

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Komponen Pertumbuhan

1. Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata pada penggunaan jenis mulsa plastik dengan Generasi umbi bibit yang berbeda terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 42 dan 56 hst. Data pertumbuhan tinggi tanaman akibat pengaruh penggunaan jenis mulsa plastik dan generasi umbi bibit yang berbeda disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	27.11	54.44 abc	62.33 abc	56.00
MPHP + Umbi bibit G3	28.56	69.00 e	78.00 d	70.22
MPP + Umbi bibit G3	30.00	63.44 bcde	72.56 cd	64.56
MPH + Umbi bibit G3	28.00	62.56 abcde	70.11 bcd	64.78
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	28.22	50.78 a	59.67 ab	54.44
MPHP + Umbi bibit G4	26.22	69.44 e	78.22 d	71.11
MPP + Umbi bibit G4	21.89	67.11 de	70.56 bcd	62.44
MPH + Umbi bibit G4	20.56	55.78 abcd	68.44 abcd	59.67
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	25.44	53.22 ab	59.00 a	53.56
MPHP + Umbi bibit lokal	26.56	62.67 abcde	67.67 abcd	59.67
MPP + Umbi bibit lokal	28.44	66.56 cde	71.22 cd	64.56
MPH + Umbi bibit lokal	22.33	60.33 abcde	67.22 abcd	61.56
BNT 5%	tn	12.21	11.06	tn

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3 dan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 mempunyai tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, dan tanpa mulsa + umbi bibit lokal. Akan tetapi, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3 dan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 tidak berbeda nyata

terhadap perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal pada umur 42 hst (Tabel 2). Pada umur 56 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3 dan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 mempunyai tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal.

2. Jumlah Daun

Penggunaan jenis mulsa plastik dengan Generasi umbi bibit yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pada pengamatan 42 dan 56 hst. Data pertumbuhan jumlah daun akibat pengaruh penggunaan mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Jumlah Daun pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Jumlah daun (helai tan ⁻¹)			
	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	7.89	12.56 ab	28.56 ab	17.33
MPHP + Umbi bibit G3	10.67	18.11 c	36.78 cde	22.22
MPP + Umbi bibit G3	11.44	17.33 bc	36.00 cde	22.78
MPH + Umbi bibit G3	10.56	16.11 abc	32.56 bcd	20.33
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	8.78	12.44 ab	25.33 a	14.67
MPHP + Umbi bibit G4	13.22	19.33 c	39.89 e	21.11
MPP + Umbi bibit G4	9.67	18.67 c	37.33 cde	22.78
MPH + Umbi bibit G4	9.89	18.00 c	33.22 bcd	19.44
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	8.44	12.00 a	26.67 a	15.11
MPHP + Umbi bibit lokal	10.67	19.56 c	38.11 de	23.67
MPP + Umbi bibit lokal	9.44	17.00 bc	34.89 cde	20.22
MPH + Umbi bibit lokal	11.33	15.89 abc	32.44 bc	18.22
BNT 5%	tn	4.89	5.65	tn

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Data pada Tabel 3 menunjukkan peningkatan jumlah daun yang terus meningkat hingga umur 28, 42 dan 56 hst, kemudian mengalami penurunan hingga 70 hst. Pada umur 42 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, dan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal memiliki jumlah daun lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal. Sedangkan pada umur 56 hst perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 menghasilkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal.

3. Luas Daun

Pada pengamatan 42 dan 56 hst menunjukkan pengaruh nyata akibat penggunaan jenis mulsa plastik dengan Generasi umbi bibit yang berbeda terhadap luas daun tanaman. Data pertumbuhan luas daun akibat pengaruh penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Luas Daun Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Luas Daun(cm ² tan ⁻¹)					
	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst		
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	445.16	929.62	ab	1518.07	abc	927.86
MPHP + Umbi bibit G3	707.55	1457.49	c	2452.72	de	1476.93
MPP + Umbi bibit G3	797.74	1363.40	bc	2346.41	de	1394.54
MPH + Umbi bibit G3	749.20	1258.39	abc	1887.84	bcd	1167.38
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	496.64	906.85	ab	1170.92	a	620.10
MPHP + Umbi bibit G4	995.61	1598.13	c	2629.98	e	1269.12
MPP + Umbi bibit G4	689.76	1666.65	c	2385.87	de	1355.11
MPH + Umbi bibit G4	590.20	1297.27	abc	1972.52	cd	1030.16
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	486.73	853.66	a	1297.24	ab	669.54
MPHP + Umbi bibit lokal	716.24	1617.36	c	2440.65	de	1574.96
MPP + Umbi bibit lokal	587.51	1346.30	bc	2125.56	cde	1140.42
MPH + Umbi bibit lokal	781.31	1240.99	abc	1869.63	bcd	956.90
BNT 5%	tn	463.49		633.31		tn

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Data pada Tabel 4 menunjukkan peningkatan luas daun dari 28 hst menuju 42 dan 56 hst. Pada umur 46 hst perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal memiliki jumlah daun lebih besar dibanding perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal. Sedangkan pada umur 56 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 menghasilkan jumlah daun lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal, mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal, namun perlakuan

mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal.

4. Indeks Luas Daun

Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata pada penggunaan jenis mulsa plastik dengan jenis Generasi umbi bibit yang berbeda terhadap indeks luas daun tanaman pada pengamatan 42 dan 56 hst. Data indeks luas daun akibat pengaruh penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda di sajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Indeks Luas Daun pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Indeks luas daun			
	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	0.30	0.62 ab	1.01 abc	0.62
MPHP + Umbi bibit G3	0.47	0.97 bc	1.64 de	0.98
MPP + Umbi bibit G3	0.53	0.91 bc	1.56 de	0.93
MPH + Umbi bibit G3	0.50	0.84 abc	1.26 bcd	0.78
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	0.33	0.60 ab	0.78 a	0.41
MPHP + Umbi bibit G4	0.66	1.07 c	1.75 e	0.85
MPP + Umbi bibit G4	0.46	1.11 c	1.59 de	0.90
MPH + Umbi bibit G4	0.39	0.86 abc	1.32 cd	0.69
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	0.32	0.57 a	0.86 ab	0.45
MPHP + Umbi bibit lokal	0.48	1.08 c	1.63 de	1.05
MPP + Umbi bibit lokal	0.39	0.90 bc	1.42 cde	0.76
MPH + Umbi bibit lokal	0.52	0.83 abc	1.25 bcd	0.64
BNT 5%	tn	0.31	0.42	tn

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Indeks luas daun meningkat dari 28 hst menuju 42 dan 56 hst (Tabel 5). Pada umur 42 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, dan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal memiliki indeks luas daun lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal. Nilai tersebut tidak berbeda nyata terhadap perlakuan

mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal. Pada umur 56 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 memiliki indeks luas daun lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal.

5. Laju Pertumbuhan Tanaman

Penggunaan jenis mulsa plastik dengan Generasi umbi bibit yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tanaman pada pengamatan 28-42 hst. Data laju pertumbuhan tanaman akibat pengaruh penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda di sajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Tanaman (gram m ⁻² hari ⁻¹)		
	28-42 hst	42-56 hst	56-70 hst
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	4.51 a	18.08	6.30
MPHP + Umbi bibit G3	10.82 bc	37.49	4.83
MPP + Umbi bibit G3	7.13 abc	38.40	7.67
MPH + Umbi bibit G3	10.46 bc	31.04	8.99
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	4.65 a	14.45	5.06
MPHP + Umbi bibit G4	4.86 a	33.87	15.59
MPP + Umbi bibit G4	11.85 c	33.92	8.92
MPH + Umbi bibit G4	6.20 ab	38.31	2.69
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	3.68 a	18.45	4.45
MPHP + Umbi bibit lokal	7.53 abc	25.71	15.35
MPP + Umbi bibit lokal	7.64 abc	29.67	2.55
MPH + Umbi bibit lokal	7.13 abc	33.40	5.25
BNT 5%	4.80	tn	tn

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Pada 28-42 hst, perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4 memiliki nilai laju pertumbuhan tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal (Tabel 6). Namun perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastikhitam + umbi bibit lokal. Perlakuan kontrol yang diwakili oleh tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4 dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal.

6. Bobot Kering Total Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata pada penggunaan jenis mulsa plastik dengan jenis Generasi umbi bibit yang berbeda terhadap bobot kering total tanaman pada pengamatan 56 dan 70 hst. Data bobot kering total tanaman akibat pengaruh penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Bobot Kering Total Tanaman pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (gram tan ⁻¹)			
	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	4.68	14.78	52.11 ab	65.34 abc
MPHP + Umbi bibit G3	6.34	29.07	107.80 c	120.77 d
MPP + Umbi bibit G3	9.07	24.03	104.67 c	117.95 d
MPH + Umbi bibit G3	4.13	26.39	92.25 c	110.15 d
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	5.14	14.32	44.85 a	55.97 a
MPHP + Umbi bibit G4	7.59	17.80	85.80 bc	119.56 d
MPP + Umbi bibit G4	4.71	29.59	100.83 c	119.19 d
MPH + Umbi bibit G4	3.74	16.75	103.56 c	106.67 cd
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	2.58	10.32	49.07 ab	58.42 ab
MPHP + Umbi bibit lokal	4.77	20.57	74.56 abc	106.80 cd
MPP + Umbi bibit lokal	4.81	20.86	86.35 bc	91.11 abcd
MPH + Umbi bibit lokal	2.57	17.53	87.68 bc	98.71 bcd
BNT 5%	tn	tn	38.63	41.65

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Peningkatan bobot kering total tanaman terus meningkat hingga 70 hst (Tabel 7). Hal ini dikarenakan hasil fotosintat yang di arahkan pada pengisian umbi meningkat sehingga tidak terjadi penurunan bobot kering total tanaman. Pada 56 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit G4 memiliki bobot kering total tanaman lebih besar dibanding perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal. Sedangkan pada 70 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4 memiliki bobot kering total tanaman yang lebih besar dibandingkan

dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal.

7. Bobot Kering Umbi

Terdapat pengaruh nyata akibat perlakuan penggunaan jenis mulsa plastik dengan jenis Generasi umbi bibit yang berbeda terhadap bobot kering umbi tanaman pada pengamatan 56 dan 70 hst. Data pertumbuhan bobot kering umbi akibat pengaruh penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Bobot Kering Umbi (gram tanaman⁻¹) pada Berbagai Umur Tanaman Untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Bobot Kering Umbi (gram tan ⁻¹)					
	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst		
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	0.09	4.80	34.12	ab	53.40	ab
MPHP + Umbi bibit G3	0.73	13.20	85.34	e	97.74	c
MPP + Umbi bibit G3	2.25	9.65	67.35	cde	98.60	c
MPH + Umbi bibit G3	0.00	9.01	66.03	cde	88.43	bc
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	0.86	4.77	29.24	a	48.24	a
MPHP + Umbi bibit G4	0.49	4.99	60.33	bcde	108.32	c
MPP + Umbi bibit G4	0.03	12.96	73.68	de	103.44	c
MPH + Umbi bibit G4	0.00	3.98	71.70	de	87.90	bc
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	0.00	2.93	39.05	abc	50.39	a
MPHP + Umbi bibit lokal	0.31	7.60	51.24	abcd	94.08	c
MPP + Umbi bibit lokal	0.43	7.92	65.34	cde	76.41	abc
MPH + Umbi bibit lokal	0.00	5.32	73.12	de	75.52	abc
BNT 5%	tn	tn	30.79		36.28	

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Data pada Tabel 8 menunjukkan pertumbuhan bobot kering umbi tanaman mengalami peningkatan secara terus menerus dari pengamatan 28 hingga 70 hst. Pada umur 56 hst, perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, dan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal menghasilkan bobot kering umbi lebih besar dibandingkan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal. Sedangkan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa

plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, dan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal memiliki bobot kering umbi lebih besar dibanding perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, tanpa mulsa + umbi bibit lokal pada umur 70 hst.

4.1.2 Komponen Hasil

1. Klasifikasi Umbi Konsumsi

Hasil sidik ragam menunjukkan tidak terdapat pengaruh bobot segar panen berdasarkan klasifikasi umbi konsumsi akibat perlakuan jenis mulsa plastik dan generasi umbi bibit yang berbeda pada kelas umbi B dan C, serta berpengaruh nyata pada kelas umbi D. Data pengaruh bobot segar umbi panen berdasarkan klasifikasi umbi konsumsi akibat perlakuan penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata Bobot Bobot Segar Umbi Panen Berdasarkan Klasifikasi Umbi Konsumsi untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik Dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

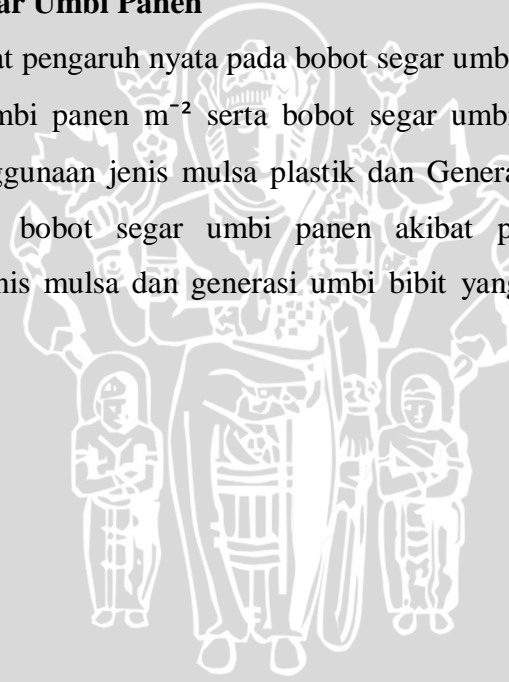
Perlakuan	Klasifikasi umbi konsumsi (%)			
	B	C	D	
	101 - 300 gram	51-100 gram	≤ 50 gram	
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	33.09	36.76	30.15	de
MPHP + Umbi bibit G3	51.64	33.90	14.46	ab
MPP + Umbi bibit G3	45.76	36.50	17.57	ab
MPH + Umbi bibit G3	38.85	41.15	20.00	bc
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	21.55	40.14	38.31	e
MPHP + Umbi bibit G4	49.92	40.82	9.27	a
MPP + Umbi bibit G4	32.04	48.37	19.59	b
MPH + Umbi bibit G4	40.23	39.07	20.69	bcd
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	25.35	45.01	29.65	cde
MPHP + Umbi bibit lokal	33.14	49.14	17.72	ab
MPP + Umbi bibit lokal	44.08	36.67	19.25	b
MPH + Umbi bibit lokal	44.36	34.84	20.80	bcd
BNT 5%	tn	tn	9.93	

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Data pada Tabel 9 memperlihatkan penyebaran besar kecilnya bobot umbi dari masing-masing perlakuan memiliki pola penyebaran yang sama pada kelas B (101-300 gram) dan C (51-100 gram). Perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan tanpa mulsa + umbi bibit lokal memiliki persentase umbi kelas D (≤ 50 gram) lebih besar dibanding perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal.

2. Bobot Segar Umbi Panen

Terdapat pengaruh nyata pada bobot segar umbi panen berdasarkan bobot segar umbi panen m^{-2} serta bobot segar umbi panen ha^{-1} akibat perlakuan penggunaan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda. Data bobot segar umbi panen akibat pengaruh perlakuan penggunaan jenis mulsa dan generasi umbi bibit yang berbeda disajikan pada Tabel 10.



Tabel 10. Rerata Bobot Bobot Segar Umbi Berdasarkan Umbi Panen dan Bobot Segar Umbi Panen untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda

Perlakuan	Bobot segar umbi per meter (kg m ⁻²)		Bobot segar umbi per hektar (t ha ⁻¹)	
Tanpa mulsa + Umbi bibit G3	2.32	ab	18.58	ab
MPHP + Umbi bibit G3	4.41	c	35.27	c
MPP + Umbi bibit G3	3.85	c	30.82	c
MPH + Umbi bibit G3	3.41	bc	27.30	bc
Tanpa mulsa + Umbi bibit G4	2.21	ab	17.70	a
MPHP + Umbi bibit G4	4.76	c	38.07	c
MPP + Umbi bibit G4	4.48	c	35.80	c
MPH + Umbi bibit G4	3.40	bc	27.23	bc
Tanpa mulsa + Umbi bibit lokal	1.82	a	14.56	a
MPHP + Umbi bibit lokal	4.40	c	35.16	c
MPP + Umbi bibit lokal	4.02	c	32.14	c
MPH + Umbi bibit lokal	3.46	bc	27.65	bc
BNT 5%	1.413		9.78	

Keterangan : Angka didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn = tidak berbeda nyata ; hst = hari setelah tanam ; MPHP = mulsa plastik hitam perak ; MPP = mulsa plastik perak ; MPH = mulsa plastik hitam.

Data pada Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal mampu menghasilkan bobot segar umbi panen lebih besar dibanding perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal. Sedangkan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal menghasilkan bobot segar umbi panen lebih kecil dibanding perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak + umbi bibit lokal.

4.2 Pembahasan

Pertumbuhan tanaman merupakan proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran, penambahan bobot, volume tanaman yang menentukan hasil tanaman yang bersifat kuantitatif. Pertambahan ukuran tanaman secara keseluruhan merupakan hasil dari penambahan ukuran bagian-bagian tanaman akibat dari penambahan jaringan sel yang dihasilkan oleh pertumbuhan ukuran sel. Pertumbuhan suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik seperti pH tanah, nutrisi, hormon, ketersediaan air, cahaya matahari, temperatur, dan kelembaban. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimum faktor-faktor tersebut diperlukan dalam kapasitas yang cukup dan sesuai untuk mendukung pertumbuhan secara optimal (Sitompul dan Guritno, 1995).

Berdasarkan sidik ragam dapat diketahui bahwa pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, indeks luas daun, bobot kering umbi, bobot kering total tanaman, laju pertumbuhan tanaman, bobot segar umbi berdasarkan klasifikasi konsumsi serta bobot segar umbi panen (ton ha^{-1}) menunjukkan pengaruh nyata akibat perlakuan jenis mulsa plastik dan generasi umbi bibit yang berbeda. Pertumbuhan tanaman salah satunya ditandai dengan tinggi tanaman. Peningkatan tinggi tanaman pada perlakuan mulsa plastik hitam perak, mulsa plastik perak, mulsa plastik hitam terjadi karena jenis mulsa plastik tersebut mempengaruhi peningkatan suhu lingkungan *rhizosfer* dibandingkan dengan tanpa mulsa. Suhu tanah yang stabil di lingkungan *rhizosfer* dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dalam menguraikan bahan organik yang tersedia di dalam tanah (Darmawan, 2014). Mulsa plastik dapat pula mempengaruhi pemanfaatan sinar matahari, sinar pantulan dari mulsa plastik akan berdampak pada proses fotosintesis, karena seluruh sisi daun secara merata terkena sinar matahari sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung pada kedua sisi daun (Fahrurrozi *et al.*, 2001). Suhu tanah yang tinggi mengakibatkan peningkatan tinggi tanaman kentang akibat perpanjangan ruas batang. Perpanjangan ruas batang ini disebabkan oleh kandungan asam giberelat dalam tanaman yang tinggi yang dipacu oleh suhu tinggi yang mengakibatkan meningkatnya pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga pertumbuhan bagian atas tanaman meningkat (Hamdani, 2009).

Pada pengamatan jumlah daun, jumlah daun terus meningkat hingga 56 hst dan menurun pada 70 hst (Tabel 3). Pada umur 56 hst merupakan puncak pertumbuhan jumlah daun, terlihat perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit mempunyai jumlah daun lebih besar dibandingkan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan tanpa mulsa + umbi bibit lokal. Perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, P3 mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal. Perlakuan Mulsa plastik mempengaruhi pemanfaatan sinar matahari, sinar pantulan dari mulsa plastik akan berdampak pada proses fotosintesis, karena seluruh sisi daun secara merata terkena sinar matahari sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung pada kedua sisi daun sehingga fotosintat yang di hasilkan lebih tinggi yang mengakibatkan pembentukan daun lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa plastik. Darmawan *et al* (2014) menambahkan bahwa efek rumah kaca yang diakibatkan oleh mulsa plastik akan mengakibatkan meningkatnya suhu permukaan tanah, memodifikasi keseimbangan air tanah serta meningkatnya aktivitas mikroorganisme. Penggunaan mulsa plastik dapat memodifikasi keseimbangan unsur hara dan air yang di perlukan oleh tanaman sehingga perakaran tumbuh dengan baik. Perakaran yang tumbuh dengan baik akan mempengaruhi pertumbuhan tajuk tanaman sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak. Hasil fotosintat akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman melalui jaringan floem dan akan bergerak ke dua arah yaitu kearah atas atau bawah menuju daerah pemanfaatannya. Pergerakan substansi ke atas akan membantu pertumbuhan tajuk sehingga tanaman akan lebih tinggi dan jumlah daun akan bertambah.

Pada pengamatan luas daun, peningkatan luas daun terus terjadi hingga 56 hst dan turun pada 70 hst (Tabel 4). Perlakuan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi bibit memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun pada 42 dan 56 hst. Perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, dan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal

mempunyai luas daun yang lebih besar dibanding perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal yang merupakan perlakuan control. Perlakuan mulsa plastik mengakibatkan peningkatan luas daun yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa. Hal ini disebabkan penerimaan cahaya matahari lebih besar yang disebabkan permukaan mulsa plastik yang seperti kaca sehingga cahaya matahari dapat dipantulkan dan diterima oleh daun dalam dua sisi. Dengan demikian proses fotosintesis menjadi maksimal sehingga hasil fotosintat menjadi lebih besar yang berpengaruh terhadap pembentukan luas daun yang lebih besar. Lebih lanjut (Sitompul dan Guritno 1990) menjelaskan bahwa produksi fotosintat yang lebih besar dapat membentuk seluruh organ tanaman seperti akar, batang, daun, dan umbi dengan ukuran yang lebih besar. Dipertegas oleh Hamdani (2009) bahwa suhu tanah yang tinggi mengakibatkan peningkatan tinggi tanaman kentang akibat perpanjangan ruas batang. Perpanjangan ruas batang ini disebabkan oleh kandungan asam giberelat dalam tanaman yang tinggi yang dipacu oleh suhu tinggi yang mengakibatkan meningkatnya pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga pertumbuhan bagian atas tanaman meningkat.

Perlakuan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi memberikan pengaruh nyata terhadap indeks luas daun pada umur 42 dan 56 hst (Tabel 5). Perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal memiliki indeks luas daun yang sama yaitu 1,42 – 1,75 pada umur 56 hst. Nilai ILD tersebut lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal yang merupakan perlakuan control hanya mencapai 0,78-1,01. Nilai ILD perlakuan mulsa plastik tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan nilai ILD penelitian Utomo (2013) yang melaporkan penggunaan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4 menghasilkan nilai ILD sebesar 0,74. Nilai ILD tersebut sudah sesuai dengan kisaran nilai ILD penelitian Basuki *et al* (1993) yang melaporkan produktivitas 10 varietas kentang berkisar 11-27 ton per hektar memiliki ILD sebesar 1,26-3,93. Permadi *et al* (1989)

menyatakan bahwa tingginya indeks luas daun tanaman sampai batas optimum menyebabkan tanaman dapat mengintersepsi cahaya lebih banyak sehingga akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak dan akhirnya berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman dan inisiasi umbi.

Perlakuan jenis mulsa plastik dan Generasi umbi yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering umbi pada umur 56 dan 70 hst (Tabel 8). Perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, dan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal memiliki bobot kering umbi lebih besar dibanding perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit G3, tanpa mulsa + umbi bibit G4, dan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal yang merupakan perlakuan kontrol. Bobot kering umbi menunjukkan seberapa besar jumlah fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman dan seberapa banyak hasil fotosintat yang di translokasikan ke bagian umbi. Pada saat pematangan umbi, 75-85% bahan kering tanaman akan terakumulasi pada bagian umbi (Dwelle dan Love, 2007). Perlakuan mulsa plastik memiliki bobot kering umbi yang lebih besar dibanding dengan perlakuan tanpa mulsa. Hal ini disebabkan luas daun serta jumlah daun pada perlakuan mulsa plastik yang lebih tinggi sehingga penangkapan cahaya matahari lebih tinggi dibanding dengan perlakuan tanpa mulsa. Dipertegas oleh Fahrurrozi *et al* (2001) bahwa mulsa plastik dapat mempengaruhi pemanfaatan sinar matahari, sinar pantulan dari mulsa plastik akan berdampak pada proses fotosintesis, karena seluruh sisi daun secara merata terkena sinar matahari sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung pada kedua sisi daun. Dengan demikian proses fotosintesis yang meningkat dan hasil fotosintat yang ditranslokasikan ke bagian umbi lebih banyak yang berdampak langsung pada bobot kering umbi yang lebih tinggi di bandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa.

Pada pengamatan hasil tanaman menunjukkan perlakuan jenis mulsa plastik dan generasi umbi bibit yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar umbi panen berdasarkan klasifikasi bobot umbi kelas B dan C, tetapi memberikan pengaruh nyata terhadap kelas umbi D (Tabel 9). Besar kecilnya ukuran umbi yang terdapat pada klasifikasi di pengaruhi oleh jarak tanam dan

penggunaan umbi bibit yang berbeda ukuran serta suhu lingkungan. Hal ini seperti yang disampaikan oleh wulandari (2014) bahwa bobot umbi yang digunakan sebagai bibit akan mempengaruhi jumlah tunas yang dihasilkan. Semakin besar bobot umbi maka semakin banyak pula tunas yang dihasilkan. Semakin banyak tunas yang tumbuh maka jumlah batang akan semakin banyak dan jumlah umbi yang dihasilkan akan semakin banyak pula dengan ukuran yang semakin kecil. Jarak tanam mempengaruhi persaingan dalam pemanfaatan air dan zat hara yang ada di dalam tanah. Penggunaan umbi berukuran besar dan jarak tanam yang sempit cenderung menghasilkan umbi yang kecil sedangkan bibit umbi kecil dengan jarak tanam lebar cenderung menghasilkan umbi yang besar (Sutapradja, 2008).

Pada perlakuan jenis mulsa plastik dan generasi umbi bibit yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar umbi total saat panen, dan bobot segar umbi total per hektar. Terdapat pengaruh nyata perlakuan mulsa plastik terhadap perlakuan tanpa mulsa (Tabel 10), namun perlakuan mulsa plastik tidak berbeda nyata terhadap perlakuan jenis mulsa plastik lainnya. Perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal mampu menghasilkan bobot segar panen umbi ha^{-1} yang sama yaitu 27,23 – 38,07 ton ha^{-1} dan hasil tersebut lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal yang hanya mencapai 14,56 ton ha^{-1} . Perlakuan mulsa hitam mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, dan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal memiliki potensi hasil yang sama dengan perlakuan tanpa mulsa tanpa mulsa + umbi bibit G3 dan tanpa mulsa + umbi bibit G4, namun berbeda nyata terhadap perlakuan tanpa mulsa + umbi bibit lokal.

Produksi yang tinggi pada tanaman dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam + umbi bibit G3, mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit G4, mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, mulsa plastik

hitam perak + umbi bibit lokal, mulsa plastik perak-perak + umbi bibit lokal, dan perlakuan mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal disebabkan antara lain luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa sehingga tanaman tersebut mampu menyerap lebih banyak radiasi yang diterima untuk di gunakan dalam proses fotosintesis (Tabel 10). Diperjelas oleh Zainal (2004) bahwa albedo yang tinggi menyebabkan sebagian besar radiasi dipantulkan dan hanya sebagian kecil saja yang diteruskan ke lapisan bawahnya sehingga suhu tanah lebih rendah dibanding perlakuan mulsa plastik hitam, biru, transparan dan tanpa mulsa. Suhu tanah yang rendah akan meningkatkan aktivitas akar dalam menyerap unsur hara dari dalam tanah. Menurut Timlin *et al* (2006) suhu tanah yang rendah dapat mengurangi laju respirasi akar sehingga asimilat yang disalurkan untuk penimbunan cadangan bahan makanan menjadi lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa.

Umbi bibit yang di peroleh dari pertanaman kentang secara turun-temurun akan menyebabkan penurunan mutu umbi dan peka terhadap hama serta penyakit selama pertumbuhan tanaman (Suharyono *et al*, 2001). Dipertegas oleh Suwarno (1981) yang menyatakan penurunan produksi yang terjadi pada setiap generasi benih kentang yang diperbanyak secara terus menerus disebabkan oleh infestasi penyakit yang terakumulasi pada setiap generasi dan terus terbawa pada regenerasi benih. Penggunaan umbi generasi tiga, empat dan lokal dalam angka hanya terpaut sedikit. Hal ini mungkin dikarenakan penggunaan bibit lokal saat penanaman menunjukkan generasi yang belum jauh dari umbi bibit generasi empat. Hal ini sejalan dengan penelitian Ridwan *et al* (2010) yang menyatakan turunan benih G4 masih mampu menghasilkan umbi yang baik sampai G10, tergantung proses roughing dan kondisi lingkungan dengan produksi puncak pada generasi lima.

Penggunaan berbagai mulsa digunakan untuk memodifikasi suhu tanah pada kedalaman 25 cm terdapat perbedaan antara perlakuan mulsa plastik dengan perlakuan tanpa mulsa. Perlakuan mulsa plastik hitam memiliki temperatur tanah sebesar 23,00-24,00 °C lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak sebesar 22,83-23,67°C, perlakuan tanpa mulsa sebesar 21,00-22,17 °C serta perlakuan mulsa plastik perak-perak 21,00-21,67 °C. Suhu tanah yang

berbeda pada tiap perlakuan mulsa plastik disebabkan warna permukaan yang berbeda. Semakin terang warna suatu permukaan maka semakin semakin besar pula cahaya yang dipantulkan sehingga berpengaruh terhadap suhu dibawah permukaan tanah. Hal ini sesuai dengan Lamont dan Orzolek (2002) yang menyatakan bahwa warna mulsa menentukan sifat termal radiasi dan pengaruh terhadap iklim mikro disekitar tanaman terutama suhu di atas dan di bawah permukaan mulsa.

Pengaruh langsung dari mulsa plastik polietilen adalah meningkatkan suhu tanah karena menghambat pelepasan dari tanah. Cahaya matahari yang diteruskan melewati permukaan mulsa terjebak di permukaan tanah yang ditutupi akan membentuk efek rumah kaca dalam skala yang kecil yang akan meningkatkan suhu tanah (Ruiz *et al*, 1999). Semakin terang warna suatu permukaan semakin tinggi dan semakin halus suatu permukaan maka juga semakin tinggi tingkat albedo pada daerah tersebut. Sehingga pemantulan yang diakibatkan oleh penggunaan mulsa plastik semakin banyak diserap oleh tanaman, tingkat albedo normal pada tanaman kentang non mulsa sebesar 20% (Sabaruddin, 2012). Pernyataan tersebut dipertegas oleh penelitian (Nugraha,2014) bahwa albedo pada perlakuan mulsa lebih besar dibandingkan perlakuan tanpa mulsa. Albedo tertinggi dihasilkan mulsa plastik perak-perak sebesar 7.660-7.790 lux diikuti mulsa plastik hitam perak sebesar 2610-2790 lux. Hal ini sesuai dengan warna mulsa plastik perak-perak yang lebih terang dibandingkan warna perak mulsa plastik perak hitam perak dan mulsa plastik hitam. Cahaya pantul dari mulsa plastik dimanfaatkan untuk menambah penerimaan cahaya pada bagian permukaan bawah daun yang mengakibatkan peningkatan laju fotosintesis pada daun meningkat dan berpengaruh terhadap produksi tanaman.

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Penggunaan berbagai macam mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot kering umbi, bobot kering total tanaman lebih baik dibandingkan tanpa menggunakan mulsa.
2. Perlakuan mulsa plastik hitam perak, mulsa plastik perak-perak dan mulsa plastik hitam pada generasi umbi yang berbeda memiliki potensi hasil yang sama yaitu 27,23 – 38,07 ton ha⁻¹.

