

Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Varietas Inpara 3 dan Inpara 9 akibat Aplikasi Pupuk Anorganik pada Sistem Budidaya Apung

Amy Falila^{1*)}, Ruarita Ramadhalina Kawaty²⁾, Ridwan Hanan³⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tridinanti

^{*)}Penulis korespondensi : amyfalila0204@gmail.com

^{**)}ruarita_ramadhalina_kawaty@univ-tridinanti.ac.id

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the growth and yield responses of rice (*Oryza sativa* L.) varieties Inpara 3 and Inpara 9 to the application of NPK fertilizer under a floating cultivation system. The experiment was carried out at Lebak Pond, Jakabaring Sport Center, Palembang, South Sumatra, from June to September 2025. A Randomized Block Design (RCBD) was employed, consisting of three levels of NPK (16:16:16) fertilizer application, namely 8.4, 9.9, and 11.4 g plant⁻¹. Observed variables included plant height, number of productive tillers, 1000-grain weight, grain weight per clump, fresh and dry biomass per clump, and number of grains per panicle. Supporting parameters such as chlorophyll content, pH, and climatic conditions were also recorded. significantly affected almost all growth and yield parameters for both rice varieties. This study demonstrates that an NPK dose of 8.4 g/pot (P1) tends to provide the most efficient and optimal growth response for floating rice in swamp land conditions. The Inpara 9 variety generally exhibited superior vegetative growth and several yield components compared to Inpara 3, as evidenced by plant height (114.67 cm); productive tillers (39.56); fresh stover weight (176.94 g); dry stover weight (103.41 g) and grains per panicle (91.00). However, Inpara 3 outperformed in specific yield components, namely 1000-grain weight (26.04 g) and grain weight per hill (70.06 g).

Keywords: *Floating Rice, Inpara 3, Inpara 9, NPK Fertilizer, Lebak Swamp.*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris dengan lahan rawa lebak yang memiliki potensi besar untuk pengembangan pertanian, terutama untuk komoditas padi. Lahan rawa lebak seluas sekitar 5.65 juta hektar belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal, disebabkan oleh kondisi ekologis seperti fluktuasi tinggi muka air, tanah yang bersifat asam dan kekurangan unsur hara (Ilham *et al.*, 2020). Dalam situasi ini, penerapan sistem budidaya konvensional menjadi sulit, sehingga diperlukan pendekatan teknologi baru yang lebih adaptif dan efisien.

Data lebak dalam di Sumatera Selatan mencapai 3.054.347,60 hektar terdiri dari luas lahan rawa lebak mencapai 1.354.805,88 hektar dan pasang surut 1.699.541,71 hektar (BRMP Sumsel, 2023), faktor lain yang dapat menghambat produktivitas tanaman padi adalah debit air sawah yang tinggi, sehingga menyulitkan petani untuk menanam padi, untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan pertanian terapung.

Pemupukan adalah komponen krusial dalam sistem budidaya padi. Penggunaan pupuk kimia seperti NPK telah terbukti efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pada berbagai jenis tanah, termasuk lahan marginal, sebagai contoh, dampak NPK pada pertumbuhan Inpara pada budidaya padi rawa (Inpara 3), aplikasi pupuk NPK (16:16:16) dengan dosis 200 kg/ha meningkatkan tinggi tanaman hingga 25% dan jumlah anakan produktif sebanyak 18 batang/rumpun sampai 22 batang/rumpun, dibandingkan kontrol tanpa pupuk (Susilawati *et al.*, 2021). Studi tersebut juga didapatkan bahwa pemupukan NPK mempercepat fase vegetatif dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kondisi lahan gambut asam. Berdasarkan informasi diatas bagaimanakah respon pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Inpara 3 dan varietas Inpara 9 dalam sistem budidaya apung akibat aplikasi pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Inpara 3 dan Inpara 9 sebagai akibat aplikasi pupuk NPK pada sistem budidaya apung.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian telah dilakukan di Kolam Lebak Jakabaring Sport Center, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian telah dilakukan mulai pada minggu ke 1 (satu) bulan Juni 2025 sampai dengan minggu ke 4 (empat) bulan September 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi benih dan bibit padi (30 HSS) varietas Inpara 3 dan Inpara 9 campuran tanah topsoil; sekam padi; limbah tatal karet; pupuk kandang kotoran ayam; dolomit; EM4 dan pupuk NPK Mutiara (16:16:16); bahan kimia Etanol 95% untuk analisa kadar klorofil.

Alat yang digunakan penelitian antara lain Styrofoam; pot; tali rafia; sendok pemupukan dan meteran. Alat untuk analisa klorofil yaitu petridish sebagai wadah takaran; timbangan digital (neraca analitik); Spektrofotometer sinar tampak; Kuvet berukuran 1 cm atau 4 cm; penggerus jaringan dengan dasar bulat; gelas ukur 5 ml dan saringan membran dengan porositas 0,45µm, diameter 47nm.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan 3 (tiga) perlakuan pemupukan NPK (P1, P2, dan P3) dan 2 (dua) varietas padi yaitu Inpara 3 dan Inpara 9 terdapat 3 perlakuan yang diulang 9 (sembilan) kali. VAP1 Inpara 3 dengan dosis pupuk NPK 8.4 g/pot, VAP2 Inpara 3 dengan dosis pupuk 9.9 g/pot, VAP3 Inpara 3 dengan dosis pupuk 11.4 g/pot, VBP1 Inpara 9 dengan dosis pupuk 8.4 g/pot, VBP2 Inpara 9 dengan dosis pupuk 9.9 g/pot, dan VBP3 Inpara 9 dengan dosis pupuk 11.4 g/pot. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK), jika perlakuan berpengaruh nyata dan sangat nyata, maka dilakukan uji lanjut beda antar perlakuan menggunakan Uji BNJ_{0,05}

Rancangan respon penelitian ini Parameter Utama, terdiri dari: Tinggi Tanaman

(cm), Anakan Produktif, Berat 1000 Bulir (g), Berat Gabah per Pot (g), Berat Berangkasan Basah per Rumpun (g) Berat Berangkasan Kering per Rumpun (g), Jumlah Gabah per Malai dan Parameter Penunjang, terdiri dari: Kadar Klorofil, pH Tanah, pH Air dan data Iklim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman untuk Semua Parameter yang Diamati.

Parameter yang diamati	F Hitung	KK (%)
Tinggi Tanaman (cm) Inpara 3		
Umur 37 HST	34,22 ^{sn}	2,44
Umur 44 HST	7,11 ^{sn}	4,06
Umur 51 HST	5,15 ⁿ	3,27
Umur 58 HST	7,42 ^{sn}	2,04
Umur 65 HST	12,80 ^{sn}	1,9
Jumlah Anakan Produktif (anakan) Inpara 3		
Umur 72 HST	0,67 ^{tn}	16,25
Umur 79 HST	98,38 ^{sn}	6,93
Umur 86 HST	21,75 ^{sn}	5,37
Umur 93 HST	4,05 ⁿ	6,96
Umur 100 HST	0,34 ^{tn}	19,36
Umur 107 HST	69,17 ^{sn}	3,06
Berat 1000 Bulir (g) Inpara 3	1,61 ^{tn}	2,53
Tinggi Tanaman (cm) Inpara 9		
Umur 37 HST	21,48 ^{sn}	2,83
Umur 44 HST	14,61 ^{sn}	6,13
Umur 51 HST	12,82 ^{sn}	4,02
Umur 58 HST	3,94 ⁿ	4,43
Umur 65 HST	5,73 ^{sn}	1,98
Jumlah Anakan Produktif (anakan) Inpara 9		
Umur 72 HST	43,43 ^{sn}	11,11
Umur 79 HST	45,53 ^{sn}	7,05
Umur 86 HST	13,43 ^{sn}	4,66
Umur 93 HST	2,62 ^{tn}	7,25
Umur 100 HST	19,99 ^{sn}	6,38
Umur 107 HST	16,03 ^{sn}	3,39
Berat 1000 Bulir (g) Inpara 9	9,69 ^{sn}	3,18
F Tabel 0.05	3,24	
F Tabel 0.01	5,29	

Keterangan: HST = Hari Setelah Tanam n= Nyata
KK = Koefisien Keragaman tn= Tidak Nyata
sn = Sangat nyata

Tinggi Tanaman (cm) Varietas Inpara 3 dan Inpara 9

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan perlakuan P1 pemberian pupuk anorganik NPK berbeda nyata dengan P2 dan P3 umur 37 HST, serta P2 juga berbeda nyata

dengan P3. umur 44 HST, P1 berbeda nyata dengan P2 namun berbeda tidak nyata dengan P3. Pada umur 51 dan 58 HST, P1 berbeda nyata dengan P3 namun berbeda tidak nyata P2. Pada umur 65 HST, P1 berbeda nyata dengan P2 dan P3, dengan tinggi tanaman tertinggi pada P1 yaitu 103,7 cm.

Berdasarkan Tabel 3 pemberian pupuk anorganik NPK umur 37 HST, 44 HST, dan 51 HST, perlakuan P1 berbeda nyata dengan P2 dan P3. umur 58 HST, P1 berbeda nyata dengan P3 namun berbeda tidak nyata dengan P2. umur 65 HST, P1 berbeda nyata dengan P2 dan P3, serta P2 juga berbeda nyata dengan P3. Tinggi tanaman tertinggi pada P1 umur 65 HST yaitu 114,67 cm.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Tinggi Tanaman Padi (cm) Varietas Inpara 3

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	37 HST	44 HST	51 HST	58 HST	65 HST
P1	23,63 c	37,37 b	62,59 b	84,04 b	103,70 b
P2	22,52 b	34,81 a	61,48 ab	82,22 ab	101,33 a
P3	21,48 a	35,70 ab	59,59 a	81,00 a	99,11 a
BNJ0,05	0,62	1,71	2,40	2,00	2,33

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 0,05%

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Tinggi Tanaman Padi (cm) Varietas Inpara 9

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	37 HST	44 HST	51 HST	58 HST	65 HST
P1	24,22 b	40,81 b	64,67 b	86,48 b	114,67 c
P2	22,33 a	36,67 a	60,63 a	83,59 ab	112,81 b
P3	22,67 a	35,15 a	58,93 a	81,59 a	111,11 a
BNJ0,05	0,73	2,77	2,95	4,48	0,86

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 0,05%

Jumlah Anakan Produktif Inpara 3 dan Inpara 9

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan umur 79 HST, 86 HST, dan 100 HST, perlakuan P1 berbeda nyata dengan P2 dan P3. Pada umur 93 HST, P1 berbeda nyata dengan P2 namun berbeda tidak nyata dengan P3. Jumlah anakan produktif terbanyak pada P1 diperoleh pada umur 107 HST yaitu 32.33 anakan.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pada umur 72 HST, 79 HST, 86 HST, 100 HST, dan 107 HST, perlakuan P1 berbeda nyata dengan P2 dan P3, namun pada umur 93 HST berbeda tidak nyata. Jumlah anakan produktif terbanyak pada P1 diperoleh pada umur 107 HST yaitu 39.56 anakan.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Jumlah Anakan Produktif Padi Varietas Inpara 3

Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif					
	72 HST	79 HST	86 HST	93 HST	100 HST	107 HST
P1	2,67 a	8,04 b	11,07 c	14,59	23,67 a	32,33 c
P2	2,44 a	5,44 a	9,37 a	13,33	21,96 a	27,33 a
P3	2,52 a	5,59 a	10,41 b	13,7	22,96 a	29,33 b
BNJ0,05	0,36	0,51	0,62		1,93	1,53

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 0,05%

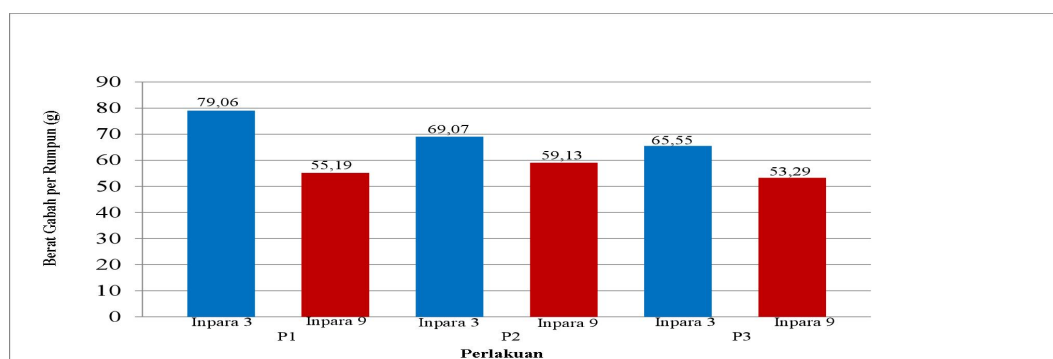
Tabel 5. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Jumlah Anakan Produktif Padi Varietas Inpara 9.

Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif					
	72 HST	79 HST	86 HST	93 HST	100 HST	107 HST
P1	3,52 b	7,44 b	12,11 b	16,59	28,04 b	39,56 b
P2	2,26 a	6,00 a	11,37 a	15,37	24,48 a	37,26 a
P3	2,48 a	5,52 a	10,81 a	15,78	23,44 a	36,22 a
BNJ0,05	0,36	0,51	0,62		1,93	1,53

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 0,05%

Berat Gabah per Rumpun (g) Inpara 3 dan Inpara 9

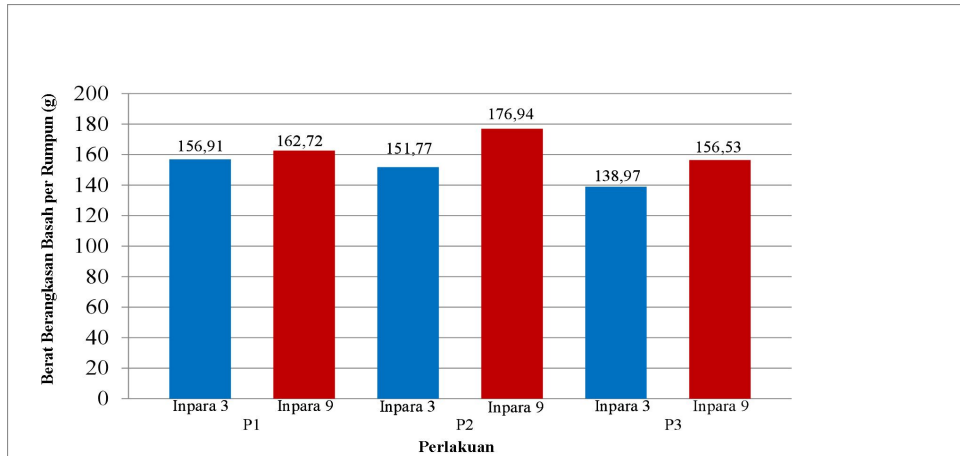
Hasil pengamatan pada gambar 1 pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh terhadap berat gabah per rumpun varietas Inpara 3 dan Inpara 9. Pada Inpara 3, perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) menghasilkan berat gabah per rumpun tertinggi yaitu 79.06 g, diikuti P2 (9.9 g/tanaman) sebesar 69.07 g dan P3 (11,4 g/tanaman) sebesar 65.55 g, sedangkan Inpara 9, perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) menghasilkan berat gabah per rumpun tertinggi yaitu 59.13 g, dibandingkan P1 sebesar 55.19 g dan P3 sebesar 53.29 g.



Gambar 1. Berat Gabah per Rumpun (g) Inpara 3 dan Inpara 9 yang Dipengaruhi oleh Pupuk Anorganik NPK.

Berat Berangkasan Basah per Rumpun (g) Inpara 3 dan Inpara 9

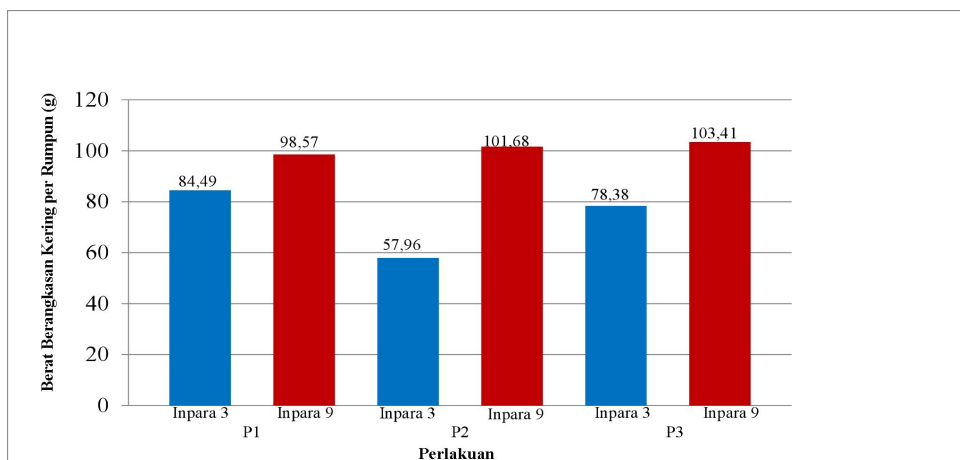
Hasil pengamatan pada gambar 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mempengaruhi berat berangkasan basah per rumpun pada kedua varietas. Pada Inpara 3, perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) menghasilkan berat tertinggi yaitu 156.91 g, diikuti P2 (9.9 g/tanaman) sebesar 151.77 g dan P3 (11.4 g/tanaman) sebesar 138.97 g, sedangkan pada Inpara 9, perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) menghasilkan berat tertinggi yaitu 176.94 g, dibandingkan P1 sebesar 162.72 g dan P3 sebesar 156.53 g.



Gambar 2. Berat Berangkasan Basah per Rumpun Inpara 3 dan Inpara 9 yang Dipengaruhi oleh Pupuk Anorganik NPK.

Berat Berangkasan Kering per Rumpun (g) Inpara 3 dan Inpara 9

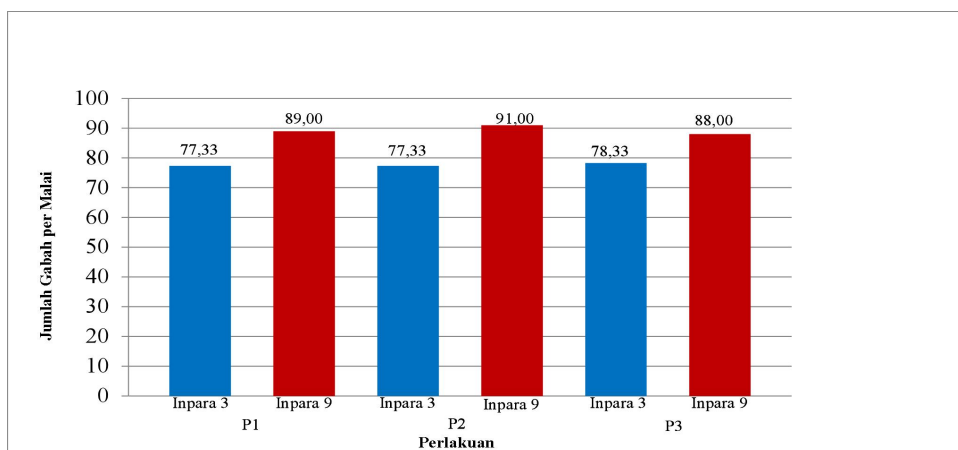
Hasil pengamatan gambar 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK juga berpengaruh terhadap berat berangkasan kering per rumpun. Pada Inpara 3, perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) menghasilkan berat tertinggi yaitu 84.49 g, diikuti P3 (11.4 g/tanaman) sebesar 78.38 g dan P2 (9.9 g/tanaman) sebesar 57.96 g, sedangkan pada Inpara 9, perlakuan P3 (11.4 g/tanaman) menghasilkan berat tertinggi yaitu 103.41 g, dibandingkan P2 sebesar 101.68 g dan P1 sebesar 98.57 g.



Gambar 3. Berat Berangkasan Kering per Rumpun Inpara 3 dan Inpara 9 yang Dipengaruhi oleh Pupuk Anorganik NPK.

Jumlah Gabah per Malai Inpara 3 dan Inpara 9

Hasil pengamatan gambar 4 menunjukkan pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap jumlah gabah per malai varietas Inpara 3 dan Inpara 9. Inpara 3, perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) dan P2 (9.9 g/tanaman) menghasilkan jumlah gabah yang sama yaitu 77.33 gabah, sedangkan P3 (11.4 g/tanaman) menghasilkan jumlah tertinggi yaitu 78.33 gabah, sedangkan pada Inpara 9, perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) menghasilkan jumlah gabah per malai tertinggi yaitu 91.00 gabah, dibandingkan P1 sebesar 89.00 gabah dan P3 sebesar 88.00 gabah.



Gambar 4. Jumlah Gabah per Malai Inpara 3 dan Inpara 9 di pengaruhi oleh Pupuk Anorganik NPK .

Kadar Klorofil

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap kadar klorofil pada varietas Inpara 3 dan Inpara 9. Pada Inpara 3, perlakuan P1 (8,4 g/tanaman) menghasilkan kadar klorofil sebesar 7.51 mg/l, perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) sebesar 7.58 mg/l, dan perlakuan P3 (11.4 g/tanaman) menghasilkan nilai tertinggi yaitu 8.38 mg/l, sedangkan pada varietas Inpara 9, perlakuan P1 menghasilkan kadar klorofil sebesar 4.36 mg/l, perlakuan P2 sebesar 5.14 mg/l, dan perlakuan P3 menghasilkan nilai tertinggi yaitu 5.31 mg/l.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji BNJ 0,05 terhadap parameter tinggi tanaman pada perlakuan P1 (8.4 gram/tanaman) berbeda nyata dengan perlakuan P2 (9.9 gram/tanaman) dan perlakuan P3 (11.4 gram/tanaman). Perlakuan P1 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (103.7 cm). Hal ini menunjukkan bahwa dosis Nitrogen yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman secara optimal (Tridiati *et al.*, 2012). Hasil ini sejalan dengan Kumia dan Sujitno (2012) yang menyatakan bahwa pemupukan NPK 350 kg/ha menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan 300 kg/ha.

Parameter jumlah anakan produktif pada perlakuan P1 (8.4 gram/tanaman) berbeda nyata hingga sangat nyata dengan perlakuan P2 (9.9 gram/tanaman) dan perlakuan P3 (11.4 gram/tanaman) yaitu sebanyak 32.33 anakan (Inpara 3) dan 39.56

anakan (Inpara 9) pada umur 107 HST. Hal ini diduga karena P1 merupakan dosis optimum sesuai dengan keterbatasan media tanam pada sistem budidaya apung. Ketersediaan hara yang cukup berperan dalam pembentukan tunas dan pertumbuhan akar (Suhardi *et al.*, 2014).

Parameter berat 1000 bulir, perlakuan berpengaruh tidak nyata pada Inpara 3, namun berpengaruh sangat nyata pada Inpara 9. Perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) menghasilkan bobot bulir tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan efisiensi pemanfaatan unsur hara dalam pembentukan biji. Kombinasi Nitrogen dengan unsur hara lain seperti Kalium berperan dalam meningkatkan pengisian biji (Suwanto *et al.*, 2021). Hasil ini sejalan dengan Kumia dan Sujitno (2012) yang menyatakan bahwa pemupukan NPK 300 kg/ha berpengaruh tidak nyata terhadap berat 1000 butir gabah.

Parameter berat gabah per rumpun menunjukkan bahwa perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) menghasilkan bobot tertinggi pada varietas Inpara 3 yaitu 79.06 g. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan respons antar varietas terhadap pemupukan. Tingginya berat gabah pada Inpara 3 diduga karena kemampuan adaptasi yang baik sehingga mampu mengalokasikan hasil fotosintesis secara optimal ke fase generatif. Sedangkan pada varietas Inpara 9, perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) menghasilkan berat gabah per rumpun tertinggi yaitu 59,13 g. Hal ini menunjukkan bahwa Inpara 9 memerlukan dosis hara yang lebih tinggi untuk memaksimalkan pengisian gabah. Perbedaan respons ini sesuai dengan pendapat Damiri *et al.* (2022) bahwa setiap varietas memiliki ambang respons yang berbeda terhadap lingkungan tumbuhnya.

Parameter berat berangkasan basah per rumpun menunjukkan bahwa perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) menghasilkan bobot tertinggi pada varietas Inpara 3 yaitu 156.91 g, sedangkan pada Inpara 9 tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 (9.9 g/tanaman) yaitu 176.94 g. Hal ini menunjukkan bahwa akumulasi biomassa dipengaruhi oleh kecukupan unsur hara dan karakteristik varietas. Tingginya berat berangkasan pada Inpara 9 mengindikasikan laju pertumbuhan vegetatif yang lebih tinggi serta kemampuan penyerapan air dan hara yang lebih baik, terutama pada dosis NPK yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan Syarif *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa berat berangkasan dipengaruhi oleh serapan hara, kadar air dan akumulasi hasil fotosintesis dalam jaringan tanaman.

Parameter berat berangkasan kering per rumpun menunjukkan bahwa perlakuan P1 (8.4 g/tanaman) pada varietas Inpara 3 menghasilkan 84.49 g, sedangkan pada varietas Inpara 9 tertinggi pada P3 (11.4 g/tanaman) sebesar 103.41 g. Perbedaan ini mengindikasikan adanya variasi efisiensi serapan hara antar varietas. Peningkatan dosis pupuk NPK terbukti mampu memacu pertumbuhan vegetatif sehingga meningkatkan berat berangkasan kering. Hal ini didukung oleh Widata *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa peningkatan pemberian pupuk, khususnya Nitrogen, dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif melalui perannya dalam pembentukan klorofil.

Parameter jumlah gabah per malai menunjukkan bahwa perlakuan P3 (11.4 g/tanaman) pada varietas Inpara 3 menghasilkan 78.33 gabah, sedangkan pada varietas

Inpara 9 tertinggi pada P2 (9.9 g/tanaman) sebesar 91.00 gabah. Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi respons antar varietas terhadap dosis pupuk. Dosis optimum pembentukan gabah berbeda pada tiap varietas, varietas Inpara 3 merespons lebih baik pada P3, sedangkan pada Inpara 9 pada P2. Hal ini didukung oleh Rosalina dan Nirwanto (2021) bahwa unsur Fosfor dan Kalium berperan penting dalam meningkatkan jumlah gabah dan hasil panen melalui pembentukan pati dan penguatan batang tanaman.

Parameter kadar klorofil menunjukkan bahwa rata-rata kadar klorofil pada umur 73 HST varietas Inpara 3 sebesar 7.82 mg/L, lebih tinggi dibandingkan varietas Inpara 9 yaitu 4.93 mg/L. Hal ini diduga karena adanya perbedaan kemampuan masing-masing varietas dalam beradaptasi dengan lingkungan. Khafid *et al.* (2021) menjelaskan bahwa proses fotosintesis di daun merupakan kunci utama dalam metabolisme tanaman. Varietas Inpara 3 diduga memiliki kemampuan metabolisme yang lebih baik dalam menyerap unsur hara sebagai komponen utama pembentuk klorofil. Tingginya kadar klorofil pada Inpara 3 menunjukkan kapasitas fotosintesis yang lebih besar dibandingkan Inpara 9. Klorofil berperan penting dalam menyerap energi cahaya sehingga mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Putri *et al.*, 2022).

Parameter pH tanah varietas Inpara 3 dan varietas Inpara 9 hasil pengamatan menunjukkan bahwa pH tanah Inpara 3 yaitu P1 antara 5.4 sampai 5.8, P2 antara 5.5 sampai 5.6 dan P3 5.4 sampai 5.7, sedangkan pada Inpara 9 yaitu P1 antara 5.2 sampai 5.8, P2 antara 5.3 sampai 5.9 dan P3 5.4 sampai 5.8. Hasil ini menunjukkan bahwa pH tanah pada kedua varietas tergolong masam (5.2 sampai 5.9), yang dipengaruhi oleh karakter lahan rawa lebak dan pemberian pupuk NPK. Hal ini sejalan dengan Kaya (2014) yang menyatakan bahwa penurunan pH terjadi akibat kandungan Sulfur yang menghasilkan Ion Sulfat dan H^+ sehingga tanah menjadi lebih asam. Varietas Inpara merupakan varietas padi yang adaptif pada lahan rawa yang dikembangkan oleh Badan Litbang Pertanian (Sujinah *et al.*, 2020).

Parameter pH air varietas Inpara 3 dan varietas Inpara 9 hasil pengamatan menunjukkan bahwa pH air Inpara 3 yaitu antara 6.2 sampai 6.4, sedangkan pada Inpara 9 yaitu antara 6.2 sampai 6.5. Hasil pengamatan menunjukkan pH air varietas Inpara 3 dan Inpara 9 berada pada kisaran 6.2 hingga 6.5. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi pH air pada media budidaya padi apung berada dalam kondisi masam mendekati netral. Kondisi ini dinilai ideal bagi pertumbuhan tanaman padi di lahan rawa lebak yang umumnya memiliki kendala dengan pH. pH atau keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasahan suatu zat, larutan atau objek (Charles *et al.*, 2024).

Iklim berpengaruh penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hasil penelitian di lapangan menunjukkan adanya tanaman rebah yang diduga akibat angin, kecepatan angin mempengaruhi akar dan menyebabkan tanaman rebah. Angin juga berperan dalam membantu penyerbukan alami, namun kecepatan angin yang tinggi berisiko menyebabkan rebah, terutama pada fase generatif saat beban malai meningkat.

Hal ini sejalan dengan Dulbari *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa terpaan angin kencang dan curah hujan tinggi dapat menyebabkan tanaman padi rebah.

Suhu optimal bagi tanaman padi berkisar antara 25°C sampai 32°C. Suhu di luar kisaran tersebut dapat mempercepat pematangan, namun menurunkan hasil karena pengisian bulir tidak maksimal. Laju dan kecepatan pengisian biji dipengaruhi oleh suhu dan kondisi lingkungan selama pertumbuhan. Suhu yang terlalu tinggi dapat menurunkan laju pengisian asimilat ke gabah (Jaisyurahman *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Varietas Inpara 9 cenderung memiliki pertumbuhan vegetatif dan beberapa komponen hasil yang lebih baik dibandingkan varietas Inpara 3. Hal ini ditunjukkan dengan tinggi tanaman (114.67 cm), jumlah anakan produktif (39.56 anakan), berat berangkasan basah (176.94 gram), berat berangkasan kering (103.41 gram), serta jumlah gabah per malai (91.00 bulir). Namun varietas Inpara 3 lebih unggul pada beberapa komponen hasil yaitu berat 1000 bulir (26,04 gram) dan berat gabah per rumpun (70.06 gram).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan yang telah mendanai dan memberikan kesempatan kepada peneliti melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- BRMP Sumsel. 2023. Data Luas Lahsan Rawa Lebak dan Pasang Surut di Sumatera Selatan. Balai Rawa dan Mangrove Pertanian Sumatera Selatan, Palembang.
- Charles, R. E., Kurniawan, E., dan Sugesti, E. S. 2024. Penggunaan Sensor pH dan Turbidity pada Peningkatan pH Air Hujan di Storage Rain Water Harvesting menjadi Air Siap Pakai. Prosiding Elektronik Teknik, 11 (1). Universitas Telkom, Bandung.
- Damiri, A., Hidayat, T., Harta, L., Ivanti, L., Mikasari, W., Afrizon, A., Permadi, S. N., dan Fauzi, E. 2022. Keragaan Pertumbuhan Empat Varietas Padi Sawah melalui Pendekatan Teknologi PTT di Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu.
- Dulbari, Santoso, E., Koesmaryono, Y., dan Sulistyono, E. 2018. Pendugaan Kehilangan Hasil pada Tanaman Padi Rebah akibat Terpaan Angin Kencang dan Curah Hujan Tinggi. Jurnal Agronomi Indonesia, 46(1), 17–23. Bogor.
- Ilham, M., Bakhtiar, B., dan Efendi, E. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Galur Padi F3 Hasil Persilangan Sikuneng dengan IRBB27 sebagai Kandidat GSR. JIMFP. Banda Aceh.

- Jaisyurahman, U., Wirnas, D., Iskandar, S., dan Purnamawati, H. 2019. Dampak Suhu Tinggi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Jurnal Agronomi Indonesia, 47(3), 248–254. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Khafid, A., Suedy, S. W. A., dan Nurchayati, Y. 2021. Kandungan Klorofil dan Karotenoid Daun Salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) pada Umur yang Berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 6(1), 74–80.
- Kurnia dan Sujitno, E. 2012. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Inpari 4 di Kabupaten Garut. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat.
- Putri, N., Sari, M., dan Handayani, T. 2020. Morfologi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dan Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhannya. Bogor, Jawa Barat. Rosalina, E., dan Nirwanto, Y. 2021. Pengaruh Takaran Pupuk Phosfor (P) terhadap Pertumbuhan dan Hasil beberapa Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). Media Pertanian, 6(1), 45.59.
- Sahardi, Herniwati, dan Djufry, F. 2014. Produktivitas Tanaman dan Kelayakan Finansial Padi di Lahan Sawah Bukaian Baru dengan Berbagai Pemupukan di Sulawesi Selatan. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, 17(3), 187- 196. Makassar
- Sujinah, Agustiani, N., Gunawan, I., dan Margaret, S. 2020. Validasi Paket Teknologi Budidaya Padi Lahan Rawa secara Intensif. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, 4(3), 125- 133. Jakarta.
- Susilawati, S., Alwi, M., Noor, M., dan Yanti, Y. 2021. Pengaruh Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Rawa (Inpara 3) pada Lahan Gambut Asam. Bogor Jawa Barat.
- Syarif, R., Widijanto, H., dan Sumarno. 2013. Pengaruh Dosis Inokulum Azolla dan Pupuk Kalium Organik terhadap Ketersediaan K dan Hasil Padi pada Alfisol. Sains Tanah – Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi, 10(2), 63–70.
- Triadiati, Pratama, A. A., dan Abdulrachman, S. 2012. Pertumbuhan dan efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda. Jurnal Anatomi dan Fisiologi, (Nomor 2), Oktober 2012, hl m. 1- 14. Bogor.
- Widata, S., Arnanto, D., Darnawi, dan Anggraeni, N. D. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) akibat Efisiensi Pemberian Air dan Komposisi Pupuk. Agrodix, 6(2), Juli 2023, 13–14.