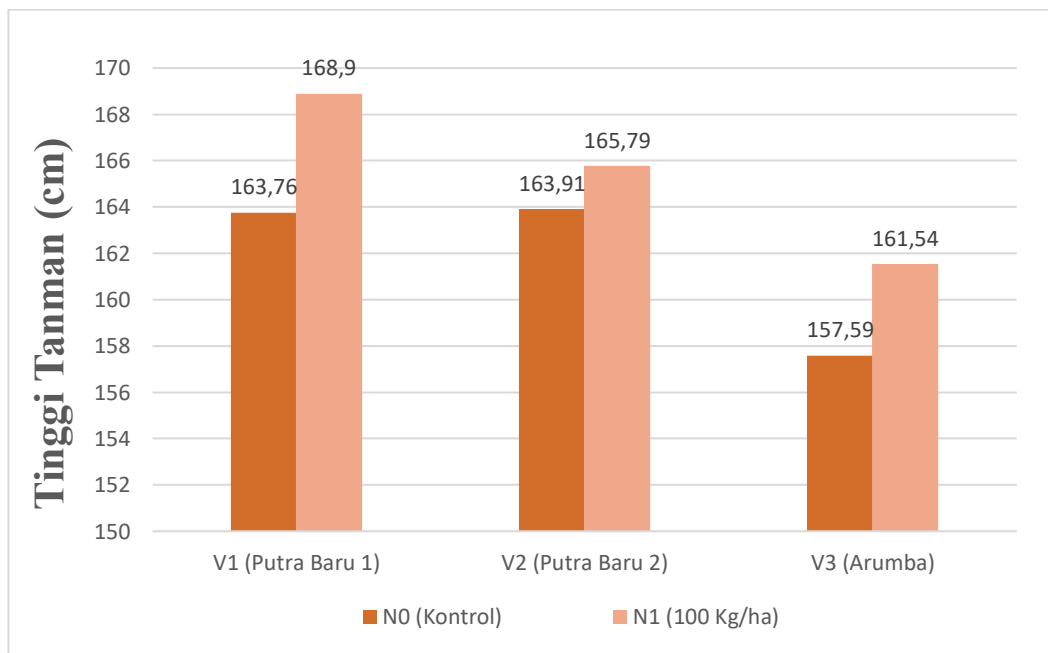


HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Data pengamatan rata-rata tinggi tanaman jagung dan hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b, diketahui bahwa perlakuan pemberian Nitrogen, jenis varietas jagung pulut, serta interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jagung pulut.



Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung pada Perlakuan Varietas dan Pemupukan Nitrogen

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa kombinasi perlakuan nitrogen dan varietas memberikan kecenderungan peningkatan tinggi tanaman jagung. Tinggi tanaman tertinggi dicapai pada kombinasi varietas Putra Baru 1 dengan dosis nitrogen 100 kg/ha (V1N1), yaitu sebesar 168,9 cm. Sebaliknya, tinggi tanaman terendah tercatat pada kombinasi varietas Arumba tanpa pemberian pupuk nitrogen (V3N0), dengan rata-rata setinggi 157,59 cm.

2. Jumlah Daun

Data pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 2a dan 2b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan varietas, pemberian Nitrogen, serta interaksi antara keduanya memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman jagung pulut.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata	NP BNT 0,05
	V1 (Putra Baru 1)	V2 (Putra Baru 2)	V3 (Arumba)		
N0 (kontrol)	8,93 ^a _y	9,7 ^b _x	8,40 ^a _y	9,1	0,59
N1 (100kg/ha)	10,77 ^a _x	9,97 ^b _x	9,39 ^b _x	10,43	
Rata-rata	9,85	9,83	8,89		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris (a,b) pada kolom (x,y) yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada Tabel 1, tanpa pemberian nitrogen (N0), varietas Putra Baru 2 (V2) menghasilkan jumlah daun terbanyak dan tidak berbeda nyata dengan Putra Baru 1 (V1), namun berbeda signifikan dengan Arumba (V3). Pemberian nitrogen 100 kg/ha (N1) pada Putra Baru 1 (V1) menghasilkan jumlah daun terbanyak, setara dengan V2, tetapi berbeda nyata dengan V3. Kombinasi V1 dan N1 menunjukkan jumlah daun tertinggi dan berbeda signifikan dari perlakuan tanpa nitrogen. Pada V2, aplikasi N1 tidak menunjukkan berbeda nyata dibanding N0, sedangkan V3 dengan N1 menghasilkan lebih banyak daun dan berbeda nyata dari kontrol.

3. Jumlah Stomata

Data pengamatan rata-rata jumlah stomata tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 3a dan 3b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah stomata sedangkan pemberian Nitrogen, serta interaksi antara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah stomata tanaman jagung pulut.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Stomata (Pembesaran 100x) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata
	V1	V2	V3	
	(Putra Baru 1)	(Putra Baru 2)	(Arumba)	
N0 (kontrol)	18,08	17,34	16,13	17,18
N1 (100kg/ha)	18,63	18,00	16,54	17,72
Rata-rata	18,35 ^a	17,67 ^a	16,34 ^b	
NP BNT 0,05	1,20			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada taraf nyata 5% dalam Tabel 2, diperoleh bahwa perlakuan varietas Putra Baru 1 (V1) menghasilkan rata-rata jumlah stomata tertinggi, yakni sebesar 18,35 dan berbeda nyata dibandingkan dengan varietas Arumba (V3) yang hanya mencapai 16,34. Sementara itu, varietas Putra Baru 2 (V2) 17,67 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap varietas Putra Baru 1 (V1).

4. Umur Berbunga Jantan

Data pengamatan rata-rata umur berbunga jantan tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 4a dan 4b serta hasil analisis sidik ragamnya,

diketahui bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga jantan sedangkan pemberian Nitrogen, serta interaksi antara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga jantan tanaman jagung pulut.

Tabel 3. Rata-rata Umur Berbunga Jantan (hst) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata
	V1 (Putra Baru 1)	V2 (Putra Baru 2)	V3 (Arumba)	
N0 (kontrol)	49,17	51,25	41,00	47,14
N1 (100kg/ha)	50,00	52,83	41,25	48,03
Rata-rata	49,58 ^a	52,04 ^a	41,13 ^b	
NP BNT 0,05	2,93			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada taraf nyata 5% dalam Tabel 3, diperoleh bahwa perlakuan varietas Arumba (V3) menghasilkan rata-rata umur berbunga jantan tercepat, yakni sebesar 41,13 dan berbeda nyata dengan varietas Putra Baru 1 (V1) 49,58 hari dan Putra Baru 2 (V2) 52,04. Sementara itu, varietas Putra Baru 2 (V2) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap varietas Putra Baru 1 (V1).

5. Umur Berbunga Betina

Data pengamatan rata-rata umur berbunga betina tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 5a dan 5b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga betina sedangkan pemberian Nitrogen, serta interaksi antara keduanya

memberikan pengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga jantan tanaman jagung pulut.

Tabel 4. Rata-rata Umur Berbunga Betina (hst) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata
	V1	V2	V3	
	(Putra Baru 1)	(Putra Baru 2)	(Arumba)	
N0 (kontrol)	52,20	54,30	44,20	50,23
N1 (100kg/ha)	52,70	54,37	44,10	50,39
Rata-rata	52,45 ^a	54,33 ^a	44,15 ^b	
NP BNT 0,05	2,96			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada taraf nyata 5% dalam Tabel 4, diperoleh bahwa perlakuan varietas Arumba (V3) menghasilkan rata-rata umur berbunga jantan tercepat, yakni sebesar 44,15 dan berbeda nyata dengan varietas Putra Baru 1 (V1) 52,45 hari dan Putra Baru 2 (V2) 54,33. Sementara itu, varietas Putra Baru 2 (V2) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap varietas Putra Baru 1 (V1).

6. Panjang Tongkol

Data pengamatan rata-rata panjang tongkol tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 6a dan 6b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan Nitrogen berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tongkol sedangkan perlakuan varietas, serta interaksi antara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol tanaman jagung pulut.

Tabel 5. Rata-rata Panjang Tongkol (cm) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata	NP BNT 0,05
	V1	V2	V3		
	(Putra Baru 1)	(Putra Baru 2)	(Arumba)		
N0 (kontrol)	10,92	10,85	11,76	11,18 ^a	1,64
N1 (100kg/ha)	15,96	13,72	11,90	13,86 ^b	
Rata-rata	13,44	12,29	11,83		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian nitrogen 100 kg Urea/ha (N1) menghasilkan panjang tongkol tertinggi, yakni 13,86 cm, dan berbeda nyata dibanding tanpa nitrogen (N0) yang hanya mencapai 11,18 cm.

7. Diameter Tongkol

Data pengamatan rata-rata diameter tongkol tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 7a dan 7b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan Nitrogen berpengaruh nyata terhadap parameter diameter tongkol sedangkan perlakuan varietas, serta interaksi antara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol tanaman jagung pulut.

Tabel 6. Rata-rata Diameter Tongkol (cm) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata	NP BNT 0,05
	V1	V2	V3		
	(Putra Baru 1)	(Putra Baru 2)	(Arumba)		
N0 (kontrol)	2,36	3,32	2,83	2,18 ^b	0,48
N1 (100kg/ha)	3,34	3,81	3,23	3,46 ^a	
Rata-rata	2,85	3,52	3,03		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada taraf 5% pada Tabel 6, diketahui bahwa perlakuan pemberian Nitrogen sebesar 100 kg Urea/ha (N1) menghasilkan rata-rata diameter tongkol tertinggi, yaitu sebesar 3,46 cm, dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa Nitrogen (N0) yang hanya mencapai 2,18 cm.

8. Bobot Tongkol Tanpa Kulit Per Tanaman

Data pengamatan rata-rata bobot tongkol tanpa kulit tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 8a dan 8b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan varietas dan nitrogen berpengaruh nyata terhadap parameter bobot tongkol tanpa kulit sedangkan interaksi antara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol tanpa kulit tanaman jagung pulut.

Tabel 7. Rata-rata Bobot Tongkol Tanpa Kulit Per Tanaman (g) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen.

Nitrogen	Varietas			Rata-rata	NP BNT 0,05
	V1	V2	V3		
	(Putra Baru 1)	(Putra Baru 2)	(Arumba)		
N0 (kontrol)	73,53	71,06	58,33	67,64 ^a	12,2
N1 (100kg/ha)	129,1	98,80	88,92	105,58 ^b	
Rata-rata	101,27 ^a	84,93 ^b	73,63 ^b		
NP BNT 0,05	14,9				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada taraf 5% yang disajikan dalam Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan varietas Putra Baru 1 (V1) menghasilkan rata-rata bobot tongkol tanpa kulit tertinggi, yaitu sebesar 101,27 g, dan berbeda nyata dibandingkan dengan varietas Putra Baru 2 (V2) sebesar 84,93 g dan varietas Arumba (V3) sebesar 73,63 g. Namun, antara varietas Arumba (V3) dan Putra Baru 2 (V2) tidak

menunjukkan perbedaan yang signifikan. Sementara itu, perlakuan pemberian Nitrogen sebesar 100 kg Urea/ha (N1) memberikan bobot tongkol tanpa kulit tertinggi, yakni 105,58 g, dan berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa Nitrogen (N0) yang hanya mencapai 67,64 g.

9. Bobot Biji Per Tanaman

Data pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman jagung yang disajikan dalam Tabel Lampiran 9a dan 9b serta hasil analisis sidik ragamnya, diketahui bahwa perlakuan varietas, pemberian Nitrogen, serta interaksi antara keduanya memberikan pengaruh nyata terhadap bobot biji tanaman jagung pulut.

Tabel 8. Rata-rata Bobot Biji Per Tanaman (g) pada Perlakuan Varietas Tanaman Jagung Pulut dan Pemupukan Nitrogen

Nitrogen	Varietas			Rata-rata	NP BNT 0,05
	V1	V2	V3		
	(Putra Baru 1)	(Putra Baru 2)	(Arumba)		
N0 (kontrol)	23,12 ^a _y	17,79 ^{ab} _x	12,96 ^b _y	17,96	9,76
N1 (100kg/ha)	71,22 ^a _x	25,99 ^b _x	24,76 ^b _x	37,92	
Rata-rata	47,17	21,89	18,86		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada baris (a,b) pada kolom (x,y) yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada taraf 5% yang disajikan pada Tabel 1, diperoleh bahwa perlakuan pemberian dosis Nitrogen 100 kg/ha (N1) pada varietas Putra Baru 1 (V1) menghasilkan bobot biji terberat, dan hasil tersebut menunjukkan perbedaan yang nyata dengan varietas Putra Baru 2 (V2) dan varietas Arumba (V3). Sementara itu, perlakuan tanpa Nitrogen (N0) pada varietas Putra Baru 1 (V1) memberikan bobot biji terberat dan berbeda nyata terhadap varietas Putra Baru 2 (V2) dan Arumba (V3). Perlakuan antara varietas Putra Baru 1 (V1) dan Nitrogen 100 kg/ha (N1) juga menghasilkan bobot biji terbanyak dan berbeda signifikan dibandingkan

dengan perlakuan tanpa Nitrogen (N0). Adapun perlakuan pada varietas Putra Baru 2 (V2) dengan aplikasi Nitrogen 100 kg/ha (N1) menunjukkan bobot biji terbanyak, dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa aplikasi Nitrogen (V0). Sementara itu, pada varietas Arumba (V3) dengan aplikasi Nitrogen 100 kg/ha (N1), bobot biji yang dihasilkan lebih berat dan berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol (N0).

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter tinggi tanaman, diketahui bahwa perlakuan pemberian nitrogen maupun penggunaan tiga varietas jagung pulut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Kondisi ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor eksternal, khususnya kondisi lingkungan tempat penelitian berlangsung. Penelitian dilakukan di area yang teduh dan tidak mendapat paparan sinar matahari secara langsung. Padahal, tanaman jagung termasuk tanaman jenis C4 yang memerlukan intensitas cahaya matahari tinggi untuk mendukung proses fotosintesis secara optimal. Keterbatasan pencahayaan tersebut diduga menjadi salah satu penyebab pertumbuhan tinggi tanaman tidak berkembang secara maksimal. Menurut Feng, X. Z. (2024) Pertumbuhan jagung dipengaruhi secara kompleks oleh interaksi antara sifat genetik tanaman dan faktor lingkungan tempat tumbuhnya, seperti ketersediaan air, nutrisi tanah, dan intensitas pencahayaan. Interaksi tersebut tercermin dari perbedaan kinerja genotipe jagung pada lokasi yang berbeda, di mana satu genotipe mungkin tumbuh optimal di suatu tempat namun menunjukkan pertumbuhan kurang maksimal di lingkungan lain. Jagung sangat bergantung pada cahaya matahari dengan intensitas tinggi agar proses fotosintesis berlangsung secara

efisien. Kondisi kekurangan cahaya, seperti pada lingkungan yang teduh, dapat menghambat proses fotosintesis sehingga berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter jumlah daun, diketahui bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara perlakuan varietas jagung pulut dengan pemberian nitrogen. Hasil pada Tabel 1, menunjukkan bahwa kombinasi antara pemupukan urea sebesar 100 kg/ha dengan varietas jagung pulut memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun. Varietas Putra Baru 1 (V1) yang diberi pupuk urea 100 kg/ha (N1) menghasilkan jumlah daun yang berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk urea (N0). Sementara itu, pada varietas Putra Baru 2 (V2), perlakuan pupuk tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Untuk varietas Arumba (V3), perlakuan urea 100 kg/ha menghasilkan jumlah daun yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (N0). Jumlah daun tertinggi diperoleh pada varietas Putra Baru 1 (V1), yakni sebesar 10,77 helai, yang secara statistik berbeda nyata dengan varietas Arumba (V3) yang memiliki jumlah daun terendah, yaitu 9,39 helai. Jika dilihat dari perlakuan pupuk urea, jumlah daun rata-rata tertinggi terdapat pada dosis 100 kg/ha dengan nilai 10,43 helai, yang berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk (kontrol) yaitu sebesar 9,1 helai. Ketersediaan unsur hara nitrogen yang mencukupi berperan penting dalam meningkatkan jumlah dan luas daun, karena nitrogen merupakan unsur esensial yang mendukung pembentukan jaringan vegetatif tanaman. Menurut Sandhu, (2022) menyatakan bahwa Nitrogen berperan penting dalam meningkatkan jumlah dan ukuran daun, karena unsur ini mendukung pembentukan klorofil dan

efisiensi fotosintesis. Ketersediaannya yang cukup memungkinkan tanaman menghasilkan energi yang optimal untuk pertumbuhan jaringan daun.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter jumlah stomata, diketahui bahwa perlakuan varietas memberikan pengaruh yang signifikan, sedangkan perlakuan nitrogen serta interaksi antara keduanya tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hasil yang disajikan pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa varietas Putra Baru 1 (V1) memiliki rata-rata jumlah stomata tertinggi, yaitu sebesar 18,35, yang berbeda nyata dibandingkan dengan varietas Arumba (V3). Sementara itu, varietas Putra Baru 2 (V2) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan varietas Putra Baru 1 (V1). Jumlah stomata yang tinggi pada varietas Putra Baru 1 (V1) kemampuannya dalam beradaptasi terhadap lingkungan seperti intensitas cahaya yang tinggi, suhu yang relatif tinggi, serta kebutuhan tanaman dalam meningkatkan laju fotosintesis dan transpirasi, menjadi pendorong terbentuknya jumlah stomata yang lebih banyak pada varietas ini. Menurut Serna et al. (2022) pada lingkungan yang panas dan kering, jagung dapat meningkatkan jumlah stomata sebagai bentuk adaptasi untuk menjaga efisiensi penggunaan air dan mengatur transpirasi.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter umur berbunga jantan, diketahui bahwa perlakuan varietas memberikan pengaruh yang signifikan. Sementara itu, perlakuan nitrogen dan interaksi antara perlakuan varietas dengan nitrogen tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter tersebut. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3, varietas Arumba (V3) menunjukkan umur berbunga jantan tercepat dengan rata-rata 41,13 hari, yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan varietas Putra Baru 2 (V2). Namun demikian, varietas Putra

Baru 2 (V2) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap varietas Putra Baru 1 (V1). Kemampuan varietas Arumba dalam mempercepat waktu keluarnya bunga jantan diduga dipengaruhi oleh faktor genetik yang dimilikinya, yang mendukung karakteristik berbunga lebih awal. Selain faktor genetik, tersedianya unsur hara yang cukup, khususnya dari pemupukan yang mengandung fosfor (P) seperti pada pupuk NPK, juga berperan penting dalam mendukung proses pembentukan organ reproduktif seperti bunga jantan pada tanaman jagung. Menurut El-Aouachria et al. (2015) bahwa pemberian fosfor awal, seperti melalui pupuk diamonium fosfat, dapat mempercepat waktu munculnya bunga jantan pada tanaman jagung. Efek ini terutama terlihat pada kondisi lahan dengan ketersediaan hara yang rendah. Pemberian fosfor juga dapat memperpendek jarak waktu antara keluarnya bunga jantan dan betina, yang menandakan bahwa unsur fosfor berperan penting dalam mempercepat proses pembentukan organ reproduktif pada tanaman.

Hasil analisis sidik ragam terhadap parameter umur berbunga betina menunjukkan bahwa perlakuan varietas memberikan pengaruh yang signifikan. Sebaliknya, perlakuan nitrogen maupun interaksi antara varietas dan nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tersebut. Berdasarkan Tabel 4, varietas Arumba (V3) menunjukkan umur berbunga betina paling cepat, yaitu rata-rata 44,15 hari, dan berbeda nyata jika dibandingkan dengan varietas Putra Baru 1 (V1). Namun, antara varietas Putra Baru 1 (V1) dan Putra Baru 2 (V2) tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sinkronisasi waktu antara keluarnya bunga jantan dan bunga betina merupakan hal yang krusial dalam proses reproduksi tanaman, karena kesesuaian waktu tersebut berperan penting dalam keberhasilan proses penyerbukan dan pembuahan. Menurut McMullen et al. (2009) bahwa

keselarasan waktu munculnya bunga jantan dan bunga betina (silking) memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan pembentukan biji. Sinkronisasi antara keduanya menjadi faktor kunci yang mempengaruhi efisiensi penyerbukan dan tingkat keberhasilan pembuahan pada tanaman jagung.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter panjang tongkol, diketahui bahwa perlakuan nitrogen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap panjang tongkol tanaman jagung. Sementara itu, perlakuan varietas maupun interaksi antara varietas dan nitrogen tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Seperti yang ditampilkan pada Tabel 5, perlakuan nitrogen dengan dosis urea 100 kg/ha (N1) menghasilkan panjang tongkol tertinggi, yaitu sebesar 13,86 cm, dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk Nitrogen (N0) yang hanya mencapai 11,28 cm. Pengaruh yang tidak signifikan dari perlakuan varietas maupun interaksi antar perlakuan diduga disebabkan oleh kondisi lingkungan tempat penelitian yang terlindung dari sinar matahari langsung. Lingkungan yang ternaungi dapat membatasi optimalisasi pertumbuhan tanaman. Pemberian nitrogen berperan penting dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, sehingga dapat mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, termasuk perkembangan panjang tongkol jagung. Menurut Tobing et al. (2022) bahwa interaksi antara jenis varietas dan dosis nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tongkol jagung. Namun demikian, peningkatan panjang tongkol lebih dipengaruhi oleh pemberian nitrogen itu sendiri, yang berperan langsung dalam mendorong pertumbuhan organ generatif tersebut.

Hasil analisis sidik ragam terhadap parameter diameter tongkol menunjukkan bahwa perlakuan nitrogen memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap peningkatan diameter tongkol tanaman jagung. Sementara itu, perlakuan tiga varietas yang digunakan serta interaksi antara nitrogen dan varietas tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 6, perlakuan nitrogen dengan dosis urea 100 kg/ha (N1) menghasilkan diameter tongkol rata-rata sebesar 3,46 cm, yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa nitrogen (N0) yang hanya mencapai 2,18 cm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian nitrogen dengan dosis yang tepat, dalam hal ini 100 kg/ha, mampu meningkatkan pertumbuhan tongkol secara signifikan, khususnya pada aspek diameter. Ketersediaan unsur nitrogen yang cukup berperan penting dalam mendukung proses pertumbuhan tanaman secara optimal, termasuk dalam pembentukan dan pembesaran tongkol jagung. Menurut Obaidurahman et al. (2023) pemberian nitrogen pada berbagai tingkat dosis, yaitu antara 120 hingga 180 kg/ha, menunjukkan bahwa peningkatan jumlah nitrogen secara signifikan mampu memperbesar diameter tongkol jagung. Selain itu, pertumbuhan komponen tanaman lainnya juga mengalami peningkatan seiring dengan naiknya dosis nitrogen yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter bobot tongkol tanpa kulit, diperoleh bahwa perlakuan varietas dan pemberian nitrogen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot tongkol. Namun, tidak ditemukan adanya pengaruh nyata dari interaksi antara kedua perlakuan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7, perlakuan varietas Putra Baru 1 (V1) menghasilkan bobot tongkol tanpa kulit tertinggi, yaitu sebesar 101,27 gram, yang berbeda nyata dengan varietas Arumba (V3). Sementara itu, varietas Arumba (V3) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan varietas

Putra Baru 2 (V2). Pada perlakuan nitrogen, bobot tongkol tertinggi diperoleh dari pemberian urea 100 kg/ha (N1), dengan rata-rata sebesar 105,58 gram, dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa nitrogen (N0). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan dosis nitrogen yang tepat, disertai dengan pemilihan varietas unggul, sangat berperan dalam meningkatkan bobot tongkol jagung. Nitrogen tidak hanya mendukung pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen secara keseluruhan. Peningkatan bobot tongkol ini juga erat kaitannya dengan keberhasilan pembentukan panjang dan diameter tongkol yang optimal, karena kedua parameter tersebut secara langsung memengaruhi massa tongkol yang dihasilkan. Menurut Paschal et al. (2024) mengungkapkan bahwa faktor varietas dan pemberian nitrogen sama-sama memberikan pengaruh nyata terhadap berbagai sifat agronomis tanaman jagung, termasuk bobot tongkol. Aplikasi nitrogen terbukti mampu meningkatkan ukuran fisik tongkol seperti berat dan keliling, serta mendukung perbaikan berbagai aspek fisiologis tanaman yang berperan dalam peningkatan hasil panen.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap parameter bobot biji, diperoleh bahwa terjadi interaksi yang signifikan antara perlakuan varietas jagung pulut dengan pemberian nitrogen. Data yang disajikan pada Tabel 8 menunjukkan bahwa kombinasi antara aplikasi pupuk urea sebanyak 100 kg/ha dengan masing-masing varietas jagung pulut memberikan pengaruh nyata terhadap bobot biji. Pada varietas Putra Baru 1 (V1), pemberian urea 100 kg/ha (N1) menghasilkan bobot biji yang secara statistik berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk urea (N0). Hal serupa juga terjadi pada varietas Putra Baru 2 (V2), di mana perlakuan pupuk nitrogen menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan

perlakuan tanpa pupuk. Pada varietas Arumba (V3), pemberian pupuk urea 100 kg/ha juga menghasilkan bobot biji yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan kontrol (N0). Rata-rata bobot biji tertinggi diperoleh dari varietas Putra Baru 1 (V1), yaitu sebesar 47,17 gram, yang berbeda nyata dibandingkan dengan varietas Putra Baru 2 (V2) sebesar 21,89 gram, serta varietas Arumba (V3) yang memiliki nilai terendah sebesar 18,96 gram. Ditinjau dari perlakuan pupuk urea, bobot biji tertinggi rata-rata diperoleh dari dosis 100 kg/ha dengan nilai 37,92 gram, yang secara nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk (N0) sebesar 17,96 gram. Hal ini sejalan dengan pernyataan Edy et al. (2023), yang mengungkapkan bahwa unsur nitrogen dalam pupuk urea sangat berperan penting dalam proses pembentukan biji pada tanaman jagung. Nitrogen berfungsi sebagai unsur utama dalam proses pembelahan sel, yang mendukung pertumbuhan tanaman baik dari segi ukuran maupun volume. Menurut Paschal et al. (2024) pemberian nitrogen menunjukkan bahwa baik jumlah dosis maupun ketepatan waktu aplikasinya memiliki pengaruh yang nyata terhadap peningkatan berat biji per tongkol serta bobot 100 biji. Hal ini mengindikasikan bahwa efisiensi pemanfaatan nitrogen sangat menentukan dalam optimalisasi hasil biji jagung.