

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam pada umur 5 MST disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam, menunjukkan bahwa aplikasi media tanam (A) dan varietas (V) berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau, sedangkan interaksi antara media tanam dan varietas (AV) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 5 MST Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Rata-rata	Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3		
A0	61,31	60,57	59,83	60,57 ^d	0,60
A1	62,60	60,67	60,44	61,24 ^c	
A2	64,19	63,22	62,91	63,44 ^a	
A3	63,85	61,28	63,13	62,75 ^b	
Rata-rata	62,70 ^a	61,48 ^{bc}	61,06 ^c		
Nilai BNJ 0,05	0,45				

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan pada kolom (a,b,c,d) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

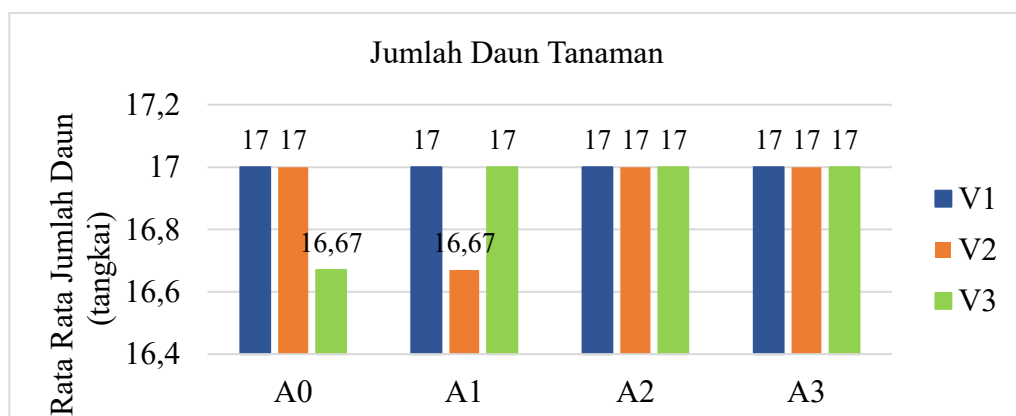
Berdasarkan hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 1 diketahui bahwa tanaman kacang hijau umur 5 MST menunjukkan adanya perbedaan nyata pada perlakuan media tanam dan varietas. Pada perlakuan media tanam, perlakuan A2 (tanah, sekam bakar dan pupuk kandang kambing) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi sebesar 63,44 cm, dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan A0 (tanah saja) yang menghasilkan rata-rata tinggi tanaman sebesar 60,57 cm, perlakuan A1 (tanah, sekam mentah dan pupuk kandang kambing)

yang menghasilkan rata-rata tinggi 61,24 cm, serta dengan perlakuan A3 (tanah, serbuk gergaji dan pupuk kandang kambing) yang menghasilkan rata-rata tinggi 62,75 cm. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan A0 (tanah saja) dengan nilai 60,57 cm.

Pada perlakuan varietas, perlakuan V1 (varietas lokal) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi sebesar 62,70 cm, yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan V2 (varietas vima 1) dengan rata-rata tinggi 61,48 cm dan V3 (varietas hibrida super) dengan rata-rata tinggi 61,06 cm. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan V3 (varietas hibrida super) dengan rata-rata tinggi tanaman sebesar 61,06 cm.

2. Jumlah Daun (tangcai)

Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam, menunjukan bahwa aplikasi media tanam (A), varietas (V) dan interaksi antara media tanam dan varietas (AV) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kacang hijau.



Gambar 1. Diagram rata-rata Jumlah daun Tanaman Kacang Hijau (tangcai) Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tanaman kacang hijau cenderung stabil, yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang jelas antar perlakuan. Pada berbagai kombinasi media tanam rata-rata jumlah daun tertinggi (17 tangkai) terdapat hampir di semua kombinasi perlakuan, terutama pada A2 (tanah, sekam bakar dan pupuk kandang kambing) dan A3 (tanah, serbuk gergaji dan pupuk kandang kambing) untuk ketiga varietas. Sedangkan rata-rata jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan (tanah dan varietas hibrida super) dan (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) dengan rata 16,67 tangkai.

3. Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam, menunjukan bahwa aplikasi media tanam (A) berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang hijau, sedangkan perlakuan varietas (V) juga berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang hijau. Sementara itu, interaksi antara media tanam dan varietas (AV) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang hijau.

Tabel 2. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau (hari) Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Rata-rata	Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3		
A0	42,89	39,00	44,22	42,04 ^a	0,50
A1	42,00	39,00	42,00	41,00 ^c	
A2	42,00	39,00	42,00	41,00 ^c	
A3	43,45	39,00	42,89	41,78 ^a	
Rata-rata	42,58 ^a	39,00 ^b	42,78 ^a		
Nilai BNJ 0,05	0,38				

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b) dan pada kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 2 diketahui bahwa tanaman kacang hijau menunjukkan perbedaan nyata pada perlakuan media tanam dan varietas. Pada perlakuan media tanam, perlakuan A1 (tanah, sekam mentah dan pupuk kandang kambing) dan A2 (tanah, sekam bakar dan pupuk kandang kambing) menghasilkan rata-rata umur berbunga tercepat sebesar 41,00 hari. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan A0 (tanah saja) yang menghasilkan rata-rata umur berbunga sebesar 42,04 hari. Namun perlakuan A0 (tanah saja) tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 (tanah, serbuk gergaji dan pupuk kandang kambing) yang menghasilkan rata-rata umur berbunga 41,78 hari. Sedangkan rata-rata umur berbunga terlambat terdapat pada perlakuan A0 (tanah saja) dengan rata-rata umur berbunga sebesar 42,04 hari.

Pada perlakuan varietas, perlakuan V2 (varietas vima 1) menghasilkan rata-rata umur berbunga tercepat sebesar 39,00 hari, yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan V1 (varietas lokal) dengan rata-rata umur berbunga 42,58 hari, namun perlakuan V1 (varietas lokal) tidak berbeda nyata

dengan perlakuan V3 (varietas hibrida super) dengan rata-rata umur berbunga 42,78 hari. Sedangkan rata-rata umur berbunga terlambat terdapat pada perlakuan V3 (varietas hibrida super) dengan rata-rata umur berbunga sebesar 42,78 hari.

4. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam, menunjukkan bahwa aplikasi media tanam (A) berpengaruh sangat nyata terhadap umur panen tanaman kacang hijau, sedangkan perlakuan varietas (V) juga berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman kacang hijau. Sementara itu, interaksi antara media tanam dan varietas (AV) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen tanaman kacang hijau.

Tabel 3. Rata-rata Umur Panen Tanaman Kacang Hijau (hari) Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Rata-rata	Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3		
A0	60,11	54,00	61,22	58,44 ^a	0,45
A1	59,00	54,00	59,00	57,33 ^c	
A2	59,00	54,00	59,00	57,33 ^c	
A3	59,56	54,00	59,57	57,71 ^{bc}	
Rata-rata	59,42 ^a	54,00 ^b	59,70 ^a		
Nilai BNJ 0,05	0,34				

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b) dan pada kolom (a,b,c,d) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 3 diketahui bahwa tanaman kacang hijau menunjukkan perbedaan nyata pada perlakuan media tanam dan varietas. Pada perlakuan media tanam, perlakuan A1 (tanah, sekam mentah dan

pupuk kandang kambing) dan A2 (tanah, sekam bakar dan pupuk kandang kambing) menghasilkan rata-rata umur panen tercepat sebesar 57,33 hari. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan A0 (tanah saja) yang menghasilkan rata-rata umur panen sebesar 58,44 hari. Namun perlakuan A0 (tanah saja) tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 (tanah, serbuk gergaji dan pupuk kandang kambing) yang menghasilkan rata-rata umur panen sebesar 57,71 hari. Sedangkan rata-rata umur panen terlambat terdapat pada perlakuan A0 (tanah saja) dengan rata-rata umur panen sebesar 58,44 hari.

Pada perlakuan varietas, perlakuan V2 (varietas vima 1) menghasilkan rata-rata umur panen tercepat sebesar 54,00 hari, yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan V1 (varietas lokal) dengan rata-rata umur panen 59,42 hari, namun perlakuan V1 (varietas lokal) tidak berbeda nyata dengan perlakuan V3 (varietas hibrida super) dengan rata-rata umur panen 59,70 hari. Sedangkan rata-rata umur panen terlambat terdapat pada perlakuan V3 (varietas hibrida super) dengan rata-rata umur panen sebesar 59,70 hari.

5. Jumlah Polong (Panen 1-5)

Hasil pengamatan jumlah polong tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam, menunjukan bahwa aplikasi media tanam (A), varietas (V), dan interaksi antara media tanam dan varietas (AV) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang hijau.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Polong (Panen 1-5) Tanaman Kacang Hijau Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3	
A0	16,11 ^{b_{yz}}	17,89 ^{a_y}	15,22 ^{c_z}	0,58
A1	15,56 ^{c_z}	18,33 ^{a_y}	16,89 ^{b_x}	
A2	17,11 ^{b_x}	18,44 ^{a_y}	16,11 ^{c_y}	
A3	17,00 ^{bc_x}	18,11 ^{a_y}	16,44 ^{c_{xy}}	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan pada kolom (x,y,z) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Tabel 4 menunjukkan hasil uji BNJ 5% pada parameter jumlah polong. Nilai tertinggi diperoleh pada kombinasi A2V2 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) yaitu 18,44. Nilai tersebut berbeda nyata dengan perlakuan A0V1 (tanah dan varietas lokal) sebesar 16,11, A0V2 (tanah dan varietas vima 1) sebesar 17,89, A0V3 (tanah dan varietas hibrida super) sebesar 15,22. A1V1 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 15,56, A1V2 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 18,33, A1V3 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 16,89, A2V1 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 17,11, A2V3 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 16,11, A3V1 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 17,00, A3V2 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 18,11, A3V3 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang

kambing dan varietas hibrida super) sebesar 16,44. Sedangkan nilai terendah terdapat pada kombinasi A0V3 (tanah dan varietas hibrida super) yaitu 15,22.

6. Jumlah Biji Per Polong

Hasil pengamatan jumlah biji per polong tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam, menyatakan bahwa aplikasi media tanam (A) dan varietas (V) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah biji per polong tanaman kacang hijau, sedangkan interaksi antara media tanam dan varietas (AV) memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah biji per polong tanaman kacang hijau.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Biji Per Polong Tanaman Kacang Hijau Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3	
A0	13,22 ^b _z	12,00 ^c _z	14,45 ^a _z	0,60
A1	15,33 ^a _y	13,78 ^c _x	14,67 ^b _{yz}	
A2	16,11 ^a _x	13,78 ^c _x	15,22 ^b _{xy}	
A3	15,56 ^a _{xy}	13,11 ^b _y	15,44 ^a _x	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan pada kolom (x,y,z) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Tabel 5 menunjukkan hasil uji BNJ 5% pada parameter jumlah biji/polong. Nilai rata-rata jumlah polong tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan A2V1 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) yaitu sebesar 16,11. Nilai tersebut berbeda nyata dengan perlakuan A0V1 (tanah dan varietas lokal) sebesar 13,22, A0V2 (tanah dan varietas vima 1) sebesar 12,00, A0V3 (tanah dan varietas hibrida super) sebesar 14,45, A1V1 (tanah, sekam

mentah, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 15,33, A1V2 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 13,78, A1V3 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 14,67, A2V2 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 13,78, A2V3 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 15,22, A3V1 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 15,56, A3V2 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 13,11, A3V3 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 15,44. Sedangkan nilai terendah terdapat pada kombinasi perlakuan A0V2 (tanah dan varietas vima 1) yaitu sebesar 12,00.

7. Berat Biji (Panen 1-5) (g)

Hasil pengamatan berat biji tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam, menyatakan bahwa aplikasi media tanam (A), varietas (V) dan interaksi antara media tanam dan varietas (AV) berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji tanaman kacang hijau.

Tabel 6. Rata-rata Berat Biji (Panen 1-5) Tanaman Kacang Hijau (g) Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3	
A0	13,01 ^{c_z}	13,77 ^{a_z}	13,02 ^{bc_z}	0,44
A1	13,71 ^{a_y}	13,93 ^{a_{yz}}	13,80 ^{a_y}	
A2	14,61 ^{c_w}	16,47 ^{a_w}	15,02 ^{bc_w}	
A3	14,16 ^{bc_x}	14,87 ^{a_x}	13,84 ^{c_{xy}}	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan pada kolom (w,x,y,z) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Tabel 6. menunjukkan hasil uji BNJ 5% pada parameter berat biji. Nilai rata-rata jumlah biji per polong tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan A2V2 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) yaitu sebesar 16,47. Nilai tersebut berbeda nyata dengan perlakuan A0V1 (tanah dan varietas lokal) sebesar 13,01, A0V2 (tanah dan varietas vima 1) sebesar 13,77, A0V3 (tanah dan varietas hibrida super) sebesar 13,02, A1V1 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 13,71, A1V2 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 13,93, A1V3 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 13,80, A2V1 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 14,61, A2V3 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 15,02, A3V1 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 14,16, A3V2 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 14,87, dan A3V3 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 13,84. Sementara itu, nilai rata-rata terendah terdapat pada kombinasi perlakuan A0V1 (tanah dan varietas lokal) yaitu sebesar 13,01.

8. Panjang Akar (cm)

Hasil pengamatan panjang akar tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam, menunjukkan bahwa aplikasi media tanam (A) tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman kacang hijau. Sementara itu, perlakuan varietas (V) dan interaksi antara media tanam dan varietas (AV) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar tanaman kacang hijau.

Tabel 7. Rata-rata Panjang Akar Tanaman Kacang Hijau (cm) Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam Pada Tiga Varietas Tanaman Kacang Hijau.

Media Tanam	Varietas			Nilai BNJ 0,05
	V1	V2	V3	
A0	8,00 ^a _y	10,78 ^a _x	9,56 ^a _y	2,80
A1	9,78 ^{ab} _{xy}	7,95 ^b _y	12,11 ^a _x	
A2	10,56 ^a _x	13,33 ^a _x	11,88 ^a _x	
A3	11,78 ^a _x	12,72 ^a _x	10,55 ^a _{xy}	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan pada kolom (x,y,z) berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$.

Tabel 7 menunjukkan hasil uji BNJ 5% pada parameter panjang akar. Nilai rata-rata berat biji tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan A2V2 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) yaitu sebesar 13,33. Nilai tersebut berbeda nyata dengan perlakuan A0V1 (tanah dan varietas lokal) sebesar 8,00, A0V2 (tanah, varietas vima 1) sebesar 10,78, A0V3 (tanah dan varietas hibrida super) sebesar 9,56, A1V1 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 9,78, A1V3 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 12,11, A2V1 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 10,56, A2V3 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super)

sebesar 11,88, A3V1 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas lokal) sebesar 11,78, A3V2 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) sebesar 12,72, dan A3V3 (tanah, serbuk gergaji, pupuk kandang kambing dan varietas hibrida super) sebesar 10,55. Sementara itu, nilai rata-rata terendah terdapat pada kombinasi perlakuan A1V2 (tanah, sekam mentah, pupuk kandang kambing dan varietas vima 1) yaitu sebesar 7,95.

Pembahasan

1. Media Tanam

Berdasarkan hasil penelitian, media tanam berpengaruh terhadap berbagai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau, termasuk tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah polong, jumlah biji per polong dan berat biji, (Lampiran 1b, 3b, 4b, 5b, 6b dan 7b). Namun, media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan panjang akar tanaman (Lampiran 2b dan 8b).

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang hijau. Pada media tanam A2, yang merupakan kombinasi antara tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang kambing, memberikan hasil rata-rata tinggi tanaman tertinggi, yaitu 63,44 cm. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan media tanam lainnya. Penelitian Fanadillah *et al.* (2020) membuktikan bahwa penambahan sekam bakar dan pupuk kandang kambing secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman karena kombinasi ini

menciptakan media yang gembur, kaya nutrisi, dan mendukung perkembangan sistem perakaran serta penyerapan unsur hara secara efisien.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter umur berbunga dan umur panen tanaman kacang hijau. Media tanam A1 yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam mentah serta pupuk kandang kambing dan A2, yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam bakar serta pupuk kandang kambing, memberikan hasil umur berbunga tercepat, yaitu rata-rata 41,00 hari, lebih cepat dibandingkan media tanah A0 tanah saja yang memiliki rata-rata umur berbunga 42,04 hari. Perlakuan media tanam A1 yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam mentah serta pupuk kandang kambing dan A2 yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam bakar serta pupuk kandang kambing, menghasilkan umur panen rata-rata 57,33 hari, lebih singkat dibandingkan media tanam A0 tanah saja yang memiliki rata-rata umur panen lebih lama, yaitu 58,44 hari. Media tanam yang gembur, kaya bahan organik, dan memiliki aerasi baik mendukung aktivitas akar dalam menyerap unsur hara dan air secara optimal, yang berkontribusi pada percepatan fase reproduktif tanaman seperti berbunga dan panen. Penelitian Utami (2021). menunjukkan bahwa komposisi media tanam dengan pupuk kandang dapat mempercepat umur berbunga dan panen pada kacang hijau karena peningkatan ketersediaan nutrisi dan kondisi media yang mendukung pertumbuhan akar dan metabolisme tanaman.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong, jumlah biji/polong dan berat biji tanaman kacang hijau. Media tanam A2 yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam bakar serta pupuk kandang kambing memberikan hasil jumlah polong tertinggi, dengan rata-rata 17,11 buah polong pertanaman, berbeda nyata dibandingkan perlakuan media tanam lainnya. Media tanam A2 yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam bakar serta pupuk kandang kambing memberikan rata-rata jumlah biji per polong tertinggi, yaitu 15,22 biji, menunjukkan peningkatan produktivitas generatif tanaman pada media tanam tersebut. Perlakuan media tanam A2 yang merupakan kombinasi tanah dengan sekam bakar serta pupuk kandang kambing menghasilkan berat biji tertinggi dengan rata-rata 16,47 gram pertanaman, berbeda nyata dengan perlakuan media lainnya. Ketersediaan nutrisi yang cukup dan kondisi fisik media tanam yang baik mendorong perkembangan organ generatif tanaman seperti polong dan biji. Pupuk kandang kambing sebagai sumber nutrisi organik menyediakan nitrogen, fosfor, dan unsur mikro yang penting untuk pembentukan biji dan peningkatan berat biji. Penelitian pada tanaman kacang hijau dan kedelai juga menunjukkan bahwa komposisi media tanam yang mengandung bahan organik dan biochar meningkatkan jumlah polong dan berat hasil panen secara signifikan (Panjaitan *et al.*, 2023)

Penelitian oleh Dewi *et al*, (2023) memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa sekam bakar mampu membuat tanah menjadi lebih gembur dan mudah menyerap air, serta berkontribusi dalam meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan ketersediaan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman kacang hijau. Selain itu, pupuk kandang kambing yang ditambahkan ke dalam media tanam juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Menurut Pabemba *et al*, (2023), pupuk kandang kambing mengandung unsur hara makro dan mikro yang cukup lengkap dan berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah secara alami. Pemberian pupuk ini membantu optimalisasi proses fisiologis tanaman, seperti fotosintesis dan pembentukan jaringan, serta memberikan pengaruh positif terhadap tinggi tanaman, jumlah polong berisi, dan berat biji kacang hijau.

2. Varietas

Berdasarkan hasil penelitian, varietas berpengaruh terhadap berbagai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau, termasuk tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah polong, jumlah biji per polong, berat biji dan panjang akar (Lampiran 1b, 3b, 4b, 5b, 6b, dan 7b). Namun, varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman (Lampiran 2b).

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Varietas V1 (varietas lokal) memberikan hasil rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 62,70 cm, dan berbeda nyata dibandingkan dengan varietas V2 (vima 1) yang mencapai 61,48 cm serta varietas V3 (hibrida super) sebesar 61,06 cm. Nilai tertinggi pada varietas V1 menunjukkan keunggulan dalam aspek pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau. Pertumbuhan tanaman kacang hijau sangat dipengaruhi oleh faktor genetik varietas yang digunakan, di mana setiap varietas memiliki karakteristik pertumbuhan vegetatif yang berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tinggi tanaman antara varietas kacang hijau, yang mencerminkan keragaman genetik dan respons tanaman terhadap lingkungan tumbuhnya. Sebagaimana dijelaskan oleh penelitian Turmudi *et al.* (2020), varietas kacang hijau memiliki sifat fenotipe yang berbeda-beda, sehingga varietas tertentu dapat menunjukkan tinggi tanaman yang lebih unggul dibandingkan varietas lain dalam kondisi yang sama.

Data menunjukkan bahwa perlakuan varietas memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga dan umur panen tanaman kacang hijau. Varietas V2 (vima 1) menghasilkan umur berbunga tercepat sebesar 39,00 hari, yang berbeda nyata dibandingkan dengan V1 (lokal) dan V3 (hibrida super) yang masing-masing memiliki umur berbunga 42,58 dan 42,78 hari. Hal ini menunjukkan bahwa varietas vima 1 lebih genjah dibandingkan

varietas lainnya. Varietas V2 (vima 1) menghasilkan umur panen tercepat dengan rata-rata 54,00 hari. Nilai ini berbeda nyata dengan V1 (lokal) sebesar 59,42 hari dan V3 (hibrida super) sebesar 59,70 hari. Dengan demikian, varietas vima 1 merupakan varietas genjah yang lebih cepat dipanen dibandingkan varietas lainnya. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa faktor genetik varietas memengaruhi respons terhadap media tanam, sesuai dengan temuan Candra *et al.*, (2020) yang menyebutkan bahwa setiap varietas memiliki adaptasi fisiologis yang berbeda terhadap lingkungan tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong, jumlah biji/polong dan berat biji tanaman kacang hijau. Varietas V2 (vima 1) menghasilkan jumlah polong terbanyak mencapai 18,44 polong pertanaman, yang berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya seperti V1 sebesar 16,11 polong pertanaman dan V3 sebesar 15,22 polong pertanaman. Hal ini menunjukkan bahwa varietas vima 1 mampu memberikan hasil polong lebih banyak pada kondisi media tanam yang optimal. Hasil jumlah biji per polong pada varietas V2 sebesar 13,77 biji. Pada parameter berat biji, varietas vima 1 kembali menunjukkan hasil tertinggi, terutama pada perlakuan V2 yang menghasilkan berat biji 16,47 gram pertanaman. Penelitian, Persada *et al.* (2023) menunjukkan bahwa varietas yang berbeda memberikan respons berbeda terhadap perlakuan pupuk dan media tanam, sehingga pemilihan varietas yang tepat harus

disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan media tanam untuk mencapai hasil optimal.

Perlakuan varietas memberikan pengaruh sangat nyata terhadap panjang akar tanaman kacang hijau. Varietas V2 (vima 1) menghasilkan panjang akar tertinggi yaitu 13,33 cm. Hal ini menunjukkan bahwa varietas vima 1 mampu mengembangkan sistem perakaran yang lebih baik pada kombinasi media tanam tertentu. Hal ini sejalan dengan teori bahwa pertumbuhan akar merupakan respons adaptif tanaman terhadap kondisi lingkungan dan media tanam, di mana varietas unggul mampu memaksimalkan pemanjangan akar untuk meningkatkan penyerapan air dan nutrisi. Menurut Musliadi *et al.* (2025), cekaman kekeringan dapat meningkatkan panjang akar sebagai mekanisme adaptasi tanaman dalam mencari air lebih dalam, namun volume dan bobot akar cenderung menurun akibat stres tersebut.

3. Interaksi Media Tanam dan Varietas

Interaksi antara media tanam dan varietas juga memberikan pengaruh nyata pada beberapa parameter. Kombinasi terbaik ditemukan pada A2V2 (tanah, sekam bakar, pupuk kandang kambing, serta varietas vima 1), dengan hasil yaitu jumlah polong 18,44 buah pertanaman, jumlah biji per polong 13,77 biji, berat biji 16,47 gram pertanaman, panjang akar 13,33 cm. Hal ini menunjukkan bahwa optimalisasi pertumbuhan tanaman kacang hijau tidak hanya bergantung pada media tanam atau varietas saja, melainkan pada

kombinasi keduanya. Hasil ini didukung oleh penelitian Hermawan *et al*, (2021) yang menyatakan bahwa keberhasilan produksi tanaman dipengaruhi oleh sinergi antara faktor lingkungan (media tanam) dan genetik tanaman (varietas). Selain itu, penelitian lain juga menegaskan bahwa interaksi antara media tanam dan varietas berperan penting dalam meningkatkan produktivitas kacang hijau, karena keduanya saling melengkapi dalam menciptakan kondisi tumbuh yang optimal bagi tanaman (Lestari *et al.*, 2021).