

## Kajian Penggunaan Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) di Dataran Tinggi

### The Study of Mulch Application on the Growth and Yield of Varieties of Beans (*Phaseolus vulgaris* L.) in Highlands

Widya Sam Aprilianawati<sup>\*)</sup> dan Roedy Sulistyono

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup>email: widyasamapril@gmail.com

#### ABSTRAK

Buncis ialah salah satu sayuran dari famili leguminosae yang terpenting, karena memiliki banyak manfaat untuk tubuh. Buncis adalah tipe tanaman yang membutuhkan sinar radiasi cukup banyak, sedangkan pada dataran tinggi awan tebal sehingga menghalangi radiasi matahari. Salah satu modifikasi lingkungan adalah penambahan cahaya dengan mulsa, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara jenis mulsa dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil buncis, serta mendapatkan kombinasi mulsa dengan varietas yang tepat. Penelitian dilaksanakan dari Bulan Januari hingga April 2018, di Desa Pandanrejo, Kota Batu, dengan ketinggian 700 – 800 meter di atas permukaan air laut. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan jenis mulsa dan jenis varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Perlakuan pemberian jenis mulsa mempunyai pengaruh yang nyata terhadap luas daun, panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah polong dan bobot polong. Perlakuan jenis varietas mempunyai pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun, luas daun, panjang tanaman, jumlah cabang, waktu muncul bunga dan polong, periode panen, panjang polong, jumlah polong dan bobot polong. Hasil panen tertinggi yaitu perlakuan MPHP dan Varietas Lebat-3 dengan hasil 305,6 g tan<sup>-1</sup> atau 16,7 ton ha<sup>-1</sup>, meningkat 43,66%

dibandingkan perlakuan tanpa mulsa dengan varietas sama. Perlakuan ini juga memiliki nilai R/C paling besar, yaitu senilai 3,31.

Kata Kunci: Buncis Merambat, Dataran Tinggi, Mulsa, Varietas

#### ABSTRACT

Beans are one of the most important vegetables member of leguminosae, because they have many benefits for human's health. Beans are the type of plant that requires enough solar radiation, while in the highlands thick clouds block the sun's radiation. One of the environmental modifications is additional light with mulch. The purpose of this study was to determine the interaction between types of mulch and varieties on growth and yield of beans, and to get the right combination of mulch with varieties. The study was conducted from January to April 2018, in Pandanrejo village, Batu, with land altitude 700-800 meters above sea level. This research used Factorial Random Block Design with 3 replications. The results showed that there was no interaction between the type of mulch and the type of variety on the growth and yield of beans. The type of mulch has a significant effect on leaf area, plant length, number of branches, number of pods and pod weight. The type of varieties has a significant effect on number of leaves, leaf area, plant length, number of branches, days to first flowering, days to first podding, harvest period, pod length, number of pods

and pod weight. The highest yield was MPHP and Lebat-3 Varieties with yields of 305.6 g plant<sup>-1</sup> (16.7 tons ha<sup>-1</sup>), increase 43.66% compared to treatment without mulch with the same variety. This treatment also has the highest R/C value, with value 3.31.

Keywords: Bean, Highland, Mulch, Varieties

## PENDAHULUAN

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) ialah salah satu sayuran dari famili leguminosae yang terpenting karena memiliki presentase protein yang tinggi, serat, fosfor, zat besi, vitamin B1 yang baik untuk kesehatan tubuh (Queiroz et al., 2002; Khonok et al., 2012). Data statistik produksi tanaman buncis di Indonesia periode 2012 adalah 322.145 ton dan pada tahun 2013 meningkat 327.378 ton, namun pada tahun 2014 sampai 2016 mengalami penurunan, diantaranya berturut-turut 318.218; 291.333 dan 275.535 ton. Tahun 2016 menunjukkan bahwa Indonesia masih melakukan impor buncis. Total buncis yang diimpor pada tahun 2016 adalah sebanyak 59,19 ton (Badan Pusat Statistik, 2017).

Buncis merupakan salah satu sayuran yang banyak dibudidayakan di dataran tinggi. Permasalahan pada dataran tinggi adalah awan yang tebal, sehingga menghalangi radiasi matahari yang datang. Perjalanan sinar matahari mencapai bumi dalam melewati atmosfer akan mengalami hambatan (*depletion*) sehingga energi yang diterima juga akan berkurang. Salah satu penyebab pengurangan ini di sebabkan oleh refleksi, yaitu pemantulan energi matahari oleh awan (Kartasapoetra, 2012). Sedangkan buncis adalah tipe tanaman yang membutuhkan sinar radiasi cukup banyak yakni sebesar 400-800 *footcandle* (Fahrudin, 2000).

Peningkatan produktivitas tanaman buncis dilakukan untuk memenuhi permintaan terhadap buncis yang terus meningkat melalui efisiensi penggunaan lahan. Artinya, diharapkan di lahan yang semakin sempit, tanaman buncis dapat berproduksi tinggi. Oleh karena itu, dalam meningkatkan produktivitas, perlu adanya

penerapan teknik budidaya yang tepat, melalui modifikasi lingkungan salah satunya penambahan cahaya di dataran tinggi dengan penggunaan mulsa. Penggunaan mulsa diharapkan memberikan cahaya tambahan berupa cahaya balik (*albedo*) untuk tanaman sehingga fotosintesis berjalan optimal. Jenis mulsa yang berbeda akan memberikan pantulan radiasi matahari dan iklim mikro yang berbeda pula. Selain faktor lingkungan, faktor genetik juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bagi tanaman. Menurut Rizki (2015), salah satu cara meningkatkan produksi tanaman yaitu melalui intensifikasi pertanian dengan penanaman varietas unggul dan benih bermutu. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan beberapa jenis mulsa dengan kombinasi varietas yang paling efektif di dataran tinggi dalam pemantulan cahaya agar sesuai dengan kebutuhan tanaman.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Dusun Pandan, Desa Pandanrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur. Lokasi penelitian terletak di kaki gunung sebelah selatan Gunung Arjuna dengan ketinggian 700–800 meter di atas permukaan air laut dan suhu udara 17° – 25° C. Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu alat tulis, kamera, cangkul, timbangan analitik, plastik, label, alat pelubang mulsa, lux meter, thermometer tanah, *soil moisture tester* dan LAM (*Leaf Area Meter*). Bahan yang digunakan yaitu bahan tanam berupa benih buncis Varietas Mustika, Lebat-3 dan Perkasa, pasak, jerami, MPHP, ajir, pupuk anorganik berupa SP36, urea, ZA, KCl, fungisida dan pestisida.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF). Faktor pertama adalah jenis mulsa yang terdiri dari 3 taraf, yaitu M0 = Tanpa Mulsa, M1 = Mulsa Jerami, M2 = MPHP (Mulsa Plastik Hitam Perak), faktor kedua adalah jenis varietas yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: V1 = Varietas Mustika, V2 = Varietas Lebat-3, V3 = Varietas Perkasa, sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan

dilakukan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 27 satuan plot percobaan.

Pengamatan meliputi: 1) Kondisi Lingkungan: cahaya pantul, suhu tanah, kelembaban tanah 2) Pertumbuhan Tanaman: jumlah daun ( $\text{trifoliate tan}^{-1}$ ), luas daun ( $\text{cm}^2$ ), jumlah cabang dan panjang tanaman (cm) 3) Komponen Hasil: waktu muncul bunga dan polong, periode panen (hari), jumlah polong per tanaman, bobot polong (g) per tanaman, panjang polong (cm), hasil panen per hektar ( $\text{kg ha}^{-1}$ ), 4) Analisa Usaha Tani. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata terkecil (BNT) pada taraf 5% dan 1 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa data statistik pada data penelitian diketahui bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan jenis mulsa dan jenis varietas terhadap semua parameter dari kondisi lingkungan, pertumbuhan maupun hasil tanaman buncis. Pengaruh tidak adanya interaksi antara perlakuan jenis mulsa dan jenis varietas ini diduga bahwa antara jenis mulsa dan jenis varietas tidak ada keterkaitan satu sama lain, sehingga interaksi antara jenis mulsa dan jenis varietas tidak menunjukkan pengaruh yang

nyata. Selain itu pula kedua faktor merupakan faktor kualitatif dan diduga bahwa jarak antar taraf dalam perlakuan yang terlalu kecil sehingga tidak adanya pengaruh interaksi yang nyata antar kedua faktor.

### Cahaya Balik

Kondisi lingkungan tanaman buncis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap parameter cahaya balik pada semua umur pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa jenis mulsa yang berbeda akan memberikan respon cahaya balik yang berbeda pula. Rerata cahaya balik MPHP menunjukkan respon cahaya balik yang paling tinggi bila dibandingkan dengan jenis mulsa lain dikarenakan warna peraknya yang dapat memantulkan cahaya dengan baik. Hasil ini didukung oleh pernyataan Nurmas dan Sitti (2011), yang menyatakan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak, dimana pada bagian permukaan atas berwarna perak dapat memantulkan kembali radiasi matahari. Sedangkan perlakuan jenis varietas tidak berpengaruh nyata terhadap parameter cahaya balik pada semua umur pengamatan yang disebabkan oleh bentuk kanopi dari setiap varietas yang hampir sama sehingga tidak mempengaruhi cahaya balik pada setiap pengamatan.

**Tabel 1.** Rerata Cahaya Balik Akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas

Perlakuan	Cahaya Balik (%) pada Umur (HST)				
	14	28	42	56	70
Mulsa					
Tanpa Mulsa	2,97 a	2,95 a	2,63 a	3,23 a	3,33 a
Mulsa Jerami	7,49 b	7,73 b	7,64 b	7,78 b	7,29 b
MPHP	16,98 c	12,41 c	13,36 c	14,47 c	13,72 c
BNT 5%	0,98	0,82	0,61	0,50	0,37
Varietas					
Varietas Mustika	9,34	7,69	7,77	8,31	0,08
Varietas Lebat-3	9,21	8,04	7,77	8,74	0,08
Varietas Perkasa	8,88	7,37	8,10	8,43	0,08
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
KK %	10,68	10,69	7,72	5,93	4,57

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

### Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan tanaman buncis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jenis varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, sedangkan perlakuan jenis mulsa tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman buncis. Varietas dengan jumlah daun terbanyak adalah Varietas Lebat-3, hal ini dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas itu sendiri. Selain itu juga dipengaruhi oleh jumlah cabang yang tinggi pula, sehingga banyaknya jumlah ini juga diikuti oleh jumlah daun. Jumlah daun per tanaman akan mempengaruhi luas daun per tanaman.

Pertumbuhan tanaman buncis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan varietas berpengaruh nyata terhadap luas daun. Perlakuan jenis varietas berpengaruh nyata pada luas daun tanaman pada semua umur pengamatan. Varietas Lebat-3 memiliki luas daun paling tinggi bila dibandingkan dengan varietas Mustika dan varietas Perkasa. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas itu sendiri. Sedangkan perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap luas daun per tanaman pada umur pengamatan 42, 56 dan 70 HST (Tabel 3). Luas daun paling tinggi adalah pada mulsa MPHP, berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa dan mulsa jerami. Hal ini diduga

karena cahaya balik yang diterima oleh tanaman pada perlakuan MPHP lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Cahaya matahari yang diterima oleh tanaman dapat memperlancar proses fotosintesis. Menurut pernyataan Darmawan *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa mulsa plastik perak dapat memantulkan cahaya hingga 33% yang menerpa permukaan mulsa. Cahaya kemali dipantulkan ke atmosfer yang akan mempengaruhi tanaman. Prayoga *et al.* (2016) menyatakan bahwa permukaan mulsa plastik hitam perak bersifat seperti kaca yang dapat memantulkan cahaya matahari, pemantulan tersebut dapat mempengaruhi proses fotosintesis bagi tanaman. Oleh karena itu fotosintat yang dihasilkan menjadi lebih besar dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Luas daun tanaman pada mulsa jerami menunjukkan nilai yang paling rendah bila dibandingkan dengan varietas lain, nilai ini tidak berbeda nyata dengan luas daun pada perlakuan tanpa mulsa. Hal ini diduga karena kelembaban tanah pada mula jerami yang terlalu tinggi. Menurut Damaiyanti (2013), kelembaban yang rendah membatasi proses metabolisme dan menurunkan laju fotosintesis. Hal ini berakibat pada luas daun yang lebih rendah.

**Tabel 2.** Rerata Jumlah Daun Tanaman<sup>-1</sup> akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Jumlah Daun Tanaman <sup>-1</sup> (Trifoliolate) pada Umur (HST)				
	14	28	42	56	70
Mulsa					
Tanpa Mulsa	2,98	11,09	23,71	28,85	19,26
Mulsa Jerami	2,98	10,99	21,24	26,11	19,12
MPHP	2,96	11,05	26,60	31,09	24,23
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Varietas					
Varietas Mustika	2,98	10,37 a	24,21 b	30,45 b	23,82 b
Varietas Lebat-3	2,93	12,37 b	28,86 c	37,20 c	27,13 b
Varietas Perkasa	3,00	10,39 a	18,48 a	18,39 a	11,66 a
BNT 5%	tn	1,29	4,60	4,04	4,85
KK %	5,87	11,65	19,29	14,08	23,25

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

**Tabel 3.** Rerata Luas Daun akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) pada Umur (HST)				
	14	28	42	56	70
Mulsa					
Tanpa Mulsa	48,40	212,84	1258,98 a	1987,41 a	1243,92 ab
Mulsa Jerami	47,12	214,97	1205,69 a	1665,63 a	1124,77 a
MPHP	49,64	241,64	1611,92 b	2463,70 b	1541,04 b
BNT 5%	tn	tn	257,47	451,71	320,56
Varietas					
Varietas Mustika	36,79 a	153,60 a	1243,29 a	1840,51 a	1523,91 b
Varietas Lebat-3	42,12 b	270,63 b	1548,15 b	2414,82 b	1646,74 b
Varietas Perkasa	66,25 c	245,22 b	1285,15 a	1861,41 a	739,08 a
BNT 5%	2,46	26,43	257,47	451,71	320,56
KK %	5,09	11,85	18,96	22,17	24,61

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

**Tabel 4.** Rerata Panjang Tanaman akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm) pada Umur (HST)				
	14	28	42	56	70
Mulsa					
Tanpa Mulsa	13,90	62,32	204,17	254,61	276,41a
Mulsa Jerami	14,29	56,46	204,50	258,90	274,96 a
MPHP	14,44	53,56	211,88	282,01	306,36 b
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	27,561
Varietas					
Varietas Mustika	12,12 a	38,81 a	178,34 a	248,88	278,58
Varietas Lebat-3	13,67 b	57,73 b	202,68 ab	281,47	292,73
Varietas Perkasa	16,85 c	75,80 c	239,52 b	265,17	286,43
BNT 5%	1,47	13,35	42,52	tn	tn
KK %	10,33	23,25	20,57	15,78	9,65

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

**Tabel 5.** Rerata Jumlah Cabang akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Jumlah Cabang pada Umur (HST)		
	42	56	70
Mulsa			
Tanpa Mulsa	1,76 a	2,38 a	3,29 ab
Mulsa Jerami	2,16 ab	2,44 a	2,88 a
MPHP	2,71 b	3,22 b	4,02 b
BNT 5%	0,64	0,67	0,88
Varietas			
Varietas Mustika	2,54 b	3,17 b	3,73 b
Varietas Lebat-3	2,91 b	3,52 b	4,43 b
Varietas Perkasa	1,18 a	1,34 a	2,03 a
BNT 5%	0,64	0,67	0,88
KK %	28,93	25,14	25,88

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

Berdasarkan Tabel 4, panjang tanaman dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan jenis varietas pada umur

pengamatan ke 14, 28 dan 42 HST (Tabel 7). Ketika ketiga jenis varietas mencapai fase vegetatif maksimumnya, jenis varietas

tidak berpengaruh secara nyata pada panjang tanaman. Faktor genetik menentukan perbedaan hasil panjang tanaman dari setiap varietas. Panjang tanaman tertinggi adalah pada penggunaan varietas Lebat-3. Perlakuan jenis mulsa hanya berpengaruh pada umur pengamatan ke 70 HST, dimana aplikasi MPHP mampu meningkatkan panjang tanaman hingga 10,86% dibandingkan tanpa mulsa. Menurut penelitian Novayana (2015), aplikasi mulsa plastik dan jerami pada musim hujan tidak menunjukkan pengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini dikarenakan curah hujan yang tinggi menyebabkan kelembaban tanah meningkat, sehingga perlakuan pemulsaan tidak memberikan pengaruh antara tanpa mulsa dengan perlakuan yang menggunakan mulsa. Jumlah cabang paling besar ditunjukkan pada perlakuan MPHP.

Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah cabang dipengaruhi oleh jenis mulsa dan jenis varietas pada setiap umur pengamatan. Jumlah cabang produktif yang tinggi akan memberikan hasil polong yang tinggi pula. Penelitian Nasruddin (2015) juga menunjukkan hasil yang sama, dimana penggunaan mulsa plastik memberikan pengaruh jumlah cabang paling tinggi bila dibandingkan perlakuan tanpa mulsa.

### Komponen Hasil

Tabel 6 memperlihatkan bahwa pengaruh aplikasi jenis mulsa tidak

berpengaruh terhadap waktu muncul bunga, waktu muncul polong dan periode panen. Sedangkan perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap waktu muncul terhadap waktu muncul bunga, waktu muncul polong dan periode panen. Varietas memberikan pengaruh yang nyata dikarenakan pengaruh genetik pada varietas tersebut.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh jenis mulsa tidak berpengaruh terhadap panjang polong, akan tetapi berpengaruh terhadap jumlah polong dan bobot polong, sedangkan jenis varietas memberikan pengaruh secara nyata. Perlakuan mulsa yang menunjukkan hasil tertinggi adalah jenis mulsa MPHP dan jenis varietas yang menunjukkan hasil tertinggi adalah Varietas Lebat-3. Hasil panen suatu tanaman dapat ditentukan oleh sifat genetik tanaman yang berhubungan dengan kemampuan tanaman untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitar, juga dipengaruhi oleh lingkungan dan perlakuan yang diberikan sehingga berpengaruh terhadap bagian vegetatif dan hasil panen. Salah satu bagian vegetatif tanaman yang mampu meningkatkan hasil panen adalah jumlah daun dan luas daun, semakin banyak jumlah daun dan semakin tinggi luas daun akan menyebabkan tanaman mampu menyerap sinar matahari lebih banyak (Prayoga 2016).

**Tabel 6.** Rerata Waktu Muncul Bunga, Waktu Muncul Polong dan Periode Panen akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Waktu Muncul Bunga (HST)	Waktu Muncul Polong (HST)	Periode Panen (Hari)
Mulsa			
Tanpa Mulsa	31,56	36,33	38,78
Mulsa Jerami	31,44	36,22	39,00
MPHP	31,67	36,22	38,56
BNT 5%	tn	tn	tn
Varietas			
Varietas Mustika	33,22 c	37,67 c	35,78 a
Varietas Lebat-3	31,67 b	36,44 b	44,89 b
Varietas Mustika	29,78 a	34,67 a	35,67 a
BNT 5%	0,93	0,72	1,31
KK %	11,76	7,98	0,13

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

Hasil perhitungan Nilai R/C ditunjukkan pada tabel 8. Nilai R/C tertinggi di peroleh pada perlakuan MPHP dan Varietas Lebat-3. Namun perlakuan lain juga masih memberikan keuntungan dilihat dari nilai Nilai R/C yang memiliki nilai di atas 1. Penggunaan mulsa MPHP menunjukkan input biaya paling tinggi dikarenakan harga mulsa yang relatif tinggi, akan tetapi biaya tersebut dapat tertutupi oleh hasil output yang tinggi pula. Menurut Yu *et al.* (2018),

penggunaan mulsa plastik membutuhkan input modal yang tinggi. Oleh karena itu penggunaan mulsa disarankan pada kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan.

Dari segi budidaya, tanaman buncis disarankan menggunakan MPHP dan Varietas Lebat-3 karena dapat memberikan pertumbuhan dan hasil panen yang lebih baik serta dari perhitungan nilai R/C menunjukkan nilai yang paling menguntungkan.

**Tabel 7.** Rerata Jumlah Polong Tanaman<sup>-1</sup>, Bobot Polong Tanaman<sup>-1</sup> dan Panjang Polong akibat Perlakuan Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Panjang Polong (cm)	Jumlah Polong (Polong Tanaman <sup>-1</sup> )	Bobot Polong Tanaman <sup>-1</sup> (g)	Hasil Panen Hektar <sup>-1</sup> (kg ha <sup>-1</sup> )
Mulsa				
Tanpa Mulsa	14,50	28,33 a	195,68 a	7.526,18 a
Mulsa Jerami	14,73	28,67 a	193,47 a	7.439,10 a
MPHP	15,14	50,28 b	383,24 b	14.742,25 b
BNT 5%	tn	7,55	55,89	2.464,29
Varietas				
Varietas Mustika	14,61 a	30,50 a	221,08 a	8.503,21 a
Varietas Lebat-3	15,29 b	41,01 b	305,60 b	11.755,88 b
Varietas Mustika	14,46 a	35,76 ab	245,72 a	9.448,45 a
BNT 5%	0,53	7,55	55,89	2.148,36
KK %	3,59	21,14	21,72	21,71

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; HST (hari setelah tanam); tn (tidak berpengaruh nyata).

**Tabel 8.** Rekapitulasi Biaya Pengaruh Jenis Mulsa dan Jenis Varietas

Perlakuan	Total Biaya (Rp)	Hasil Panen (Kg ha <sup>-1</sup> )	Total Output (Rp)	Keuntungan (Rp)	Nilai R/C
Tanpa Mulsa, Varietas Mustika	18.450.000	5.075,32	25.376.603	6.926.603	1,38
Tanpa Mulsa, Varietas Lebat-3	18.450.000	9.434,29	47.171.474	28.721.474	2,56
Tanpa Mulsa, Varietas Perkasa	18.450.000	8.068,91	40.344.551	21.894.551	2,19
Mulsa Jerami, Varietas Mustika	20.850.000	6.753,21	33.766.026	12.916.026	1,62
Mulsa Jerami, Varietas Lebat-3	20.850.000	9.088,14	45.440.705	24.590.705	2,18
Mulsa Jerami, Varietas Perkasa	20.850.000	6.475,96	32.379.808	11.529.808	1,55
MPHP, Varietas Mustika	25.260.000	13.681,09	68.405.449	43.145.449	2,71
MPHP, Varietas Lebat-3	25.260.000	16.745,19	83.725.962	58.465.962	3,31
MPHP, Varietas Perkasa	25.260.000	13.800,48	69.002.404	43.742.404	2,73

**KESIMPULAN**

Tidak terjadi interaksi antara perlakuan jenis mulsa dan jenis varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Perlakuan pemberian jenis mulsa mempunyai pengaruh yang nyata terhadap luas daun, panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah polong dan bobot polong. Perlakuan jenis varietas mempunyai pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun, luas daun, panjang tanaman, jumlah cabang, waktu muncul bunga dan polong, periode panen, panjang polong, jumlah polong dan bobot polong. Hasil panen pada perlakuan MPHP dan Varietas Lebat-3 adalah hasil paling tinggi yaitu 305,6 g tan<sup>-1</sup> atau 16,7 ton ha<sup>-1</sup>, meningkat 43,66% dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa dengan varietas yang sama. Perlakuan MPHP dan Varietas Lebat-3 memiliki nilai R/C paling besar dibandingkan dengan perlakuan lain dengan nilai 3,31.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik. 2017.** Produksi Sayur di Indonesia. [Online]. <http://www.bps.go.id/html>. (Diakses pada tanggal 16 Mei 2017).
- Damaiyanti, D.R.R., N. Aini dan Koesriharti. 2013.** Kajian Penggunaan Macam Mulsa Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2): 25-32.
- Darmawan, I. G. P., 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. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 3 (3): 148-157.
- Fachruddin, Lisdiana. 2000.** Budi Daya Kacang-kacangan. Yogyakarta: Kanisius
- Kartasapoetra, A.G. 2012.** Klimatologi: Pengaruh Iklim terhadap Tanah dan Tanaman: Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Khonok, A.A., Gohari and R E. Dargah. 2012.** Effect of Irrigation Management and Straw Mulch on Yield of Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Agronomi*. 5(3): 40-43.
- Nasruddin dan H. Hanum. 2015.** Kajian Pemulsaan dalam Mempengaruhi Suhu Tanah, Sifat Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Floratek*. 10(1): 69 – 78.
- Nurmas, A. dan Sitti, P. F.. 2011.** Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Varietas Bisi. *Jurnal Agrotekno*. 1(2):89 - 95.
- Prayoga, K.M, D. Maghfoer dan Agus S.. 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.
- Queiroz, K.S, A.C Oliveira, and E. Helbirg. 2002.** Soaking the Common Bean in a Domestic Preparation Produced the Contents of Raffinose–Type Oligosaccharides but Did Not Interfere with Nutritive Value. *Journal of Nutritional Science Vitaminol*. 48 (4): 283-289.
- Rizki, T., A. Hadid Dan H. Mas'ud. 2015.** Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna unguiculata* L.). *E-Jurnal Agrotekbis*. 3 (5) : 579- 584.
- Yu, Y.Y., N. C. Turner, Y.H. Gong, F.M. Li, C. Fang, L.J. Ge dan J.S. Ye. 2018.** Benefits and limitations to straw- and plastic-film mulch on maize yield and water use efficiency: A meta-analysis across hydrothermal gradients. *European Journal of Agronomy*. 99(September):138–147.