

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Pengamatan Pertumbuhan

##### 4.1.1.1 Panjang Sulur (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan pemberian berbagai sumber kalium dan berbagai jenis ubi jalar pada parameter panjang sulur. Secara terpisah, pemberian berbagai macam sumber kalium hanya berpengaruh nyata pada pengamatan 21 hst, sedangkan perlakuan berbagai jenis ubi jalar hanya berpengaruh nyata pada pengamatan 21 hst dan 84 hst. Rerata panjang sulur akibat perlakuan pemberian berbagai macam sumber kalium dan berbagai jenis ubi jalar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata panjang sulur (cm) akibat perlakuan dari pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada tiap pengamatan

Perlakuan	Pengamatan			
	Hari ke- 21	Hari ke - 42	Hari ke - 63	Hari ke - 84
P1	62.22 a	85.89	109.44	127
P2	69.44 ab	95.94	109.55	140.11
P3	74b	81.44	99.77	127.66
BNT 5 %	7.86	tn	tn	tn
V1	70.39 bc	89.33	106.77	131.44 ab
V2	74.16 c	84.77	116.22	146.77 b
V3	61.11 a	89.16	95.77	116.55 a
BNT 5 %	7.86	tn	tn	23.65

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur, kolom, dan faktor yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn=tidak nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian KCl 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan panjang sulur yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup>. Pada perlakuan pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> juga menghasilkan panjang sulur yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> sedangkan perlakuan pemberian KCl 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan panjang sulur yang berbeda nyata jika dibandingkan perlakuan pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup>. Peningkatan

panjang sulur akibat perlakuan pemberian kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  sebesar 15.9% bila dibandingkan dengan perlakuan pupuk KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$ . Pada perlakuan berbagai jenis ubi jalar saat pengamatan 21 dan 84 hst menunjukkan penggunaan Klon 73-6/2 menghasilkan panjang sulur yang berbeda nyata dibandingkan varietas Beta2 dan varietas Sari. Panjang sulur terpanjang diperoleh pada varietas Beta2 akan tetapi tidak berbeda nyata dengan dengan varietas Sari. Peningkatan panjang sulur akibat penggunaan varietas Beta2 pada umur 21 hst dan 84 hst masing-masing sebesar 21,35% dan 25,93% dibanding dengan penggunaan Klon 73-6/2.

#### 4.1.1.2 Jumlah daun

Interaksi nyata pada perlakuan antara jenis ubi jalar dan sumber pupuk kalium pada variabel pengamatan jumlah daun tanaman pada umur pengamatan 21 hst. Rata-rata jumlah daun tanaman akibat interaksi nyata antara jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) dan sumber pupuk kalium pada umur pengamatan 21 hst disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rerata jumlah daun akibat interaksi nyata dari pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke- 21.

Perlakuan	Jenis ubi jalar		
	V1	V2	V3
P1	56,67 b	35,50 ab	32,33 ab
P2	76,33 c	47,17 b	23,67 a
P3	46,33 b	42,33 b	30,50 ab
BNT 5%	14,938		

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05

Berdasarkan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pada pengamatan hari ke 21 hst, Klon 73-6/2 pada pemberian abu jerami padi menunjukkan rerata jumlah daun paling rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada varietas Sari jumlah daun tertinggi pada pemberian sumber pupuk kalium abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$ . Pola berbeda ditemukan pada sumber kalium abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$ , dimana jenis tanaman ubi jalar varietas Sari menghasilkan jumlah daun tanaman yang nyata lebih cepat 68,98% dibandingkan dengan jenis ubi jalar Beta2 dan Klon 73-6/2.



Sedangkan pada sumber pupuk kalium pemberian sumber kalium KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> pada jenis ubi jalar varietas Sari, varietas Beta2, dan klon 73-6/2 tidak menunjukkan perbedaan nyata. Pada pemberian sumber kalium abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> dengan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan perbedaan nyata pada jumlah daun. Apabila dilihat pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, diperoleh hasil bahwa jenis ubi jalar varietas sari dengan pupuk kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah daun tanaman yang nyata lebih rendah masing-masing sebesar 39,30% dan 18,24% jika dibandingkan dengan pupuk KCL dan pupuk abu jerami padi. Namun jumlah daun yang dihasilkan akibat perlakuan jenis ubi jalar varietas Beta2 yang disertai dengan pemupukan abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata. Lalu pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> juga tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata.

Dari Tabel 4 di atas dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dapat menekan penurunan pada variabel jumlah daun. Hal ini dilihat dari pengaruh berbagai jenis ubi jalar pada berbagai sumber pupuk kalium. Pada tanaman varietas Sari disertai pemberian sumber pupuk kalium abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah daun yang nyata lebih besar 57,54% jika dibandingkan dengan sumber pupuk kalium lainnya. Namun pemberian sumber kalium KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> tidak berakibat secara signifikan pada peningkatan jumlah daun tanaman.

Tabel 5. Rerata jumlah daun akibat perlakuan sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke-42, 63 dan 84

Perlakuan	Pengamatan		
	Hari ke - 42	Hari ke - 63	Hari ke - 84
P1	83.89 a	123.05	164.67
P2	91.05 b	141.33	199.33
P3	73.22 a	160.66	212.89
BNT 5 %	12.89	tn	tn
V1	99.50 b	178.66 b	246.88 b
V2	80.22 ab	129.38 ab	175.22 ab
V3	68.44 a	117 a	154.77 a
BNT 5 %	12.89	34.91	47.84

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada faktor, kolom, dan umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn= tidak nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada variabel jumlah daun. Dari pengamatan 42 hst, bahwa pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup>. Namun perlakuan sumber kalium yang berasal dari abu jerami padi diperoleh rerata luas daun lebih tinggi 19.58% bila dibandingkan dengan perlakuan kompos eceng gondok dan lebih tinggi 7.86% bila dibandingkan dengan perlakuan sumber kalium yang berasal dari pupuk KCL. Pada perbedaan jenis ubi jalar varietas Sari memiliki nilai lebih tinggi yaitu 99.50 helai/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan varietas Beta2 senilai 80.22 helai/tanaman. Sedangkan nilai lebih rendah pada Klon 73-6/2 adalah 68.44 helai/tanaman yang menunjukkan adanya perbedaan nyata dengan varietas Sari. Pada pengamatan 63 dan 84 hst, perlakuan pemberian sumber kalium tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman. Pada pengamatan hari ke- 63 varietas Sari memiliki nilai lebih tinggi yaitu 178.66 helai/tanaman yang berbeda nyata dengan Klon 73-6/2 senilai 117 helai/tanaman. Perbedaan jenis ubi jalar varietas Beta2 menunjukkan bahwa memiliki nilai lebih tinggi yaitu 129.38 helai/tanaman yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan Klon 73-6/2 senilai 117 helai/tanaman. Sedangkan pada pengamatan hari ke- 84 varietas Sari memiliki nilai lebih tinggi yaitu 246.88 helai/tanaman yang berbeda nyata dengan Klon 73-6/2. Sedangkan varietas Beta2 memiliki nilai lebih tinggi yaitu 175.22 helai/tanaman yang tidak berbeda nyata di bandingkan dengan Klon



73-6/2 yang senilai 154.77 helai/tanaman. Pemberian berbagai sumber kalium yang diberikan, meningkatkan rerata jumlah daun tanaman ubi jalar pada setiap harinya.

#### 4.1.1.3 Luas daun

Daun merupakan salah satu organ yang penting bagi tanaman. Pada daun terjadi proses fotosintesis, oleh karena itu pengamatan terhadap luas daun cukup penting dalam kaitannya dengan pertumbuhan tanaman. Hasil analisis ragam terhadap variabel luas daun menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perbedaan jenis ubi jalar dan sumber pupuk kalium pada pengamatan 21 dan 63 HST, sedangkan pada pengamatan 42 dan 84 HST terdapat interaksi secara nyata antara kedua faktor perlakuan. Rerata luas daun akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk Kalium secara terpisah ditampilkan dalam Tabel 6 dan rerata luas daun akibat interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber pupuk Kalium ditampilkan dalam Tabel 7.

Tabel 6. Rerata luas daun ( $\text{cm}^2$ ) akibat dari perbedaan jenis ubi jalar dan sumber pupuk kalium pada umur pengamatan 21 dan 63 hst

Perlakuan	Pengamatan	
	21 HST	63 HST
Jenis Ubi Jalar		
V1	811,730 b	3996,40 b
V2	866,178 b	2883,17 ab
V3	444,706 a	2217,51 a
BNT 5%	248,21	917,80
Sumber K		
P1	557,11 a	2620,67
P2	879,57 b	3174,42
P3	685,92 ab	3301,98
BNT 5%	248,21	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur, kolom, dan faktor yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf  $p=0,05$ ; hst= hari setelah tanam; tn= tidak berbeda nyata.

Perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium meningkatkan rerata luas daun tanaman ubi jalar. Dari pengamatan 21 HST perlakuan sumber kalium yang berasal dari abu jerami padi diperoleh rerata luas daun yang berbeda nyata lebih tinggi 36.66% bila dibandingkan dengan perlakuan pupuk KCL, tetapi lebih tinggi 18,78% pada perlakuan sumber kalium yang

berasal dari kompos eceng gondok yang mana menunjukkan keduanya tidak berbeda nyata. Sedangkan pada jenis ubi jalar varietas Beta2 menghasilkan rerata luas daun yang tidak berbeda nyata dengan jenis ubi jalar varietas Sari. Kemudian jenis ubi jalar Klon 73-6/2 menghasilkan rerata luas daun yang berbeda nyata lebih rendah 48.65% dibandingkan dengan perlakuan varietas Beta2. Pada pengamatan hari ke 63 hst, perbedaan jenis ubi jalar varietas Sari menghasilkan luas daun tanaman ubi jalar 3996,40 cm<sup>2</sup> yang nyata lebih besar 44,51% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar Klon 73-6/2, namun jenis ubi jalar varietas Sari dan varietas Beta2 tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Rerata luas daun (cm<sup>2</sup>) akibat interaksi nyata dari perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber pupuk Kalium pada umur pengamatan 42 dan 84 hst

Umur (HST)	Jenis Ubi jalar	Sumber Kalium		
		P1	P2	P3
42	V1	1774.21 b	2013.12 b	1412.55 ab
	V2	1046.40 a	2310.18 b	1897.50 b
	V3	1103.04 a	954.15 a	1016.84 a
BNT 5%		639.56		
84	V1	3958.72 ab	5652.69 b	7420.27 c
	V2	4329.98 ab	5384.23 b	3888.14 ab
	V3	3724.98 a	4005.22 ab	3979.39 ab
BNT 5%		1619.26		

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf  $p=0,05$ ; hst= hari setelah tanam.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada pengamatan hari ke 42, perlakuan perbedaan jenis ubi jalar varietas Beta2 disertai pemberian abu jerami padi sebanyak 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang lebih luas dengan nilai rerata 2310,18 cm<sup>2</sup>, sedangkan nilai rerata terendah adalah 954,15 cm<sup>2</sup> dihasilkan oleh jenis ubi jalar Klon 73-6/2 yang disertai pemberian abu jerami padi. Pengaruh perbedaan jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menunjukkan bahwa pada jenis varietas Sari disertai pemberian abu jerami padi sebanyak 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup>, namun pada pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> tidak memberikan peningkatan luas daun secara signifikan. Varietas Beta2 menunjukkan tidak berbeda nyata pada pemberian KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> dan abu



jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$ , tetapi terjadi berbeda nyata pada pemberian kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$ . Sedangkan untuk jenis ubi jalar Klon 73-6/2 menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata pada pemberian berbagai sumber pupuk kalium.

Apabila dilihat dari pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar varietas Beta2 dan Klon 73-6/2 tidak menunjukkan berbeda nyata. Tetapi pada jenis ubi jalar varietas Sari pemberian pupuk KCL memiliki luas daun terluas yang berbeda nyata lebih tinggi  $46,15\%$  dibandingkan dengan varietas Beta2 dan Klon 73-6/2. Lalu pada perlakuan pemberian pupuk abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  yang disertai perbedaan jenis ubi jalar menghasilkan tanaman dengan luas daun terluas yang tidak berbeda nyata pada varietas Beta2 dan varietas Sari. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar varietas Beta2 dan Klon 73-6/2 menghasilkan luas daun yang berbeda nyata  $46,4\%$ .

Pada pengamatan hari ke 84 terjadi interaksi antara berbagai jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium dimana perlakuan kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  pada varietas Sari menghasilkan luas daun terluas dengan nilai rerata adalah  $7420,27 \text{ cm}^2$ . Sedangkan nilai rerata terendah adalah  $3724,98 \text{ cm}^2$  dihasilkan oleh perlakuan KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  pada Klon 73-6/2. Pengaruh jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menunjukkan bahwa tanaman ubi jalar varietas Sari yang diberi kompos eceng gondok sebanyak  $18 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang nyata lebih luas  $23,82\%$  dibandingkan dengan abu jerami padi, namun pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  dan KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  tidak menghasilkan luas daun yang berbeda nyata. Pola yang sama didapatkan pada jenis ubi jalar varietas Beta2 dan Klon 73-6/2 pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium. Apabila dilihat dari pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar dapat dilihat bahwa luas daun pada pemberian kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  dengan jenis tanaman ubi jalar varietas Sari menghasilkan luas daun yang nyata lebih luas dibandingkan perlakuan lain.

#### 4.1.1.4 Bobot kering total tanaman

Hasil analisis ragam terhadap variabel bobot kering total tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dengan sumber kalium pada pengamatan 42 dan 63 HST, sedangkan pada pengamatan 21 dan 84 HST terdapat interaksi nyata antar kedua faktor perlakuan. Rerata nilai bobot kering total tanaman akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dengan sumber kalium secara terpisah ditampilkan dalam Tabel 8 sedangkan rerata nilai bobot kering akibat interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber kalium secara terpisah ditampilkan dalam Tabel 9.

Tabel 8. Rerata bobot kering total ubi jalar (g) akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber pupuk kalium pada beberapa umur pengamatan

Perlakuan	Pengamatan ( HST )	
	42 hst	63 hst
Jenis Ubi Jalar		
V1	22.72	32.93
V2	22.19	33.48
V3	17.79	39.14
BNT 5%	tn	tn
Sumber K		
P1	16.02 a	28.80 a
P2	22.27 b	36.33 a
P3	24.41 c	40.42 b
BNT 5%	4.35	8.59

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur, faktor, dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) padataraf  $p=0,05$ ; hst= hari setelah tanam; tn= tidak berbeda nyata.

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rerata bobot kering total tanaman mengalami peningkatan pada setiap umur pengamatan. Perlakuan berbagai sumber kalium yang diberikan terlihat berpengaruh pada bobot kering total tanaman pada pengamatan 42 dan 63 HST. Pada pengamatan 42 HST, pemberian sumber pupuk kalium dari KCL menghasilkan rerata bobot kering nyata 28.06% lebih rendah dibandingkan dengan pemberian abu jerami padi dan 8,76% lebih rendah bila dibandingkan kompos eceng gondok. Sedangkan pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan rerata bobot kering total tanaman 24,41 g yang nyata lebih berat 34,37% bila dibandingkan dengan pemberian KCL 150 kg ha<sup>-1</sup>. Sehingga perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber pupuk kalium menunjukkan bobot kering total tanaman yang berbeda nyata. Pada pengamatan



63 HST, pemberian kompos eceng gondok menghasilkan bobot kering total tanaman 40,42 g nyata lebih berat 28,74% bila dibandingkan dengan pemberian KCL. Namun pemberian KCL tidak berbeda nyata dengan pemberian abu jerami padi. Sedangkan perlakuan perbedaan jenis ubi jalar tampak tidak berpengaruh nyata terhadap rerata bobot kering tanaman pada pengamatan 42 maupun 63 HST.

Tabel 9. Rerata bobot kering total ubi jalar (g) akibat interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium pada umur pengamatan 21 dan 84 hst

Pengamatan (HST)	Jenis Ubi Jalar	Sumber Kalium		
		P1	P2	P3
21	V1	7.65 bc	6.68 bc	6.38 b
	V2	7.76 bc	11.46 d	8.81 c
	V3	3.35 a	4.55 ab	5.78 b
BNT 5%		2.38		
84	V1	51.58 ab	65.48 ab	66.61 ab
	V2	47.33 a	104.46 c	75.56 b
	V3	75.63 b	49.46 a	51.08 ab
BNT 5%		25.39		

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf  $p=0,05$ ; hst= hari setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 9 di atas terlihat bahwa pada pengamatan hari ke 21 HST perlakuan dari jenis ubi jalar varietas Beta2 disertai pemberian pupuk kalium abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan rerata bobot kering total tanaman paling tinggi diantara semua kombinasi perlakuan yang mana memiliki rerata 11,46 g dibandingkan dengan perlakuan lain, sedangkan perlakuan dari jenis ubi jalar Klone 73-6/2 disertai pemberian KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  memiliki rata-rata bobot kering total tanaman terendah adalah 3,35 g. Pada jenis ubi jalar varietas Sari baik pemberian KCL, abu jerami padi maupun dengan pemberian kompos eceng gondok tidak menunjukkan perbedaan nyata pada bobot kering total tanaman. Sedangkan jenis ubi jalar Beta2 menunjukkan berbeda nyata pada setiap pemberian berbagai sumber pupuk kalium. Pada jenis ubi jalar Klone 73-6/2 dengan perlakuan pemberian sumber pupuk kalium tidak berbeda nyata kecuali pemberian KCL dan kompos eceng gondok yang mengalami perbedaan nyata pada bobot kering total tanaman ubi jalar. Apabila dilihat pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, diperoleh hasil bahwa pemberian KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  dengan jenis ubi jalar Klone 73-6/2 menghasilkan

bobot kering total tanaman yang nyata lebih rendah masing-masing sebesar 56,20% dan 1,41% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari dan varietas Beta2. Sedangkan pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> pada setiap jenis ubi jalar menunjukkan bobot kering total tanaman yang sangat berbeda nyata. Namun bobot kering total tanaman yang dihasilkan akibat pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> yang disertai dengan jenis ubi jalar varietas Sari dan Klon 73-6/2 tidak berbeda nyata.

Tabel 9 juga menjelaskan bahwa pada pengamatan hari ke 84 HST terjadi interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium, dimana perlakuan jenis ubi jalar Beta2 disertai pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> memiliki nilai rerata lebih tinggi adalah 104,46 g jika dibandingkan perlakuan lain, sedangkan rerata terendah pada perlakuan jenis ubi jalar Beta2 disertai pemberian pupuk KCL dengan nilai 47,33 g. Apabila dilihat pengaruh jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium dapat dilihat bahwa pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 dengan perlakuan pemberian abu jerami padi menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata lebih rendah masing-masing sebesar 34,60% dan 3,18% jika dibandingkan dengan perlakuan pemberian KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup>. Namun pemberian sumber pupuk kalium pada jenis ubi jalar Beta2 menghasilkan bobot kering total tanaman yang sangat berbeda nyata. Sedangkan pada jenis ubi jalar varietas Sari menunjukkan tidak berbeda nyata pada setiap pemberian sumber pupuk kalium. Apabila dilihat dari pengaruh perlakuan pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, dapat diketahui bahwa perlakuan pemberian KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> dengan jenis ubi jalar Beta2 menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata rendah 45,65% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari dan Klon 73-6/2, sedangkan jenis ubi jalar varietas Sari dan Klon 73-6/2 yang disertai pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> tidak menghasilkan bobot kering total tanaman yang berbeda nyata.

#### 4.1.1.5 Laju Pertumbuhan Relatif ( g g<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup> )

Analisis terhadap pertumbuhan tanaman dilakukan dengan perhitungan laju pertumbuhan relatif tanaman berdasarkan bobot kering total tanaman.



Analisis sidik ragam terhadap rerata hasil perhitungan laju pertumbuhan relatif menunjukkan terdapat interaksi nyata antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber kalium pada pertumbuhan selama 21-42 HST, 42-63 HST dan pada pertumbuhan selama 63-84 HST. Rerata nilai laju pertumbuhan relatif akibat interaksi perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber kalium ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata LPR (Laju Pertumbuhan Relatif) ( $\text{g.g}^{-1} \text{ hari}^{-1}$ ) ubi jalar akibat interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk Kalium pada berbagai umur pengamatan

Pengamatan (HST)	Jenis Ubi Jalar	Sumber Kalium		
		P1	P2	P3
21 – 42	V1	0.050 b	0.046 ab	0.056 bc
	V2	0.043 ab	0.036 ab	0.033 ab
	V3	0.073 c	0.054 b	0.032 a
BNT 5%		0.017		
42 – 63	V1	0.052 bc	0.066 bc	0.029 ab
	V2	0.047 b	0.022 a	0.038 ab
	V3	0.070 c	0.048 b	0.083 c
BNT 5%		0.021		
63 – 84	V1	0.062 b	0.070 b	0.037 a
	V2	0.044 ab	0.063 b	0.043 ab
	V3	0.072 b	0.025 a	0.081 b
BNT 5%		0.021		

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf  $p=0,05$ ; hst= hari setelah tanam.

Tabel 10 menjelaskan bahwa pada pengamatan 21-42 hst, tanaman ubi jalar jenis Klon 73-6/2 disertai pemberian pupuk KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman yang paling cepat dengan penambahan bobot kering total tanaman  $0,073 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$ . Sedangkan perlakuan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian kompos eceng gondok menghasilkan laju pertumbuhan relatif yang paling lambat dengan penambahan bobot kering total tanaman sebesar  $0,032 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$ . Pengaruh berbagai jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menunjukkan bahwa laju pertumbuhan relatif tanaman pada jenis ubi jalar Beta2 dengan berbagai pemberian sumber pupuk kalium menghasilkan laju pertumbuhan relatif yang tidak berbeda nyata. Pola berbeda ditemukan pada jenis ubi jalar varietas Sari, dimana tanaman yang diberi kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman yang nyata

lebih cepat 17,85% dibandingkan dengan pemberian abu jerami padi. Namun pada pemberian sumber pupuk kalium pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 menghasilkan laju pertumbuhan pertumbuhan relatif tanaman yang berbeda nyata. Apabila dilihat dari pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, tanaman yang diberi abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 menghasilkan laju pertumbuhan relatif yang nyata lebih besar 33,4% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Beta2. Namun pemberian abu jerami padi dan kompos eceng gondok tidak berakibat secara signifikan pada peningkatan laju pertumbuhan relatif tanaman pada jenis ubi jalar Beta2.

Tabel 10 menunjukkan bahwa pada pengamatan hari ke 42-63 terjadi interaksi antara perlakuan berbagai jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium, dimana perlakuan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman yang paling cepat dengan penambahan bobot kering total tanaman  $0,083 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$ , jika dibandingkan perlakuan lain, sedangkan rerata terendah pada perlakuan jenis ubi jalar Beta2 disertai pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  dengan laju pertumbuhan relatif yang paling lambat dengan penambahan bobot kering total tanaman sebesar  $0,022 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$ . Pengaruh jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menunjukkan bahwa pada jenis ubi jalar varietas Sari disertai pemberian KCL sebanyak  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata dengan pemberian abu jerami padi, namun pemberian abu jerami padi menghasilkan luas daun yang berbeda nyata dan lebih luas 56,06% jika dibandingkan dengan pemberian kompos eceng gondok. Sedangkan untuk jenis ubi jalar Beta2, pemberian KCL dan abu jerami padi menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman berbeda nyata, dimana tanaman yang diberi KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman yang nyata lebih cepat 19,15% dibandingkan dengan pemberian kompos eceng gondok. Pada pemberian kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  untuk Klon 73-6/2 juga menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman yang nyata lebih cepat 42,16% dibandingkan perlakuan pemberian abu jerami padi. Tetapi untuk pemberian KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  menunjukkan bahwa pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian kompos kompos eceng gondok sebanyak  $18 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan relatif



tanaman yang berbeda nyata. Apabila dilihat pengaruh pemberian kompos eceng gondok pada berbagai jenis ubi jalar, pada tanaman yang diberi kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  disertai penanaman jenis ubi jalar Klon 73-6/2 menghasilkan laju pertumbuhan relatif yang nyata lebih besar 65,06% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari. Namun penanaman jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2 tidak berakibat secara signifikan pada peningkatan laju pertumbuhan relatif tanaman.

Berdasarkan Tabel 10 dapat dijelaskan bahwa pada pengamatan hari ke 63-84 HST perlakuan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  dan pemberian KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  memiliki rerata laju pertumbuhan relatif tanaman yang tidak berbeda nyata lebih tinggi masing-masing adalah  $0,081 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$  dan  $0,072 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$  dibandingkan dengan perlakuan lain, sedangkan perlakuan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  memiliki laju pertumbuhan relatif tanaman terendah adalah  $0,025 \text{ g g}^{-1}/\text{hari}$ . Pada jenis ubi jalar varietas Beta2 baik pemberian pupuk KCL maupun dengan pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  dan kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  tidak menunjukkan perbedaan nyata pada peningkatan laju pertumbuhan relatif tanaman. Apabila dilihat pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, diperoleh hasil bahwa pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  dengan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman yang nyata lebih rendah masing-masing sebesar 64,28% dan 60,32% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2. Namun tinggi tanaman yang dihasilkan akibat pemberian KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  yang disertai dengan perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari dan Klon 73-6/2 tidak berbeda nyata.

#### 4.1.1.6 Net Assimilation Rate (NAR)

Analisis terhadap pertumbuhan tanaman dilakukan dengan perhitungan Net Assimilation Rate tanaman. Analisis sidik ragam terhadap rerata hasil perhitungan Net Assimilation Rate menunjukkan terdapat interaksi nyata antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber kalium pada pertumbuhan selama 21-42 HST, 42-63 HST dan 63-84 HST. Rerata nilai Net Assimilation Rate akibat

interaksi perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan sumber kalium ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rerata NAR ( $\text{g/cm}^2/\text{hari}$ ) ubi jalar akibat interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai umur pengamatan

Pengamatan (HST)	Jenis Ubi Jalar	Sumber Kalium		
		P1	P2	P3
21-42	V1	0.00056 ab	0.00052 ab	0.00065 bc
	V2	0.00063 b	0.00064 b	0.00034 a
	V3	0.00117 c	0.00092 c	0.00038 ab
BNT 5%		0.00028		
42-63	V1	0.00022 a	0.00075 b	0.00049 ab
	V2	0.00051 ab	0.00046 ab	0.00065 b
	V3	0.00125 c	0.00115 c	0.00085 bc
BNT 5%		0.00030		
63-84	V1	0.00106 b	0.00047 ab	0.00066 ab
	V2	0.00043 a	0.00212 c	0.00097 b
	V3	0.00090 ab	0.00056 ab	0.00070 ab
BNT 5%		0.00051		

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf  $p=0,05$ ; hst= hari setelah tanam.

Hasil analisis ragam pada variabel rata-rata NAR terdapat interaksi yang nyata antara sumber pupuk kalium dengan perbedaan jenis ubi jalar. Pada perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata pada setiap pengamatan. Berdasarkan Tabel 11 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan berbagai jenis ubi jalar dapat meningkatkan nilai NAR sesuai dengan pemberian berbagai macam sumber pupuk kalium pada setiap pengamatan, serta memberikan perbedaan yang nyata pada NAR pada setiap pengamatan. Nilai NAR di saat umur 21-42 HST menunjukkan bahwa perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dapat meningkatkan nilai NAR sesuai dengan sumber pupuk kalium yang diberikan dan perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan perbedaan yang nyata pada NAR. Pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian pupuk KCL  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  ialah nyata lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan lain dengan nilai rerata adalah  $0,00117 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$ , kecuali untuk tanaman jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai



pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup>. Pengaruh jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menunjukkan bahwa perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2 pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menghasilkan nilai NAR yang tidak berbeda nyata. Sedangkan pada tanaman jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> nyata lebih tinggi nilai NAR ialah 67,52% jika dibandingkan dengan pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup>.

Pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar menunjukkan bahwa pada tanaman yang diberi pupuk KCL, pada jenis ubi jalar varietas Sari dan varietas Beta2 tidak menghasilkan peningkatan nilai NAR secara signifikan. Namun jenis ubi jalar Klon 73-6/2 nyata menghasilkan jumlah nilai NAR lebih tinggi 52,14% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari. Tanaman yang diberi abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan nilai NAR yang tidak berbeda nyata akibat perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2. Sedangkan pengaruh pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> pada berbagai jenis ubi jalar juga menunjukkan tidak berbeda nyata. Pengamatan ini terjadi interaksi dimana perlakuan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan NAR tertinggi dengan nilai 0,00117 g/cm<sup>2</sup>/hari sedangkan perlakuan jenis ubi jalar varietas Beta2 disertai pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan NAR terkecil dengan nilai 0,00034 g/cm<sup>2</sup>/hari.

Pada pengamatan hari ke 42–63 HST terjadi interaksi dimana perlakuan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 disertai pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan NAR tertinggi dengan nilai 0,00125 g/cm<sup>2</sup> hari sedangkan perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari disertai pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan NAR terkecil dengan nilai 0,00022 g/cm<sup>2</sup> hari. Pengamatan ini terjadi interaksi antara perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium, dimana perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari disertai pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> memiliki nilai rerata lebih tinggi adalah 0,00075 g/cm<sup>2</sup> hari jika dibandingkan perlakuan lain, sedangkan rerata terendah pada perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari disertai pemberian pupuk KCL dengan nilai 0,00022 g/cm<sup>2</sup> hari. Apabila dilihat pengaruh perbedaan jenis ubi jalar pada

berbagai pemberian sumber pupuk kalium dapat dilihat bahwa pada jenis ubi jalar varietas Sari dengan perlakuan pupuk KCL menghasilkan nilai NAR yang nyata lebih rendah masing-masing sebesar 14,71% dan 13,20% jika dibandingkan dengan perlakuan pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup>. Namun pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> yang disertai jenis ubi jalar varietas Sari tidak menghasilkan nilai NAR yang berbeda nyata. Pengaruh pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar menunjukkan bahwa pada tanaman yang diberi pupuk KCL, pada jenis ubi jalar varietas Sari dan varietas Beta2 tidak menghasilkan peningkatan nilai NAR secara signifikan. Namun jenis ubi jalar Klon 73-6/2 nyata menghasilkan jumlah nilai NAR lebih tinggi 82,4% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari. Tanaman yang diberi abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan nilai NAR yang tidak berbeda nyata pada perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2. Namun jenis ubi jalar Klon 73-6/2 berpengaruh nyata terhadap varietas Sari. Sedangkan pengaruh pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> pada berbagai jenis ubi jalar menunjukkan tidak berbeda nyata.

Pada pengamatan hari ke 63-84 HST terjadi interaksi dimana perlakuan jenis ubi jalar varietas Beta2 disertai pemberian abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan NAR tertinggi dengan nilai 0,00212 g/cm<sup>2</sup> hari sedangkan perlakuan jenis ubi jalar varietas Sari disertai pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan NAR terkecil dengan nilai 0,00043 g/cm<sup>2</sup> hari. Pengaruh jenis ubi jalar pada berbagai pemberian sumber pupuk kalium menunjukkan bahwa nilai NAR pada jenis ubi jalar varietas Sari dengan berbagai pemberian sumber pupuk kalium menghasilkan nilai NAR yang tidak berbeda nyata. Pola berbeda ditemukan pada jenis ubi jalar Beta2, dimana tanaman yang diberi abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan nilai NAR yang nyata lebih tinggi 79,72% dibandingkan dengan pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup>, tetapi lebih tinggi 55,67% pemberian kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> dibandingkan pemberian pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup>. Sedangkan pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2, tanaman yang diberi pupuk KCL 150 kg ha<sup>-1</sup>, abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> dan kompos eceng gondok 18 t ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata. Apabila dilihat dari pengaruh



pemberian sumber pupuk kalium pada berbagai jenis ubi jalar, pada tanaman yang diberi abu jerami padi 14,28 t ha<sup>-1</sup> disertai jenis ubi jalar varietas Beta2 menghasikan nilai NAR yang nyata lebih besar 77,83% jika dibandingkan dengan jenis ubi jalar varietas Sari. Namun perbedaan jenis ubi jalar varietas Sari dan Klon 73-6/2 tidak berakibat secara signifikan pada peningkatan nilai NAR tanaman.

#### **4.1.2 Pengamatan Hasil**

##### **4.1.2.1 Jumlah umbi/tanaman**

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata jumlah umbi/tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dan tidak pula terdapat perbedaan nyata pada tiap perlakuan. Rerata jumlah umbi/tanaman akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium disajikan pada Tabel 12.

##### **4.1.2.2 Bobot umbi**

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata bobot umbi menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dan tidak pula terdapat perbedaan nyata pada tiap perlakuan. Rerata bobot umbi akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium disajikan pada Tabel 12.

##### **4.1.2.3 Hasil panen (ton ha<sup>-1</sup>)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dan pemberian sumber pupuk kalium pada hasil panen (t ha<sup>-1</sup>). Secara terpisah jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium tidak berpengaruh nyata pada semua pengamatan. Rerata hasil panen (t ha<sup>-1</sup>) akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium disajikan pada Tabel 12.

#### 4.1.2.4 Panjang Umbi

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata panjang umbi menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dan tidak pula terdapat perbedaan nyata pada tiap perlakuan. Rerata panjang umbi akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Bobot umbi (g/tan), Jumlah umbi, Hasil panen (t ha<sup>-1</sup>), dan Panjang umbi (cm) akibat perlakuan sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.)

Perlakuan	Bobot umbi (g/tan)	Jumlah Umbi	Hasil panen (t/ha <sup>-1</sup> )	Panjang Umbi (cm)
P1	2196.66	2.6	9.95	13.21
P2	2387.77	2.8	10.82	13.73
P3	2041.11	2.7	9.25	12.70
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
V1	2567.77	3.1	11.64	12.53
V2	1826.66	2.8	8.28	14.80
V3	2231.11	2.3	10.12	12.31
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

#### 4.1.2.5 Diameter Umbi

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata diameter umbi tidak terdapat interaksi yang nyata antara pemberian sumber pupuk kalium dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata diameter umbi akibat perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 13.



Tabel 13. Rerata diameter umbi (cm) akibat perlakuan perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium

Perlakuan	Diameter umbi
	(cm)
Sumber Kalium :	
P1	3,85
P2	3,92
P3	3,78
BNT 5 %	
tn	
Jenis Ubi Jalar :	
V1	4,70 c
V2	3,35 a
V3	3,50 b
BNT 5 %	
0,87	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn= tidak nyata.

Berdasarkan Tabel 13 dapat dijelaskan bahwa perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada diameter umbi. Diameter umbi yang memiliki nilai lebih tinggi pada varietas Sari adalah 4.70 cm/tanaman, sedangkan diameter umbi lebih rendah pada varietas Beta2 senilai 3.35 cm/tanaman yang berbeda nyata dengan Klon 73-6/2 senilai 3.50 cm/tanaman.

#### 4.1.2.6 Kadar Gula

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata nilai kadar gula tidak terdapat interaksi yang nyata antara pemberian sumber pupuk kalium dengan perbedaan jenis ubi jalar. Perlakuan perbedaan jenis menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata nilai kadar gula akibat perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 14.

Tabel 14. Rerata Kadar gula (%) akibat perlakuan berbagai pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.)

Perlakuan	Kadar gula (%)
Sumber Kalium	
P1	10.89
P2	12.00
P3	12.56
BNT 5%	
tn	
Jenis Varietas Ubi Jalar	
V1	9.89 a
V2	14.00 c
V3	11.56 bc
BNT 5%	
0.74	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst= hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Berdasarkan Tabel 14, dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian sumber pupuk kalium mempengaruhi nilai kadar gula sesuai pemberian dosis yang diberikan. Perlakuan pemberian berbagai sumber pupuk kalium tersebut tidak berbeda nyata. Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada nilai kadar gula. Nilai kadar gula tertinggi yaitu pada varietas Beta2 yaitu sebesar 14%, sedangkan kadar gula terendah yaitu varietas Sari yaitu 9,89%. Tanaman ubi jalar varietas Beta2 menghasilkan nilai kadar gula 14% yang nyata lebih tinggi jika dibandingkan jenis ubi jalar varietas Sari, namun jenis ubi jalar varietas Beta2 dan Klon 73-6/2 tidak berbeda nyata.

#### 4.1.3 Hasil analisis abu jerami padi, kompos eceng gondok dan tanah

Hasil analisis menunjukkan bahwa abu jerami padi yang digunakan memiliki C-organik yang rendah, bahan organik dengan nilai 9,79%, nilai C/N rasio sangat tinggi, serta nilai unsur N total rendah, P rendah dan K sedang. Nilai C/N rasio biasa digunakan untuk indikator kemudahan pelapukan bahan organik, dimana makin tinggi nilai C/N rasio maka makin sukar bahan organik terdekomposisi. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa abu jerami padi memiliki C/N rasio tinggi yang mana bahan organik akan terurai lebih lama sehingga sangat sedikit yang dapat digunakan dan diserap oleh akar tanaman. Bahan yang mempunyai rasio C/N tinggi memberikan pengaruh yang lebih besar pada perubahan sifat-sifat fisik tanah dibanding dengan kompos yang telah terdekomposisi. Namun bahan dengan rasio C/N tinggi aktivitas biologi



mikroorganisme akan berkurang sehingga mikroorganisme untuk menyelesaikan degradasi bahan kompos memerlukan waktu lebih lama. Selain dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro pupuk organik mempunyai peranan penting yaitu meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah dan bereaksi dengan ion logam membentuk senyawa kompleks (Balittanah, 2008). Lalu pada kompos eceng gondok memiliki C-organik yang rendah, bahan organik dengan nilai 19,41%, nilai C/N rasio sedang, serta nilai unsur N total rendah, P rendah dan K rendah. Maka dengan nilai C/N rasio sedang dengan nilai 11 dapat disimpulkan bahwa semakin rendah nisbah antara kadar C dan N dalam bahan organik maka akan semakin mudah dan cepat proses dekomposisi terjadi. Berarti bahan penyusun kompos sudah terurai secara sempurna.

Hasil analisis tanah awal menjelaskan bahwa pH tanah agak masam, kandungan C-organik rendah, bahan organik dengan nilai 3,18%, nilai C/N rendah, N total sedang, K tinggi dan P sangat rendah serta tekstur tanahnya berlempung. Hasil analisis tanah setelah panen, secara umum menunjukkan bahwa nilai pH mengalami peningkatan sehingga tergolong netral. Hal tersebut diduga bahwa bahan organik terus mengalami proses dekomposisi sehingga diperkirakan dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan tanaman maupun hasil tanaman ubi jalar. Diketahui nilai C/N sedang, kandungan C-organik meningkat tergolong tinggi, dimana terdapat pada perlakuan pemberian abu jerami padi pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 memiliki C-organik yang paling tinggi. Selanjutnya nilai unsur N total sedang, K sangat tinggi dimana perlakuan pemberian abu jerami padi pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 memiliki K yang paling tinggi dan P mengalami kenaikan meskipun masih dalam kategori sedang. Pada tekstur tanahnya lempung. Konsentrasi K tertinggi terjadi pada pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2. Sama halnya dengan nilai C-organik yang menunjukkan bahwa perlakuan sumber kalium pada pemberian abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 memberikan nilai tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Dewani (2001) bahwa kualitas kompos sangat ditentukan oleh besarnya perbandingan antara jumlah C dan N (C/N). Jika C/N rasio rendah berarti bahan penyusun kompos sudah terurai sempurna, sedangkan bahan kompos dengan C/N rasio

tinggi akan terurai dan membusuk lebih lama dibandingkan bahan yang mempunyai C/N rasio rendah.

#### 4.2 Pembahasan

Pertumbuhan merupakan suatu proses bertambahnya ukuran dan berat kering tanaman yang tidak dapat balik (Sitompul dan Guritno, 1995). Pertumbuhan merupakan hasil interaksi antara genetik dengan faktor lingkungan. Selain dari genetik, pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat tanaman itu tumbuh. Tanaman akan tumbuh dengan baik dan berproduksi maksimal apabila lingkungan tempat tumbuhnya menyediakan faktor tumbuh yang cukup untuk menunjang pertumbuhannya. Tanah ialah salah satu faktor lingkungan yang berfungsi sebagai media tumbuh yang juga berfungsi sebagai penyedia air dan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk tumbuh. Nutrisi dalam tanah akan terus diserap tanaman untuk mencukupi kebutuhan hidupnya dan apabila tidak ada penambahan nutrisi dari luar, maka lama kelamaan nutrisi dalam tanah akan habis sehingga tanah tidak dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Salah satu upaya untuk menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah ialah dilakukannya pemupukan yang berasal dari pupuk organik maupun pupuk anorganik. Dengan demikian tanah dapat menyediakan lingkungan yang sesuai agar dapat membantu pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman yang baik. Dari hasil kajiannya, ternyata pemberian berbagai sumber kalium pada perbedaan jenis ubi jalar mempengaruhi parameter pertumbuhan ubi jalar, akan tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter hasil.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi nyata terjadi antara berbagai perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium pada komponen pertumbuhan tanaman ubi jalar. Pada komponen pertumbuhan tanaman, interaksi tersebut terjadi pada variabel jumlah daun pada hari ke 21 HST (Tabel 5), luas daun pada hari ke 42 dan 84 HST (Tabel 8), bobot kering total tanaman pada hari ke 21 dan 84 HST (Tabel 10), Laju Pertumbuhan Relatif pada hari ke 21-42, 42-63, dan 63-84 HST (Tabel 11), dan Net Assimilation Rate pada hari ke 21-42, 42-63, dan 63-84 HST (Tabel 12).



#### 4.2.1 Komponen Pertumbuhan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pada umur tanaman 21 HST tanaman ubi jalar yang diberi kompos eceng gondok pada jenis ubi jalar varietas Beta2, dihasilkan panjang sulur tanaman yang lebih panjang dibandingkan perlakuan lain, namun tidak berbeda nyata bila dibandingkan dengan tanaman yang diberi abu jerami padi sebanyak  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$ . Hal ini diduga oleh adanya dekomposisi kompos eceng gondok dan abu jerami padi pada tanah sehingga memberikan kondisi yang baik bagi perakaran tanaman, dengan kondisi akar yang baik maka proses penyerapan nutrisi dan air yang terjadi akan semakin optimal. Selain memberikan kondisi perakaran yang baik, penambahan bahan organik juga dapat memberikan unsur hara yang tersedia bagi tanaman setelah proses dekomposisi terjadi. Bahan organik selain memperbaiki sifat fisik tanah dan menambah unsur hara makro dan mikro, bahan organik juga berperan dalam peningkatan nilai KTK dan KTA (kapasitas tukar kation dan kapasitas tukar anion) tanah, yang nantinya mempengaruhi ketersediaan unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Dengan bertambahnya nilai KTK tanah, tentunya semakin banyak unsur hara yang dapat dipertukarkan oleh tanah yang dapat diserap tanaman. Dengan adanya pertumbuhan akar yang baik dan penyerapan air dan nutrisi yang optimal, maka pertumbuhan tanaman khususnya untuk panjang sulur menjadi lebih cepat. Pada pengamatan 48 HST tidak terjadi perbedaan pada panjang sulur hal ini disebabkan karena pertumbuhan tanaman yang diberi sumber kalium dari KCL tersedia dengan cepat dan dalam jumlah yang relatif lebih tinggi dibanding kalium hasil dekomposisi bahan organik, sehingga penyerapan kalium dari KCL oleh tanaman bisa optimal dan menghasilkan panjang sulur yang tidak berbeda nyata antar perlakuan.

Pemberian pupuk kalium dari berbagai sumber yang berbeda menunjukkan bahwa perbedaan jenis ubi jalar berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada 42 hst sampai 63 hst dan terjadi interaksi yang nyata antara pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar pada umur 21 hst. Pada umur 21 hst pemberian abu jerami padi dengan jenis ubi jalar Klon 73-6/2 memiliki rata-rata jumlah daun paling sedikit yaitu 23,7 helai dibandingkan dengan varietas Sari dan varietas Beta2, hal ini dikarenakan pada saat 21 hst pertumbuhan ubi jalar

Klon 73-6/2 lebih lambat dibanding dengan dua varietas ubi jalar lainnya. Dengan pertumbuhan sulur yang lambat, mengakibatkan jumlah daunnya relatif lebih sedikit karena jumlah daun yang dihasilkan pun sedikit mengingat sulurnya lebih pendek. Sedangkan pada pemberian abu jerami padi pada varietas Sari memiliki jumlah daun yang banyak yaitu 76,33 helai, karena tempat melekatnya daun (*node*) lebih banyak mengingat panjang sulurnya lebih panjang dari Klon 73-6/2.

Pada parameter luas daun terlihat bahwa tanaman yang diberi abu jerami padi sebanyak  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  dan kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2, memiliki rata-rata luas daun yang tidak berbeda nyata dan nyata lebih luas bila dibandingkan perlakuan yang lain. Pada perlakuan pemberian pupuk dari sumber abu jerami padi  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun 11,86% lebih luas daripada ubi yang diberi kalium dari KCL. Peningkatan luas daun tanaman ubi jalar pada umur 84 HST terdapat interaksi antar perlakuan ubi jalar varietas Sari pada pemberian pupuk dari sumber kompos eceng gondok  $18 \text{ t ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun 23,82% lebih luas apabila dibandingkan dengan luas daun yang diperlakukan dengan pemberian pupuk abu jerami padi. Sedangkan tanaman yang diberi abu jerami padi sebanyak  $14,28 \text{ t ha}^{-1}$  pada jenis ubi jalar varietas Sari, rata-rata jumlah daun yang dihasilkan paling banyak serta luas daun yang lebih luas bila dibandingkan perlakuan yang lain. Pada analisis luas daun, diketahui bahwa luas daun pada varietas Sari lebih besar bila di banding dengan Klon 73-6/2 dan varietas Beta2 yang memiliki luas daun paling rendah, Semakin tinggi nilai luas daun maka semakin tinggi pula kerapatan antara daun dan semakin sedikit intensitas radiasi yang sampai ke lapisan bawah daun (Sitompul dan Guritno, 1995). Luas daun yang kecil pada Klon 73-6/2 menyebabkan radiasi matahari yang dapat ditangkap oleh tanaman tersebut dapat lebih maksimal, sehingga berpengaruh pada proses fotosintesis yang lebih baik. Fotosintesis yang sempurna dapat pula menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk proses pembentukan umbi dengan baik. Pada varietas Sari memiliki nilai luas daun lebih tinggi dibanding dengan Klon 73-6/2 yang mengakibatkan tanaman tersebut tidak dapat menghasilkan fotosintat dengan baik yang berpengaruh pada hasil tanamannya. Sedangkan pada varietas Beta2, memilikinilai luas daun tertinggi dibanding Klon 73-6/2, luas daun yang berlebihan akan menghasilkan umbi yang rendah, karena



kerapatan daun yang dimiliki oleh varietas Sari dan varietas Beta2 menyebabkan sinar matahari tidak dapat sampai ke daun bagian bawah sehingga daun - daun bagian bawah tersebut tidak dapat memanfaatkan sinar matahari dengan baik untuk proses fotosintesis. Pertumbuhan daun yang berlebihan menyebabkan hasil yang rendah. Karena sebagian besar hasil fotosintesis digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan sedikit yang digunakan untuk pembentukan umbi.

Pada luas daun yang kecil jenis ubi jalar Klon 73-6/2 mengakibatkan energi matahari dapat ditangkap sampai daun bagian bawah, sehingga semua daun pada varietas ini mampu memanfaatkan radiasi matahari. Hal ini berpengaruh pada laju fotosintesis tanaman yang selanjutnya berakibat pada fotosintat yang dihasilkan. Banyak sedikitnya fotosintat yang dihasilkan tanaman akan berkorelasi positif pada hasil umbi. Menurut Cahyono dan Juanda (2000), menjelaskan daun ubi jalar yang berukuran besar memiliki produktivitas umbi lebih tinggi dari pada ubi jalar yang berdaun kecil karena daun yang lebar dapat berfotosintesis lebih baik dan efektif dari pada daun yang kecil. Dengan semakin luas daun tentunya berat kering total tanaman pun akan bertambah. Dengan luas daun yang lebih luas maka fotosintesis yang terjadi dapat lebih efektif dan fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak. Besarnya fotosintat yang dihasilkan tanaman dalam proses fotosintesis dapat diestimasi dari biomassa tanaman atau bobot kering total tanaman (Fahrudin, 2009). Pada daun, kalium berperan dalam proses fotosintesis, khususnya dalam proses pembukaan dan penutupan stomata. Stomata membuka karena sel penjaga mengambil air dan mengembang dimana sel penjaga yang mengembang akan mendorong dinding bagian dalam stomata hingga merapat. Cahaya sangat berperan merangsang masuknya ion kalium ke sel penjaga dan jika tumbuhan ditempatkan dalam gelap maka stomata akan menutup sehingga mengganggu penyerapan gas CO<sub>2</sub> yang merupakan bahan baku proses fotosintesis. Sedangkan pada suhu yang rendah akan mempercepat laju fotosintesis, tetapi laju respirasi lebih lambat, akibatnya produksi pati hasil fotosintesis lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan tanaman sehingga tanaman mampu untuk tumbuh dengan sempurna (Cahyono, 2003). Selain itu, proses dekomposisi sumber pupuk kalium juga dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban tanah. Dari data hasil pengamatan lingkungan tumbuh tanaman,

diperoleh data suhu tanah bekisar antara 26 - 32 °C, sedangkan kelembaban tanah bekisar antara 62 – 68 %. Keadaan ini sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman ubi jalar. Hal tersebut sesuai dengan Kozlowski (1977), bahwa pembentukan umbi terjadi pada suhu 25 °C sedangkan pada suhu di bawah 15 °C atau di atas 35 °C yang disertai dengan rendahnya ketersediaan oksigen dalam tanah yang terjadi pada awal pertumbuhan akan dapat menekan aktifitas kambium utama, sehingga akar muda akan berkembang menjadi akar serabut. Bobot kering total tanaman dapat digunakan sebagai salah satu indikator kesuburan tanaman. Pada analisis panjang sulur tidak menyatakan adanya interaksi yang nyata antara pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar. Analisis tersebut menunjukkan bahwa semakin panjang umur tanaman maka semakin berat pula bobot kering total tanaman.

Laju pertumbuhan relatif tanaman, mengalami interaksi antara perbedaan jenis ubi jalar dan pemberian sumber pupuk kalium. Hasil analisis menunjukkan, tanaman umur 21-42, 42-63, dan 63-84 hari setelah tanam mempunyai interaksi antar perlakuan pemberian sumber pupuk kalium pada setiap jenis ubi jalar. Pada hasil analisis menunjukkan nilai laju pertumbuhan relatif tanaman, pemberian KCL pada varietas Beta2 lebih rendah, dibanding dengan varietas Sari. Sedangkan nilai laju pertumbuhan relatif tanaman lebih tinggi yaitu pada Klon 73-6/2. Rendahnya nilai laju pertumbuhan relatif pada varietas Beta2 tidak diikuti dengan rendahnya hasil tanamannya. Pemberian kompos eceng gondok dan abu jerami padi diduga mampu memperbaiki kondisi tanah melalui penambahan bahan organik, unsur hara nitrogen dan kalium setelah satu minggu pengaplikasian. Sehingga tanaman ubi jalar yang ditanam pada tanah dengan penambahan kompos eceng gondok dan abu jerami padi terpenuhi kebutuhan unsur haranya sehingga mampu tumbuh dengan cepat. Selain itu, pada umur 42-63 hari setelah tanam tersebut tanaman telah memasuki fase pembentukan umbi, dimana pada fase ini tanaman membutuhkan sarana pertumbuhan seperti unsur hara yang optimum agar tanaman dapat membentuk umbi secara optimum pula.



Perhitungan NAR digunakan untuk mengetahui kemampuan tanaman untuk menghasilkan bahan kering hasil asimilasi tiap satuan luas daun tiap satuan waktu. Dari hasil analisis diketahui bahwa ada interaksi yang nyata pada perlakuan pemberian sumber pupuk kalium dan jenis ubi jalar. Pada hasil analisis dapat dijelaskan bahwa pada 21-42 HST nilai NAR lebih tinggi dihasilkan oleh Klon 73-6/2 pemberian pupuk KCL senilai  $0,00117 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$ , nilai NAR yang dihasilkan varietas Beta2 pada pemberian kompos eceng gondok lebih rendah yaitu  $0,00034 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$ . Lalu pada umur 42-63 HST nilai NAR lebih tinggi dihasilkan oleh Klon 73-6/2 pemberian pupuk KCL senilai  $0,00125 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$ , sedangkan nilai NAR yang dihasilkan varietas Sari pemberian pupuk KCL lebih rendah yaitu  $0,00022 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$ , selanjutnya pada umur 63-84 HST nilai NAR lebih tinggi dihasilkan oleh varietas Beta2 pemberian abu jerami padi senilai  $0,00212 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$  dan nilai NAR yang dihasilkan varietas Beta2 pemberian pupuk KCL lebih rendah yaitu  $0,00043 \text{ g/cm}^2/\text{hari}$ .

Dari analisis data tersebut diketahui bahwa kemampuan tanaman ubi jalar untuk menghasilkan bahan kering yang lebih baik terdapat pada pemberian KCL pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2. Klon 73-6/2 memiliki luas daun yang paling rendah namun Klon 73-6/2 mampu menghasilkan bahan kering lebih baik dibandingkan varietas Sari dan Beta2 karena daun Klon 73-6/2 dapat memanfaatkan radiasi matahari secara efisien sehingga dapat menghasilkan asimilat yang baik. Sedangkan luas daun tertinggi dimiliki oleh varietas Sari, luas daun yang tinggi tersebut tidak dapat memanfaatkan energi matahari dengan baik karena terjadinya naungan oleh tajuk tanaman yang berada di atasnya, yang mengakibatkan daun yang terletak di lapisan bawah tajuk tersebut sedikit menerima cahaya yang digunakan untuk proses asimilasi. Semakin sedikit hasil asimilasi maka sedikit pula yang ditranslokasikan ke organ pertumbuhan tanaman dan ke bagian organ penyimpanan.

#### 4.2.2 Komponen Hasil

Pada komponen hasil tanaman ubi jalar menunjukkan tidak terjadi interaksi yang nyata antar pemberian sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar. Namun secara terpisah perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada diameter umbi dalam perlakuan perbedan jenis ubi jalar. Proses pembentukan dan pembesaran umbi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara kalium yang cukup sehingga mempengaruhi diameter umbi. Varietas Sari memiliki nilai diameter umbi yang paling tinggi yaitu sebesar 4,70 cm/umbi, nilai ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan diameter umbi Klon 73-6/2 yang sebesar 3,50 cm/umbi dan nilai diameter umbi lebih rendah yaitu varietas Beta2 yaitu sebesar 3,35 cm/umbi. Hal tersebut juga dipengaruhi dengan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap pemberian sumber pupuk kalium yang disebabkan oleh unsur hara kalium didalam tanah selain mudah tercuci, tingkat ketersediaannya juga sangat dipengaruhi pH dan kejenuhan basa pada tanah.

Pada saat penelitian sempat terjadi hujan sehingga menyebabkan pupuk kalium KCL yang diberikan pada tanah cepat larut oleh air hujan. Tetapi pada proses pemberian kompos eceng gondok dan abu jerami padi sudah terdekomposisi sehingga mampu menyediakan unsur kalium yang penting dalam proses pembentukan umbi sehingga unsur kalium yang terkandung didalamnya mampu tersedia bagi tanaman. Selain itu lahan yang digunakan untuk menanam ubi jalar ditanam setelah tanaman padi, sehingga penyertaan ubi jalar dalam pergiliran tanaman dengan padi sawah sangat bagus dipandang dari segi aspek keberlanjutan, khususnya aplikasi bahan organik. Hasil analisis kompos eceng gondok dan abu jerami padi menunjukkan kalium yang terkandung didalamnya yaitu 0,05% dan 0,63% yang mana hasil ini relatif rendah. Namun dengan adanya pemberian kompos eceng gondok dan abu jerami padi ini ternyata mampu meningkatkan kandungan kalium dalam tanah pada saat satu minggu setelah aplikasi kompos eceng gondok dan abu jerami padi. Kalium sangat penting untuk produksi dan translokasi karbohidrat. Unsur ini erat kaitannya dengan pembentukan gula, pati, dan selulosa dalam tanaman. Jumlah K yang diserap tanaman tergantung pada jenis dan besarnya produksi tanaman. Tanaman berumbi membutuhkan unsur K lebih banyak dibandingkan unsur lain. Serapan K yang



tidak optimal akan menyebabkan proses metabolisme dalam tanaman tidak 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. Hal ini dikarenakan kalium lebih banyak dipergunakan untuk pembesaran umbi dan kuantitas K di umbi secara terus menerus, sehingga mengalami peningkatan dengan makin besarnya umbi pada saat panen (Fitter dan Hay, 1991).

Kualitas ubi jalar juga ditentukan oleh tingginya nilai kadar gula pada umbi, karena rasa umbi yang manis memiliki nilai rasa yang lebih tinggi dibandingkan dengan umbi dengan rasa kurang manis. Umbi dengan rasa manis dapat langsung dikonsumsi yang mana sering digunakan sebagai pengganti nasi atau jagung, karena ubi jalar mengandung karbohidrat. Sedangkan umbi yang rasanya kurang manis sebagian besar digunakan untuk bahan baku industri, misalnya untuk tepung. Pada analisis menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antara perlakuan sumber pupuk kalium dan perbedaan jenis ubi jalar, namun ada perbedaan yang nyata dalam perbedaan jenis ubi jalar. Nilai kadar gula varietas Beta2 lebih tinggi yaitu 14%, kemudian diikuti dengan nilai kadar gula Klon 73-6/2 sebesar 11,56 %. Sedangkan varietas Sari nilai kadar gula yang lebih rendah yaitu 9,89%. Hal tersebut sesuai dengan deskripsi varietas ubi jalar yaitu pada varietas Sari mempunyai rasa enak dan manis, varietas Beta2 mempunyai rasa enak, sedangkan Klon 73-6/2 mempunyai rasa yang tidak manis karena klon ini banyak digunakan untuk kebutuhan industri. Dari penelitian ini menjelaskan bahwa pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 kurang manis, tetapi dengan pemberian sumber pupuk kalium ternyata mampu menambah kadar gula pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2. Pada perlakuan pemberian sumber pupuk kalium tidak memberikan perbedaan yang nyata pada jenis ubi jalar Klon 73-6/2 dan varietas Beta2. Namun, perbedaan pada sumber pupuk kalium diikuti dengan meningkatnya nilai kadar gula dipengaruhi oleh tingginya kadar gula pada jenis ubi jalar varietas Beta2 yang dipengaruhi oleh tingginya nilai luas daun. Karena tingginya nilai laju pertumbuhan relatif pada tanaman menunjukkan bahwa organ tanaman dapat berfungsi dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan varietas Beta2 dapat menghasilkan karbohidrat yang kemudian dimanfaatkan untuk pembentukan zat

gula. Hal tersebut didukung dari deskripsi varietas Beta2 yang menunjukkan potensi kadar gula yang dihasilkan mencapai 14%.

Dari pengamatan komponen hasil menunjukkan bahwa jenis ubi jalar yang diamati memperlihatkan tingkat kesamaan yang tinggi sehingga mengalami tidak nyata. Tingkat kesamaan umur panen dan umbi menunjukkan kisaran 66 - 100 %. Meskipun pada hasil pengamatan tersebut terlihat bahwa bagian vegetatif jenis ubi jalar Klon 73-6/2 lebih tinggi dibanding dengan jenis ubi jalar varietas Sari dan Beta2. Menurut Gardner (1991), sepanjang masa pertumbuhan vegetatif tanaman pada akar, daun dan batang merupakan daerah pemanfaatan yang kompetitif dalam hasil asimilasi. Proporsi hasil asimilasi di bagian ketiga organ ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil. Adanya korelasi yang sangat nyata antara jumlah cabang dengan jumlah daun disebabkan karena pada tanaman ubi jalar, daun muncul pada setiap cabang sehingga semakin banyak cabang semakin banyak daunnya. Namun, pada komponen hasil panjang umbi berkorelasi negatif dengan jumlah umbi yang berarti jenis ubi jalar yang ukuran umbinya panjang cenderung menghasilkan jumlah umbi sedikit dan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2004).

