 2024

No.	Sampel	Tinggi Tanaman (Cm)
1.	S.1	-
2.	S.2	25
3.	S.3	25
4.	S.4	-
5.	S.5	26
6.	S.6	42
7.	S.7	23
8.	S.8	23
9.	S.9	38
10.	S.10	34
	Rata-rata	23

  

No.	Populasi	Tinggi Tanaman (Cm)
11.	P.11	26
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	27
15.	P.15	35
16.	P.16	25
17.	P.17	-
18.	P.18	21
19.	P.19	43
20.	P.20	16

Bawamenewi, 2025

No.	Populasi	Tinggi Tanaman (Cm)
21.	P.21	-
22.	P.22	24
23.	P.23	-
24.	P.24	27
25.	P.25	31
26.	P.26	42
27.	P.27	34
28.	P.28	37
29.	P.29	24
30.	P.30	19
31.	P.31	19
32.	P.32	38
33.	P.33	35
34.	P.34	-
35.	P.35	34
Rata-rata		22

**Sumber :** *Olahan Data Peneliti (2024)*

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah tinggi tanaman (populasi) adalah} &= \frac{\text{jumlah seluruh tinggi tanaman}}{\text{Jumlah populasi}} \\ &= \frac{547}{35} \\ &= 15,6 \\ &= 15 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

b. Prameter Jumlah Batang Padi

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah batang tanaman padi setelah serangan keong mas, diketahui bahwa rata-rata jumlah batang pada sampel adalah 2,9 batang, sedangkan pada populasi secara keseluruhan rata-ratanya adalah 2,4 batang setelah pembulatan. Hasil ini menunjukkan bahwa jumlah batang pada sampel cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan populasi secara keseluruhan. Namun, terdapat beberapa tanaman yang tidak memiliki data jumlah batang, yang mungkin disebabkan oleh kehilangan batang akibat serangan hama atau faktor lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan anakan. Serangan keong mas berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman dengan memangsa batang muda, sehingga mengurangi jumlah anakan yang terbentuk. Jumlah batang yang lebih sedikit dapat berpengaruh terhadap produksi gabah karena semakin banyak anakan yang tumbuh, semakin tinggi pula potensi hasil panen. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian keong mas yang lebih efektif, seperti metode mekanis, penggunaan agen hayati, atau strategi pertanian berkelanjutan untuk menjaga produktivitas tanaman padi tetap optimal.



**Gambar 5.** Kegiatan Penghitungan Jumlah Daun Padi

Bawamenewi, 2025

Tabel 6. Prameter Jumlah Batang Padi Pasca Serangan Hama Keong Mas 18 Juni 2024

No.	Sampel	Jumlah Batang
1.	S.1	-
2.	S.2	3
3.	S.3	6
4.	S.4	-
5.	S.5	5
6.	S.6	3
7.	S.7	2
8.	S.8	5
9.	S.9	2
10.	S.10	3
Rata-rata		2,9

No.	Populasi	Jumlah Batang
11.	P.11	4
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	3
15.	P.15	2
16.	P.16	2
17.	P.17	-
18.	P.18	3
19.	P.19	4
20.	P.20	2
21.	P. 21	-
22.	P.22	3
23.	P.23	-
24.	P.24	5
25.	P.25	3
26.	P.26	4
27.	P.27	3
28.	P.28	3
29.	P.29	2
30.	P.30	1
31.	P.31	3
32.	P.32	2
33.	P.33	3
34.	P.34	-
35.	P.35	4
Rata-rata		2,2

**Sumber :** Olahan Data Peneliti (2024)

Rata-rata jumlah batang padi pasca serangga keong Mas (populasi) adalah

$$= \frac{\text{jumlah seluruh batang tanaman}}{\text{Jumlah populasi}}$$

$$= \frac{85}{35}$$

$$= 2,4 \text{ batang}$$

c. Parameter Jumlah Daun Padi

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah daun tanaman padi, diketahui bahwa rata-rata jumlah daun pada sampel adalah 10 daun, sedangkan pada populasi secara keseluruhan rata-ratanya adalah 5 daun setelah pembulatan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa tanaman dalam sampel cenderung memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan populasi secara

Bawamenewi, 2025

keseluruhan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perbedaan kondisi pertumbuhan, ketersediaan nutrisi, atau dampak serangan hama keong mas yang mungkin lebih parah pada beberapa individu dalam populasi. Jumlah daun yang lebih sedikit pada sebagian tanaman bisa menjadi indikasi adanya gangguan dalam pertumbuhan, baik akibat kondisi lingkungan yang kurang mendukung maupun akibat kehilangan daun karena dimakan hama. Mengingat daun merupakan organ penting dalam proses fotosintesis, jumlah daun yang optimal sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan yang lebih intensif serta penerapan strategi pengendalian hama dan pemupukan yang tepat untuk memastikan pertumbuhan tanaman tetap optimal dan hasil panen dapat meningkat.



**Gambar 6.** Kegiatan Penghitungan Jumlah Batang Padi

Tabel 7. Parameter Jumlah Daun Padi Pasca Penanaman Dan Serangn Hama Keong Mas 18 Juni 2024

No.	Sampel	Jumlah Daun
1.	S.1	-
2.	S.2	12
3.	S.3	19
4.	S.4	-
5.	S.5	28
6.	S.6	11
7.	S.7	6
8.	S.8	17
9.	S.9	8
10.	S.10	8
Rata-rata		10

No.	Populasi	Jumlah Daun
11.	P.11	13
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	7
15.	P.15	8
16.	P.16	8
17.	P.17	-
18.	P.18	9
19.	P.19	19
20.	P.20	3
21.	P. 21	-
22.	P.22	12
23.	P.23	-
24.	P.24	21
25.	P.25	12
26.	P.26	12

Bawamenewi, 2025

No.	Populasi	Jumlah Daun
27.	P.27	7
28.	P.28	9
29.	P.29	6
30.	P.30	6
31.	P.31	10
32.	P.32	5
33.	P.33	12
34.	P.34	-
35.	P.35	12
Rata-rata		4

**Sumber :** Olahan Data Peneliti (2024)

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah daun tanaman (populasi) adalah} &= \frac{\text{jumlah seluruh daun tanaman}}{\text{Jumlah populasi}} \\ &= \frac{197}{35} \\ &= 5,45 \\ &= 5 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

### Parameter Tanaman Padi III

Adapun hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Parameter Tinggi Tanaman Padi

Berdasarkan hasil pengukuran tinggi tanaman padi, diperoleh rata-rata tinggi tanaman pada sampel sebesar 31 cm, sedangkan pada populasi secara keseluruhan rata-ratanya adalah 29 cm setelah pembulatan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa tanaman dalam sampel memiliki pertumbuhan yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan populasi secara keseluruhan. Namun, terdapat beberapa individu yang tidak memiliki data tinggi tanaman, kemungkinan akibat pertumbuhan yang terhambat, faktor lingkungan yang kurang mendukung, atau dampak dari serangan hama seperti keong mas. Tinggi tanaman yang bervariasi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk ketersediaan nutrisi, kondisi tanah, intensitas cahaya, serta perlakuan yang diberikan selama masa pertumbuhan. Tanaman yang lebih tinggi umumnya memiliki pertumbuhan yang lebih baik dan berpotensi memberikan hasil panen yang lebih optimal. Oleh karena itu, pemantauan secara berkala serta penerapan teknik budidaya yang lebih baik, seperti pemupukan yang sesuai dan pengendalian hama yang efektif, sangat diperlukan untuk memastikan pertumbuhan tanaman tetap optimal dan seragam dalam populasi.



**Gambar 7.** Kegiatan Pengukuran Tinggi Tanaman Padi

Bawamenewi, 2025

Tabel 8. Parameter Tinggi Tanaman Padi Pada Tanggal 25 Juni 2024

No.	Sampel	Tinggi Tanaman (Cm)
1.	S.1	-
2.	S.2	-
3.	S.3	36
4.	S.4	-
5.	S.5	37
6.	S.6	61
7.	S.7	40
8.	S.8	40
9.	S.9	53
10.	S.10	47
Rata-rata		31

No.	Populasi	Tinggi Tanaman (Cm)
11.	P.11	31
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	34
15.	P.15	47
16.	P.16	-
17.	P.17	-
18.	P.18	34
19.	P.19	54
20.	P.20	21
21.	P.21	-
22.	P.22	38
23.	P.23	-
24.	P.24	38
25.	P.25	42
26.	P.26	52
27.	P.27	49
28.	P.28	50
29.	P.29	35
30.	P.30	35
31.	P.31	28
32.	P.32	51
33.	P.33	49
34.	P.34	-
35.	P.35	47
Rata-rata		29

**Sumber** : Olahan Data Peneliti (2024)

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah tinggi tanaman (populasi) adalah} &= \frac{\text{jumlah seluruh tinggi tanaman}}{\text{Jumlah populasi}} \\ &= \frac{1.049}{35} \\ &= 29,4 \\ &= 29 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

b. Prameter Jumlah Batang Padi

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah batang tanaman padi setelah serangan keong mas, rata-rata jumlah batang pada sampel adalah 3,3 batang, sedangkan pada populasi secara keseluruhan rata-ratanya adalah 2,8 batang setelah pembulatan. Hasil ini menunjukkan bahwa jumlah batang pada sampel sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan populasi secara keseluruhan.

Bawamenewi, 2025

Namun, terdapat beberapa individu dalam populasi yang tidak memiliki data jumlah batang, yang kemungkinan disebabkan oleh kerusakan akibat hama atau faktor lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan anakan. Keong mas dikenal sebagai hama yang dapat merusak tanaman padi pada fase awal pertumbuhan dengan memakan batang muda, sehingga menghambat pembentukan anakan. Hal ini berdampak pada jumlah batang yang lebih sedikit, yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap hasil panen. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian hama yang efektif, seperti metode mekanis, penggunaan musuh alami, atau strategi budidaya yang tepat, guna menjaga pertumbuhan anakan dan meningkatkan produktivitas tanaman padi



**Gambar 8.** Proses Penghitungan Jumlah Batang Padi

Tabel 9. Prameter Jumlah Batang Pasca Serangan Hama Keong 25 Juni 2024

No.	Sampel	Jumlah Batang
1.	S.1	-
2.	S.2	-
3.	S.3	5
4.	S.4	-
5.	S.5	6
6.	S.6	4
7.	S.7	1
8.	S.8	8
9.	S.9	5
10.	S.10	4
	Rata-rata	3,3

No.	Populasi	Jumlah Batang
11.	P.11	3
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	2
15.	P.15	3
16.	P.16	-
17.	P.17	-
18.	P.18	2
19.	P.19	9
20.	P.20	1
21.	P.21	-
22.	P.22	4
23.	P.23	-
24.	P.24	6
25.	P.25	5
26.	P.26	5
27.	P.27	5
28.	P.28	5

Bawamenewi, 2025

No.	Populasi	Jumlah Batang
29.	P.29	2
30.	P.30	2
31.	P.31	3
32.	P.32	1
33.	P.33	4
34.	P.34	-
35.	P.35	4
Rata-rata		2,6

**Sumber :** Olahan Data Peneliti (2024)

Rata-rata jumlah batang padi pasca serangga keong Mas (populasi) adalah

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah seluruh batang tanaman}}{\text{Jumlah populasi}} \\
 &= \frac{100}{35} \\
 &= 2,8 \text{ batang}
 \end{aligned}$$

c. Parameter Jumlah Daun Padi

Berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata jumlah daun tanaman padi pada sampel adalah 12 daun, sedangkan rata-rata jumlah daun pada populasi secara keseluruhan adalah 11 daun setelah pembulatan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa tanaman memiliki jumlah daun yang cukup banyak, secara keseluruhan jumlah daun per tanaman masih berada pada kisaran yang relatif rendah. Beberapa tanaman bahkan memiliki jumlah daun yang sangat sedikit, yang kemungkinan disebabkan oleh faktor lingkungan, serangan hama, atau kondisi pertumbuhan yang kurang optimal. Keong mas yang menyerang tanaman muda dapat menjadi salah satu faktor utama berkurangnya jumlah daun, terutama jika tanaman mengalami kerusakan pada titik tumbuhnya. Daun yang lebih sedikit dapat berdampak pada efisiensi fotosintesis, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil panen. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah pengendalian hama serta peningkatan teknik budidaya yang tepat guna memastikan pertumbuhan daun yang optimal sehingga dapat mendukung perkembangan tanaman padi secara keseluruhan.



**Gambar 9.** Proses Penghitungan Jumlah Daun Padi

Bawamenewi, 2025

Tabel 10. Parameter Jumlah Daun Padi Pasca Penanaman Dan Serangn Hama Keong Mas 25 Juni 2024

No.	Sampel	Jumlah Daun
1.	S.1	-
2.	S.2	-
3.	S.3	20
4.	S.4	-
5.	S.5	24
6.	S.6	22
7.	S.7	5
8.	S.8	26
9.	S.9	15
10.	S.10	13
Rata-rata		12

No.	Populasi	Jumlah Daun
11.	P.11	12
12.	P.12	-
13.	P.13	-
14.	P.14	6
15.	P.15	14
16.	P.16	-
17.	P.17	-
18.	P.18	8
19.	P.19	30
20.	P.20	1
21.	P. 21	-
22.	P.22	16
23.	P.23	-
24.	P.24	27
25.	P.25	19
26.	P.26	25
27.	P.27	13
28.	P.28	18
29.	P.29	7
30.	P.30	10
31.	P.31	9
32.	P.32	5
33.	P.33	26
34.	P.34	-
35.	P.35	24
Rata-rata		11

**Sumber :** Olahan Data Peneliti (2024)

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata jumlah daun tanaman (populasi) adalah} &= \frac{\text{jumlah seluruh daun tanaman}}{\text{jumlah populasi}} \\
 &= \frac{395}{35} \\
 &= 11,2 \\
 &= 11 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Bawamenewi, 2025

### 3.2 Pembahasan

#### Karakteristik Pertumbuhan Awal Tanaman Padi Yang Ditanam Di Kolam Di Laverna, Gunungsitoli

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Siregar et al. (2021), adaptasi morfologis yang signifikan terlihat selama fase pertumbuhan awal padi di kolam. Tanaman padi biasanya memiliki sistem perakaran yang lebih dangkal tetapi lebih luas, yang memungkinkan mereka menyerap nutrisi secara efektif dari lapisan udara yang dangkal. Selain itu, penelitian Simanjuntak dan Harahap (2022) menemukan bahwa kondisi perairan kolam yang stabil mendorong pertumbuhan bibit padi yang lebih seragam. Laju fotosintesis meningkat pada fase awal pertumbuhan berkat suhu udara yang relatif konstan dan jumlah oksigen terlarut yang cukup. Hal ini meningkatkan perkembangan daun dan batang, yang menjadi lebih kokoh dan hijau.

Namun, budidaya padi di kolam juga menghadapi masalah. Tingkat kelembapan tinggi di sekitar tanaman dapat meningkatkan risiko serangan hama dan penyakit, seperti jamur dan bakteri, menurut penelitian Nasution et al. (2023). Oleh karena itu, untuk menjaga kesehatan tanaman selama fase pertumbuhan awal, diperlukan pengelolaan air yang tepat dan pemantauan rutin. Selain itu, penelitian Hutabarat dan Sihombing (2024) menunjukkan bahwa penggunaan varietas padi yang sesuai dengan kondisi perairan kolam sangatlah penting. Varietas dengan kemampuan perakaran yang baik dan toleransi tinggi terhadap reservoir udara cenderung menunjukkan pertumbuhan awal yang lebih baik. Dengan memilih varietas yang tepat, Anda dapat meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi dan mempertahankan kondisi lingkungan yang tidak ideal. Secara keseluruhan, budidaya padi di kolam di Laverna, Gunungsitoli, menawarkan peluang yang menjanjikan dengan karakteristik pertumbuhan awal yang adaptif. Namun, agar sistem ini berhasil, diperlukan perhatian khusus pada pengelolaan air, varietas yang dipilih, dan pengendalian hama dan penyakit. Dengan pendekatan yang tepat, sistem ini dapat menjadi alternatif produksi padi yang berkelanjutan di daerah tersebut.

#### Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman Padi Di Kolam Pada Tahap Awal

Banyak faktor yang saling melemahkan mempengaruhi pertumbuhan awal tanaman padi di kolam. Ketersediaan air yang stabil merupakan komponen penting dalam pertumbuhan tanaman padi. Penelitian yang diterbitkan dalam Jurnal Agrisistem : Seri Sosek dan Penyuluhan menemukan bahwa ketika kondisi air stabil di kolam, tanaman tidak akan mengalami cekaman kekeringan yang dapat menghambat pertumbuhan pada tahap awal. Kualitas tanah di dasar kolam juga merupakan faktor penting. Penelitian yang sama menunjukkan bahwa substrat tanah yang kaya akan bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, mendorong pertumbuhan awal tanaman padi. (Lade and Tondok 2022) Tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi juga memberikan nutrisi penting bagi tanaman.

Kemampuan tanaman untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan kolam dipengaruhi oleh faktor genetik atau varietas padi yang digunakan. Pertumbuhan awal yang lebih baik akan ditunjukkan oleh varietas yang unggul dengan toleransi terhadap kondisi tergenang dan kemampuan anakan yang baik. Studi ini betapa pentingnya memilih varietas yang tepat untuk sistem tanam kolam. Terakhir, pengaturan budidaya seperti sistem tanam dan jarak tanam mempengaruhi pertumbuhan awal tanaman padi. Sistem tanam jajar legowo misalnya dapat meningkatkan penyerapan nutrisi dan cahaya, mendukung pertumbuhan yang lebih baik pada tahap awal

Bawamenewi, 2025

pertumbuhan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang diterbitkan dalam Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan, yang menunjukkan bahwa penerapan sistem tanam yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

### **Perbandingan Pertumbuhan Awal Tanaman Padi Di Kolam Dengan Sistem Tanam Padi Di Lahan Sawah Konvensional**

Ada perbedaan yang signifikan antara pertumbuhan awal tanaman padi di kolam dan di lahan sawah konvensional. Sistem tanam jajar legowo 4:1 menghasilkan produksi padi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam konvensional, menurut penelitian yang diterbitkan dalam Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan. Peningkatan populasi tanaman dan optimalisasi penyerapan sinar matahari adalah penyebabnya. Selain itu, penelitian Lade dan Tondok (2022) menemukan bahwa penggunaan varietas unggul baru (VUB) dengan sistem tanam jajar legowo meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Varietas Inpari 32 dengan sistem tanam jajar legowo 2:1 memiliki jumlah tanaman dan anakan yang lebih besar daripada varietas lainnya.

Karena dianggap lebih mudah dan familiar, petani masih sering menggunakan sistem tanam konvensional. Namun, penelitian telah menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan hasil produksi padi dan efisiensi penggunaan lahan, sehingga petani harus disosialisasikan dan dilatih untuk mengadopsi sistem tanam yang lebih efisien. Selain itu, variabel-variabel seperti manajemen budidaya, kesuburan tanah, dan jumlah air yang tersedia juga mempengaruhi perbandingan pertumbuhan awal tanaman padi di kolam dan di lahan sawah konvensional.

Untuk memahami secara menyeluruh bagaimana faktor-faktor ini mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada kedua sistem tanam tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut. Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo dapat menghasilkan hasil yang lebih baik, terutama jika digunakan varietas unggul. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi padi di Indonesia, upaya harus terus dilakukan untuk menerapkan sistem tanam yang lebih efisien dan produktif.

## **4. SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem budidaya padi di kolam memiliki potensi sebagai metode alternatif dalam meningkatkan efisiensi penggunaan udara serta mendukung pertumbuhan tanaman padi pada tahap awal vegetatif. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tinggi rata-rata tanaman, jumlah batang, dan jumlah daun meningkat seiring dengan waktu. Namun budidaya di kolam juga menantang, terutama serangan hama keong mas, yang dapat menghentikan pertumbuhan tanaman. Beberapa faktor utama yang mempengaruhi awal pertumbuhan padi di kolam termasuk ketersediaan air yang stabil, kesuburan tanah, dan mikroorganisme yang meningkatkan ketersediaan nutrisi. Selain itu, pemilihan varietas padi yang tahan terhadap kondisi perairan tergenang sangat penting untuk keberhasilan budidaya.

Dibandingkan dengan sistem sawah konvensional, pertumbuhan awal tanaman padi di kolam menunjukkan keunggulan dalam efisiensi penggunaan air dan penyerapan nutrisi, meskipun memerlukan pengelolaan lebih intensif terhadap hama dan penyakit. Oleh karena itu, sistem budidaya ini dapat dijadikan alternatif dalam produksi padi, terutama di daerah dengan keterbatasan lahan sawah. Untuk meningkatkan hasil budidaya padi di kolam, diperlukan strategi pengelolaan yang lebih baik. Strategi ini termasuk pemantauan hama yang teratur, pemilihan varietas unggul,

Bawamenewi, 2025

dan penerapan teknik budidaya yang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Dengan pengelolaan yang tepat, sistem ini dapat menjadi bagian dari solusi pertanian berkelanjutan yang dapat meningkatkan produktivitas padi di masa depan.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Fagi, A. M., Sudaryono, E., & Haryanto, T. (2019). *Teknologi Budidaya Padi untuk Mendukung Ketahanan Pangan*. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Padi.
- Hutabarat, S., & Sihombing, P. (2024). "Pemilihan Varietas Padi Adaptif untuk Sistem Kolam." *Jurnal Penelitian Pertanian*, 12(4), 101-110.
- Haryono, B. (2019). *Dasar-dasar Agronomi: Teori dan Aplikasi di Lapangan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Lestari, D., Nugroho, S., & Pramudya, H. (2023). "Strategi Pengelolaan Hama dan Penyakit pada Budidaya Padi di Lahan Tergenang." *Jurnal Agrikultura Berkelanjutan*, 15(2), 89-97.
- Lade, N., & Tondok, A. R. (2022). Daya Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) VUB dengan Cara Tanam Sistem Legowo di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 18(1), 10-18. <https://doi.org/10.52625/j-agr-sosekpenyuluhan.v18i1.225>
- Nasution, R., et al. (2023). "Manajemen Risiko Hama dan Penyakit pada Budidaya Padi di Kolam." *Jurnal Proteksi Tanaman*, 8(3), 67-75.
- Prasetyo, A. (2021). *Manajemen Air dalam Budidaya Padi: Pendekatan untuk Adaptasi Iklim*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Supriyadi. (2020). Efisiensi Penggunaan Air pada Budidaya Padi di Lahan Basah. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropis*, 7(2), 134-142.
- Simanjuntak, R. (2022). "Pengaruh Kondisi Agroklimat Terhadap Produktivitas Padi di Wilayah Tropis." *Jurnal Ilmu Tanaman Tropis*, 10(3), 112-120.
- Siregar, A., et al. (2021). "Adaptasi Morfologis Tanaman Padi pada Sistem Budidaya Kolam di Laverna." *Jurnal Agronomi Sumatera*, 15(2), 45-53.
- Simanjuntak, B., & Harahap, D. (2022). "Pengaruh Kondisi Perairan Kolam terhadap Pertumbuhan Awal Padi." *Jurnal Pertanian Tropis*, 10(1), 22-30.
- Widyastuti, L., Santoso, R., & Hadi, P. (2020). "Efisiensi Penggunaan Air pada Sistem Budidaya Padi di Lahan Kolam." *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 45-53.
- Yoshida, S. (1981). *Dasar-dasar Ilmu Tanaman Padi*. Los Baños: International Rice Research Institute.