

Intersepsi Radiasi Matahari pada Berbagai Macam Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola

Interception of Solar Radiation in Various Types of Mulch on Growth and Yield of Potato (*Solanum tuberosum* L.) Granola Variety

Marco Ferrianto Prayitno^{*)}, Agus Suryanto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur
^{*)}Email : marcoferrianto8@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu komoditas pertanian yang berpotensi sebagai pengganti bahan pangan pokok dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Produksi tanaman kentang setiap tahunnya masih belum terpenuhi karena produksi yang lebih rendah dibandingkan dengan permintaan pasar. Salah satu kendala budidaya kentang di dataran tinggi adalah intensitas cahaya matahari yang rendah. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan memodifikasi lingkungan yang ada, yaitu dengan menggunakan mulsa. Kegunaan mulsa adalah untuk memodifikasi lingkungan iklim mikro di mana hal tersebut dapat meningkatkan intersepsi cahaya dan mampu menstabilkan suhu serta kelembaban. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2019 di desa Junggo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan yang diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik perak dan mulsa plastik hitam perak mampu memberikan pertumbuhan yang lebih baik terhadap luas daun, indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman, bobot segar umbi per tanaman, bobot segar umbi panen dan nilai intersepsi cahaya dibandingkan tanpa menggunakan mulsa. Perlakuan mulsa plastik perak mempunyai bobot segar umbi panen tertinggi sebesar 40,51 ton ha⁻¹ atau 42,04% lebih besar dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Kata Kunci: *Solanum tuberosum* L., Varietas Granola, Mulsa, Intersepsi.

ABSTRACT

Potato plants (*Solanum tuberosum* L.) are one of the agricultural commodities that have potential to replace staple food and have high economic value. Potato production annually is still not fulfilled because of lower production compared to market demand. One of the obstacles to cultivating potatoes in the highlands is low sunlight intensity. These problems can be solved by modifying the existing environment, namely by using mulch. The use of mulch is to modify the microclimate environment where it can increase light interception and be able to stabilize temperature and humidity. The study was conducted in March - June 2019 in Junggo village, Bumiaji District, Batu City, East Java. The research method used Randomized Block Design (RBD) with 7 treatments and that were repeated 4 times. The results showed that silver plastic mulch and black silver plastic mulch can increase growth in leaf area, leaf area index, crop growth rate, fresh weight of tubers per plant, fresh weight of harvest tubers and light interception compared without using mulch. Silver plastic mulch treatment has the highest fresh weight of harvest tubers at 40,51 ton ha⁻¹ or 42,04% higher than the control treatment.

Keyword: *Solanum tuberosum* L., Granola Variety, Mulch, Interception.

PENDAHULUAN

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah komoditas pertanian yang berpotensi sebagai pengganti bahan pangan pokok. Kentang layak untuk dijadikan makanan pokok karena mempunyai kandungan seperti kalori, karbohidrat, mineral dan vitamin. Kentang merupakan salah satu komoditas pilihan dalam mendukung program keberagaman pangan untuk mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan. Selain itu, kentang juga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Produksi tanaman kentang di Indonesia setiap tahunnya masih belum terpenuhi karena produksi yang lebih rendah dibandingkan dengan permintaan pasar. Sehingga masih dilakukan impor kentang untuk mencukupi permintaan pasar.

Untuk meningkatkan produksi kentang, maka perlu adanya upaya untuk mengatasi berbagai kendala dalam budidaya kentang. Salah satu kendala budidaya kentang di dataran tinggi adalah intensitas cahaya matahari yang rendah. Di Indonesia kentang biasa ditanam di dataran tinggi pada ketinggian 1200 – 1700 mdpl (Ummah dan Purwito, 2009). Faktor cahaya sering tidak dipedulikan oleh petani, pada kenyataannya faktor cahaya sangat berpengaruh terhadap pembentukan organ vegetatif dan generatif tanaman. Terbentuknya bagian vegetatif dan generatif ini merupakan hasil fotosintesis yang membutuhkan cahaya matahari. Dengan kata lain, faktor cahaya yang penting untuk pertumbuhan tanaman adalah intensitas cahaya dan lama penyinaran. Semakin besar atau meningkat intensitas cahaya matahari yang dapat diterima tanaman dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman dan pembentukan umbi (Kadarisman, Purwanto dan Rosana, 2011).

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan memodifikasi lingkungan yang ada, yaitu dengan menggunakan mulsa. Mulsa mempunyai peranan sebagai pengatur iklim mikro khususnya terhadap intersepsi radiasi oleh tanaman dan suhu tanah. Pada mulsa plastik hitam perak memiliki intersepsi radiasi yang lebih tinggi dan suhu tanah lebih rendah. Faktor tersebut dapat dimanfaatkan

untuk meningkatkan aktivitas akar dalam menyerap unsur hara dan mengurangi laju respirasi. Kedua hal itu dapat mempengaruhi peningkatan produksi tanaman kentang (Zainal, 2004). Selain itu, penggunaan mulsa terutama pada bagian mulsa yang berwarna perak dapat memantulkan cahaya matahari. Kemudian cahaya matahari yang diterima tanaman akan membantu dalam hal memaksimalkan fotosintesis. Menurut Nurmas dan Sitti (2011), pada bagian permukaan atas yang berwarna perak dapat memantulkan kembali cahaya matahari, yang menyebabkan fotosintesis optimal. Sedangkan warna hitam pada mulsa plastik hitam perak membuat radiasi matahari yang diteruskan ke dalam tanah menjadi lebih kecil.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2019 di desa Junggo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur. Lokasi penelitian berada pada ketinggian 1303 mdpl dengan suhu udara rata-rata harian 18°C dan curah hujan rata-rata 1800 mm per tahun. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah meteran, pasak, pelubang mulsa plastik, cangkul, sabit, timbangan analitik, *leaf area meter* (LAM) LE3100 Licore, Lux Meter PM6612, kamera digital, alat tulis dan laptop. Bahan yang digunakan ialah umbi bibit kentang varietas Granola Kembang, pupuk kandang ayam, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, mulsa plastik hitam, mulsa plastik hitam perak (MPHP) 3 jenis, mulsa plastik perak, mulsa jerami, fungisida Klorotalonil 75%, fungisida Karbendazim 12% dan Mankozeb 63%, insektisida Abamectin 1 ml/l, dan air. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari: A1: Tanpa Mulsa, A2: Mulsa Plastik Hitam, A3: Mulsa Plastik Hitam Perak A, A4: Mulsa Plastik Hitam Perak B, A5: Mulsa Plastik Hitam Perak C, A6: Mulsa Plastik Perak, A7: Mulsa Jerami. Parameter pengamatan terdiri dari pertumbuhan (jumlah daun, luas daun, indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman), hasil (jumlah umbi per tanaman,

bobot segar umbi per tanaman, bobot segar umbi panen) dan lingkungan (intersepsi cahaya). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf 5%. Jika terdapat pengaruh nyata diantara perlakuan dilanjutkan uji perbandingan dengan menggunakan uji BNJ taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Komponen Pertumbuhan Tanaman Kentang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada komponen pertumbuhan perlakuan jenis mulsa dapat memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun, luas daun, indeks luas daun dan laju pertumbuhan tanaman. Pada parameter jumlah daun perlakuan jenis mulsa memberikan pengaruh nyata pada saat umur 30, 44, 58 dan 72 HST. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan jumlah daun terbesar terdapat pada perlakuan mulsa plastik perak (MPP). Menurut Xu *et al.*, (1998) bahwa suhu tanah yang dipengaruhi oleh mulsa mempengaruhi saat tumbuh, yaitu pada bagian bentuk daun, jumlah daun dan struktur percabangan. Dipertegas oleh Harsono (1997), bahwa penggunaan mulsa mampu mengurangi pencucian hara tanah sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun, kandungan klorofil daun, berat kering, dan laju pertumbuhan. Pada parameter luas daun perlakuan jenis mulsa memberikan pengaruh nyata pada saat umur 44, 58, 72 dan 86 HST. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan luas daun terbesar terdapat pada perlakuan mulsa plastik perak (MPP). Prayoga *et al.* (2016) menyatakan bahwa permukaan mulsa plastik mengakibatkan cahaya matahari dapat diterima oleh daun dalam dua sisi yang menyebabkan proses fotosintesis maksimal yang berpengaruh terhadap luas daun yang lebih besar. Selain itu, dengan menggunakan mulsa plastik

maupun jerami suhu tanah dan kelembaban akan menjadi lebih stabil. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nugraha *et al.* (2014), bahwa penggunaan mulsa efektif dalam menurunkan suhu tanah pada siang hari dibandingkan dengan tanpa mulsa serta efektif dalam mempertahankan kelembaban tanah sehingga akan berpengaruh dalam menekan pertumbuhan gulma dan juga dalam pertumbuhan tanaman. Pada parameter indeks luas daun perlakuan jenis mulsa memberikan pengaruh nyata pada saat umur 44, 58, 72 dan 86 HST. Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan indeks luas daun terbesar terdapat pada perlakuan mulsa plastik perak (MPP) yakni sebesar 1,23. Menurut Darmawan *et al.* (2014), tingginya nilai indeks luas daun yang mencapai batas maksimal menyebabkan tanaman dapat mengintersepsi cahaya matahari lebih tinggi yang membuat fotosintat dihasilkan lebih banyak dan mempengaruhi peningkatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta inisiasi umbi. Berdasarkan Tabel 4 perlakuan mulsa plastik dan mulsa jerami menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini disebabkan penggunaan mulsa yang dapat memodifikasi lingkungan iklim mikro seperti cahaya, suhu dan kelembaban menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutapradja (2008) yang menyatakan bahwa semakin banyak cahaya matahari yang dikonversi dalam proses fotosintesis menjadi fotosintat akan menyebabkan bobot kering total tanaman semakin tinggi sehingga laju pertumbuhan tanaman juga semakin tinggi. Perlakuan mulsa plastik perak (MPP) menghasilkan laju pertumbuhan tanaman tertinggi. Hal tersebut dikarenakan pemantulan cahaya mulsa plastik perak yang tinggi menyebabkan cahaya yang diterima tanaman semakin tinggi pula.

Tabel 1. Rerata Jumlah Daun Tanaman Kentang pada Berbagai Perlakuan Jenis Mulsa pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (daun tan ⁻¹) pada Umur Pengamatan (HST)				
	30	44	58	72	86
Kontrol	11,63 a	17,13 a	21,00 a	21,88 a	7,75
MPH	13,63 ab	17,75 ab	23,75 ab	24,00 ab	8,13
MPHP A	14,00 b	19,88 ab	23,50 ab	24,13 ab	9,13
MPHP B	13,75 ab	20,38 ab	24,50 ab	25,13 ab	9,00
MPHP C	13,25 ab	19,88 ab	24,13 ab	26,00 ab	8,63
MPP	14,50 b	20,63 b	26,25 b	28,13 b	9,25
Jerami	12,88 ab	18,25 ab	22,38 ab	24,25 ab	8,00
BNJ 5%	2,16	3,30	4,00	4,40	tn

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; tn = tidak nyata; MPH = mulsa plastik hitam; MPHP = mulsa plastik hitam perak; MPP = mulsa plastik perak.

Tabel 2. Rerata Luas Daun Tanaman Kentang pada Berbagai Perlakuan Jenis Mulsa pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm ² tan ⁻¹) pada Umur Pengamatan (HST)				
	30	44	58	72	86
Kontrol	354,23	758,34 a	1404,51 a	1676,91 a	383,39 a
MPH	400,89	823,62 ab	1617,60 abc	1819,60 ab	435,05 ab
MPHP A	416,16	845,59 ab	1637,67 abc	1886,02 abc	465,27 abc
MPHP B	404,56	929,02 b	1661,81 bc	2021,08 bc	510,20 bc
MPHP C	393,58	862,78 ab	1697,96 bc	1900,25 abc	459,52 abc
MPP	419,04	934,22 b	1786,94 c	2149,01 c	540,62 c
Jerami	375,11	841,43 ab	1495,96 ab	1871,02 abc	414,45 ab
BNJ 5%	tn	159,00	252,99	286,19	98,30

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; tn = tidak nyata; MPH = mulsa plastik hitam; MPHP = mulsa plastik hitam perak; MPP = mulsa plastik perak.

Tabel 3. Rerata Indeks Luas Daun Tanaman Kentang pada Berbagai Perlakuan Jenis Mulsa pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Indeks Luas Daun pada Umur Pengamatan (HST)				
	30	44	58	72	86
Kontrol	0,20	0,43 a	0,80 a	0,96 a	0,22 a
MPH	0,23	0,47 ab	0,92 abc	1,04 ab	0,25 ab
MPHP A	0,24	0,48 ab	0,94 abc	1,08 abc	0,27 abc
MPHP B	0,23	0,53 b	0,95 bc	1,15 bc	0,29 bc
MPHP C	0,22	0,49 ab	0,97 bc	1,09 abc	0,26 abc
MPP	0,24	0,53 b	1,02 c	1,23 c	0,31 c
Jerami	0,21	0,48 ab	0,85 ab	1,07 abc	0,24 ab
BNJ 5%	tn	0,09	0,14	0,16	0,06

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; tn = tidak nyata; MPH = mulsa plastik hitam; MPHP = mulsa plastik hitam perak; MPP = mulsa plastik perak.

Tabel 4. Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman Kentang pada Berbagai Perlakuan Jenis Mulsa

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Tanaman ($\text{g m}^{-2} \text{ hari}^{-1}$) pada Umur Pengamatan (HST)	
	30 – 86 HST	
Kontrol	1,29 a	
MPH	1,99 b	
MPHP A	2,65 cd	
MPHP B	2,82 de	
MPHP C	2,75 cde	
MPP	3,37 e	
Jerami	2,14 bc	
BNJ 5%	0,65	

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; tn = tidak nyata; MPH = mulsa plastik hitam; MPHP = mulsa plastik hitam perak; MPP = mulsa plastik perak.

Tabel 5. Rerata Komponen Hasil Tanaman Kentang pada Berbagai Perlakuan Jenis Mulsa

Perlakuan	Rerata Komponen Hasil Tanaman Kentang			
	Jumlah Umbi tan^{-1}	Bobot Segar Umbi tan^{-1} (g tan^{-1})	Bobot Segar Umbi Panen (kg m^{-2})	Bobot Segar Umbi Panen (ton ha^{-1})
Kontrol	9,29	555,54 a	3,33 a	28,56 a
MPH	9,33	652,45 ab	3,89 ab	33,36 ab
MPHP A	9,45	683,01 bc	4,07 bc	34,86 bc
MPHP B	8,63	685,15 bc	4,15 bc	35,52 bc
MPHP C	9,10	726,55 bc	4,26 bc	36,47 bc
MPP	10,33	770,10 c	4,73 c	40,51 c
Jerami	9,21	659,21 abc	4,01 ab	34,34 ab
BNJ 5%	tn	111,73	0,71	6,09

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; tn = tidak nyata; MPH = mulsa plastik hitam; MPHP = mulsa plastik hitam perak; MPP = mulsa plastik perak.

Tabel 6. Intersepsi Cahaya pada Berbagai Perlakuan Jenis Mulsa pada Saat Pengamatan Umur 58 HST

Perlakuan	Intersepsi Cahaya (%)
Kontrol	59,39 a
MPH	65,80 abc
MPHP A	71,63 abc
MPHP B	76,48 bc
MPHP C	75,31 bc
MPP	79,80 c
Jerami	62,35 ab
BNJ 5%	15,91

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; tn = tidak nyata; MPH = mulsa plastik hitam; MPHP = mulsa plastik hitam perak; MPP = mulsa plastik perak.

Pengamatan Komponen Hasil Tanaman Kentang

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa

memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar umbi per tanaman dan bobot segar umbi panen. Namun perlakuan jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah

umbi per tanaman. Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik perak (MPP) menghasilkan bobot segar umbi panen tertinggi yaitu sebesar 40,51 ton ha⁻¹. Semua perlakuan mulsa yang diterapkan pada tanaman kentang memberikan hasil bobot segar umbi panen yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa atau kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian Hamdani (2009), bahwa penggunaan mulsa memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa mulsa karena faktor lingkungan iklim mikro seperti kelembaban dan suhu di bagian perakaran tanaman mempengaruhi produktivitas dan pertumbuhan tanaman. Selain mempengaruhi kelembaban dan suhu, mulsa juga dapat memantulkan cahaya yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan perkembangan umbi kentang. Hal ini dipertegas oleh Kadarisman *et al.* (2011), bahwa penggunaan mulsa dapat menyebabkan cahaya matahari yang diserap oleh tanaman semakin besar. Semakin besar atau meningkat intensitas cahaya matahari yang dapat diterima tanaman dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman dan pembentukan umbi. Bobot segar umbi panen dengan perlakuan mulsa plastik perak (MPP) mempunyai hasil 17,96% lebih besar dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami, 21,59% lebih besar dibandingkan dengan perlakuan mulsa plastik hitam (MPH) dan 42,04% lebih besar dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Pengamatan Intersepsi Cahaya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap intersepsi cahaya. Data intersepsi cahaya yang digunakan adalah pada saat pengamatan tanaman kentang umur 58 HST. Hal itu dikarenakan pada saat tanaman kentang berumur 58 HST, pertumbuhan vegetatif tanaman kentang mulai maksimal yang membuat luas kanopi tanaman kentang optimal sehingga nilai intersepsi cahaya yang didapatkan lebih besar. Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik perak (MPP) menghasilkan intersepsi cahaya tertinggi yaitu sebesar 79,80%. Perlakuan MPHP A, MPHP B dan MPHP C

menghasilkan intersepsi cahaya yang relatif sama yakni dari 71,63% - 76,48%. Hal tersebut disebabkan penggunaan mulsa plastik pada bagian yang berwarna perak mempunyai kelebihan dalam memantulkan cahaya matahari. Cahaya matahari yang dipantulkan akan meningkatkan intersepsi untuk proses fotosintesis pada tanaman. Menurut Chaerunnisa *et al.* (2016), mulsa plastik mempunyai kemampuan dalam menyerap, meneruskan dan meningkatkan intersepsi cahaya pada tanaman. Hal ini dipertegas oleh pernyataan Fahrurrozi *et al.* (2001), bahwa mulsa akan mempengaruhi pemanfaatan sinar matahari, di mana sinar pantulan akan berdampak pada proses fotosintesis karena kedua sisi daun secara merata terkena sinar matahari yang menyebabkan kedua sisi daun dapat berfotosintesis. Menurut Doring *et al.* (2006), mulsa jerami sebenarnya mempunyai kemampuan dalam memantulkan cahaya bahkan bisa lebih baik dibandingkan dengan mulsa plastik hitam perak. Hal tersebut dikarenakan permukaan kasar dan tidak rata pada mulsa jerami yang menyebabkan terjadinya pemantulan baur. Namun hal tersebut tidak terjadi karena intensitas hujan yang terjadi di lahan cukup tinggi sehingga mulsa jerami berubah warna menjadi gelap serta lebih lembab. Warna yang gelap serta permukaan yang kurang kasar membuat cahaya yang dipantulkan semakin berkurang. Hal tersebut menyebabkan hasil dari mulsa jerami kurang maksimal. Samadi (2007), menyatakan bahwa laju fotosintesis berbanding lurus dengan intensitas cahaya matahari yang diterima oleh daun. Semakin besar intensitas cahaya matahari yang dapat diterima oleh tanaman akan menghasilkan laju fotosintesis yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan mempercepat proses pembentukan umbi. Sesuai dengan pernyataan tersebut, semakin besar radiasi matahari yang diterima oleh daun membuat nilai intersepsi cahaya semakin tinggi, di mana membuat fotosintat yang dihasilkan semakin besar. Fotosintat yang meningkat akan mempengaruhi perkembangan umbi sehingga panen yang dihasilkan semakin besar.

KESIMPULAN

Penggunaan mulsa plastik perak dan mulsa plastik hitam perak dapat memberikan pertumbuhan luas daun, indeks luas daun, dan laju pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa menggunakan mulsa. Penggunaan mulsa plastik perak dan mulsa plastik hitam perak dapat memberikan hasil bobot segar umbi per tanaman, bobot segar umbi panen dan intersepsi cahaya yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa menggunakan mulsa. Perlakuan mulsa plastik perak (MPP) mempunyai nilai intersepsi cahaya tertinggi yaitu sebesar 79,80% dan meningkatkan bobot segar umbi panen hingga 40,51 ton ha-1 atau 42,04% lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol).

DAFTAR PUSTAKA

- Chaerunnisa, D. Hariyono dan A. Suryanto. 2016.** Aplikasi Penggunaan Mulsa dan Jumlah Biji Per Lubang Tanam Terhadap Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4 (4) : 311-319.
- Darmawan, P.G.I, I.D.N. Nyana dan I.G.A. Gunadi. 2014.** Pengaruh Penggunaan Mulsa Plastik Terhadap Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) di Luar Musim di Desa Kerta. *Jurnal Agroekoteknologi Tropica*. 3 (3) : 1-10.
- Doring, T., U. Heimbach, T. Thieme, M. Finckh dan H. Saucke. 2006.** Aspect of Straw Mulching in Organic Potatoes-I, Effect on Microclimate, *Phytophthora infestans*, and *Rhizoctonia solani*. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 58 (3) : 73-78.
- Fahrurrozi, K.A. Stewart dan S. Jenni. 2001.** Early growth of muskmelon in mulched mini-tunnel containing a thermal-water tube. I. The carbon dioxide concentration in the tunnel. *Journal of America Social For Horticulture Science*. 126 : 757-763.
- Hamdani, J. S. 2009.** Pengaruh Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang Ditanam di Dataran Medium. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 37 (1) : 14-20.
- Harsono, P. 1997.** Kajian Mulsa Plastik Terhadap Lingkungan Mikro Tanah dan Hasil Cabai (*Capsicum annum* L.) *Jurnal Penelitian Universitas Bengkulu*. 8 (3) : 34-38.
- Kadarisman, N., A. Purwanto dan D. Rosana. 2011.** Peningkatan Laju Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Melalui Spesifikasi Variabel Fisis Gelombang Akustik Pada Pemupukan Daun (Melalui Perlakuan Variasi Peak Frekuensi). Prosiding Seminar Nasional. Universitas Negeri Yogyakarta. 453-462.
- Nugraha, M. W., T. Sumarni dan A. Suryanto. 2014.** Penggunaan Ajir dan Mulsa untuk Meningkatkan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2 (8) : 640-648.
- Nurmas, A. dan P. F. Sitti. 2011.** Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Varietas Bisi. *Jurnal Agroteknos*. 1 (2) : 89-95.
- Prayoga, K. M., M. D. Maghfoer dan A. Suryanto. 2016.** Kajian Penggunaan Mulsa Plastik dan Tiga Generasi Umbi Bibit yang Berbeda pada Komoditas Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4 (2) : 137-144.
- Samadi, B. 2007.** Kentang dan Analisis Usaha Tani. Edisi Revisi. Kanisius : Yogyakarta.
- Sutapradja, H. 2008.** Pengaruh Jarak Tanam dan Ukuran Umbi Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang Varietas Granola Untuk Bibit. *Jurnal Hortikultura*. 18 (2) : 155-159.
- Ummah, K. dan A. Purwito. 2009.** Budidaya Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Aspek Khusus Pembibitan di Hikmah Farm, Pangalengan, Bandung, Jawa Barat. Makalah Seminar. Departemen Agronomi dan Hortikultura.

Xu, X., D. Vreugdenhil, A. M. Andre, dan V. Lammeren. 1998. Cell Division and Cell Enlargement During Potato Tuber Formation. *Journal of Experimental Botany*. 49 (320) : 573-582.