

Respon Pertumbuhan Dua Varietas Padi Hibrida Akibat Pemberian Dosis Pupuk Anorganik pada Budidaya Padi Terapung

Maharani^{1*)}, Yuliantina Azka²⁾, Miranty Trinawaty³⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tridinanti

^{*)}Penulis korespondensi : Maharanirani1603@gmail.com
yuliantina_azka@univ-tridinanti-ac.id

ABSTRACT

This research aims to determine the growth of rice plants of Mapan P05 and Hipa 21 rice varieties due to the application of NPK fertilizer in the floating raft cultivation system. This research was carried out in the Blackwater pool Lebak Jakabaring Sport Center area, Palembang, South Sumatera, which took place from Week 2 (Two) of June 2025 to Week 3 (Three) September 2025. The research design used is Randomized Block Design (RAK). The treatment tested consists of three levels of NPK fertilizer dosage (16:16:16), namely P₁ (8.4 grams/plant), P₂ (9.9 grams/plant), and P₃ (11.4 grams/plant). The observed parameters consist of plant height (cm), the number of overall and productive tillers, weight of 1000 grains (g), grain weight per pot (g), dry weight per pot (g), chlorophyll content, soil pH and water pH. The research results show that the application of NPK fertilizer has a real to very real effect on almost all growth and yield parameters in both rice varieties. This study proves that the dose of NPK fertilizer 11.4 g/plant of the Mapan P05 Variety has a higher and more productive yield potential compared to the Hipa 21 Variety, shown by the total number of tillers 37, 22, the number of productive tillers 34.11, weight of 1000 grains 26.04 g, grain weight 108.90 g and dry seed weight 84,51 g, while the Hipa 21 variety is only superior in plant height of 115.04 cm.

Keywords: Floating Rice, Rice Varieties, NPK

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan terpenting di dunia, terutama di kawasan Asia, padi menjadi sumber makanan pokok bagi lebih dari setengah populasi global. Padi tumbuh optimal di daerah beriklim tropis dan subtropis, dengan kebutuhan air yang tinggi, sehingga sering ditanam di lahan sawah yang terendam air. Tanaman ini memiliki karakteristik fisik yang khas, termasuk batang tegak yang dapat mencapai tinggi 1 m - 1,5 m, daun panjang yang ramping, dan bunga yang muncul dalam bentuk malai di bagian atas batang padi (Sari *et al.*, 2020).

Varietas padi hibrida sistem budidaya padi terapung memang menawarkan banyak keuntungan. Varietas hibrida dirancang untuk memiliki vigor pertumbuhan yang lebih baik yang memungkinkan tanaman untuk tumbuh dengan optimal meskipun dalam kondisi lingkungan yang kurang ideal, seperti genangan air yang tinggi (Badriyah *et al.*, 2020).

Pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke tanah atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara agar tanaman tumbuh dengan baik. Pupuk organik berasal dari bahan alami seperti kompos, pupuk kandang, atau pupuk hijau, yang berfungsi memperbaiki struktur tanah dan menyediakan unsur hara secara bertahap. Pupuk anorganik atau pupuk kimia seperti urea, nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) mengandung hara tinggi dan cepat diserap oleh tanaman.

Budidaya terapung merupakan salah satu metode alternatif yang dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan lahan pertanian, terutama di wilayah yang sering mengalami banjir atau memiliki lahan basah yang luas. Metode ini memanfaatkan media tanam yang diletakkan di atas permukaan air, sehingga dapat menjadi solusi bagi petani di daerah rawa atau di lokasi dengan kondisi tanah yang kurang subur. Media tanam dalam budidaya terapung, memiliki peran krusial dalam menyediakan nutrisi dan mendukung pertumbuhan tanaman. Beberapa jenis media tanam yang umum digunakan antara lain styrofoam, paralon, dan PVC, yang dirancang agar dapat mengapung dan menopang tanaman dengan baik (Suryani *et al.*, 2019).

Petani dapat meningkatkan hasil produksi tanpa perlu membuka lahan hutan baru yang seringkali merusak ekosistem. Sistem budidaya terapung juga mendorong diversifikasi pertanian, sehingga mengurangi risiko ketergantungan pada satu jenis komoditas. Langkah ini menjadi bagian penting dalam mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan di Indonesia (Yulia *et al.*, 2022). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh terbaik pemberian dosis pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dua varietas tanaman padi hibrida pada sistem budidaya terapung. Manfaat dari penelitian ini mengetahui pengaruh terbaik pemberian dosis pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dua varietas tanaman padi hibrida dan produktivitas dua varietas padi hibrida.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kolam Lebak Jakabaring Sport Center, Kota Palembang, pada bulan Juni 2025 sampai dengan September 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bibit padi hibrida varietas Mapan P05 dan HIPA 21. Media Tanam (terdiri dari campuran tanah topsoil, sekam padi dan tatal karet), pupuk kandang kotoran ayam, dolomit, EM4, NPK (16:16:16) dan herbisida. Alat-alat yang digunakan penelitian ini styrofoam, pot 15-18 cm, meteran untuk pengukuran, wadah takaran dan timbangan digital.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga perlakuan pemupukan NPK (P1, P2, dan P3) dan dua varietas padi, yaitu Mapan P05 dan Hipa 21, 6 kombinasi perlakuan

dan 9 ulangan. V1P1 Mapan P05 dengan dosis NPK 8,4 g/pot, V1P2 Mapan P05 dengan dosis 9,9 g/pot, V1P3 Mapan P05 dengan dosis 11,4 g/pot, V2P1 Hipa 21 dengan dosis 8,4 g/pot, V2P2 Hipa 21 dengan dosis 9,9 g/pot, dan V2P3 Hipa 21 dengan dosis 11,4 g/pot. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK), Jika perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilakukan uji lanjut beda antar perlakuan menggunakan Uji BNJ_{0,05}

Rancangan respon penelitian ini terdiri dari: Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Anakan Keseluruhan dan Anakan Produktif, Berat 1000 Bulir (g), Berat Gabah per Pot(g), Berat Berangkas kering per Pot (g) dan Data penunjang terdiri dari Kadar Klorofil, pH Tanah, dan pH Air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman (cm) Varietas Mapan P05 dan Hipa 21

Berdasarkan Tabel 1 pemberian pupuk anorganik NPK varietas Mapan P05 perlakuan P₃ (11,4 g/ Pot) menunjukkan hasil tinggi tanaman umur 37 HST setinggi 23,89 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (8,4 g/ Pot) dan P₂ (9,9 g/ Pot). Umur 44 HST tertinggi yaitu 37,04 cm berbeda nyata dengan perlakuan lain, dan umur 51 HST perlakuan P₃ tinggi tanaman tertinggi yaitu 62,63 cm berbeda nyata dengan perlakuan P₂ dan P₁. Umur 58 HST perlakuan P₃ dan P₂ berpengaruh nyata dengan P₁, dan umur 65 HST perlakuan P₃ hasil tinggi tanaman 101,63 HST berbeda nyata dengan P₂ dan P₁.

Berdasarkan Tabel 2 pemberian pupuk anorganik NPK tinggi tanaman varietas Hipa 21 umur 37 HST 51 HST 58 HST dan 65 HST. P₃ (11,4 g/ Pot) berbeda nyata dengan P₂ dan P₁ namun P₂ berbeda nyata dengan P₃. Umur 44 HST P₁ berbeda tidak nyata dengan P₂ namun berbeda nyata dengan P₃. Tinggi tanaman umur 37 HST, 44 HST, 51 HST 58 HST, dan 65 HST, P₃ diperoleh hasil tinggi tanaman tertinggi umur 65 HST yaitu 115,04 cm.

Tabel 1. Pemberian Pupuk Anorganik NPK Terhadap Tinggi Tanaman padi (cm) Varietas Mapan P05

No	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
		37 hst	44 hst	51 hst	58 hst	65 hst
1.	P1	21,15 a	34,74 a	43,74 a	63,52 a	78,52 a
2.	P2	21,70 a	33,96 a	58,41 b	81,41 b	97,26 b
3.	P3	23,89 b	37,04 b	62,63 c	82,78 b	101,63 c
BNJ _{0,05}		1,35	1,71	3,21	2,19	2,66

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Tabel 2. Pemberian Pupuk Anorganik NPK Terhadap Tinggi Tanaman padi (cm) Varietas Hipa 21

No	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
		37 hst	44 hst	51 hst	58 hst	65 hst
1.	P1	20,59 a	33,89 a	44,15 a	64,22 a	96,44 a
2.	P2	22,37 b	34,59 a	56,3 b	83,07 b	109,48 b
3.	P3	24,04 c	36,81 b	63,41 c	84,04 b	115,04 b
	BNJ _{0,05}	1,38	2,00	3,17	2,40	6,35

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Jumlah Anakan Keseluruhan Varietas Mapan P05 dan Hipa 21

Berdasarkan Tabel 3 pemberian pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan keseluruhan padi varietas Mapan P05 pada umur 65 HST. Umur 44 HST dan 51 HST, perlakuan P₃ menghasilkan jumlah anakan tertinggi dan berbeda nyata dengan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂. Umur 58 HST, perlakuan P₂ menunjukkan jumlah anakan tertinggi dan berbeda nyata dengan P₁, namun berbeda tidak nyata dengan P₃.

Tabel 4 pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi varietas Hipa 21 umur 44 HST. Umur 51 HST perlakuan P₃ menghasilkan jumlah anakan tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan P₁ dan P₂. Umur 58 HST perlakuan P₃ juga berbeda nyata dengan P₂, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₁. Umur 65 HST perlakuan P₃ menunjukkan jumlah anakan tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Jumlah Anakan Keseluruhan padi Varietas Mapan P05

No	Perlakuan	Jumlah Anakan Keseluruhan			
		44 hst	51 hst	58 hst	65 hst
1	P1	11,37 a	19,67 a	27,00 a	36,48
2	P2	12,44 ab	20,26 ab	31,78 ab	38,52
3	P3	13,85 b	21,37 b	30,00 b	37,22
	BNJ _{0,05}	1,60	1,49	4,27	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Tabel 4. Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Jumlah Anakan Keseluruhan padi Varietas Hipa 21

No	Perlakuan	Jumlah Anakan Keseluruhan			
		44 hst	51 hst	58 hst	65 hst
1	P1	11,44 a	19,15 a	26,00 a	33,81 a
2	P2	12,81 ab	20,22 b	25,11 a	35,78 a
3	P3	14,07 b	21,85 c	28,81 b	38,00 b
	BNJ _{0,05}	1,86	1,02	2,51	2,00

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5

Jumlah Anakan Produktif Mapan P05 dan Hipa 21

Berdasarkan Tabel 5 pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif padi varietas Mapan P05 pada semua umur pengamatan. Perlakuan P₃ menghasilkan jumlah anakan produktif tertinggi dibandingkan P₂ dan P₁. Umur 72 HST, 93 HST, 100 HST, dan 107 HST, P₃ berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan pada umur 79 HST, dan 86 HST, P₃ berbeda tidak nyata dengan P₂ tetapi tetap lebih tinggi dibandingkan P₁. Jumlah anakan produktif tertinggi diperoleh umur 107 HST, pada perlakuan P₃ sebesar 34,11 anakan per pot.

Varietas Hipa 21 Tabel 6 pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif varietas Mapan P05 pada semua umur pengamatan. Perlakuan P₃ menghasilkan jumlah anakan produktif tertinggi dibandingkan P₂ dan P₁. Umur 72 HST, 93 HST, 100 HST, dan 107 HST, P₃ berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan pada umur 79 HST, dan 86 HST, P₃ berbeda tidak nyata dengan P₂ tetapi tetap lebih tinggi dibandingkan P₁. Jumlah anakan produktif tertinggi diperoleh umur 107 HST, pada perlakuan P₃ sebesar 34,11 anakan per pot.

Tabel 5. Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Jumlah Anakan Produktif padi Varietas Mapan P05

No	Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif					
		72 hst	79 hst	86 hst	93 hst	100 hst	107 hst
1	P1	2,48 a	8,26 a	10,41 a	13,78 a	23,52 a	28,44 a
2	P2	3,11 b	9,52 ab	11,78 b	16,15 b	26,81 b	31,85 b
3	P3	3,63 c	8,74 b	12,44 b	18,04 c	28,63 c	34,11 b
BNJ _{0,05}		0,51	1,13	0,94	1,02	1,75	2,37

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Tabel 6. Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Jumlah Anakan Produktif padi Varietas Hipa 21

No	Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif					
		72 hst	79 hst	86 hst	93 hst	100 hst	107 hst
1	P1	2,70 a	6,11 a	10,89 a	13,93 a	23,74 a	27,11 a
2	P2	2,48 a	7,11 ab	11,52 ab	15,52 ab	27,41 a	30,67 b
3	P3	3,22 b	7,59 b	12,67 b	16,62 b	27,67 a	34,11 c
BNJ _{0,05}		0,36	1,24	1,64	2,44	4,92	2,04

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berat 1000 Bulir (g) varietas Mapan P05 dan Hipa 21

Hasil pengamatan terhadap berat 1000 bulir (g) dan analisis keragaman menunjukkan pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat 1000 bulir. Berdasarkan uji BNJ_{0,05} dilihat pada Tabel 7.

Pengamatan parameter berat 1000 bulir (g) pemberian pupuk anorganik NPK berpengaruh nyata terhadap kedua varietas. Varietas Mapan P05, perlakuan

P₃ (11,4 g/ Pot) berbeda nyata dengan P₂ (9,9 g/ Pot) dan P₁ (8,4 g/ Pot), dengan berat 1000 bulir tertinggi sebesar 26,04 g. Varietas Hipa 21, perlakuan P₃ (11,4 g/ Pot) menunjukkan perbedaan nyata dibandingkan P₂ dan P₁, hasil berat 1000 bulir tertinggi yaitu 20,22 g.

Tabel 7. Berat 1000 bulir (g) Mapan P05 dan Hipa 21 yang dipengaruhi oleh Pupuk NPK Majemuk.

No	Perlakuan	Varietas	
		Mapan P05	Hipa 21
1.	P1	25,11 a	19,26 a
2.	P2	24,89 b	19,48 ab
3.	P3	26,04 c	20,22 b
BNJ _{0,05}		1,09	0,80

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berat Gabah per Pot (g) Mapan P05 dan Hipa 21

Hasil penelitian pemberian pupuk anorganik NPK berpengaruh nyata terhadap berat gabah per pot varietas Mapan P05 dan Hipa 21. Varietas Mapan P05, perlakuan P₃ (11,4 g/ Pot) berbeda nyata dibandingkan P₂ (9,9 g/ Pot) dan P₁ (8,4 g/tanaman), hasil berat gabah per pot tertinggi yaitu 108,90 g. Varietas Hipa 21, Pada perlakuan P₃ (11,4 g/Pot) juga berbeda nyata.

Tabel 8. Pemberian Pupuk Anorganik NPK terhadap Berat Gabah per pot (g) varietas Mapan P05 dan Hipa 21.

No	Perlakuan	Varietas	
		Mapan P05	Hipa 21
1.	P1	68,11 a	45,10 a
2.	P2	91,60 b	58,33 b
3.	P3	108,90 c	80,96 c
BNJ _{0,05}		12,51	11,53

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berat Berangkasan Kering per Pot (g) Mapan P05 dan Hipa 21

Pengamatan parameter berat berangkasan kering per pot menunjukkan pemberian pupuk NPK P₃ varietas Mapan P05 (11,4 g/ Pot) menghasilkan berangkasan kering per Pot dengan berat yaitu 84,61 g, sedangkan P₃ Hipa 21 menghasilkan berat yaitu 69,89 g, dan P₂ varietas Mapan P05 (9,9 g/ Pot) menghasilkan berat yaitu 75,31 g sedangkan varietas Hipa 21 P₂ menghasilkan berat yaitu 57,57 g dan P₁ Mapan P05 (8,4 g/Pot) menghasilkan berat yaitu 53,16 g sedangkan P₁ Hipa 21 menghasilkan berat yaitu 71,16 g. Mapan P05 menunjukkan P₃ yang menghasilkan berat gabah per pot lebih berat yaitu 84,61 g, sedangkan pada Hipa 21 bahwa P₃ yang menghasilkan lebih berat yaitu 57,57 g.

Kadar Klorofil

Hasil Pengamatan parameter kadar klorofil, menunjukkan pemberian pupuk NPK varietas Mapan P05 perlakuan P₃ (11,4 g/ Pot) menghasilkan kadar klorofil 7,01 mg/l, P₂ (9,9 g/ Pot) menghasilkan kadar klorofil 5,22 mg/l dan P₁ (8,4 g/ Pot) menghasilkan kadar klorofil 5,12 mg/l sedangkan, P₃ Hipa 21 (11,4 g/Pot) menghasilkan kadar klorofil 9,68 mg/l, P₂ (9,9 g/ Pot) menghasilkan kadar klorofil 7,72 mg/l dan P₁ (8,4 g/ Pot) menghasilkan kadar klorofil 7,50 mg/l.

pH Tanah Varietas Mapan P05 dan Hipa 21

Hasil pengamatan pH tanah varietas Mapan P05 bahwa perlakuan P₃ pemberian pupuk NPK (11,4 g/Pot) umur 107 HST menghasilkan pH tanah tertinggi yaitu 5,9 dan pemberian pupuk NPK pada P₃ (11,4 g/ Pot) Varietas Hipa 21 umur 72 HST 79 HST , 86 HST menghasilkan pH tertinggi yaitu 5,9.

pH Air Varietas Mapan P05 dan Hipa 21

Hasil pengamatan pH air varietas Mapan P05 dan Hipa 21 menunjukkan bahwa pH air menghasilkan pH air tertinggi yaitu 6,6 Mapan P05 dan menghasilkan pH air terendah yaitu 6,0 Hipa 21

Pembahasan

Hasil uji BNJ taraf 5% terhadap parameter tinggi tanaman pada perlakuan P₃ (11, 4/ Pot) menunjukkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan perlakuan P₂ (9,9 g/ Pot) dan P₁ (8,4 g/ Pot). Pemberian pupuk sebanyak 11,4 g/ Pot perlakuan P₃ umur 65 HST menghasilkan tinggi tanaman padi terapan tertinggi varietas Mapan P05, yaitu setinggi 101, 63 cm dan varietas Hipa 21 setinggi 115,04 cm. Peningkatan tinggi tanaman perlakuan P₃ karena terjadinya peningkatan tinggi tanaman akibat aplikasi pupuk. Sutejo dan Kartasapoetra (1990), menyatakan pemberian pupuk ke dalam tanah akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman karena unsur nitrogen pada fase awal lebih banyak diserap untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Agastya (2017), bahwa pemupukan 600 kg/ha setara dengan 11,4 g / Pot menghasilkan tinggi tanaman umur 65 hst lebih tinggi dibandingkan dengan 500 kg/ha dan 700 kg/ha pada hasil padi hibrida Genotipe T1683. Hasil penelitian Putra (2012) menambahkan bahwa pemberian pupuk baik itu jenis atau takaran pemupukan sangat mempengaruhi respon tanaman padi sehingga berdampak terhadap pertumbuhan padi khususnya tinggi tanaman.

Berdasarkan hasil uji BNJ taraf 5% parameter jumlah anakan keseluruhan perlakuan P₃ (11,4 g/ Pot) menunjukkan perbedaan nyata hingga sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan P₂ (9,9 g/ Pot) dan P₁ (8,4 g/ Pot). Perlakuan P₃ menghasilkan jumlah anakan tertinggi, yaitu 37,22 anakan varietas Mapan P05. ketersediaan unsur hara N, P, dan K berada pada kondisi yang optimal untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Kurniadie (2002), jumlah

anakan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara Nitrogen dan Fosfor di dalam tanah. Bila unsur hara nitrogen cukup di dalam tanah maka tanaman dapat menghasilkan anakan yang banyak. Hasil ini sejalan dengan Shanti (2018) bahwa pemberian pupuk NPK dosis 600 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif padi, terutama jumlah anakan, karena terpenuhinya kebutuhan unsur hara esensial pada fase awal pertumbuhan.

Parameter jumlah anakan produktif, Pada perlakuan P_3 (11,4 g/ Pot) menunjukkan perbedaan nyata hingga sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan P_2 (9,9 g/ Pot) dan P_1 (8,4 g/ Pot). Perlakuan P_3 menghasilkan jumlah anakan produktif tertinggi umur 107 HST, yaitu rata-rata 34,11 anakan varietas Mapan P05 dan 34,11 anakan varietas Hipa 21. Nitrogen selain berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, juga berperan dalam pembentukan jumlah anakan produktif. Hal ini memungkinkan dengan semakin tingginya kandungan Nitrogen maka jumlah anakan produktif juga semakin banyak (Winarso, 2005). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Widyaningsih *et al* (2023), Rata-rata jumlah anakan produktif pada perlakuan pupuk NPK 600 kg/ha diperoleh hasil tertinggi yang berbeda nyata dibandingkan perlakuan pada pupuk NPK 400 kg/ha pada tanaman padi varietas Inpari 22 dengan sistem salibu.

Hasil analisis, perlakuan pada tanaman padi varietas Mapan P05 dan Hipa 21 menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap parameter berat 1000 bulir. Perlakuan P_3 (11,4 g/ Pot) menghasilkan berat 1000 bulir yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P_2 (9,9 g/ Pot) dan P_1 (8,4 g/ Pot). Unsur K membantu memperlancar pengangkutan hasil fotosintesis dari daun ke bulir serta menjaga keseimbangan air dalam tanaman, sehingga pengisian bulir menjadi lebih sempurna dan bobotnya meningkat. Gardner *et al.*, (1991) menyatakan bahwa proses pengisian biji sangat bergantung pada ketersediaan fotosintat yang dihasilkan daun serta aliran fotosintat dari bagian tanaman lainnya menuju bulir. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yafizham *et al* (2019) yang bahwa pemberian pupuk NPK sebesar 550 kg/ha menghasilkan berat bulir tertinggi yaitu 67,82 g, dengan berat 1000 bulir masing-masing sebesar 50,20 g dan 38,38 g pada varietas padi sawah Inpari 23.

Parameter berat gabah per pot pemberian P_3 (11,4 g/Pot) menghasilkan berat gabah per pot varietas Mapan P05 yaitu 108,90 g, sedangkan varietas Hipa 21 menghasilkan 80,96 g pada pemberian P_3 (11,4 g/ Pot). Menurut Yafizham dan Lukiwati (2019) bahwa peningkatan bobot gabah dikarenakan peningkatan ketersediaan unsur K bagi tanaman yang dapat membantu pengisian biji lebih sempurna. Hal ini sejalan dengan penelitian Pradipta (2017) di duga perlakuan padi hibrida galur T1683 dengan dosis pupuk NPK 500 kg/ha mendapatkan rata rata tertinggi 37,99 g . Tingginya produksi suatu varietas sangat berkaitan dengan karakter deskripsi varietas tersebut. Varietas Mapan P05 memiliki potensi hasil yang tinggi serta kemampuan adaptasi yang baik.

Hasil pengamatan berat berangkasan kering per pot menunjukkan perbedaan respons antara varietas Mapan P05 dan Hipa 21 terhadap pemberian pupuk NPK. Perlakuan P₃ menghasilkan berat berangkasan kering tertinggi pada Mapan P05 (84,61 g) dibandingkan Hipa 21 (69,89 g), diduga berkaitan dengan karakter genetik Mapan P05 seperti jumlah anakan produktif yang banyak, posisi daun tegak, dan kemampuan serapan hara yang lebih baik sehingga mendukung pembentukan biomassa vegetatif. Perlakuan P₂, Mapan P05 juga menunjukkan berat berangkasan lebih tinggi dibandingkan Hipa 21, sedangkan P₁ Hipa 21 justru menghasilkan berat berangkasan kering lebih tinggi akibat vigor awal pertumbuhan varietas hibrida yang relatif baik pada kondisi hara rendah. Peningkatan dosis pupuk NPK secara umum lebih efektif meningkatkan berat berangkasan kering pada Mapan P05, sedangkan Hipa 21 cenderung mengalokasikan hasil fotosintesis untuk pembentukan hasil dibandingkan pertumbuhan vegetatif.

Berdasarkan hasil pengamatan kadar klorofil, pemberian pupuk NPK meningkatkan kadar klorofil pada kedua varietas padi, baik Mapan P05 maupun HIPA 21, meningkatnya dosis pupuk varietas Mapan P05, kadar klorofil tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (11,4 g/ Pot) sebesar 7,01 mg/l, lebih tinggi dibandingkan P₂ (9,9 g/ Pot) sebesar 5,22 mg/l dan P₁ (8,4 g/ Pot) 5,12 mg/l sedangkan varietas HIPA 21, nilai klorofil juga tertinggi pada P₃ yaitu 9,68 mg/l, diikuti P₂ sebesar 7,72 mg/l dan P₁ sebesar 7,50 mg/l. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis NPK mampu meningkatkan pembentukan klorofil karena unsur nitrogen berperan penting dalam sintesis klorofil, serta varietas Hipa 21 memiliki respons yang lebih baik dibandingkan Mapan P05. N juga berperan dalam pembentukan molekul klorofil, unsur N sangat berkaitan erat dengan pertumbuhan vegetatif tanaman. Pemberian unsur N pada tanaman dalam jumlah tertentu akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi subur yang ditandai dengan warna daun hijau gelap (Sugito, 2012). Hasil ini sejalan dengan penelitian (Rakesh Maurya *et al.*, 2021), bahwa peningkatan dosis pupuk NPK dapat meningkatkan kadar klorofil daun padi dan mendukung proses fotosintesis secara optimal.

Berdasarkan hasil pengamatan pH tanah varietas Mapan P05 dan Hipa 21 menunjukkan respons positif terhadap peningkatan dosis pupuk NPK. Perlakuan P₃ (3,8 g/tanaman) menghasilkan pH tanah tertinggi yaitu 5,9, pada varietas Mapan P05 terjadi pada umur 107 HST, sedangkan pada varietas Hipa 21 terjadi pada umur 72, 79, dan 86 HST. Hal ini diduga karena pemberian pupuk NPK dengan dosis yang lebih tinggi mampu menjaga keseimbangan reaksi tanah sehingga pH tanah berada pada kisaran yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman padi. Menurut Hardjowigeno (2010), pemupukan yang seimbang dapat meningkatkan kapasitas penyangga tanah dan menekan perubahan pH.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pH air tertinggi terdapat pada varietas Mapan P05 sebesar 6,6, sedangkan pH terendah terdapat pada varietas Hipa 21 sebesar 6,0. Kisaran pH tersebut masih termasuk kondisi optimal bagi pertumbuhan tanaman padi, yaitu antara 5,5–7,0. Perbedaan nilai pH air antar

varietas diduga dipengaruhi oleh perbedaan karakter fisiologis tanaman dan kemampuan serapan hara pada masing-masing varietas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Varietas Mapan P05 memiliki potensi hasil yang lebih tinggi dan lebih produktif dibandingkan Varietas Hipa 21, ditunjukkan dengan jumlah anakan keseluruhan 37, 22, jumlah anakan produktif 34,11, berat 1000 bulir 26,04 g, berat gabah 108,90 g dan berat berangkasan kering 84,51 g, sementara varietas Hipa 21 hanya unggul pada tinggi tanaman setinggi 115,04 cm.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura (UPTD BPSB TPH) Provinsi Sumatera Selatan yang memberikan tempat untuk peneliti melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, F., Santoso, G. dan Hartati, H. 2020. Vigor Pertumbuhan Padi Hibrida pada Kondisi Lingkungan Marginal. *Jurnal Agroteknologi Tropika* 8 (3): 112-125.
- Gardner FP, Pearce RB, Mitchel R. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta
- Kurniadie, D. 2002. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Majemuk NPK Phonska dan Pupuk N terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas IR 64. *Jurnal Bionatura*. 4 (3) : 137-147.
- Maurya, R., Singh, M. K., Singh, N. K., Singh, M. K., dan Singh, A. K. 2021. Pengaruh kadar nitrogen terhadap sifat pertumbuhan, hasil panen, dan penyerapan nutrien pada berbagai jenis padi (*Oryza sativa* L.) *Jurnal Biologi Eksperimental dan Ilmu Pertanian*, 9 (Spl NRMCSA_2021), S33 6 S342.
- Pradipta, A. P., Yunus, A., dan Samanhudi. 2017. Hasil Padi hibrida genotype T1683 pada berbagai dosis Pupuk NPK. *Agrotech Research Journal*, 1 (2), 24 – 28.
- Putra S. 2012. Pengaruh Pupuk NPK Tunggal, Majemuk, dan Pupuk daun terhadap Peningkatan Produktivitas Padi gogo Varietas Situ Patenggang. *Agrotrop* 2 (1): 55-61.

- Sari, D. P., dan Supriyadi, S. 2020. "Pengaruh Varietas Padi Terhadap Hasil dan Kualitas Padi. Jurnal Agronomi Indonesia, 48 (1): 1-10.
- Shanti R., 2018. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Mulawarman University Press.Samarinda.
- Suryani T., Jumiati, J., dan Kurniawan K. 2019. Teknologi Budidaya Padi Terapung di Lahan Rawa. Jurnal Sumberdaya Lahan, 12 (3): 45-56.
- Widyaningsih, E., Radian, dan Basuni. 2023. Pengaruh pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil berbagai Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) dengan sistem salibu. Jurnal Pertanian Agros, 25 (3), 2823–2831.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Yafizham, dan Lukiati, D. R. 2019. Produksi empat varietas padi sawah yang diberi kombinasi pupuk bio-slurry dan NPK. Agrotech Research Journal, (1), 23-27.