

Karakteristik Morfologi dan Agronomi Beberapa Jenis Padi (*Oryza sativa* L.) Lokal Aceh terhadap Pemberian Nitrogen

Morphological and Agronomic Characteristics of Several Local Aceh Rice (*Oryza sativa* L.) Types in Response to Nitrogen Application

Atika Suri¹ Laila Nazirah^{1*} Nilahayati¹, Ismadi¹, Rd Selvy Handayani¹

¹(Program Magister Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia.

*corresponding author, email: lailanazirah@unimal.ac.id

ABSTRAK

Padi lokal Aceh merupakan plasma nutfah yang penting untuk dilestarikan dan dimanfaatkan dalam program pemuliaan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi karakteristik morfologi dan agronomi beberapa jenis padi lokal Aceh sebagai respons terhadap pemberian nitrogen. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga dosis nitrogen sebagai petak utama, yaitu N0 = 0 kg/ha, N1 = 150 kg/ha, dan N2 = 300 kg/ha, serta lima jenis padi sebagai anak petak, yaitu G1 = Siam-siam, G2 = CBD-08, G3 = Sigunca, G4 = Romb Balab, dan G5 = Ciherang sebagai pembanding. Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, warna helai daun, warna pelepah daun, persentase gabah hampa, dan persentase gabah berisi. Hasil menunjukkan adanya interaksi dosis nitrogen dan jenis padi terhadap tinggi tanaman pada 20, 40, dan 60 HST, jumlah anakan per rumpun pada 20 HST hingga panen, serta persentase gabah berisi pada saat panen. Dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, dan persentase gabah hampa, serta berpengaruh nyata terhadap persentase gabah berisi. Pada interaksi, N2G3 (300 kg/ha + Sigunca) menghasilkan persentase gabah berisi tertinggi, yaitu 89,41%, dan persentase gabah hampa terendah, yaitu 10,59%. Hasil ini menunjukkan bahwa respons tanaman terhadap nitrogen berbeda antarjenis padi, dengan Sigunca menunjukkan respons yang menonjol pada pengisian gabah pada dosis 300 kg/ha.

Kata kunci: padi lokal aceh; nitrogen; karakter morfologi; karakter agronomi; gabah berisi

ABSTRACT

Local Aceh rice is an important germplasm resource for conservation and plant breeding. This study evaluated the morphological and agronomic characteristics of several local Aceh rice types in response to nitrogen application. A split-plot design in a Randomized Complete Block Design (RCBD) was used, with three nitrogen rates as the main plots, namely N0 = 0 kg/ha, N1 = 150 kg/ha, and N2 = 300 kg/ha, and five rice types as the subplots: G1 = Siam-siam, G2 = CBD-08, G3 = Sigunca, G4 = Romb Balab, and G5 = Ciherang as the check. Each treatment combination was replicated three times. Observed variables included plant height, number of tillers per clump, leaf blade color, leaf sheath color, percentage of empty grains, and percentage of filled grains. The results showed interactions between nitrogen rate and rice type for plant height at 20, 40, and 60 days after planting (DAP), number of tillers per clump from 20 DAP to harvest, and percentage of filled grains at harvest. Nitrogen rate had highly significant effects on plant height, number of tillers per clump, and percentage of empty grains, and a significant effect on percentage of filled grains. The N2G3 combination (300 kg/ha + Sigunca) produced the highest percentage of filled grains (89.41%) and the lowest percentage of empty grains (10.59%). These results indicate that rice types differed in their response to nitrogen, with Sigunca showing a notable response in grain filling at 300 kg/ha.

Keywords: local aceh rice; nitrogen; morphological characteristics; agronomic characteristics; filled grains

PENDAHULUAN

Padi lokal merupakan plasma nutfah yang memiliki potensi sebagai sumber gen yang mengendalikan sifat penting pada tanaman padi. Aceh memiliki keanekaragaman padi lokal yang perlu dilestarikan dan dimanfaatkan untuk pembangunan pertanian berkelanjutan. Jenis padi lokal telah dibudidayakan secara turun-temurun pada agroekosistem tertentu sehingga memiliki karakter adaptif terhadap kondisi biotik dan abiotik setempat (Nazirah & Simahate, 2022). Keragaman genetik tersebut menjadi sumber penting untuk mendukung pemuliaan dan pengembangan varietas yang sesuai dengan lingkungan budidaya.

Pertumbuhan dan produksi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Setiap jenis padi dapat menunjukkan respons berbeda terhadap lingkungan dan ketersediaan hara. Varietas lokal juga dapat memiliki karakter ketahanan dan adaptasi yang berbeda dibandingkan varietas unggul (Artawan *et al.*, 2019). Hasil penelitian Basyah *et al.* (2018) menunjukkan adanya perbedaan karakter morfologi antarvarietas padi lokal, termasuk diameter batang yang berkaitan dengan kemampuan tanaman menopang tajuk.

Nitrogen merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar dan berperan dalam pembentukan klorofil, protein, serta pertumbuhan vegetatif (Ratnawati *et al.*, 2016). Kekurangan nitrogen dapat menghambat pertumbuhan, sedangkan pemberian berlebihan dapat menurunkan efisiensi penggunaan hara dan meningkatkan risiko kehilangan nitrogen ke lingkungan (Haq, 2024). Respons tanaman terhadap nitrogen dapat berbeda antarjenis atau varietas karena perbedaan genetik dan kemampuan tanaman menyerap serta memanfaatkan nitrogen. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi karakteristik morfologi dan agronomi beberapa jenis padi lokal Aceh sebagai respons terhadap pemberian nitrogen, serta menentukan kombinasi dosis nitrogen dan jenis padi yang menunjukkan respons terbaik berdasarkan peubah yang diamati.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Matang Bayu, Kecamatan Baktiya Barat, Kabupaten Aceh Utara, serta analisis pendukung dilakukan di Laboratorium Agroekoteknologi dan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Desa Reuleut Timu, Kecamatan Dewantara, Kabupaten Aceh Utara. Penelitian berlangsung dari bulan Mei sampai dengan bulan November 2025.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan meliputi cangkul, parang, meteran, karung, ember, oven, timbangan digital, penggaris, kamera, chlorophyll content index (CCI) meter, dan alat tulis. Bahan meliputi pupuk kandang, pupuk P dan K, pupuk urea sesuai dosis perlakuan, benih padi Siam-siam, CBD-08, Romb Balab, Sigunca, dan Ciherang, serta fungisida Antracol 70 WP dengan bahan aktif propineb 70%.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama sebagai petak utama adalah dosis nitrogen, yaitu N0 = 0 kg/ha, N1 = 150 kg/ha, dan N2 = 300 kg/ha. Faktor kedua sebagai anak petak adalah jenis padi, yaitu G1 = Siam-siam, G2 = CBD-08, G3 = Sigunca, G4 = Romb Balab, dan G5 = Ciherang sebagai pembanding. Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 15 kombinasi perlakuan dan 45 unit percobaan. Lima tanaman pada setiap unit digunakan sebagai tanaman sampel, sehingga total tanaman sampel adalah 225 tanaman.

Pelaksanaan Penelitian

Analisis tanah awal dilakukan dengan mengambil sampel tanah secara komposit untuk dianalisis di laboratorium. Lahan sawah kemudian diolah menggunakan traktor. Satu minggu setelah pengolahan tanah, lahan persemaian disiapkan untuk lima jenis padi dan dipisahkan dengan pematang untuk mencegah tercampurnya benih. Petak utama dan anak petak disusun sesuai rancangan percobaan.

Tabel 1. Tinggi tanaman padi akibat dosis nitrogen dan jenis padi lokal Aceh.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)				
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST	Panen
Dosis Nitrogen (N)					
N0 (Kontrol)	46,71 c	81,71 c	85,24 c	107,92 c	114,66 b
N1 (150 kg/ha)	53,31 b	89,50 b	92,64 b	112,68 b	117,64 b
N2 (300 kg/ha)	58,79 a	98,58 a	99,44 a	119,08 a	132,00 a
Jenis Padi (G)					
G1 (Siam-siam)	49,10 c	91,57 b	94,88 b	111,59 b	121,87 b
G2 (CBD-08)	43,11 e	78,75 e	82,14 e	109,64 b	112,96 b
G3 (Sigunca)	62,51 b	107,72 a	111,14 a	125,53 a	142,77 a
G4 (Romb Balab)	63,88 a	87,75 d	85,95 d	108,88 b	114,35 b
G5 (Ciherang)	46,07 d	85,52 c	88,44 c	108,88 b	115,21 b

Benih Siam-siam, CBD-08, Romb Balab, Sigunca, dan Ciherang dipilih dengan metode perendaman. Benih yang terapung dibuang, sedangkan benih yang tenggelam digunakan sebagai benih penelitian. Benih direndam selama 48 jam, kemudian diperam dalam karung yang ditutup kain basah selama sekitar 12 jam dan disiram kembali setiap 12 jam sampai muncul calon tunas (radikula).

Benih yang telah berkecambah disemai pada lahan persemaian dalam kondisi macak-macak. Bibit berumur 21 hari dipindahkan ke petak penelitian dengan jarak tanam 30 cm × 30 cm. Pada saat tanam, kondisi tanah dipertahankan macak-macak. Penggenangan air dipertahankan sampai dua minggu sebelum panen.

Pemupukan dilakukan tiga tahap menggunakan pupuk urea sesuai dosis perlakuan, yaitu tahap pertama pada umur 1 MST, tahap kedua pada fase primordia bunga, dan tahap ketiga pada fase pengisian gabah. Perlakuan nitrogen terdiri atas N0 = 0 kg/ha, N1 = 150 kg/ha, dan N2 = 300 kg/ha. Pupuk diberikan dengan cara ditaburkan merata pada setiap petak sesuai perlakuan.

Tabel 2. Interaksi dosis nitrogen dan jenis padi lokal Aceh terhadap tinggi tanaman.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	20 HST	40 HST	60 HST
N0G1 (Kontrol + Siam-siam)	39,89 j	80,30 i	84,55 i
N0G2 (Kontrol + CBD-08)	38,22 k	70,08 k	74,22 k
N0G3 (Kontrol + Sigunca)	57,89 f	99,33 d	102,55 d
N0G4 (Kontrol + Romb Balab)	58,33 e	77,66 j	80,77 j
N0G5 (Kontrol + Ciherang)	39,89 j	81,16 hi	84,11 i
N1G1 (150 kg/ha + Siam-siam)	49,55 fg	92,58 e	95,33 e
N1G2 (150 kg/ha + CBD-08)	42,22 i	81,50 h	84,78 i
N1G3 (150 kg/ha + Sigunca)	62,00 d	108,25 b	111,33 b
N1G4 (150 kg/ha + Romb Balab)	64,44 c	80,50 i	83,89 i
N1G5 (150 kg/ha + Ciherang)	48,33 h	84,66 g	87,89 h
N2G1 (300 kg/ha + Siam-siam)	58,55 e	101,83 c	104,77 c
N2G2 (300 kg/ha + CBD-08)	48,89 gh	84,66 g	84,78 h
N2G3 (300 kg/ha + Sigunca)	67,66 b	115,58 a	119,55 a
N2G4 (300 kg/ha + Romb Balab)	68,88 a	90,08 f	92,11 g
N2G5 (300 kg/ha + Ciherang)	50,00 f	90,75 f	93,33 f

Penyulaman dilakukan pada umur 10 HST terhadap tanaman yang tidak tumbuh. Penyiangian gulma dilakukan secara manual. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kimiawi apabila diperlukan sesuai kondisi tanaman. Panen dilakukan ketika tanaman mencapai kematangan fisiologis, ditandai oleh sekitar 95% gabah menguning, malai merunduk, gabah terisi penuh, dan biji telah keras.

Tabel 3. Interaksi dosis nitrogen dan jenis padi lokal Aceh terhadap jumlah anakan per rumpun.

Perlakuan	Jumlah Anakan Per Rumpun				
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST	PANEN
N0G1 (Kontrol + Siam-siam)	8,11 j	17,66 j	19,55 i	21,16 j	25,33 j
N0G2 (Kontrol + CBD-08)	13,40 h	27,75 e	29,11 ef	30,50 g	30,66 fg
N0G3 (Kontrol + Sigunca)	11,13 i	16,33 k	18,11 j	20,00 j	21,33 k
N0G4 (Kontrol + Romb Balab)	16,13 f	24,50 g	26,66 g	28,16 h	29,00 hi
N0G5 (Kontrol + Ciherang)	13,66 h	28,00 e	29,88 e	31,83 f	32,33 de
N1G1 (150 kg/ha + Siam-siam)	8,40 j	23,33 h	25,11 h	26,00 i	27,66 i
N1G2 (150 kg/ha + CBD-08)	17,33 e	31,00 d	32,11 d	33,33 e	33,33 d
N1G3 (150 kg/ha + Sigunca)	18,60 c	18,83 i	20,00 i	20,83 j	20,66 k
N1G4 (150 kg/ha + Romb Balab)	18,66 c	28,08 e	29,44 e	30,66 fg	31,33 ef
N1G5 (150 kg/ha + Ciherang)	18,20 d	36,66 b	37,66 b	38,83 b	39,66 b
N2G1 (300 kg/ha + Siam-siam)	14,93 g	26,08 f	28,33 f	28,66 h	29,66 gh
N2G2 (300 kg/ha + CBD-08)	20,46 a	34,83 c	36,22 c	37,33 c	37,00 c
N2G3 (300 kg/ha + Sigunca)	20,40 ab	22,91 h	24,77 h	26,50 i	27,66 i
N2G4 (300 kg/ha + Romb Balab)	20,06 b	34,25 c	35,55 c	36,00 d	37,00 c
N2G5 (300 kg/ha + Ciherang)	20,73 a	39,66 a	41,22 a	42,00 a	42,66 a

Jumlah anakan per rumpun diamati pada umur 20, 40, 60, dan 80 HST serta saat panen dengan menghitung seluruh anakan pada lima tanaman sampel. Warna helai daun diamati pada umur 20, 40, dan 60 HST menggunakan Bagan Warna Daun (BWD). Daun ke-3 dari atas pada lima tanaman sampel dibandingkan dengan BWD dan diberi

skor 2–5 sesuai warna yang diamati. Warna pelepah daun diamati pada umur 20, 40, dan 60 HST menggunakan BWD pada lima tanaman sampel dengan skor 2–5 sesuai warna yang diamati.

Tabel 4. Warna helai daun tanaman padi akibat dosis nitrogen dan jenis padi lokal Aceh.

Perlakuan	Warna Helai Daun		
	20 HST	40 HST	60 HST
Dosis Nitrogen (N)			
N0 (Kontrol)	3,26 b	3,46 a	3,33 b
N1 (150 kg/ha)	3,60 a	3,60 a	3,46 b
N2 (300 kg/ha)	3,86 a	3,53 a	4,00 a
Jenis Padi (G)			
G1 (Siam-siam)	3,88 a	3,88 a	3,66 a
G2 (CBD-08)	3,66 a	3,11 c	3,33 a
G3 (Sigunca)	3,22 b	3,55 ab	3,55 a
G4 (Romb Balab)	3,55 ab	3,33 bc	3,22 a
G5 (Ciherang)	3,55 ab	3,77 a	3,55 a

Persentase gabah hampa dihitung sebagai persentase jumlah gabah hampa terhadap total gabah per rumpun pada saat panen. Persentase gabah berisi dihitung sebagai persentase jumlah gabah berisi terhadap total gabah per rumpun pada saat panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi antara dosis nitrogen dan jenis padi terhadap tinggi tanaman pada umur 20, 40, dan 60 HST. Secara tunggal, dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 20–80 HST, sedangkan jenis padi berpengaruh sangat nyata pada umur 20–60 HST.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis nitrogen berpengaruh nyata terhadap warna pelepah daun tanaman padi pada umur 20–40 HST. Perlakuan jenis padi berpengaruh sangat nyata terhadap warna pelepah daun pada umur 20–80 HST. Terdapat interaksi antara perlakuan dosis nitrogen dan jenis padi terhadap peubah warna pelepah daun umur 80 HST. Pengaruh pemberian dosis nitrogen dan jenis padi terhadap warna pelepah daun tanaman padi dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 1, dosis nitrogen 300 kg/ha (N2) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada umur 20, 40, 60, dan 80 HST, serta saat panen. Pada saat panen, tinggi tanaman N2 mencapai 132,00 cm, sedangkan N0 sebesar 114,66 cm. Peningkatan tinggi tanaman sejalan dengan peran nitrogen dalam pertumbuhan vegetatif, termasuk pembentukan dan pemanjangan jaringan tanaman (Zhang *et al.*, 2020). Perbedaan respons antarjenis padi menunjukkan adanya pengaruh faktor genetik. Sigunca (G3) memiliki nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada umur 40, 60, 80 HST, dan saat panen, sedangkan pada 20 HST nilai tertinggi terdapat pada Romb Balab (G4).

Tabel 5. Warna pelepah daun tanaman padi akibat dosis nitrogen dan jenis padi lokal Aceh.

Perlakuan	Warna Pelepah Daun		
	20 HST	40 HST	60 HST
Dosis Nitrogen (N)			
N0 (Kontrol)	2,73 b	3,46 b	3,80 a
N1 (150 kg/ha)	2,93 ab	3,60 b	3,80 a
N2 (300 kg/ha)	3,13 a	3,73 a	3,80 a
Jenis Padi (G)			
G1 (Siam-siam)	3,00 ab	3,88 a	4,00 a
G2 (CBD-08)	2,77 b	3,11 b	4,00 a
G3 (Sigunca)	3,33 a	3,88 a	4,00 a
G4 (Romb Balab)	2,33 c	3,11 b	3,00 b
G5 (Ciherang)	3,22 a	4,00 a	4,00 a

Berdasarkan Tabel 5, kombinasi dengan tinggi tanaman tertinggi berbeda menurut waktu pengamatan. Pada 20 HST, nilai tertinggi terdapat pada N2G4 (68,88 cm), sedangkan pada 40 dan 60 HST nilai tertinggi terdapat pada N2G3, masing-masing 115,58 dan 119,55 cm. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa respons pertumbuhan tanaman terhadap nitrogen dipengaruhi oleh jenis padi. Nitrogen mendukung pertumbuhan vegetatif, sedangkan variasi antarjenis mencerminkan perbedaan genetik dan interaksi dengan lingkungan.

Jumlah anakan per rumpun

Hasil analisis menunjukkan adanya interaksi antara dosis nitrogen dan jenis padi terhadap jumlah anakan per rumpun pada umur 20 HST hingga panen. Kombinasi N2G5 (300 kg/ha + Ciherang) menghasilkan jumlah anakan tertinggi pada umur 40 HST hingga panen, yaitu 39,66; 41,22; 42,00; dan 42,66 anakan per rumpun. Pada 20 HST, nilai tertinggi terdapat pada N2G5 sebesar 20,73 anakan per rumpun dan tidak berbeda nyata dengan N2G2. Respons ini menunjukkan bahwa peningkatan ketersediaan nitrogen dapat mendukung pembentukan anakan, tetapi besarnya respons berbeda antarjenis padi (Anhar *et al.*, 2016). Jumlah anakan juga dipengaruhi oleh karakter genetik, jarak tanam, cahaya, dan ketersediaan hara.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi antara dosis nitrogen (N) dengan beberapa jenis padi lokal Aceh (G) terhadap peubah persentase gabah hampa dan persentase gabah berisi pada saat panen. Pada perlakuan dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap peubah persentase gabah hampa dan persentase gabah berisi pada umur panen. Perlakuan beberapa jenis padi lokal Aceh berpengaruh sangat nyata terhadap peubah persentase gabah hampa dan persentase gabah berisi pada umur panen. Hasil uji lanjut rata-rata persentase gabah hampa dan persentase gabah berisi akibat dosis nitrogen terhadap jenis padi lokal Aceh dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase gabah hampa dan gabah berisi tanaman padi akibat dosis nitrogen dan jenis padi lokal Aceh.

Perlakuan	Persentase Gabah Hampa (%)	Persentase Gabah Berisi (%)
Dosis Nitrogen (N)		
N0 (Kontrol)	43,90 a	56,09 c
N1 (150 kg/ha)	34,31 b	65,68 b
N2 (300 kg/ha)	22,39 c	77,60 a
Jenis Padi (G)		
G1 (Siam-siam)	40,02 a	59,97 c
G2 (CBD-08)	36,60 a	63,40 bc
G3 (Sigunca)	22,48 b	77,51 a
G4 (Romb Balab)	37,35 a	63,64 bc
G5 (Ciherang)	31,22 a	68,77 b

Hasil analisis menunjukkan bahwa dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap warna helai daun pada umur 20 dan 60 HST, sedangkan jenis padi berpengaruh sangat nyata pada umur 20 dan 40 HST, N2 menghasilkan skor warna helai daun tertinggi pada 20 HST (3,86) dan 60 HST (4,00). Pada BWD, skor yang lebih tinggi menunjukkan warna daun yang lebih hijau. Perbedaan skor dapat berkaitan dengan ketersediaan nitrogen karena nitrogen merupakan komponen penting dalam pembentukan klorofil (Jiang *et al.*, 2023). Siam-siam menunjukkan nilai rata-rata tertinggi pada 20 dan 40 HST, sedangkan perbedaan antarjenis pada 60 HST tidak nyata berdasarkan notasi yang sama pada tabel.

Pada beberapa jenis padi lokal Aceh, padi G1 (siam-siam) menunjukkan persentase gabah hampa sebesar 40,02% dan yang terendah terdapat pada perlakuan padi G3 (sigunca) dengan persentase gabah hampa sebesar 22,48%. Setiap varietas memiliki kemampuan tersendiri untuk berproduksi berdasarkan asupan nutrisi yang diterimanya dan memiliki karakter fisiologis yang berbeda dalam menyerap, memanfaatkan, dan mentranslokasikan hasil fotosintesis ke bagian generatif, khususnya gabah. Tingginya produksi varietas disebabkan oleh faktor genetik dari varietas dengan potensi hasil tinggi (Syarifa *et al.*, 2021).

Warna pelepah daun

Hasil analisis menunjukkan bahwa dosis nitrogen berpengaruh nyata terhadap warna pelepah daun pada umur 20–40 HST, sedangkan jenis padi berpengaruh sangat nyata pada umur 20–60 HST. Interaksi peubah amatan persentase gabah berisi terhadap dosis nitrogen dan beberapa jenis padi lokal, N2 menghasilkan skor warna pelepah tertinggi pada 20 dan 40 HST, yaitu 3,13 dan 3,73. Pada 60 HST, ketiga dosis nitrogen memiliki nilai yang sama, yaitu 3,80. Pada faktor jenis padi, G5 memiliki nilai tertinggi pada 40 HST (4,00), sedangkan pada 20 HST G3 dan G5 termasuk kelompok dengan nilai tertinggi. Perbedaan warna pelepah dapat dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen dan karakter genetik tanaman.

Tabel 7. Interaksi dosis nitrogen dan jenis padi lokal terhadap persentase gabah berisi dan gabah hampa saat panen.

Perlakuan	Persentase gabah berisi (%)	Persentase gabah hampa (%)
N0G1 (Kontrol + Siam-siam)	68,40 a	31,60 f
N0G2 (Kontrol + CBD-08)	41,94 bc	58,06 de
N0G3 (Kontrol + Sigunca)	36,16 bcde	63,83 cde
N0G4 (Kontrol + Romb Balab)	40,44 bcd	59,56 de
N0G5 (Kontrol + Ciherang)	32,57 bcdef	67,43 bcde
N1G1 (150 kg/ha + Siam-siam)	30,15 bcdef	69,87 bcd
N1G2 (150 kg/ha + CBD-08)	40,25 bcd	59,75 de
N1G3 (150 kg/ha + Sigunca)	20,71 f	79,28 ab
N1G4 (150 kg/ha + Romb Balab)	44,07 b	55,93 e
N1G5 (150 kg/ha + Ciherang)	36,40 bcd	63,60 cde
N2G1 (300 kg/ha + Siam-siam)	21,52 ef	78,47 abc
N2G2 (300 kg/ha + CBD-08)	27,61 bcdef	72,39 bcd
N2G3 (300 kg/ha + Sigunca)	10,59 g	89,41 a
N2G4 (300 kg/ha + Romb Balab)	27,56 cdef	72,44 bcd
N2G5 (300 kg/ha + Ciherang)	24,70 def	75,29 bc

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi antara dosis nitrogen dan jenis padi terhadap persentase gabah hampa dan persentase gabah berisi pada saat panen. Secara tunggal, dosis nitrogen dan jenis padi juga menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap kedua peubah tersebut. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 7, kombinasi N2G3 (300 kg/ha + Sigunca) menghasilkan persentase gabah hampa terendah, yaitu 10,59%, sedangkan persentase gabah hampa tertinggi terdapat pada N1G3 (79,28%). Untuk persentase gabah berisi, nilai tertinggi terdapat pada N2G3 (89,41%) dan terendah pada N1G3 (20,71%). Pola tersebut menunjukkan bahwa respons pengisian gabah berbeda antarjenis padi pada setiap dosis nitrogen. Perbedaan ini dapat berkaitan dengan karakter genetik dan kemampuan tanaman memanfaatkan nitrogen, tetapi penelitian ini tidak menghitung efisiensi penggunaan nitrogen (NUE) secara kuantitatif.

Berdasarkan Tabel 6, dosis nitrogen 300 kg/ha (N2) menghasilkan persentase gabah hampa terendah (22,39%) dan persentase gabah berisi tertinggi (77,60%). Pada faktor jenis padi, Sigunca (G3) menghasilkan persentase gabah hampa terendah (22,48%) dan persentase gabah berisi tertinggi (77,51%). Respons ini menunjukkan bahwa ketersediaan nitrogen berkaitan dengan keberhasilan pengisian gabah, meskipun besarnya respons juga dipengaruhi oleh karakter genetik jenis padi.

Berdasarkan Tabel 7, kombinasi N2G3 (300 kg/ha + Sigunca) menghasilkan persentase gabah berisi tertinggi, yaitu 89,41%, sekaligus persentase gabah hampa terendah, yaitu 10,59%. Sebaliknya, persentase gabah berisi terendah terdapat pada N1G3 (20,71%), sedangkan persentase gabah hampa tertinggi terdapat pada N1G3 (79,28%). Karena persentase gabah berisi dan hampa merupakan dua komponen yang saling melengkapi, pola pada Tabel 7 menunjukkan respons pengisian gabah yang berbeda antarjenis padi pada setiap dosis nitrogen. Namun, penelitian ini tidak menghitung efisiensi penggunaan nitrogen (NUE) secara kuantitatif; oleh karena itu, hasil tidak digunakan untuk menyatakan nilai efisiensi nitrogen secara numerik.

KESIMPULAN

Dosis nitrogen 300 kg/ha (N2) menghasilkan respons pertumbuhan terbaik secara umum pada tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, dan komponen pengisian gabah dibandingkan dosis 0 dan 150 kg/ha. Respons terbaik pada faktor jenis padi berbeda menurut peubah: Sigunca (G3) memiliki tinggi tanaman tertinggi pada sebagian besar umur pengamatan dan persentase gabah berisi tertinggi pada faktor tunggal, sedangkan Ciherang (G5) menghasilkan jumlah anakan per rumpun tertinggi pada sebagian besar waktu pengamatan. Pada interaksi, N2G3 (300 kg/ha + Sigunca) menghasilkan persentase gabah berisi tertinggi (89,41%) dan persentase gabah hampa terendah (10,59%). Karena penelitian tidak menghitung indeks efisiensi penggunaan nitrogen secara kuantitatif, istilah efisiensi nitrogen tidak digunakan sebagai parameter hasil penelitian.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah memberikan arahan serta membantu pelaksanaan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Artawan, P. A., Ete, A., & Syamsiar. (2019). Efektivitas mikroba rizosfer terhadap hasil tanaman padi gogo lokal (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrotekbis*, 7(5), 590–601.
- Anhar, R., Hayati, E., & Efendi. (2016). Pengaruh dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi plasma nutfah padi lokal asal Aceh. *Jurnal Kawista*, 1(1), 30–36.
- Alfisyahrin, A., Anjani, D., Khairani, D., Parsela, J., & Sarjani, T. M. (2025). Analisis perbedaan kandungan pigmen klorofil pada beberapa varietas sayuran (*Lactuca sativa* dan *Amaranthus* sp.). *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 6(1), 61–69.
- Fairhurst, T., Witt, C., Buresh, R., & Dobermann, A. (2007). Padi: Panduan praktis pengelolaan hara. Terjemahan A. Widjono. IRRI, Philippines.
- Haq, A. (2024). Jarak tanam dan dosis pupuk nitrogen memengaruhi pertumbuhan dan hasil padi ketan Grendel (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*), 12(1), 21–29.
- Huang, L., Yang, D., Li, X., Peng, S., & Wang, F. (2019). Coordination of high grain yield and high nitrogen use efficiency through large sink size and high postheading source capacity in rice. *Field Crops Research*, 233, 49–58.
- Jiang, Z., Yang, H., Zhu, M., Wu, L., Yan, F., Qian, H., He, W., Liu, D., Chen, H., Chen, L., Ding, Y., Sakr, S., & Li, G. (2023). The inferior grain filling initiation promotes the source strength of rice leaves. *Rice*.
- Nazirah, L., & Damanik, B. S. J. (2015). Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. *Jurnal Floratek*, 10, 54–60.
- Nazirah, L., & Simahate, R. (2022). Karakteristik agronomi beberapa jenis padi (*Oryza sativa* L.) lokal Aceh akibat pemberian pupuk nitrogen. *Jurnal Agrium*, 19(4), 392–398.
- Nehe, A. S., Misra, S., Murchie, E. H., Chinnathambi, K., Tyagi, B. S., & Foulkes, M. J. (2020). Nitrogen partitioning and remobilization in relation to leaf senescence, grain yield and protein concentration in Indian wheat cultivars. *Field Crops Research*, 251, 107778.
- Nurhermawati, R., Lubis, I., & Junaedi, A. (2021). Respon karakter pengisian biji dan hasil terhadap pemupukan nitrogen pada beberapa varietas padi.
- Mahfud, S. (2023). Evaluasi ketahanan padi lokal Lampung kultivar Lumbung Sewu Cantik terhadap cekaman lingkungan.
- Peng, J., Feng, Y., Wang, X., Li, J., Xu, G., Phonenasay, S., Luo, Q., Han, Z., & Lu, W. (2021). Effects of nitrogen application on grain yield and nitrogen use efficiency in rice.
- Ratnawati, L., Yusnaini, S., Utomo, M., & Niswati, A. (2016). Pengaruh sistem olah tanah dan pemupukan nitrogen jangka panjang terhadap jumlah spora mikoriza vesikular arbuskular dan infeksi akar tanaman padi gogo varietas Inpago-8 pada musim tanam ke-46. *Jurnal Agrotek Tropika*, 4(2), 164–171.
- Saputra, D., Arwan, N. A., & Suparno. (2021). Pengaruh massa urea dan jenis padi terhadap pertumbuhannya. *Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, 7(1), 36–42.
- Suwarto, Adi, D. D., Lubis, I., & Sugiyanta. (2021). Efisiensi penggunaan nitrogen pada padi gogo varietas IPB 9G. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 49(1), 23–28. <https://doi.org/10.24831/jai.v49i1.33626>.
- Sudjadi, B. (2006). *Biologi dan sains*. Yudhistira, Jakarta.
- Syarifa, R. N. K., Ulinuha, Z., & Purwanto. (2021). Pengaruh pemupukan N terhadap serapan dan efisiensi penggunaan N, serta hasil padi hibrida. *Jurnal Agro*, 8(2), 262–273. <https://doi.org/10.15575/15084>.
- Zhang, J., Tong, T., Potcho, P. M., Huang, S., Ma, L., & Tang, X. (2020). Nitrogen effects on yield, quality, and physiology of giant rice. *Agronomy*, 10, 1816. <https://doi.org/10.3390/agronomy10111816>.