4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Komponen Pertumbuhan dan Hasil

1. Jumlah Daun per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB pada berbagai umur pengamatan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman. Rerata jumlah daun per tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (cm^2)			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	2,00 a	2,66 a	2,33 a	3,00 a
25%	2,33 ab	3,00 ab	3,00 ab	3,50 ab
50%	3,00 bc	3,33 ab	3,16 b	3,66 abc
75%	3,33 cd	3,66 bc	3,33 bc	4,00 bcd
100%	3,66 cd	4,33 cd	4,00 cd	4,33 cd
125%	4,00 d	5,00 d	4,66 d	4,66 d
BNT 5 %	0,79	0,74	0,72	0,69

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa untuk umur pengamatan 35 hst, jumlah daun yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, walaupun untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25% menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi dosis 50%. Hal yang demikian ini juga didapatkan pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75% dan 100%, maupun pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 75% hingga 125%. Jumlah daun memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 1,00 helai (50,00%), 1,33 helai (66,66%), 1,66 helai (83,33%) dan 2,00 helai (100,00%). Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari

25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan jumlah daun secara nyata.

Selanjutnya pada umur pengamatan 70 hst, menunjukkan pola yang berbeda dari pengamatan 35 hst. Jumlah daun yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% dan 50%, dan ketiganya menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, jumlah daun yang dihasilkan nyata lebih rendah 1 helai (37,50%), 1,66 helai (62,50%) dan 2,33 helai (87,50%) dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB sebanyak 50%, jumlah daun yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberikan kompos UB 75%, tetapi nyata lebih rendah 1,00 helai (30,03%) dan 1,67 helai (50,15%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Pertambahan jumlah daun sebesar 1,34 helai (36,61%) juga terjadi ketika dosis kompos UB ditingkatkan, yaitu dari dosis 75% menjadi 125%. Jumlah daun memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata pada pemberian kompos UB dosis 100% dan 125%.

Pada umur pengamatan 105 hst, dapat dijelaskan bahwa jumlah daun yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25%, dan keduanya menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, jumlah daun yang dihasilkan nyata lebih rendah 0,83 helai (35,71%), 1,00 helai (42,85%), 1,66 (71,42%) dan 2,33 helai (100,00%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB 25%, jumlah daun yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50% dan 75%. Akan tetapi menghasilkan jumlah daun yang nyata lebih rendah 1,00 helai (33,33%) dan 1,66 helai (55,33%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan jumlah daun secara nyata.

Pada umur pengamatan 140 hst, jumlah daun yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25% dan 50%, dan ketiganya menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata. Hal yang sama juga diperlihatkan pada tanaman yang dipupuk kompos UB dosis 25% hingga 75% maupun pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 50% hingga 100%, serta pada tanaman yang dipupuk kompos UB dosis 75% hingga 125%. Jumlah daun memperlihatkan terjadi peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB dari kontrol menjadi 75% hingga 125%. Peningkatan tersebut masing-masing sebesar 1,00 helai (33,33%), 1,33 helai (44,44%) dan 1,66 helai (55,55%).

2. Luas Daun per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB pada berbagai umur pengamatan berpengaruh nyata terhadap luas daun per tanaman. Rerata luas daun per tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa, pada umur pengamatan 35 dan 70 hst menunjukkan pola yang serupa. Luas daun yang lebih sempit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25% dan 50%, dan ketiganya menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, luas daun yang dihasilkan nyata lebih rendah 125,92 cm^2 (41,80%), 186,27 cm^2 (61,85%) dan 235,69 cm^2 (78,28%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, luas daun yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75% dan 100%, tetapi menghasilkan luas daun yang nyata lebih rendah 129,17 cm^2 (31,69%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%. Luas daun yang dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125% adalah tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Rerata Luas Daun per Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm^2)			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	292,61 a	308,98 a	322,43 a	344,83 a
25%	329,92 ab	355,38 ab	369,38 ab	391,78 ab
50%	391,20 abc	423,43 abc	453,54 bc	479,24 bc
75%	408,56 bcd	444,88 bcd	475,00 bc	507,79 c
100%	465,95 cd	508,17 cd	547,53 cd	580,43 cd
125%	513,78 d	559,19 d	597,60 d	638,30 d
BNT 5 %	112,54	116,08	114,46	114,98

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Pada umur pengamatan 105 hst, dapat dijelaskan bahwa luas daun yang lebih sempit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25%, dan keduanya menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, luas daun yang dihasilkan nyata lebih rendah 131,00 cm^2 (40,66%), 152,57 cm^2 (47,31%), 225,10 cm^2 (69,81%) dan 275,18 cm^2 (85,34%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB 25%, luas daun yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50% dan 75%. Akan tetapi menghasilkan luas daun yang nyata lebih rendah 178,14 cm^2 (48,22%) dan 228,22 cm^2 (61,78%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan luas daun secara nyata.

Selanjutnya pada umur pengamatan 140 hst, luas daun yang lebih sempit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, walaupun untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25% menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi dosis

50%. Hal yang demikian ini juga didapatkan pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75% dan 100%, maupun pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Luas daun memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 134,41 cm^2 (38,97%), 162,96 cm^2 (47,25%), 235,59 cm^2 (68,32%) dan 293,47 cm^2 (85,10%). Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan luas daun secara nyata.

3. Bobot Segar Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB pada berbagai umur pengamatan berpengaruh nyata terhadap bobot segar total tanaman. Rerata bobot segar total tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Bobot Segar Total Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Segar Total Tanaman (g)			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	43,58 a	125,55 a	130,06 a	181,04 a
25%	59,80 b	137,02 ab	160,78 a	260,75 b
50%	78,93 c	147,44 b	221,68 b	312,84 bc
75%	104,60 d	165,48 c	279,24 c	340,99 c
100%	122,57 e	184,20 d	305,14 d	430,54 d
125%	157,53 f	190,24 d	331,79 d	603,99 e
BNT 5 %	12,61	15,67	36,62	53,27

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa pada umur pengamatan 35 hst, bobot segar total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Bobot segar total tanaman memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari kontrol hingga

dosis 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 16,22 g (37,21%), 35,35 g (81,10%), 61,02 g (140,01%), 78,98 g (181,23%) dan 113,95 g (261,45%). Bobot segar total tanaman yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Pada umur pengamatan 70 hst, bobot segar total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, walaupun untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25% menghasilkan bobot segar total tanaman yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi dosis 50%. Akan tetapi menghasilkan bobot segar total tanaman yang nyata lebih rendah 28,47 g (20,77%), 47,18 g (34,43%) dan 53,23 g (38,84%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Hal yang demikian ini juga didapatkan pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Bobot segar total tanaman memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 21,88 g (17,42%), 39,93 g (31,80%), 58,64 g (46,71%) dan 64,69 g (51,52%). Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan bobot segar total tanaman secara nyata.

Pada umur pengamatan 105 hst, bobot segar total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%. Bobot segar total tanaman memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 91,62 g (70,44%), 129,18 g (99,33%), 175,08 (134,61%) dan 201,73 (155,11%). Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari dosis 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan bobot segar total tanaman secara nyata.

Pada umur pengamatan 140 hst, bobot segar total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot segar total tanaman yang dihasilkan nyata lebih rendah 79,71 g

(44,03%), 131,80 g (72,80%), 159,95 (88,35%), 249,50 g (137,81%) dan 422,95 g (233,62%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari dosis 25% menjadi 50% dan dari 50% menjadi 75% tidak diikuti dengan pertambahan bobot segar total tanaman secara nyata. Bobot segar total tanaman yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

4. Bobot Kering Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB pada berbagai umur pengamatan berpengaruh nyata terhadap bobot kering total tanaman. Rerata bobot kering total tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat Kering Total Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g)			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	8,97 a	10,12 a	18,93 a	28,03 a
25%	11,12 b	12,77 a	24,86 ab	33,23 b
50%	12,24 bc	16,36 b	27,93 bc	36,33 bc
75%	13,63 cd	22,24 c	34,00 cd	39,27 c
100%	14,25 d	34,25 d	41,31 d	59,89 d
125%	17,58 e	68,76 e	61,63 e	75,60 e
BNT 5 %	1,71	2,85	7,40	3,51

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Pada Tabel 5, dapat dijelaskan bahwa untuk umur pengamatan 35 hst bobot kering total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot kering total tanaman yang dihasilkan nyata lebih rendah 2,15 g (24,01%), 3,27 g (36,54%), 4,67 g (52,04%), 5,29 g (58,99%) dan 8,61 g (96,09%) dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB 25%, bobot kering total tanaman yang dihasilkan tidak berbeda

nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%. Akan tetapi menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata lebih rendah 2,51 g (22,60%), 3,14 (28,20%) dan 6,46 g (58,12%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari dosis 25% menjadi 50% dan dari dosis 50% menjadi 75% tidak diikuti dengan pertambahan bobot kering total tanaman secara nyata. Bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Pada umur pengamatan 70 hst, menunjukkan pola yang berbeda dari pengamatan 35 hst. Bobot kering total tanaman yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25%, dan keduanya menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda nyata. Bobot kering total tanaman memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 6,24 g (61,61%), 12,11 g (119,65%), 24,13 g (238,28%), dan 31,64 g (312,44%). Peningkatan dosis kompos UB dari kontrol menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% diikuti dengan pertambahan jumlah daun secara nyata. Bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Pada umur pengamatan 105 hst, bobot kering total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, dan keduanya menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25% menghasilkan kering total tanaman yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi dosis 50%. Hal yang demikian ini juga didapatkan pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 50% dan 75% maupun pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 75% dan 100%, maupun pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Bobot kering total tanaman memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 9,00 g (47,53%), 15,07 g

(79,61%), 22,38 g (118,22%) dan 42,70 g (225,528%). Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75% % dan dari 75% menjadi 100% tidak diikuti dengan pertambahan bobot kering total tanaman secara nyata. Bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Selanjutnya untuk umur pengamatan 140 hst bobot kering total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot kering total tanaman yang dihasilkan nyata lebih rendah 5,20 g (18,54%), 8,30 (29,60%), 11,23 g (40,08%), 31,86 g (113,66%) dan 47,57 g (169,70%) dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB 25%, bobot kering total tanaman yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%. Akan tetapi menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata lebih rendah 6,04 g (18,16%), 26,66 (80,23%) dan 42,37 g (127,50%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari dosis 25% menjadi 50% dan dari dosis 50% menjadi 75% tidak diikuti dengan pertambahan bobot kering total tanaman secara nyata. Bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

5. Jumlah Umbi per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB pada berbagai umur pengamatan berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman. Rerata jumlah umbi per tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa pada umur pengamatan 35 hst, jumlah umbi yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, jumlah umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 0,66 (50,00%), 0,66 (50%), 1,00 (75,00%), 1,50 (112,50%) dan 1,50 (112,50%) dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB sebanyak

25%, jumlah umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberikan kompos UB 50% dan 75%, tetapi nyata lebih rendah 0,83 (41,66%) dan 0,83 (41,66%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Jumlah umbi memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata pada pemberian kompos UB dosis 25%, 50% dan 75%, maupun tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%.

Tabel 6. Rerata Jumlah Umbi per Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Umbi per Tanaman			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	1,33 a	2,33 a	2,66 a	5,33 a
25%	2,00 b	3,66 ab	4,00 a	7,33 b
50%	2,00 b	5,33 bc	7,66 b	11,33 c
75%	2,33 bc	6,33 cd	8,33 b	11,67 c
100%	2,83 c	8,00 de	11,00 c	15,67 d
125%	2,83 c	9,00 e	15,00 d	20,33 e
BNT 5 %	0,61	2,34	1,58	1,31

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Selanjutnya pada umur pengamatan 70 hst, menunjukkan pola yang berbeda dari pengamatan 35 hst. Jumlah umbi yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25%, dan keduanya menghasilkan jumlah umbi yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, jumlah umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 3,00 (128,57%), 4,00 (171,42%), 5,66 (241,85%) dan 6,66 (285,71%) dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB sebanyak 25%, jumlah umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberikan kompos UB 50%, tetapi nyata lebih rendah 2,67 (72,72%), 4,33 (118,18%) dan 5,33 (145,45%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Pertambahan jumlah umbi sebesar 2,67 (50,09%) dan 2,67 (42,18%) juga terjadi ketika dosis kompos UB

ditingkatkan, yaitu dari dosis 50% menjadi 100% dan dosis 75% menjadi 125%. Jumlah umbi memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata pada pemberian kompos UB dosis 100% dan 125%.

Pada umur pengamatan 105, jumlah umbi yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, dan keduanya menghasilkan jumlah umbi yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, jumlah umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 5,00 (187,50%), 5,66 (212,50%), 8,33 (312,50%) dan 12,33 (462,50%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, jumlah umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, tetapi menghasilkan jumlah umbi yang nyata lebih rendah 3,33 (43,47%) dan 7,33 (95,65%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Jumlah umbi yang lebih banyak dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Pada umur pengamatan 140 hst, jumlah umbi yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, jumlah umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 2,00 (37,50%), 6,00 (112,50%), 6,33 (118,75%), 10,33 (193,75%) dan 15,00 (281,25%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, jumlah umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, tetapi menghasilkan jumlah umbi yang nyata lebih rendah 4,34 (38.30%) dan 9,00 (79.43%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Jumlah umbi yang lebih banyak dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

6. Bobot Segar Umbi per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB pada berbagai umur pengamatan berpengaruh nyata terhadap bobot segar umbi per

tanaman Rerata bobot segar umbi per tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Bobot Segar Umbi per Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Segar Umbi per Tanaman (g)			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	17,95 a	31,23 a	74,52 a	50,87 a
25%	24,90 b	41,42 a	90,56 b	63,08 a
50%	36,60 c	55,92 b	103,04 b	78,02 a
75%	42,81 c	70,65 c	120,11 c	87,33 a
100%	49,95 d	99,41 d	151,46 d	223,57 b
125%	57,44 e	112,93 e	168,54 e	366,32 c
BNT 5 %	6,73	10,37	14,26	36,39

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Pada Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa pada umur pengamatan 35 hst, bobot segar umbi yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot segar umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 6,95 g (38,73%), 18,64 g (103,86%), 24,86 g (138,48%), 32,00 g (178,24%) dan 39,49 g (219,95%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, bobot segar umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, tetapi menghasilkan bobot segar umbi yang nyata lebih rendah 13,35 g (36,47%) dan 20,84 g (56,93%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari dosis 100% menjadi 125% diikuti dengan pertambahan bobot segar umbi secara nyata sebesar 7,49 g (14,99%). Bobot segar umbi yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Pada umur pengamatan 70 hst menunjukkan pola yang berbeda dari pengamatan 35 hst. Bobot segar umbi yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25%, dan keduanya

menghasilkan bobot segar umbi yang tidak berbeda nyata. Bobot segar umbi memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 24,69 g (79,04%), 39,41 g (126,77%), 68,17 g (218,25%), dan 81,69 g (261,54%). Peningkatan dosis kompos UB dari kontrol menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% diikuti dengan pertambahan bobot segar umbi secara nyata. Bobot segar umbi yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Pada umur pengamatan 105 hst, bobot segar umbi yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot segar umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 16,04 g (21,53%), 28,51 g (38,26%), 45,59 g (61,18%), 76,94 g (103,25%) dan 94,017 (126,16%) dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB 25%, bobot segar umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%. Akan tetapi menghasilkan bobot segar umbi yang nyata lebih rendah 29,55 g (32,62%), 60,89 g (67,23%) dan 77,97 g (86,09%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, 100% dan 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari dosis 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% diikuti dengan pertambahan bobot segar umbi secara nyata. Bobot segar umbi yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Selanjutnya pada umur pengamatan 140 hst, bobot segar umbi yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% hingga 75%, dan keempatnya menghasilkan bobot segar umbi yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot segar umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 172,70 g (339,51%), dan 315,45 g (620,16%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Peningkatan dosis kompos UB sebesar 25%, yaitu dari dosis 100% menjadi 125% diikuti dengan pertambahan bobot segar umbi secara nyata sebesar 142,75g

(63,85%). Bobot segar umbi yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

4.1.2 Pengamatan Panen

1. Bobot Segar Total Tanaman Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB saat panen berpengaruh nyata terhadap bobot segar total tanaman. Rerata bobot segar total tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Bobot Segar Total Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB Saat Panen.

Perlakuan	Bobot Segar Total Tanaman (g)
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi	
0% (kontrol)	289,29 a
25%	409,26 ab
50%	461,81 b
75%	480,52 b
100%	543,01 bc
125%	657,59 c
BNT 5 %	155,74

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Pada Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa, pada pengamatan panen, bobot segar total tanaman yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25%, dan keduanya menghasilkan bobot segar total tanaman yang tidak berbeda nyata. Bobot segar total tanaman memperlihatkan terjadinya peningkatan dengan ditingkatkannya dosis kompos UB, yaitu dari kontrol menjadi 50% hingga 125% dan peningkatan tersebut masing-masing sebesar 172,52 g (59,63%), 191,23 g (66,10%), 253,72 g (87,70%) dan 368,29 g (127,31%). Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB 25%, bobot segar total tanaman yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75% dan 100%. Akan tetapi menghasilkan bobot segar total tanaman yang nyata lebih rendah 248,33 g (60,67%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi

kompos UB dosis 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan bobot segar total tanaman secara nyata.

2. Bobot Kering Total Tanaman Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB saat panen berpengaruh nyata terhadap bobot kering total tanaman. Rerata bobot kering total tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata Bobot Kering Total Tanaman Akibat Kombinasi Dosis Kompos UB saat Panen.

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g)
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi	
0% (kontrol)	36,16 a
25%	53,55 ab
50%	59,83 b
75%	61,36 b
100%	68,15 bc
125%	84,85 c
BNT 5 %	22,44

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa bobot kering total tanaman yang dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% adalah sama. Namun demikian untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, bobot kering total tanaman yang dihasilkan juga tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50% hingga 100%. Pertambahan bobot kering total tanaman sebesar 23,67 g (65,46%), 25,20 g (69,69%), 31,98 g (88,45%) dan 48,68 g (134,63%), terjadi ketika dosis kompos UB ditingkatkan, yaitu dari kontrol hingga dosis 50% menjadi 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari

75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan bobot kering total tanaman secara nyata.

3. Jumlah Umbi per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB saat panen berpengaruh nyata pada jumlah umbi per tanaman. Rerata jumlah umbi per tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 10.

Pada Tabel 10 dapat diketahui bahwa jumlah umbi yang dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% dan 50% adalah sama. Namun demikian untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, jumlah umbi yang dihasilkan juga tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50% dan 75%. Pertambahan jumlah umbi sebesar 4,50 (40,90%), 7,33 (66,66%) dan 10,00 (90,90%), terjadi ketika dosis kompos UB ditingkatkan, yaitu dari kontrol hingga dosis 75% menjadi 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50%; dari 50% menjadi 75%; dari 75% menjadi 100% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan bobot segar total tanaman secara nyata.

Tabel 10. Rerata Jumlah Umbi per Tanaman Akibat Kombinasi Dosis Kompos UB saat Panen.

Perlakuan	Jumlah Umbi per Tanaman
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi	
0% (kontrol)	11,00 a
25%	13,50 ab
50%	13,66 ab
75%	15,50 bc
100%	18,33 cd
125%	21,00 d
BNT 5 %	3,89

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam

4. Bobot Segar Umbi per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB saat panen berpengaruh nyata terhadap bobot segar umbi per tanaman. Rerata bobot segar umbi per tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rerata Bobot Segar Umbi per Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB saat Panen.

Perlakuan	Bobot Segar Umbi per Tanaman (g)
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi	
0% (kontrol)	168,70 a
25%	220,44 a
50%	222,67 a
75%	224,54 a
100%	262,60 ab
125%	383,23 b
BNT 5 %	3,71

Keterangan: 1) Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam. 2) Data yang sudah ditransformasi dengan menggunakan akar kuadrat.

Berdasarkan Tabel 11 dapat dijelaskan bahwa, bobot segar umbi yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% hingga 100%, dan keempatnya menghasilkan bobot segar umbi yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, bobot segar umbi yang dihasilkan nyata lebih rendah 214,53 g (127,16%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol hingga dosis 100%, tidak diikuti dengan pertambahan bobot segar umbi secara nyata. Bobot segar umbi yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

5. Hasil Panen ton ha^{-1}

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB saat panen berpengaruh nyata terhadap hasil panen ton ha^{-1}. Rerata hasil panen ton ha^{-1} pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 12.

Pada Tabel 12 dapat diketahui bahwa hasil panen ton ha^{-1} yang lebih sedikit dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% hingga 100%, dan kelimanya tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, hasil panen ton ha^{-1} yang dihasilkan nyata lebih rendah 7,15 ton (127,22%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol hingga dosis 100%, tidak diikuti dengan pertambahan hasil panen ton ha^{-1} secara nyata. Hasil panen ton ha^{-1} yang lebih tinggi dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%.

Tabel 12. Rerata Hasil Panen ton ha^{-1} Akibat Berbagai Dosis Kompos UB saat Panen.

Perlakuan	Bobot Segar Umbi per Tanaman (g)
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi	
0% (kontrol)	5,62 a
25%	7,34 a
50%	7,42 a
75%	7,48 a
100%	8,75 ab
125%	12,77 b
BNT 5 %	0,12

Keterangan: 1) Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam. 2) Data yang sudah ditransformasi dengan menggunakan akar kuadrat.

4.1.3 Analisis Pertumbuhan Tanaman

1. Laju Pertumbuhan Relatif (LPR)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos UB saat panen berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan kontrol tanaman. Rerata laju pertumbuhan relatif tanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 13.

Pada Tabel 13 dapat dijelaskan bahwa untuk pengamatan 35−70 hst, laju pertumbuhan relatif yang dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% adalah sama. Namun demikian untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 25%, laju pertumbuhan relatif yang dihasilkan juga tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%. Pertambahan laju pertumbuhan relatif sebesar 0,0047 g g^{-1} $hari^{-1}$ (135,16%), 0,0104 g g^{-1} $hari^{-1}$

(299,31%), 0,0213 g g^{-1} $hari^{-1}$ (608,42%) dan 0,0215 g g^{-1} $hari^{-1}$ (614,40%), terjadi ketika dosis kompos UB ditingkatkan, yaitu dari kontrol hingga dosis 50% menjadi 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol menjadi 25%; dari 25% menjadi 50% dan dari 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan laju pertumbuhan relatif secara nyata.

Selanjutnya untuk umur pengamatan 70-105 hst, laju pertumbuhan relatif yang lebih rendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, 50% dan 75%, dan keempatnya menghasilkan laju pertumbuhan relatif yang tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, laju pertumbuhan yang dihasilkan nyata lebih rendah 0,02 g g^{-1} $hari^{-1}$ (93,36%) dan 0,01 g g^{-1} $hari^{-1}$ (70,14%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, laju pertumbuhan relatif yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75% dan 100%, tetapi menghasilkan laju pertumbuhan relatif yang nyata lebih rendah 0,01 g g^{-1} $hari^{-1}$ (54,74%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%. Laju pertumbuhan relatif yang dihasilkan oleh tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125% adalah tidak berbeda nyata.

Tabel 13. Rerata Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Akibat Berbagai Dosis Kompos UB pada Berbagai Interval Waktu Pengamatan.

Perlakuan	Rata-rata LPR (g g^{-1} $hari^{-1}$)		
	35−70 hst	70−105 hst	105−140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi			
0% (kontrol)	0,0035 a	0,0211 a	0,0115
25%	0,0039 ab	0,0226 a	0,0087
50%	0,0082 b	0,0232 ab	0,0079
75%	0,0145 c	0,0259 ab	0,0042
100%	0,0248 d	0,0302 bc	0,0108
125%	0,0250 d	0,0359 c	0,0059
BNT 5%	0,0046	0,0074	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam

2. R/S (*Root-Shoot Ratio*)

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata terjadi akibat pemberian kompos UB pada *Root-Shoot Ratio*. Rerata *Root-Shoot Ratio* pada berbagai kombinasi kompos UB disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Rerata *Root-Shoot Ratio* Akibat berbagai kombinasi kompos UB pada berbagai umur pengamatan.

Perlakuan	*Root-Shoot Ratio*			
	35 hst	70 hst	105 hst	140 hst
% Kompos UB dari Dosis Rekomendasi				
0% (kontrol)	0,41	0,24 a	0,57	0,28 a
25%	0,42	0,30 a	0,57	0,30 a
50%	0,46	0,38 b	0,46	0,25 a
75%	0,40	0,42 b	0,46	0,25 a
100%	0,40	0,53 c	0,49	0,52 b
125%	0,36	0,59 c	0,50	0,61 b
BNT 5%	tn	0,06	tn	0,10

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5 %, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 14 dapat dijelaskan bahwa pada umur pengamatan 70 hst, *Root-Shoot Ratio* yang lebih rendah yaitu pada tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi kompos UB dosis 25%, dan keduanya tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, *Root-Shoot Ratio* nyata lebih rendah 0,13 (53,43%), 0,17 (72,43%), 0,29 (117,78%) dan 0,34 (139,31%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, 75%, 100% dan 125%. Sedangkan untuk tanaman yang diberi kompos UB dosis 50%, *Root-Shoot Ratio* tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 75%, tetapi nyata lebih rendah 0,15 (39,47%) dan 0,21 (55,26%) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari dosis 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan *Root-Shoot Ratio* secara nyata.

Pada umur pengamatan 140 hst, *Root-Shoot Ratio* yang lebih rendah yaitu pada tanaman yang tidak diberi kompos UB maupun yang diberi dosis 25% hingga 75%, dan keempatnya adalah tidak berbeda nyata. Akan tetapi untuk perlakuan kontrol, *Root-Shoot Ratio* nyata lebih rendah 0,24 (85,71%) dan 0,33 (117,85) jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi kompos UB dosis 100% dan 125%. Setiap pertambahan dosis kompos UB sebanyak 25%, yaitu dari kontrol hingga dosis 75% dan dari dosis 100% menjadi 125% tidak diikuti dengan pertambahan *Root-Shoot Ratio* secara nyata.

4.2 Pembahasan

Pertumbuhan tanaman ditunjukkan oleh pertambahan ukuran, bobot segar dan bobot kering pada tanaman yang dapat diukur dan berlangsung secara terus-menerus sepanjang daur hidup. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari tanaman itu sendiri, yaitu sifat genetik di dalam bahan tanam atau tanaman yang digunakan dalam budidaya tanaman. Faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat di luar bahan tanam atau tanaman, yaitu kelompok abiotik (iklim dan tanah) dan kelompok biotik (makluk hidup). Berdasarkan hal tersebut, bila faktor internal bukan merupakan salah satu kendala dalam budidaya tanaman, maka keberhasilan suatu pertumbuhan tanaman akan dipengaruhi oleh faktor eksternal, salah satunya adalah media tanam (tanah).

Tanah bagi pertumbuhan tanaman memiliki fungsi sebagai tempat tanaman tegak dan tumbuh, penyedia unsur hara dan air, serta sebagai lingkungan tempat akar atau batang dalam tanah melakukan aktivitas fisiologinya (Islami dan Utomo, 1995). Tekstur tanah merupakan salah satu sifat tanah yang sangat menentukan kemampuan tanah untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Tekstur tanah yang berbeda akan mempengaruhi kemampuan tanah menyimpan dan menghantarkan air, menyimpan dan menyediakan hara tanaman yang berbeda pula (Soil Survey Staff, 1998). Berdasarkan hasil analisis contoh tanah awal yang telah dilakukan, memberikan informasi bahwa secara fisik, lahan percobaan mempunyai tekstur lempung berdebu

dengan komposisi (%) pasir : debu : liat = 13 : 69: 18 (Tabel 15). Ciri dan sifat tanah dengan tekstur lempung berdebu tersebut adalah rasa licin, permukaan mengkilat dan dapat dibentuk bola agak teguh (Hardjowigeno, 1989; Kirnadi *et al*., 2014). Tekstur tanah dengan persentase debu yang sangat dominan ini umumnya mempunyai kemampuan untuk menyimpan dan menahan air rendah serta perkolasi yang tinggi pada musim kemarau, sehingga dapat pula terjadi erosi karena permeabilitas yang lambat. Oleh karena itu, untuk mengatasi kondisi tanah yang demikian, maka aplikasi bahan organik yang berupa kompos UB sangat diperlukan.

Hasil analisis tanah awal (sebelum penanaman) dan kedua (setelah aplikasi kompos UB) disajikan pada Tabel 15 dan Tabel 16.

Tabel 15. Hasil Analisis Tanah Awal Sebelum Penanaman (Laboratorium UPT PATPH, 2014)

Jenis Bahan	N	P	K	Tekstur (%)			
				Pasir	Debu	Liat	Ket.
Tanah Awal	0,104	10	0,30	13	69	18	Lempung Berdebu
Rendah sekali	<0,1	<5	<0,1				
Rendah	0,11-0,2	5-10	0,1-0,3				
Sedang	0,21-0,5	11-15	0,4-0,5				
Tinggi	0,51-0,75	16-20	0,6-1,0				
Tinggi sekali	>0,75	>20	>1,0				

Tabel 16. Hasil Analisis Tanah Kedua Akibat Aplikasi Kompos UB (Laboratorium UPT PATPH, 2014)

No	Perlakuan	N	P	K	Tekstur (%)			
					Pasir	Debu	Liat	Ket.
1	0%(kontrol)	0,104	8,0	0,15	14,00	65,50	20,50	L.berdebu
2	25%	0,106	9,5	0,12	14,90	71,20	13,90	L.berdebu
3	50%	0,106	9,5	0,15	17,10	76,40	6,50	L.berdebu
4	75%	0,106	9,5	0,19	19,80	74,30	5,90	L.berdebu
5	100%	0,106	10,5	0,19	23,30	51,80	24,90	L.berdebu
6	125%	0,108	11,0	0,23	23,80	50,00	26,20	Lempung
Rendah sekali		<0,1	<5	<0,1				
Rendah		0,11-0,2	5-10	0,1-0,3				
Sedang		0,21-0,5	11-15	0,4-0,5				
Tinggi		0,51-0,75	16-20	0,6-1,0				
Tinggi sekali		>0,75	>20	>1,0				

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kompos UB memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan, yang meliputi jumlah daun, luas daun, bobot segar total tanaman, bobot kering total tanaman, jumlah umbi, bobot segar umbi dan hasil panen ton ha^{-1}. Pada umumnya hasil lebih tinggi didapatkan pada tanaman yang diberi kompos UB dosis 125%, kemudian diikuti oleh dosis 100%. Hal tersebut didasarkan pada Tabel 16 yang menunjukkan bahwa aplikasi kompos UB sebesar 125% dan 100% adalah yang paling baik dikarenakan mampu menurunkan persentase debu menjadi 50,00 % dan 51,80 % serta kandungan unsur hara makro (N, P dan K) yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan dengan dosis kompos UB lainnya. Penurunan persentase debu tersebut dikarenakan semakin banyak bahan organik yang diberi pada tanah akan menyebabkan semakin merekatnya partikel tanah, sehingga dominasi debu yang sebelumnya tidak mempunyai ikatan atau tidak merekat akan menjadi lebih merekat dan dapat membentuk ikatan, dengan kata lain meningkatkan persentase liat. Menurut Buckman dan Brady (1982) bahwa penambahan bahan organik yang ada pada kompos akan meningkatkan kadar liat. Dengan perubahan tekstur tersebut, maka mempermudah penyerapan air ke dalam tanah dan proses erosi dapat dicegah. Sedangkan dengan semakin tinggi dosis bahan organik yang diberikan pada tanah, maka semakin banyak unsur-unsur yang dibebaskan ke tanah, sehingga ketersediaan hara dalam tanah yang lebih tinggi akan berpengaruh terhadap peningkatan serapan hara yang mengakibatkan proses pertumbuhan tanaman juga akan meningkat.

Tanaman menyerap unsur P berfungsi untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman seperti pemanjangan akar, pembentukan akar halus maupun rambut akar (CFF, 2011 dan Hanafiah, 2010). Hal tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan unsur P pada tanah penting bagi pertumbuhan tanaman untuk dapat menyerap unsur hara dan air dengan baik yang dilakukan oleh sistem perakaran. Sistem perakaran yang baik adalah akar tanaman yang terus tumbuh dan memanjang menuju tempat yang lebih jauh didalam tanah, sehingga mampu memperoleh unsur hara dan air yang lebih banyak. Pemanjangan akar tanaman akan

memperpendek jarak yang harus ditempuh unsur hara untuk mendekati akar tanaman melalui aliran massa atau difusi. Berdasarkan Tabel 16 memperlihatkan bahwa kandungan unsur hara P yang paling tinggi adalah akibat aplikasi kompos UB dosis 125%, kemudian diikuti 100% yaitu sebesar 11,0 mg kg^{-1} dan 10,5 mg kg^{-1}, dengan semakin tingginya unsur P yang dapat diserap oleh tanaman akan menghasilkan hasil panen yang paling tinggi, yaitu didapatkan pada aplikasi kompos UB dosis 125% yakni sebesar 12,77 ton ha^{-1}. Hal tersebut dikarenakan semakin banyaknya unsur hara dan air yang mampu diserap oleh perakaran tanaman akan dapat memacu proses metabolisme tanaman, terutama fotosintesis tanaman. Semakin tingginya hasil bobot kering total tanaman (Tabel 5) mengindikasikan makin besar hasil fotosintesis yang dihasilkan, sehingga akumulasi fotosintat ke organ tanaman (daun, batang, akar) dan ke bagian yang akan dipanen (umbi) menjadi lebih banyak.

Bagi tanaman, unsur K penting sebagai sumber kekuatan yang diperlukan tanaman dalam menghadapi kekeringan dan penyakit. Ketersediaan unsur K sangat diperlukan oleh tanaman, terutama pada lahan kering yang dicirikan dengan keterbatasan tingkat ketersediaan air bagi pertumbuhan tanaman. Oleh karena hal tersebut, unsur K berperan aktif terhadap turginitas sel tanaman, yang bertujuan untuk penyerapan air lebih efisien, dimana bila tanaman dalam kondisi cekaman air maka tekanan pada turgor sel akan menurun yang menyebabkan stomata akan tertutup, sehingga mengurangi transpirasi yang berlebihan (Wuryaningsih *et al*., 1995). Pentingnya unsur K bagi tanaman akan mempengaruhi hasil panen tanaman umbi-umbian yang membutuhkan unsur K untuk proses pembesaran umbi. Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 7) memperlihatkan bahwa hasil bobot segar umbi per tanaman yang paling tinggi diperoleh dari tanaman yang diberi kompos UB dosis 125% pada semua umur pengamatan. Hal tersebut dikarenakan semakin tingginya dosis kompos UB yang diberi, maka ketersediaan unsur K yang dapat diserap oleh tanaman semakin tinggi. Penyerapan unsur K oleh tanaman berguna untuk proses asimilasi serta mekanisme terbuka dan tertutupnya stomata yang dipengaruhi oleh keberadaan ion K^+, bila stomata terbuka berarti proses fisiologi pada tanaman akan berlangsung secara baik, terutaman proses fiksasi CO_2 yang akan menghasilkan

asimilat untuk memenuhi kebutuhan hidup tanaman (Surtinah, 2013). Dengan demikan asimilat yang dihasilkan selain digunakan untuk pertumbuhan juga digunakan untuk perkembangan umbi, sehingga semakin besar penyerapan unsur K oleh tanaman maka hasil panen akan semakin tinggi.

Nitrogen merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak. Unsur N berfungsi untuk pembentukan organ vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar serta diperlukan oleh tanaman sebagai penyusun klorofil. Klorofil memiliki fungsi untuk menangkap cahaya matahari yang berguna dalam pembentukan makanan dalam fotosintesis, kandungan klorofil yang cukup dapat membentuk dan memacu pertumbuhan tanaman terutama merangsang organ vegetatif tanaman. Proses fotosintesis yang terjadi akan menghasilkan asimilat yang akan digunakan untuk 3 kegiatan, yaitu : (1) digunakan untuk energi pertumbuhan, artinya bahwa energi tersebut akan digunakan untuk proses perkembangan tanaman, seperti pembelahan, perluasan dan perpanjangan sel, sehingga jumlah daun, luas daun akan mengalami pertambahan ukuran dan volume, (2) disimpan sebagai cadangan makanan, dan (3) disimpan dalam lubuk (sink) sebagai bentuk hasil ekonomis (umbi). Pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman akan sangat ditentukan oleh banyak sedikitnya asimilat yang dapat dihasilkan. Bobot kering total tanaman yang dihasilkan mengindikasikan banyak sedikitnya asimilat sebagai hasil fotosintesis yang sangat bergantung pada laju fotosintesis. Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 5) menunjukkan tanaman yang diberi kompos UB dengan dosis 125% menghasilkan bobot kering total tanaman yang paling tinggi pada semua umur pengamatan. Hal demikian memperlihatkan bahwa semakin besar asimilat yang dihasilkan maka akan semakin tinggi pula bobot kering total tanaman.

Asimilat bagi tanaman merupakan sumber energi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang digunakan dalam pembelahan sel untuk membentuk organ tanaman seperti jumlah daun dan luas daun. Daun merupakan organ penyusun tanaman yang berperan untuk menerima dan menyerap cahaya matahari serta menjadi bagian tanaman yang berfungsi sebagai tempat untuk berfotosintesis, sehingga dapat memproduksi fotosintat untuk seluruh bagian tanaman. Jumlah daun dan luas daun

yang terbentuk akan turut mempengaruhi proses fotosintesis, dengan arti bila luas daun semakin luas, maka kemampuan tanaman untuk melakukan proses fotosintesis akan lebih tinggi dibandingkan dengan luas daun yang lebih sempit. Menurut Gardner *et al*. (1991) menjelaskan penyerapan cahaya matahari tidak akan berjalan optimal apabila pertumbuhan organ daun mengalami hambatan, sehingga proses fotosintesis yang terjadi tidak mampu menghasilkan karbohidrat yang cukup untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Jumlah daun yang terbentuk merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman dan dapat digunakan sebagai data penunjang untuk menjelaskan proses pertumbuhan yang terjadi (Hartati, 2010). Berdasarkan hasil analisis ragam parameter jumlah daun dan luas daun (Tabel 2) dan (Tabel 3) pada umumnya menunjukkan hasil yang lebih tinggi ketika diberi kompos UB dosis 125%. Lebih banyaknya jumlah daun maupun lebih luasnya daun yang dihasilkan tersebut, memberi indikasi meningkatnya kemampuan tanaman dalam menghasilkan asimilat dikarenakan dosis kompos UB yang diberi semakin tinggi. Luas daun memiliki pengaruh terhadap penangkapan cahaya matahari yang berdampak pada proses fotosintesis. Selanjutnya hasil dari fotosintesis akan ditranslokasikan ke bagian pemanfaatan vegetatif tanaman, yaitu akar, batang dan daun itu sendiri, dimana hasil fotosintesis tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Adapun jumlah dan luas daun erat hubungannya dengan pembentukan anakan dan jumlah umbi yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. Dimana bila semakin banyak jumlah daun yang terbentuk, maka akan menghasilkan bobot segar total tanaman (Tabel 4) dan bobot kering total tanaman (Tabel 5) semakin tinggi pula. Selain itu, proses fotosintesis yang berjalan sempurna dapat menghasilkan fotosintat yang digunakan sebagai energi untuk pertumbuhan dan sebagian akan disimpan sebagai cadangan makanan dalam organ penyimpanan (umbi).

Komponen hasil suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh komponen pertumbuhan tanaman. Hal tersebut dapat dilihat pada pengamatan laju pertumbuhan relatif tanaman (Tabel 13). Adapun semakin tinggi laju pertumbuhan tanaman maka semakin tinggi pula hasil yang diperoleh dari suatu tanaman tersebut. Hasil dari

proses fotosintesis akan ditranslokasikan ke organ penyimpanan asimilat (sink), dan dapat tercermin melalui peningkatan atau penurunan komponen hasil (umbi). Jumlah asimilat yang dihasilkan akan mempengaruhi banyak sedikitnya jumlah umbi yang akan terbentuk, dan akan mempengaruhi jumlah umbi per tanaman (Tabel 10) yang dihasilkan. Hal demikian juga dapat dilihat pada nilai R/S, yang mencerminkan tinggi atau rendahnya bobot segal umbi per tanaman (Tabel 11) dan hasil panen ton ha^{-1} (Tabel 12) yang dihasilkan. Pada parameter pengamatan R/S (Tabel 14) menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 70 dan 140 hst, dengan nilai R/S yang lebih tinggi pada dosis 125% dan diikuti 100%. Selanjutnya pada Tabel 12 memperlihatkan bahwa hasil panen ton ha^{-1} yang lebih tinggi didapatkan pada tanaman yang diaplikasikan kompos UB dengan dosis 125% yaitu sebesar 12,77 ton ha^{-1}. Nilai yang didapatkan tersebut jauh lebih tinggi 127,22% jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa bahan organik) yang hanya sebesar 5,62 ton ha^{-1}.