

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian

Pertumbuhan dan produksi ubi jalar pada penelitian ini menunjukkan respons yang berbeda-beda dari dua varietas akibat perlakuan kompos dengan bahan yang berbeda dan pemberian pupuk K serta interaksinya. Data hasil penelitian, analisis sidik ragam dan uji lanjutannya untuk setiap peubah amatan dijelaskan pada uaaian di bawah ini.

5.1.1. Panjang Sulur (cm)

Data pengamatan panjang sulur (cm) umur 4 sampai 10 MST untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 4 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) memberikan perbedaan nyata pada umur 6, 8, 10 MST dan perlakuan kompos (A) berbeda nyata pada umur 8 MST. Pengaruh perlakuan lainnya tidak memberikan perbedaan pada semua umur pengamatan.

Perbedaan panjang sulur (cm) ubi jalar akibat perlakuan varietas dan kompos (VxA) yang nyata disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Panjang Sulur (cm) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas dan Kompos (VxA) pada Umur 6 MST.

	Varietas Sari (V ₁)	Varietas Beta 2 (V ₂)	Rataan A
Tanpa Kompos (A ₀)	226,23	151,57	188,90 a
Kompos Jerami (A ₁)	220,13	142,75	181,44 ab
Kompos TKKS (A ₂)	220,88	123,57	172,22 b
Rataan V	222,41 a	139,30 b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 6 di atas, dapat dilihat bahwa panjang sulur ubi jalar nyata lebih panjang pada varietas Sari (V₁) dibandingkan varietas Beta 2 (V₂). Perlakuan kompos (A) menyebabkan panjang sulur ubi jalar nyata lebih panjang pada tanaman yang tidak diberi kompos (A₀) dibandingkan dengan yang diberi kompos TKKS (A₂). Sedangkan pada perlakuan kompos jerami (A₁) tidak ada perbedaan panjang sulur dengan A₀ dan A₂.

5.1.2. Jumlah Cabang

Data jumlah cabang ubi jalar umur 4 sampai 10 MST untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 6 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) memberikan perbedaan nyata pada umur 6 MST, dan interaksi yang berbeda nyata hanya perlakuan kompos dan pupuk K (AxK) pada umur 10 MST.

Perbedaan jumlah cabang ubi jalar akibat perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) disajikan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Jumlah Cabang Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K (VxK) pada Umur 6 MST.

	Varietas Sari (V ₁)	Varietas Beta 2 (V ₂)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	19,93	34,78	27,35
75 kg/ha KCl (K1)	21,67	33,78	27,72
150 kg/ha KCl (K2)	21,37	33,93	27,65
225 kg/ha KCl (K3)	20,33	34,30	27,31
Rataan V	20,82 b	34,19 a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dapat dilihat bahwa jumlah cabang ubi jalar nyata lebih banyak pada varietas Beta 2 (V₂) dibandingkan varietas Sari (V₁). Interaksi perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) tidak memberikan perbedaan jumlah cabang. Jumlah cabang terbanyak pada varietas Beta 2 tanpa pupuk K (V₂K₀) dan terendah pada varietas Sari tanpa pupuk K (V₁K₀).

Perbedaan jumlah cabang ubi jalar akibat perlakuan kompos dan pupuk K (AxK) yang nyata disajikan pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Jumlah Cabang Ubi Jalar Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) pada Umur 10 MST.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	67,17a	53,50b	51,56 b	57,41
75 kg/ha KCl (K1)	53,61b	51,44 b	57,89 b	54,31
150 kg/ha KCl (K2)	59,22ab	56,44 b	50,89 b	55,52
225 kg/ha KCl (K3)	54,17b	52,94 b	53,50 b	53,54
Rataan A	58,54	53,58	53,46	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 8, dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap jumlah cabang ubi jalar. Interaksi Tanaman yang tidak diberi kompos maupun pupuk K (A₀K₀) memiliki jumlah cabang terbanyak dan jumlah cabang terendah pada perlakuan Kompos TKKS dan 150 kg/ha KCl (A₂K₂) pada umur 10 MST.

5.1.3. Bobot Kering Brangkas (g)

Data bobot kering brangkas ubi jalar umur 4 sampai 10 MST untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 8 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) memberikan perbedaan nyata pada umur 4,6,8,10 MST, perlakuan kompos (A) berbeda nyata pada umur 10 MST dan perlakuan pupuk K (K) nyata pada umur 6,8,10 MST. Sedangkan interaksi yang berbeda nyata adalah perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) pada umur 6,8,10 MST, perlakuan kompos (A) dan pupuk K (K) (AxK) pada umur 4,6,8,10 MST dan perlakuan varietas (V), kompos (A) dan pupuk K (K) (VxAxK) pada umur 10 MST.

Perbedaan bobot kering brangkas ubi jalar akibat perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) disajikan pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Bobot Kering Brangkas (g) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K (VxK) pada Umur 10 MST.

	Varietas Sari (V ₁)	Varietas Beta 2 (V ₂)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K₀)	51.51c	33.42e	42.47c
75 kg/ha KCl (K₁)	61.78b	40.36d	51.07b
150 kg/ha KCl (K₂)	73.25a	50.97c	62.11a
225 kg/ha KCl (K₃)	65.68b	55.66c	60.67a
Rataan V	63.06a	45.10b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 9, dapat dilihat bahwa bobot kering brangkas nyata lebih besar pada varietas sari (V₁) dibandingkan dengan varietas beta 2 (V₂). Perlakuan pupuk K (K) antara perlakuan 150 kg/ha KCl (K₂) dan 225 kg/ha KCl (K₃) bobot kering brangkas tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan perlakuan 75 kg/ha KCl (K₁) dan tanpa pupuk K (K₀). Sedangkan interaksi perlakuan Varietas dan Pupuk K (VxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap bobot kering brangkas ubi jalar. Interaksi varietas sari dan pemberian 150 kg/ha KCl (V₁K₂) memiliki bobot kering brangkas terbesar dan terendah pada varietas beta 2 yang tidak diberi pupuk KCl (V₂K₀) pada umur 10 MST.

Perbedaan bobot kering brangkas ubi jalar akibat perlakuan kompos dan pupuk K (AxK) disajikan pada Tabel 10 di bawah ini.

Dari Tabel 10 di bawah, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami (A₁) dan TKKS (A₂) tidak menunjukkan perbedaan yang tidak nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa kompos (A₀). Sedangkan interaksi perlakuan Kompos dan Pupuk K

(AxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap bobot kering brangkasan ubi jalar. Interaksi kompos TKKS dan pemberian 150 kg/ha KCl (A_2K_2) memiliki bobot kering brangkasan terbesar dan terendah perlakuan tanpa kompos dan pupuk K (A_0K_0) pada umur 10 MST.

Tabel 10. Bobot Kering Brangkasan (g) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) pada Umur 10 MST.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	39.57g	42.33g	45.50efg	42.47c
75 kg/ha KCl (K1)	43.35fg	52.27cde	57.59bc	51.07b
150 kg/ha KCl (K2)	53.28cd	56.87bcd	76.19a	62.11a
225 kg/ha KCl (K3)	50.32def	70.80a	60.90b	60.67a
Rataan A	46.63b	55.57a	60.04a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Perbedaan bobot kering brangkasan ubi jalar akibat perlakuan varietas, kompos dan pupuk K ($V \times A \times K$) disajikan pada Tabel 11.

Dari Tabel 11 di bawah, dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K ($V \times A \times K$) memberikan perbedaan yang nyata terhadap bobot kering brangkasan ubi jalar. Pada Varietas Sari, interaksi kompos TKKS dan pemberian 150 kg/ha KCl ($V_1A_2K_2$) memiliki bobot kering brangkasan terbesar dan terendah perlakuan tanpa kompos dan pupuk K ($V_1A_0K_0$) pada umur 10 MST. Sedangkan pada varietas beta 2, interaksi kompos jerami dan pemberian 225 kg/ha KCl ($V_2A_1K_3$) memiliki bobot kering brangkasan terbesar dan terendah perlakuan tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$) pada umur 10 MST.

Tabel 11. Bobot Kering Brangkasan (g) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K ($V \times A \times K$) pada Umur 10 MST.

		Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
Varietas Sari (V1)	0 kg/ha KCl (K0)	47.98efg	51.90 def	54.63def	51.51
	75 kg/ha KCl (K1)	49.83d-g	64.62bc	70.90b	61.78
	150 kg/ha KCl (K2)	57.29cde	69.09b	93.38a	73.25
	225 kg/ha KCl (K3)	54.04 def	71.99b	71.00b	65.68
	Rataan A	52.29	64.40	72.48	
Varietas Beta 2 (V2)	0 kg/ha KCl (K0)	31.15i	32.76i	36.36hi	33.42
	75 kg/ha KCl (K1)	36.87hi	39.93ghi	44.27gh	40.36
	150 kg/ha KCl (K2)	49.27d-g	44.65fgh	58.99cd	50.97
	225 kg/ha KCl (K3)	46.59fgh	69.60b	50.79 def	55.66
	Rataan A	40.97	46.74	47.61	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 11 juga diketahui, jika dibandingkan kedua varietas maka bobot kering brangkasan terbesar adalah pada perlakuan Varietas Sari, interaksi kompos TKKS dan pemberian 150 kg/ha KCl ($V_1A_2K_2$) dan terendah pada perlakuan varietas beta 2 tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$).

5.1.4. Luas Daun (cm^2)

Data Luas daun (cm^2) ubi jalar umur 4 sampai 10 MST untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 10 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) memberikan perbedaan nyata pada umur 4,6,8,10 MST, perlakuan kompos (A) berbeda nyata pada umur 4,6,8,10 MST dan perlakuan pupuk K (K) nyata pada umur 6,8,10 MST. Sedangkan interaksi yang berbeda nyata adalah perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) pada umur 6,8,10 MST, perlakuan kompos (A) dan pupuk K (K) ($A \times K$) pada umur 4,6,8,10 MST dan perlakuan varietas (V), kompos (A) dan pupuk K (K) ($V \times A \times K$) pada umur 6,8,10 MST.

Perbedaan luas daun ubi jalar akibat perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) disajikan pada Tabel 12 di bawah ini.

Tabel 12. Luas Daun (cm^2) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) pada Umur 10 MST.

	Varietas Sari (V_1)	Varietas Beta 2 (V_2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	1912.79d	970.69f	1441.74d
75 kg/ha KCl (K1)	2123.38bc	1159.81e	1641.59c
150 kg/ha KCl (K2)	2628.99a	1893.72d	2261.35a
225 kg/ha KCl (K3)	2266.06b	1992.25cd	2129.16b
Rataan V	2232.80a	1504.12b	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 12, diketahui bahwa luas daun nyata lebih besar pada varietas sari (V_1) dibandingkan dengan varietas beta 2 (V_2) dan terdapat perbedaan nyata tiap perlakuan pupuk K (K) yang diuji dimana perlakuan 150 kg/ha KCl (K_2) memiliki luas daun terluas. Sedangkan interaksi perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) memberikan perbedaan yang nyata terhadap luas daun ubi jalar. Interaksi varietas sari dan pemberian 150 kg/ha KCl (V_1K_2) memiliki luas daun terbesar dan terendah pada varietas beta 2 yang tidak diberi pupuk KCl (V_2K_0) pada umur 10 MST.

Perbedaan luas daun ubi jalar akibat perlakuan kompos dan pupuk K ($A \times K$) disajikan pada Tabel 13 di bawah ini.

Tabel 13. Luas Daun (cm²) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) pada Umur 10 MST.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	1420.73fg	1540.29efg	1364.19g	1441.74d
75 kg/ha KCl (K1)	1609.58ef	1643.27ef	1671.93de	1641.593c
150 kg/ha KCl (K2)	2011.89bc	2123.96b	2648.21a	2261.353a
225 kg/ha KCl (K3)	1883.03cd	2483.77a	2020.68bc	2129.159b
Rataan A	1731.31b	1947.82a	1926.25a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 13, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami (A₁) dan TKKS (A₂) tidak menunjukkan perbedaan yang tidak nyata tetapi berbeda nyata terhadap luas daun dengan perlakuan tanpa kompos (A₀). Sedangkan interaksi perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap luas daun ubi jalar. Interaksi kompos TKKS dan pemberian 150 kg/ha KCl (A₂K₂) memiliki luas daun terbesar dan terendah pada perlakuan kompos TKKS dan tanpa pupuk K (A₂K₀) pada umur 10 MST.

Perbedaan luas daun ubi jalar akibat perlakuan varietas, kompos dan pupuk K (VxAxK) disajikan pada Tabel 14 di bawah ini.

Dari Tabel 14, diketahui bahwa interaksi perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K (VxAxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap luas daun ubi jalar. Pada Varietas Sari, interaksi kompos TKKS dan pemberian 150 kg/ha KCl (V₁A₂K₂) memiliki luas daun terbesar dan terendah perlakuan kompos TKKS dan tanpa pupuk K (V₁A₂K₀) pada umur 10 MST. Sedangkan pada varietas beta 2, interaksi kompos jerami dan pemberian 225 kg/ha KCl (V₂A₁K₃) memiliki luas daun terbesar dan terendah pada perlakuan tanpa kompos dan pupuk K (V₂A₀K₀) pada umur 10 MST.

Tabel 14. Luas Daun (cm²) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K (VxAxK) pada Umur 10 MST.

		Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
Varietas Sari (V1)	0 kg/ha KCl (K0)	1951.34f-i	2045.55e-h	1741.47h-k	1912.79
	75 kg/ha KCl (K1)	1956.08f-i	2024.36e-i	2389.69bcd	2123.38
	150 kg/ha KCl (K2)	2307.19cde	2598.04b	2981.75a	2628.99
	225 kg/ha KCl (K3)	2152.50d-g	2448.51bcd	2197.18def	2266.06
	Rataan A	2091.78	2279.12	2327.52	
Varietas Beta 2 (V2)	0 kg/ha KCl (K0)	890.13m	1035.04lm	986.92lm	970.69
	75 kg/ha KCl (K1)	1263.07l	1262.18l	954.17lm	1159.81
	150 kg/ha KCl (K2)	1716.59ijk	1649.89jk	2314.67b-e	1893.72
	225 kg/ha KCl (K3)	1613.55k	2519.02bc	1844.19g-k	1992.25
	Rataan A	1370.83	1616.53	1524.99	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 11 juga diketahui, jika dibandingkan kedua varietas maka luas daun terbesar adalah pada perlakuan Varietas Sari, interaksi kompos TKKS dan pemberian 150 kg/ha KCl ($V_1A_2K_2$) dan terendah pada perlakuan varietas beta 2 tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$).

5.1.5. Laju Tumbuh Relatif ($g.minggu^{-1}$)

Hasil Perhitungan Laju Tumbuh Relatif (LTR) ubi jalar umur 4 sampai 10 MST untuk LTR_1 , LTR_2 dan LTR_3 untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 12 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) memberikan perbedaan nyata pada LTR_3 (pengamatan umur 8-10 MST), perlakuan pupuk K (K) nyata pada LTR_1 (pengamatan umur 4-6 MST) dan LTR_3 (pengamatan umur 8-10 MST). Sedangkan interaksi yang berbeda nyata adalah perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) pada LTR_1 dan LTR_3 , perlakuan kompos (A) dan pupuk K (K) ($A \times K$) pada LTR_1 dan perlakuan varietas (V), kompos (A) dan pupuk K (K) ($V \times A \times K$) pada LTR_1 .

Perbedaan LTR ubi jalar akibat perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) disajikan pada Tabel 15 di bawah ini.

Tabel 15. Laju Tumbuh Relatif (LTR_1 , $g.minggu^{-1}$) Ubi Jalar Akibat Interaksi Perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) pada Umur 4-6 MST.

	Varietas Sari (V_1)	Varietas Beta 2 (V_2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	1.30c	1.10d	1.20c
75 kg/ha KCl (K1)	1.44bc	1.34bc	1.39b
150 kg/ha KCl (K2)	1.47b	1.47b	1.47ab
225 kg/ha KCl (K3)	1.43bc	1.62a	1.52a
Rataan V	1.41	1.38	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 15, diketahui bahwa pada LTR_1 Perlakuan pupuk K (K) menyebabkan LTR ubi jalar nyata lebih tinggi pada tanaman yang dengan pupuk KCl sebanyak 225 kg/ha (K_3) dibandingkan dengan yang diberi 75 kg/ha KCl (K_1) dan yang tanpa diberi pupuk K. Sedangkan pada perlakuan 150 kg KCl (K_2) tidak ada perbedaan LTR dengan K_3 dan K_1 .

Interaksi perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) memberikan perbedaan yang nyata terhadap LTR ubi jalar. Interaksi varietas beta 2 dan pemberian 225 kg/ha KCl

(V₂K₃) memiliki LTR terbesar dan terendah pada varietas beta 2 yang tidak diberi pupuk KCl (V₂K₀) pada pengamatan umur 4-6 MST.

Perbedaan LTR ubi jalar akibat perlakuan kompos dan pupuk K (AxK) disajikan pada Tabel 16 di bawah ini.

Tabel 16. Laju Tumbuh Relatif (LTR1, g.minggu⁻¹) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) pada Umur 4-6 MST.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	1.19f	1.26ef	1.14f	1.20c
75 kg/ha KCl (K1)	1.33c-f	1.43cde	1.41cde	1.39b
150 kg/ha KCl (K2)	1.65a	1.31def	1.46bcd	1.47ab
225 kg/ha KCl (K3)	1.43cde	1.63ab	1.51abc	1.52a
Rataan A	1.40	1.41	1.38	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 16, dapat dilihat bahwa Interaksi perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap LTR ubi jalar. Interaksi tanpa kompos dan 150 kg/ha KCl (A₀V₂) memiliki LTR terbesar dan terendah pada yang tidak diberi kompos dan pupuk KCl (A₀K₀) serta pada kompos TKKS dan tidak diberi pupuk K (A₂K₀) di pengamatan umur 4-6 MST.

Perbedaan LTR ubi jalar akibat perlakuan varietas, kompos dan pupuk K (VxAxK) disajikan pada Tabel 17 di bawah ini.

Tabel 17. Laju Tumbuh Relatif (LTR1, g.minggu⁻¹) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K (VxAxK) pada Umur 4-6 MST.

		Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
Varietas Sari (V1)	0 kg/ha KCl (K0)	1.35c-f	1.30 d-g	1.25 d-g	1.30
	75 kg/ha KCl (K1)	1.38 c-f	1.56bc	1.38 c-f	1.44
	150 kg/ha KCl (K2)	1.51cd	1.39 c-f	1.50cde	1.47
	225 kg/ha KCl (K3)	1.40 c-f	1.45 c-f	1.43 c-f	1.43
	Rataan A	1.41	1.42	1.39	
Varietas Beta 2 (V2)	0 kg/ha KCl (K0)	1.03g	1.23efg	1.03g	1.10
	75 kg/ha KCl (K1)	1.29 d-g	1.30d-g	1.44 c-f	1.34
	150 kg/ha KCl (K2)	1.78ab	1.22fg	1.42 c-f	1.47
	225 kg/ha KCl (K3)	1.46 c-f	1.81a	1.59abc	1.62
	Rataan A	1.39	1.39	1.37	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 17, diketahui bahwa interaksi perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K (VxAxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap LTR ubi jalar pada pengamatan umur 4-6 MST. Pada Varietas Sari, interaksi kompos jerami dan

pemberian 75 kg/ha KCl ($V_1A_1K_1$) memiliki LTR terbesar dan terendah perlakuan kompos TKKS dan tanpa pupuk K ($V_1A_2K_0$) pada umur 4-6 MST. Sedangkan pada varietas beta 2, interaksi kompos jerami dan pemberian 225 kg/ha KCl ($V_2A_1K_3$) memiliki LTR terbesar dan terendah pada perlakuan tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$) serta perlakuan kompos TKKS dan tanpa pupuk K ($V_2A_2K_0$) di umur 4-6 MST.

Jika dibandingkan kedua varietas maka LTR_1 terbesar adalah pada Varietas Beta 2, interaksi Kompos Jerami dan pemberian 225 kg/ha KCl ($V_2A_1K_3$) dan terendah pada perlakuan varietas Beta 2 tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$) serta perlakuan varietas Beta 2, kompos TKKS dan tanpa pupuk K ($V_2A_2K_0$) pada umur 4-6 MST.

5.1.6. Laju Asimilasi Bersih ($g.cm^{-2}.minggu^{-1}$)

Hasil Perhitungan Laju Asimilasi Bersih (LAB) ubi jalar umur 4 sampai 10 MST untuk LAB_1 , LAB_2 dan LAB_3 untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 14 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan kompos (A) memberikan perbedaan nyata pada LAB_3 (pengamatan umur 8-10 MST), perlakuan pupuk K (K) nyata pada LAB_1 (pengamatan umur 4-6 MST) dan LAB_3 (pengamatan umur 8-10 MST). Sedangkan interaksi yang berbeda nyata hanya perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) pada LAB_3 .

Perbedaan LAB ubi jalar akibat perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) disajikan pada Tabel 18 di bawah ini.

Tabel 18. Laju Asimilasi Bersih (LAB_3 ; $g.cm^{-2}.minggu^{-1}$) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) pada Umur 8-10 MST.

	Varietas Sari (V_1)	Varietas Beta 2 (V_2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	0.0033b	0.0087a	0.0060a
75 kg/ha KCl (K1)	0.0040b	0.0076a	0.0058a
150 kg/ha KCl (K2)	0.0037b	0.0034b	0.0035b
225 kg/ha KCl (K3)	0.0040b	0.0028b	0.0034b
Rataan V	0.0037	0.0056	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 18, diketahui bahwa pada LAB_3 Perlakuan pupuk K (K) menyebabkan LAB ubi jalar nyata lebih tinggi pada tanaman yang tidak diberi pupuk KCl (K_0) dan 75 kg/ha KCl (K_1), dibandingkan dengan yang diberi 150 kg/ha KCl (K_2) dan 225 kg/ha KCl (K_3).

Interaksi perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) memberikan perbedaan yang nyata terhadap LAB ubi jalar. Interaksi varietas beta 2 tanpa pupuk KCl (V_2K_0) memiliki LAB terbesar dan terendah pada varietas beta 2 yang diberi 225 kg/ha KCl (V_2K_3) pada pengamatan umur 8-10 MST.

Perbedaan LAB ubi jalar akibat perlakuan kompos dan pupuk K ($A \times K$) disajikan pada Tabel 19 di bawah ini.

Tabel 19. Laju Asimilasi Bersih (LAB_3 ; $g \cdot cm^{-2} \cdot minggu^{-1}$) Ubi Jalar Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K ($A \times K$) pada Umur 8-10 MST.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	0.0053	0.0052	0.0075	0.0060a
75 kg/ha KCl (K1)	0.0052	0.0054	0.0069	0.0058a
150 kg/ha KCl (K2)	0.0038	0.0031	0.0038	0.0035b
225 kg/ha KCl (K3)	0.0027	0.0036	0.0038	0.0034b
Rataan A	0.0042b	0.0043b	0.0055a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 19, diketahui bahwa pada LAB_3 Perlakuan kompos (A) menyebabkan LAB ubi jalar nyata lebih tinggi pada tanaman yang diberi kompos TKKS (A_2) dibandingkan dengan yang diberi Kompos jerami (A_1) dan tidak diberi kompos (A_0). Interaksi perlakuan kompos dan pupuk K ($A \times K$) tidak memberikan perbedaan LAB. LAB terbesar pada perlakuan kompos TKKS tanpa pupuk K (A_2K_0) dan terendah pada perlakuan tanpa kompos dan diberi 225 kg/ha KCl (A_1K_3).

5.1.7. Produksi umbi per tanaman (gram bobot basah)

Data hasil umbi tiap tanaman ubi jalar (gram bobot basah) pada saat panen untuk kedua varietas ubi jalar terdapat pada Lampiran 16 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) dan pupuk K (K) memberikan perbedaan nyata. Interaksi varietas dan pupuk K ($V \times K$) memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot basah hasil umbi tiap tanaman demikian juga untuk interaksi perlakuan yang lain.

Perbedaan hasil umbi tiap tanaman ubi jalar (gram bobot basah) akibat perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) disajikan pada Tabel 20 di bawah ini.

Berdasarkan Tabel 20 di bawah, dapat dilihat bahwa hasil umbi tiap tanaman ubi jalar (gram bobot basah) nyata lebih banyak pada varietas Sari (V_1) dibandingkan varietas Beta 2 (V_2). Perlakuan pupuk K (K) menyebabkan hasil umbi tiap tanaman ubi

jalar (gram bobot basah) nyata lebih panjang pada tanaman yang diberi pupuk KCl sebanyak 225 kg/ha (K_3) dibandingkan dengan tanaman yang diberi pupuk KCl 150 kg/ha (K_2) dan yang tidak diberi pupuk. Sedangkan pada tanaman dengan perlakuan pupuk KCl 75 kg/ha (K_1) tidak ada perbedaan hasil umbi dengan K_0 , K_2 dan K_3 .

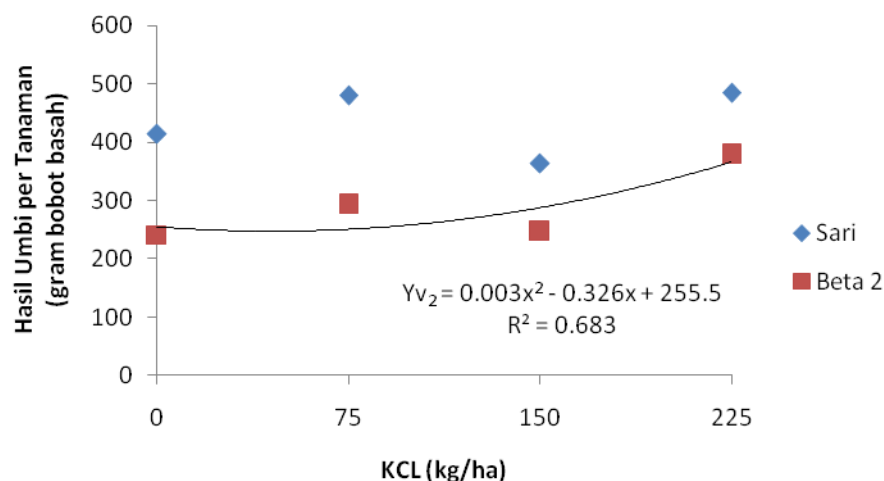
Tabel 20. Produksi Umbi per Tanaman Ubi Jalar (Gram Bobot Basah) Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) pada Saat Panen.

	Varietas Sari (V_1)	Varietas Beta 2 (V_2)	Rataan V
0 kg/ha KCl (K_0)	414,07	241,67	327,87b
75 kg/ha KCl (K_1)	480,00	292,96	386,48ab
150 kg/ha KCl (K_2)	363,30	246,30	304,80b
225 kg/ha KCl (K_3)	484,63	378,89	431,76a
Rataan K	435,50a	289,95b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Interaksi perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) tidak memberikan perbedaan hasil umbi tiap tanaman ubi jalar (gram bobot basah). Bobot terbanyak pada varietas Sari dengan 225 kg/ha pupuk KCl (V_1K_3) dan terendah pada varietas Beta 2 tanpa pupuk K (V_2K_0).

Hubungan Antara Hasil Umbi Tiap Tanaman (Gram Bobot Basah) dan Varietas Ubi Jalar Akibat Pemberian Pupuk KCl dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Hubungan Antara Produksi Umbi Tiap Tanaman (Gram Bobot Basah) dan Varietas Ubi Jalar Akibat Pemberian Pupuk KCl

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa hubungan antara hasil umbi tiap tanaman dan varietas ubi jalar akibat pemberian pupuk K menunjukkan hubungan kuadrat terbalik, dimana pemberian pupuk K sampai dengan 54,33 kg/ha menyebabkan hasil

semakin menurun dengan hasil terendah yang dapat dicapai adalah 246.64 gram bobot basah umbi per tanaman, selanjutnya hasil akan meningkat dengan semakin banyak diberikan nya pupuk K, dengan persamaan kuadrat $Y_{V_2} = 0.003x^2 - 0.326x + 255.5$. sedangkan Y_{V_1} tidak nyata.

5.1.8. Serapan hara K pada jaringan tanaman (mg.tanaman⁻¹)

Data hasil analisis serapan K pada jaringan tanaman (gr) ubi jalar di laboratorium pada umur 10 MST terdapat pada Lampiran 18 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan varietas (V) dan pupuk K (K) memberikan perbedaan nyata. Sedangkan interaksi yang berbeda nyata hanya perlakuan kompos dan pupuk K (AxK).

Perbedaan serapan hara K pada jaringan tanaman ubi jalar akibat perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) disajikan pada Tabel 21 di bawah ini. Berdasarkan Tabel 21, dapat dilihat bahwa serapan K dalam daun tanaman ubi jalar (gram) nyata lebih banyak pada varietas Sari (V₁) dibandingkan varietas Beta 2 (V₂). Perlakuan pupuk K (K) antara perlakuan 150 kg/ha KCl (K₂) dan 225 kg/ha KCl (K₃) tidak berbeda nyata terhadap serapan K dalam jaringan daun, namun berbeda nyata dengan perlakuan 75 kg/ha KCl (K₁) dan tanpa pupuk K (K₀).

Tabel 21. Serapan K (mg.tanaman⁻¹) dalam Jaringan Daun Ubi Jalar Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K (VxK) pada Umur 10 MST.

	Varietas Sari (V ₁)	Varietas Beta 2 (V ₂)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K₀)	1.52	0.82	1.17c
75 kg/ha KCl (K₁)	1.86	1.06	1.46b
150 kg/ha KCl (K₂)	2.29	1.64	1.96a
225 kg/ha KCl (K₃)	2.03	1.79	1.91a
Rataan V	1.93a	1.33b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 21 di atas juga diketahui bahwa interaksi perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) tidak memberikan perbedaan serapan K pada daun tiap tanaman ubi jalar (gram). Serapan K terbanyak pada varietas Sari dengan 150 kg/ha pupuk KCl (V₁K₂) dan terendah pada varietas Beta 2 tanpa pupuk K (V₂K₀) pada umur 10 MST.

Tabel 22. Serapan K (mg.tanaman-1) dalam Jaringan Daun Ubi Jalar Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) pada Umur 10 MST.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	1.05e	1.19de	1.28 de	1.17c
75 kg/ha KCl (K1)	1.22 de	1.50 de	1.66cd	1.46b
150 kg/ha KCl (K2)	1.47 de	1.50 de	2.92a	1.96a
225 kg/ha KCl (K3)	1.48 de	2.22b	2.03bc	1.91a
Rataan A	1.30	1.60	1.97	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 22 di atas, interaksi perlakuan kompos dan Pupuk K (AxK) memberikan perbedaan yang nyata terhadap serapan K pada daun ubi jalar. Interaksi kompos TKKS dan 150 kg/ha pupuk KCl (A₂K₂) memiliki serapan K terbesar dan terendah pada tanaman tanpa kompos dan pupuk KCl pada pengamatan umur 10 MST.

5.1.9. Kadar K_{dd}, K₂O dan C-organik Tanah (%)

Data hasil analisis kadar K_{dd}, K₂O dan C organik dalam tanah setelah panen di laboratorium terdapat pada Lampiran 18 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

Perbedaan kadar K_{dd} dalam tanah akibat perlakuan varietas dan pupuk K (VxK) disajikan pada Tabel 23 di bawah ini.

Tabel 23. Kadar K_{dd} (%) dalam Tanah Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K (VxK) pada Saat Panen.

	Varietas Sari (V ₁)	Varietas Beta 2 (V ₂)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	0.16	0.13	0.15c
75 kg/ha KCl (K1)	0.18	0.15	0.17bc
150 kg/ha KCl (K2)	0.20	0.20	0.20ab
225 kg/ha KCl (K3)	0.21	0.21	0.21a
Rataan V	0.19	0.17	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 23 di atas diketahui bahwa, kadar K_{dd} dalam tanah nyata lebih banyak pada tanah yang diberi pupuk KCl sebanyak 225 kg/ha (K₃) dibandingkan dengan yang diberi 75 kg/ha KCl (K₁) dan tidak diberi pupuk K (K₀), Sedangkan pada tanah dengan perlakuan pupuk KCl 150 kg/ha (K₂) tidak ada perbedaan kadar K_{dd} dengan K₁ dan K₃.

Perbedaan kadar K_2O dalam tanah akibat perlakuan varietas dan pupuk K ($V \times K$) disajikan pada Tabel 24 di bawah ini.

Tabel 24. Kadar K_2O (%) dalam Tanah Akibat Perlakuan Varietas dan Pupuk K ($V \times K$) pada Saat Panen.

	Varietas Sari (V_1)	Varietas Beta 2 (V_2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	0.081e	0.078f	0.079d
75 kg/ha KCl (K1)	0.091c	0.087d	0.089c
150 kg/ha KCl (K2)	0.100b	0.101b	0.101b
225 kg/ha KCl (K3)	0.111a	0.110a	0.110a
Rataan V	0.096	0.094	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 24 di atas diketahui bahwa, kadar K_2O dalam tanah nyata lebih banyak pada tanah yang diberi pupuk KCl sebanyak 225 kg/ha (K_3) dibandingkan dengan yang diberi 150 kg/ha KCl (K_2), 75 kg/ha KCl (K_1) dan tidak diberi pupuk K (K_0). Sedangkan interaksi antara varietas dan pupuk K ($V \times K$) memberikan perbedaan yang nyata terhadap kadar K_2O dalam tanah. Varietas Sari dengan 225 kg/ha KCl (V_1K_3) dan varietas beta 2 dengan 225 kg/ha KCl (V_2K_3) memberikan kadar K_2O yang terbanyak dalam tanah dan yang paling sedikit adalah varietas beta 2 yang tidak diberi pupuk K (V_2K_0).

Perbedaan kadar K_2O dalam tanah akibat perlakuan kompos dan pupuk K ($A \times K$) disajikan pada Tabel 25 di bawah ini.

Tabel 25. Kadar K_2O (%) dalam Tanah Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K ($A \times K$) pada Saat Panen.

	Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K0)	0.074k	0.081j	0.082j	0.079d
75 kg/ha KCl (K1)	0.086i	0.089h	0.092g	0.089c
150 kg/ha KCl (K2)	0.098f	0.100e	0.104d	0.101b
225 kg/ha KCl (K3)	0.108c	0.110b	0.113a	0.110a
Rataan A	0.091c	0.095b	0.098a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 25, diketahui bahwa perlakuan kompos (A) menyebabkan kadar K_2O dalam tanah nyata lebih tinggi pada tanaman yang diberi kompos TKKS (A_2) dibandingkan dengan yang diberi Kompos jerami (A_1) dan tidak diberi kompos (A_0). Interaksi perlakuan kompos dan pupuk K ($A \times K$) memberikan perbedaan yang nyata

pada kadar K_2O . Kadar terbesar pada perlakuan kompos TKKS dengan 225 kg/ha pupuk K (A_2K_3) dan terendah pada perlakuan tanpa kompos dan tanpa pupuk K (A_0K_0).

Perbedaan kadar K_2O dalam tanah akibat perlakuan varietas, kompos dan pupuk K ($V \times A \times K$) disajikan pada Tabel 26 di bawah ini.

Tabel 26. Kadar K_2O (%) dalam Tanah Akibat Perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K ($V \times A \times K$) pada Saat Panen

		Tanpa Kompos (A0)	Kompos Jerami (A1)	Kompos TKKS (A2)	Rataan K
Varietas Sari (V1)	0 kg/ha KCl (K0)	0.078m	0.081k	0.084k	0.081
	75 kg/ha KCl (K1)	0.088j	0.091i	0.094hi	0.091
	150 kg/ha KCl (K2)	0.096h	0.101fg	0.103ef	0.100
	225 kg/ha KCl (K3)	0.107cd	0.111b	0.115a	0.111
	Rataan A	0.092	0.096	0.099	
Varietas Beta 2 (V2)	0 kg/ha KCl (K0)	0.071n	0.082kl	0.081k	0.078
	75 kg/ha KCl (K1)	0.084k	0.087j	0.091i	0.087
	150 kg/ha KCl (K2)	0.100g	0.100g	0.105de	0.101
	225 kg/ha KCl (K3)	0.109bc	0.110b	0.111b	0.110
	Rataan A	0.091	0.095	0.097	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 26, diketahui bahwa interaksi perlakuan Varietas, Kompos dan Pupuk K ($V \times A \times K$) memberikan perbedaan yang nyata terhadap kadar K_2O dalam tanah. Pada Varietas Sari, interaksi kompos TKKS dan pemberian 225 kg/ha KCl ($V_1A_2K_3$) memiliki kadar K_2O terbesar dan terendah perlakuan tanpa kompos dan tanpa pupuk K ($V_1A_0K_0$). Sedangkan pada varietas beta 2, interaksi kompos TKKS dengan 225 kg/ha KCl ($V_2A_2K_3$) dan kompos jerami dengan pemberian 225 kg/ha KCl ($V_2A_1K_3$) memiliki kadar K_2O terbesar dan terendah pada perlakuan tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$).

Jika dibandingkan kedua varietas maka kadar K_2O terbesar adalah pada perlakuan varietas beta 2, interaksi kompos TKKS dengan 225 kg/ha KCl ($V_2A_2K_3$) dan kompos jerami dengan pemberian 225 kg/ha KCl ($V_2A_1K_3$) dan terendah pada perlakuan varietas beta 2 tanpa kompos dan pupuk K ($V_2A_0K_0$).

Perbedaan kadar C organik dalam tanah akibat perlakuan varietas dan kompos ($V \times A$) disajikan pada Tabel 27 di bawah ini.

Tabel 27. Kadar C-organik dalam Tanah Akibat Perlakuan Varietas dan Kompos (VxA) pada Saat Panen.

	Varietas Sari (V ₁)	Varietas Beta 2 (V ₂)	Rataan A
Tanpa Kompos (A₀)	1.36d	1.34d	1.35c
Kompos Jerami (A₁)	1.49c	1.51c	1.50b
Kompos TKKS (A₂)	1.59b	1.62a	1.61a
Rataan V	1.48	1.49	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 27 di atas, dapat dilihat perlakuan kompos (A) menyebabkan kadar C organik nyata lebih banyak pada tanah yang diberi kompos TKKS (A₂) dibandingkan dengan yang diberi kompos jerami (A₁) dan yang tidak diberi kompos (A₀). Interaksi varietas dan kompos (VxA) memberikan perbedaan yang nyata kadar C organik pada tanah. Kadar yang paling tinggi adalah pada varietas beta 2 yang diberi kompos TKKS (V₂A₂) dan terendah pada varietas sari dan varietas beta 2 yang tidak diberi kompos (V₁A₀ dan V₂A₀).

Perbedaan kadar C organik dalam tanah akibat perlakuan kompos dan pupuk K (AxK) disajikan pada Tabel 29 di bawah ini.

Tabel 28. Kadar C-organik dalam Tanah Akibat Perlakuan Kompos dan Pupuk K (AxK) pada Saat Panen.

	Tanpa Kompos (A ₀)	Kompos Jerami (A ₁)	Kompos TKKS (A ₂)	Rataan K
0 kg/ha KCl (K₀)	0.97j	1.02i	1.05i	1.01d
75 kg/ha KCl (K₁)	1.21h	1.37g	1.50f	1.36c
150 kg/ha KCl (K₂)	1.47f	1.62e	1.77c	1.62b
225 kg/ha KCl (K₃)	1.74d	1.98b	2.11a	1.95a
Rataan A	1.35c	1.50b	1.61a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Dari Tabel 28, diketahui bahwa kadar C organik dalam tanah nyata lebih banyak pada tanah yang diberi pupuk KCl sebanyak 225 kg/ha (K₃) dibandingkan dengan yang diberi 150 kg/ha KCl (K₂), 75 kg/ha KCl (K₁) dan tidak diberi pupuk K (K₀). Interaksi perlakuan kompos dan pupuk K (AxK) memberikan perbedaan yang nyata pada kadar C organik. Kadar terbesar pada perlakuan kompos TKKS dengan 225 kg/ha pupuk K (A₂K₃) dan terendah pada perlakuan tanpa kompos dan tanpa pupuk K (A₀K₀).

5.2. Pembahasan

5.2.1. Pengaruh Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar

Varietas unggul merupakan komponen teknologi yang memberikan dampak nyata terhadap peningkatan produksi dan ramah lingkungan. Penelitian ini menguji respon pertumbuhan dan hasil dari dua varietas unggul ubi jalar yaitu Varietas Sari dan Beta 2. Berdasarkan deskriptif pertumbuhan vegetatif, generatif dan hasil umbi menunjukkan karakter morfologi yang sesuai dengan yang dilampirkan.

Dari kedua varietas ini, terbukti bahwa pertumbuhan dan hasil Varietas Sari (V_1) lebih baik dari Beta 2 di daerah penelitian. Baiknya pertumbuhan dan hasil ditunjukkan dengan perbedaan yang nyata pada panjang sulur, berat kering tanaman, luas daun, hasil ubi segar per tanaman dan serapan K pada daun.

Panjang sulur dan berat kering tanaman dapat digunakan sebagai salah satu indikator kesuburan tanaman. Sulur yang panjang dan bobot kering tanaman yang tinggi akan menghasilkan umbi yang bagus. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rahayuningsih, *et al* (1997) yang membuktikan bahwa bobot tajuk tertinggi pada klon ubi jalar menghasilkan umbi yang tinggi.

Semakin luas daun akan meningkatkan berat kering tanaman dan selanjutnya hasil tanaman bertambah. Asumsi yang dapat dikemukakan adalah bahwa dengan daun yang lebih luas maka fotosintesis yang terjadi dapat lebih efektif dan fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak.

Menurut Fitter dan Hay (1991) Serapan K yang optimal akan menyebabkan proses metabolisme dalam tanaman dapat berjalan optimal karena unsur K dalam tanaman diperlukan sebagai karier dalam proses transportasi unsur hara dari akar ke daun dan translokasi asimilat dari daun ke seluruh jaringan tanaman baik untuk digunakan untuk pertumbuhan atau untuk diubah menjadi bahan yang tidak larut dan di simpan sebagai cadangan.

5.2.2. Pemberian Kompos Mempengaruhi Kesuburan Tanah dan Pertumbuhan Ubi Jalar

Pada umumnya ubi jalar ditanam pada tanah-tanah pertanian yang mempunyai kandungan bahan organik yang rendah. Keadaan ini akan menurunkan produktivitas tanah. Pada pengukuran awal menunjukkan bahwa kandungan C organik sebesar 0,36%, kadar K dapat dipertukarkan sebesar 0,17 me/100gr dan kadar K_2O sebesar 0,060%, dimana kondisi ini termasuk dalam kategori rendah. Pengujian setelah

diberi kompos jerami kandungan C organik 0,77%, kadar K₂O sebesar 0,49 me/100gr dan kadar K₂O sebesar 0,16% dan aplikasi kompos menyebabkan kandungan C organik 0,82%, kadar K₂O sebesar 0,68 me/100gr dan kadar K₂O sebesar 0,17%. Setelah panen kandungan C organik meningkat dan yang tertinggi mencapai sebesar 2,13%, kadar K₂O sebesar 0,25 me/100gr dan kadar K₂O sebesar 0,12%. Berarti pemberian kompos mampu meningkatkan kadar C organik, K₂O dan K₂O dalam tanah.

Penggunaan kompos yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap kesuburan tanah. Peubah amatan yang nyata dipengaruhi oleh pemberian kompos adalah bobot kering brangkas, luas daun, LAB, kadar K₂O dan C organik dalam tanah. Aplikasi kompos berpengaruh terhadap perkembangan tanaman. Kompos TKKS menyebabkan bobot kering brangkas pada minggu ke-10 lebih berat dibanding perlakuan tanpa kompos tetapi tidak berbeda nyata dengan kompos jerami. Sedangkan luas daun akan lebih tinggi pada aplikasi kompos jerami dibandingkan perlakuan tanpa kompos tetapi tidak berbeda dengan aplikasi kompos TKKS pada setiap minggu pengamatan. Pemberian kompos TKKS nyata lebih tinggi dibandingkan pemberian kompos jerami dan perlakuan tanpa kompos pada peubah amatan LAB 3, kadar K₂O dan C organik dalam tanah. Pemberian kompos tidak berpengaruh terhadap hasil umbi, karena peranan utama pemberian bahan organik adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kesuburan, baik kimia, fisik maupun biologi tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuwono (2002) yang mengemukakan bahwa dekomposisi pupuk organik mempunyai pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap kesuburan tanah. Pengaruh langsung disebabkan karena pelepasan unsur hara melalui mineralisasi, sedangkan pengaruh tidak langsung adalah menyebabkan akumulasi pupuk organik tanah yang pada gilirannya akan meningkatkan penyediaan unsur hara bagi tanaman. Pengaruh langsung dan tidak langsung dapat terjadi jika kadar pupuk organik dalam tanah dapat dipertahankan. Penelitian Arafah (2003) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk organik pada tanaman akan mulai tampak pengaruhnya pada musim tanam berikutnya. Pemberian kompos mengakibatkan perbedaan nyata pada beberapa komponen pertumbuhan, sebab tujuan utama pemberian kompos untuk menambah unsur hara dan membantu melepaskan ion-ion yang terikat partikel liat sehingga tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman sehingga tercipta kondisi yang mendukung untuk pertumbuhan maksimal.

Pemberian kompos TKKS (A₂) dinilai lebih baik tetapi pemberian kompos ini dapat disesuaikan dengan bahan kompos yang ada di sekitar areal penanaman.

5.2.3. Pemupukan K mempengaruhi Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar

Pemupukan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman ubi jalar sehingga diperoleh hasil panen yang sesuai dengan potensinya. Sebagai tanaman penghasil pati, ubi jalar membutuhkan Kalium (K) dalam jumlah yang banyak. Hara yang terangkut oleh panen ubi jalar cukup tinggi yaitu 210 kg K_2O /ha (Fathan dan Rahardjo, 1994).

Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan pupuk K memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot kering brangkasan, luas daun, LTR, LAB, hasil umbi per tanaman, serapan K, kadar K_{dd}, K_2O dan C organik dalam tanah. Secara umum pemberian 225 kg/ha KCl (K_3) memberikan pertumbuhan dan produksi lebih tinggi dari pada pemberian 75 kg/ha KCl (K_1) dan perlakuan tanpa pupuk KCl (K_0). Pada peubah amatan bobot kering brangkasan, luas daun, LAB 1, dan serapan K antara perlakuan 225 kg/ha KCl (K_3) dan 150 kg/ha KCl (K_2) tidak berbeda nyata. Perlakuan 225 kg/ha KCl (K_3) memberikan efek yang lebih besar dibandingkan perlakuan 150 kg/ha KCl (K_2) pada peubah hasil umbi, LTR 1, kadar K_{dd}, K_2O dan C organik dalam tanah.

Unsur K diserap tanaman dengan cepat dan dalam jumlah besar sebagai akibat terciptanya keadaan yang menguntungkan untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Hasil penelitian Sudradjat (1985) kalium berpengaruh terhadap semua komponen produksi yaitu meningkatkan jumlah bunga, jumlah bunga betina, perbandingan buah yang berhasil diserbuki, jumlah dan berat buah. Dengan demikian secara keseluruhan dapat meningkatkan produksi kopra tiap tanaman.

Peranan K dalam tanaman umumnya berhubungan dengan kerja enzim (Hardjowigeno, 2007). Kalium berperan dalam proses fotosintesis dan respirasi, metabolisme dan translokasi karbohidrat, translokasi P dan kerja enzim, kandungan asam organik dan resistensi terhadap penyakit tertentu. Melalui pengaruhnya terhadap proses-proses yang terjadi dalam tanaman, K akan mempengaruhi produksi dan kualitasnya.

Tanaman yang mendapat pemupukan K yang cukup mampu memperkecil laju transpirasi yaitu dengan kemampuan mengatur proses membuka dan menutupnya stomata serta mengurangi jumlah stomata per satuan luas. Stomata merupakan tempat keluar masuknya gas seperti CO_2 , O_2 dan uap air. Bila stomata kurang terbuka, pemasukan CO_2 akan terhambat sehingga proses fotosintesis terhambat pula. Tanaman tomat yang kekurangan K menunjukkan fotosintesis yang lebih rendah daripada yang

mendapat cukup K (Jones, 1961 dalam Suradikusumah, 1988). Fotorespirasi juga dipengaruhi oleh K. Tanaman alfalfa yang kekurangan K menunjukkan fotorespirasi yang tinggi daripada tanaman yang mendapat cukup K (Cooper, 1967 dalam Suradikusumah, 1988). Tingginya respirasi mengakibatkan rendahnya hasil bersih fotosintesis.

Arah aliran fotosintat selalu dari daerah penyediaan (sumber) ke tempat di mana fotosintat itu akan digunakan untuk pertumbuhan atau untuk diubah menjadi bahan yang tak larut dan disimpan sebagai cadangan (Fitter dan Hay, 1991). Pada awal periode pertumbuhan bagian terbesar dari fotosintat diangkut ke arah bawah karena diperlukan sistem perakaran dan pembentukan pucuk. Setelah umbi terbentuk, distribusi fotosintat ke arah bawah jumlahnya berangsur-angsur meningkat hampir bersamaan dengan pembentukan organ-organ fotosintesis. Howeler (2002) mengemukakan bahwa walaupun K bukan unsur dasar penyusun protein, karbohidrat atau lemak, tetapi K mempunyai peranan yang penting dalam metabolisme. K menstimulir aktifitas fotosintesis sehingga meningkatkan luas daun dan berat kering brangkasan serta translokasi fotosintat ke organ penyimpanan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa K_3 memberikan hasil ubi yang paling tinggi, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yuwono (2002) menunjukkan bahwa pupuk dengan kandungan K yang tinggi memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil karena tanaman ubi jalar memerlukan sejumlah besar K untuk pembentukan ubi. Hal ini berkaitan dengan fungsi K yaitu untuk transport fotosintat dari sumber (source) ke sink. Dosis pupuk yang lebih tinggi memberikan jumlah ubi yang lebih sedikit tetapi bobot dan ukurannya semakin besar. Hal ini berkaitan dengan pengaruh K yang sangat penting untuk pembesaran ubi (Fitter dan Hay, 1991).

5.2.4. Pengaruh Interaksi Perlakuan Varietas, Kompos dan Pemupukan K Memberikan Perbedaan Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar

Hasil pengujian secara statistik semua interaksi perlakuan menimbulkan perbedaan nyata baik perlakuan varietas dengan kompos (VxA), varietas dengan pemupukan K (VxK), perlakuan kompos dengan pemupukan K (AxK) dan interaksi ketiganya (VxAxK). Tetapi semua interaksi perlakuan tersebut tidak menimbulkan perbedaan yang nyata pada hasil ubi per tanaman.

a. Interaksi Perlakuan Varietas dan Kompos (VxA)

Kompos berfungsi memperbaiki struktur dan aerasi tanah. Hal ini senada dengan Setyorini (2006) menyatakan penambahan bahan organik di samping

berpengaruh terhadap pasokan unsur hara juga berperan penting pada sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Bahan organik tidak mutlak dibutuhkan di dalam nutrisi tanaman, tetapi untuk nutrisi tanaman yang efisien, peranannya tidak boleh ditawar lagi. Sumbangan bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman merupakan pengaruhnya terhadap sifat-sifat fisik, kimia dan biologis dari tanah.

Kompos memiliki peranan fisik yaitu meningkatkan struktur tanah sehingga mempermudah pengolahan tanah, tanah pasiran menjadi lebih kompak dan tanah lempung dapat menjadi gembur. Selain itu kompos juga mengandung humus yang sangat dibutuhkan untuk peningkatan pengikatan hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Peranan kimia kompos yaitu di dalam menyediakan hara baik makro maupun mikro mineral. Kebutuhan hara makro mineral tanaman, seperti N, P, K, Ca dan Mg didalam kompos berada dalam bentuk tersedia bagi tanaman karena proses dekomposisi. Hara-hara mikro mineral yang juga terkandung dan dibutuhkan oleh tanaman seperti Fe, S, Mn, Cu, Zn, B, Mo, Si dan mineral lainnya yang dalam jumlah sedikit tapi dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Peranan biologis di dalam mempengaruhi aktifitas organisme mikroflora dan mikrofauna yaitu kompos banyak mengandung mikroorganisme (fungi, aktinomicetes, bakteri dan algae) yang berfungsi untuk proses dekomposisi lanjut terhadap bahan organik tanah. Dengan ditambahkan kompos didalam tanah, tidak hanya jutaan mikroorganisme yang ditambahkan kedalam tanah, akan tetapi mikroorganisme yang ada didalam tanah juga terpacu untuk berkembang biak. Selain itu aktifitas mikroorganisme didalam tanah juga menghasilkan hormon-hormon pertumbuhan seperti auksin, giberellin dan sitokinin yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan akar-akar rambut sehingga daerah pencarian unsur-unsur hara semakin luas.

Perlakuan interaksi varietas beta 2 dan kompos TKKS (V_2A_2) nyata lebih besar kadar C organik dalam tanah dibandingkan interaksi perlakuan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa kompos cenderung membentuk pertumbuhan tanaman bagian bawah yaitu akar yang berada dalam tanah. Perlakuan interaksi varietas sari dan tanpa kompos (V_1A_0) memberikan hasil ubi yang lebih tinggi walau pun tidak berbeda nyata secara statistik dengan interaksi yang lain. Hal ini menjelaskan bahwa pemberian kompos tidak berpengaruh terhadap hasil umbi, karena peranan utama pemberian bahan organik adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kesuburan, baik kimia, fisik maupun biologi tanah.

b. Interaksi Perlakuan Varietas dan Pemupukan K (VxK)

Setiap varietas mempunyai kemampuan berbeda-beda dalam menyerap dan memanfaatkan unsur hara. Walaupun secara genetik suatu tanaman mempunyai potensi pertumbuhan dan produksi yang baik, ketersediaan unsur hara dan kondisi kesuburan tanah perlu diperhatikan untuk menciptakan kondisi lingkungan tumbuh yang baik untuk tanaman ubi jalar. Oleh karena itu pemupukan sangat penting dilakukan untuk menjamin ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selama masa hidupnya terutama unsur K yang diharapkan akan mempertinggi produksi tanaman. Respon tanaman terhadap pemberian K dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah varietas. Setiap varietas mempunyai sifat-sifat tertentu yang memungkinkan terjadinya perbedaan respon pemupukan antara varietas yang satu dengan varietas lainnya.

Pada perlakuan interaksi varietas dan pemupukan K, menyebabkan beberapa peubah amatan yang berbeda nyata yaitu : bobot kering brangkas, luas daun, LTR, LAB dan kadar K_2O dalam tanah. Untuk bobot kering brangkas interaksi VxK berbeda nyata pada umur 6,8 dan 10 MST begitu juga dengan luas daun, dimana interaksi perlakuan varietas sari dengan pemupukan 150 kg/ha KCl (V_1K_2) merupakan tanaman dengan bobot brangkas dan luas daun terbesar diantara interaksi perlakuan yang lain. K mempunyai peranan yang penting dalam metabolisme. K menstimulir aktifitas fotosintesis sehingga meningkatkan luas daun dan berat kering brangkas serta translokasi fotosintat ke organ penyimpanan. Respon varietas sari terhadap pupuk KCl lebih baik dibanding varietas beta 2 karena kemampuan menyerap dan memanfaatkan unsur K yang lebih tinggi.

Interaksi varietas beta 2 tanpa KCl (V_2K_0) memberikan nilai LTR 3 (6-10 mst) dan LAB 3 (6-10 mst) yang paling tinggi di antara varietas yang lain. Menurut Widodo (1997) apabila aktifitas fotosintesis pada daun turun maka fotosintat yang dihasilkan lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan tajuk daripada yang diakumulasikan ke dalam umbi.

Kadar K_2O dalam tanah paling tinggi pada interaksi varietas sari dengan pemupukan 225 kg/ha KCl (V_1K_3) dibandingkan dengan interaksi lain, tetapi tidak berbeda nyata dengan interaksi varietas beta 2 dengan pemupukan 225 kg/ha KCl (V_2K_3). Ketersediaan K di dalam tanah tergantung kepada proses dan dinamika kalium dalam tanah terutama proses jerapan dan pelepasan. Bila konsentrasi hara dalam larutan tanah meningkat maka hara segera dijerap oleh tanah menjadi bentuk tidak tersedia untuk sementara waktu (Brady, 1992).

Perlakuan interaksi varietas sari dan 225 kg/ha KCl (V_1K_3) memberikan hasil ubi yang lebih tinggi walau pun tidak berbeda nyata secara statistik dengan interaksi yang lain. Kenyataan menunjukkan bahwa pemberian K tidak selalu mempertinggi produksi tanaman secara signifikan (Wilcox, 1961 dalam Suradikusumah, 1988). Respon tanaman terhadap pemberian K selain dipengaruhi oleh faktor varietas, juga dipengaruhi oleh kandungan K dalam tanah, keadaan cuaca, cara penempatan dan waktu pemberian pupuk.

c. Interaksi Perlakuan Kompos dan Pemupukan K ($A \times K$)

Dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman, unsur hara memegang peranan penting sebagai sumber nutrisi. Pemupukan perlu dilakukan agar hara tersedia dengan cepat dan dapat diserap tanaman. Sumber hara selain berasal dari pupuk anorganik juga berasal dari bahan organik sebagai bahan amelioran (pembenah tanah) seperti kompos, bokhasi dan lain-lain. Sebagai tanaman pati, ubi jalar membutuhkan unsur K lebih banyak dibandingkan tanaman lainnya.

Kombinasi pemberian pupuk dan bahan amelioran perlu mendapat perhatian guna mengurangi pemakaian pupuk kumia dan memanfaatkan bahan organik sebagai sumber hara bagi tanaman terutama unsur K. Arafah (2003) menyatakan bahwa respon tanaman terhadap nitrogen, fosfor dan kalium dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah penggunaan bahan organik.

Hasil penelitian menunjukkan interaksi kompos dan pupuk K ($A \times K$) memberikan perbedaan nyata pada bobot kering brangkasan, luas daun, LTR1, serapan K, kadar K_2O dan C organik dalam tanah. Bobot kering brangkasan dan luas daun pada umur 10 MST menunjukkan bobot yang tertinggi pada pemberian kompos TKKS dengan 150 kg/ha KCl (A_2K_2) dan tidak berbeda nyata dengan pemberian kompos jerami dengan 225 kg/ha KCl (A_1K_3). Perlakuan A_2K_2 juga merupakan interaksi yang menyebabkan serapan K pada daun lebih tinggi dibandingkan dengan interaksi yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa respon tanaman terhadap pemberian K dipengaruhi oleh kandungan K dalam tanah. Pemberian kompos baik kompos jerami maupun kompos TKKS menghasilkan bobot kering brangkasan dan luas daun lebih tinggi dibanding yang tidak diberi kompos, karena kemungkinan unsur-unsur hara dalam tanah masih belum tersedia, dan bahan organik merupakan kunci utama dalam meningkatkan produktivitas tanah dan efisiensi pemupukan.

Interaksi kompos TKKS dan 225 kg/ha KCl (A_2K_3) meningkatkan kadar K_2O dan C organik dalam tanah dibandingkan dengan interaksi lain. Ketersediaan K di

dalam tanah tergantung kepada proses dan dinamika kalium dalam tanah, bila konsentrasi hara dalam larutan tanah meningkat maka hara segera dijerap oleh tanah menjadi bentuk tidak tersedia untuk sementara waktu.

Perlakuan interaksi kompos jerami dan 225 kg/ha KCl (A_1K_3) memberikan hasil ubi yang lebih tinggi walau pun tidak berbeda nyata secara statistik dengan interaksi yang lain. Pemberian K tidak selalu mempertinggi produksi tanaman secara signifikan karena masih tergantung dengan faktor lainnya.

d. Interaksi Perlakuan Varietas, Kompos dan Pemupukan K ($VxAxK$)

Interaksi perlakuan varietas, kompos dan pemupukan K ($VxAxK$) memberikan perbedaan yang nyata pada peubah amatan bobot kering umur 10 MST, luas daun umur 6, 8 dan 10 MST, LTR1 (umur 4-6 MST), produktivitas per plot dan kadar K_2O . Interaksi perlakuan varietas sari, pemberian kompos TKKS dan 150 kg/ha KCl ($V_1A_2K_2$) memberikan nilai bobot kering brangkasan dan luas daun yang paling besar. Hara yang bertambah dengan penambahan kompos TKKS dan 150 kg/ha KCl adalah yang paling efisien dapat digunakan oleh varietas sari untuk meningkatkan bobot kering brangkasan dan luas daun sehingga pertumbuhannya menjadi optimal.

Interaksi varietas sari, kompos TKKS dan 75 kg/ha KCl ($V_1A_2K_3$) merupakan produktivitas per plot yang tertinggi. Pemberian kompos TKKS dapat menambah unsur hara dan membantu melepaskan ion-ion yang terikat partikel liat sehingga tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman sehingga tercipta kondisi yang mendukung untuk pertumbuhan maksimal. Penambahan kompos ini juga merupakan suatu tindakan perbaikan lingkungan tumbuh tanaman yang antara lain dapat meningkatkan produktivitas tanah dan efisiensi penyerapan pupuk.

Interaksi varietas sari, kompos TKKS dan 225 kg/ha KCl ($V_1A_2K_3$) menyebabkan kadar K_2O dalam tanah paling tinggi. Seperti disebutkan sebelumnya bahwa ketersediaan K di dalam tanah tergantung kepada proses dan dinamika kalium dalam tanah, bila konsentrasi hara dalam larutan tanah meningkat maka hara segera dijerap oleh tanah menjadi bentuk tidak tersedia untuk sementara waktu.

Interaksi ketiga perlakuan yang memberikan hasil ubi dan produktivitas paling tinggi adalah varietas sari dengan kompos TKKS dan 75 kg/ha KCl ($V_1A_2K_1$).

5.2.5. Korelasi antara Produksi Hasil Ubi Jalar per Tanaman dengan Peubah Amatan Lainnya

Hasil analisis matriks korelasi yang terdapat pada Lampiran 21, dapat dilihat bahwa terdapat hubungan positif dan negatif antar berbagai peubah yang diamati.

Untuk tanaman ubi jalar, produksi yang dicapai adalah bobot basah umbi, maka harus dihubungkan dengan faktor lain yang mendukung produksinya. Dari matriks korelasi dapat diketahui bahwa bobot basah umbi per tanaman, berkorelasi positif dengan panjang sulur, bobot kering brangkasan, luas daun, LTR, LAB, serapan K di daun, kadar K_{dd}, K₂O dan C organik dalam tanah, serta berkorelasi negatif dengan jumlah cabang.

Hubungan positif menyatakan bahwa semakin tinggi panjang sulur, bobot kering brangkasan, luas daun, LTR, LAB, serapan K di daun, kadar K_{dd}, K₂O dan C organik dalam tanah maka semakin tinggi bobot basah umbi per tanaman. Dan hubungan negatif berarti semakin banyak jumlah cabang akan menurunkan hasil ubi per tanaman. Korelasi yang nyata mendukung bobot basah ubi per tanaman adalah panjang tanaman, bobot kering brangkasan dan luas daun. Dan jumlah cabang mengurangi hasil secara nyata. Hal ini menunjukkan bahwa peubah amatan tersebut besar pengaruhnya terhadap produksi tanaman ubi jalar. Panjang sulur dan berat kering tanaman dapat digunakan sebagai salah satu indikator kesuburan tanaman. Sulur yang panjang dan bobot kering tanaman yang tinggi akan menghasilkan umbi yang bagus. Semakin luas daun akan meningkatkan berat kering tanaman dan selanjutnya hasil tanaman bertambah. Asumsi yang dapat dikemukakan adalah bahwa dengan daun yang lebih luas maka fotosintesis yang terjadi dapat lebih efektif dan fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak.

Peubah amatan penting lainnya untuk meningkatkan hasil produksi adalah luas daun dan bobot kering brangkasan yang sama-sama berkorelasi positif dan nyata dengan semua peubah amatan kecuali dengan jumlah cabang yang berkorelasi nyata negatif. Untuk meningkatkan hasil diharapkan tanaman mampu meningkatkan peubah-peubah yang mendukung fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan dan dikirim ke ubi lebih banyak.

Serapan K dalam daun berkorelasi positif nyata dengan bobot kering brangkasan, luas daun, LTR, LAB, kadar K_{dd}, K₂O dan C organik dalam tanah. Dimana semakin besar bobot kering brangkasan, luas daun, LTR, LAB, kadar K_{dd}, K₂O dan C organik tanah maka serapan K dalam daun pun akan meningkat yang pada akhirnya secara tidak langsung akan meningkatkan produksi ubi per tanaman. Serapan K dalam daun berkorelasi negatif nyata dengan jumlah cabang Artinya semakin banyak jumlah cabang maka serapan K dalam daun semakin berkurang.