**Aplikasi Mulsa Daun Pisang dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang
terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)**

*(Application of banana leaf mulch and liquid organic fertilizer (LOF) banana weevil
on growth of chili (Capsicum annum L.) plants)*

Andi Nurmas¹, Robiatul Adawiyah^{1*}, Laode Muh. Harjoni KW¹,
Tresjia Corina Rakian¹, Sitti Leomo², Sitti Nurhalimah³

¹ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo

² Dosen Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo

³ Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo

ABSTRAK

Rendahnya produktivitas tanaman cabai di Sulawesi Tenggara disebabkan kesuburan tanah yang rendah dan ketersediaan air yang terbatas akibat perubahan iklim terutama pada musim kemarau. Tanah-tanah di Sulawesi Tenggara didominasi tanah marginal sehingga menjadi salah satu faktor penghambat pertumbuhan dan produksi tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan teknologi pemulsaan dan pemberian pupuk organik cair. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Kebun Percobaan II Fakultas Pertanian UHO. yang berlangsung bulan Mei-Agustus 2019. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor I adalah mulsa daun pisang (M) terdiri atas 3 taraf yaitu kontrol (M0), Mulsa daun pisang 2 kg perpetak (M1) dan Mulsa daun pisang 4 kg perpetak (M2). Faktor II adalah POC bonggol pisang yang terdiri atas 3 taraf yaitu kontrol (P0), POC 10 ml L⁻¹ air (P1) dan POC 20 ml L⁻¹ air (P1). Terdapat 9 kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang 3 kali sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder dan berat kering tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa daun pisang dan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang memberikan respon berbeda terhadap variabel pertumbuhan tanaman cabai, baik secara mandiri maupun interaksi antar perlakuan.

Kata Kunci: Mulsa Daun Pisang, Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang, Tanaman Cabai

ABSTRACT

The low productivity of chili plants in Southeast Sulawesi is due to low soil fertility and limited water availability due to climate change, especially in the dry season. Soils in Southeast Sulawesi are dominated by marginal soils as one of the factors inhibiting plant growth and production. One effort that can be done with the technology of mulching and liquid organic fertilizer. This research was conducted at the Laboratory Course II Faculty of Agriculture Experimental Station UHO. which took place in May-August 2019. The research was conducted using a factorial randomized block design (RBD). The first factor was banana leaf mulch (M) consisting of 3 levels, namely control (M0), banana leaf mulch 2 kg per plot (M1) and banana leaf mulch 4 kg per plot (M2). Factor II is LOF banana weevil consisting of 3 levels, namely control (P0), LOF 10 ml L⁻¹ water (P1) and LOF 20 ml L⁻¹ water (P1). There were 9 treatment combinations and each was repeated 3 times to obtain 27 experimental units. There were 9 treatment combinations and each was repeated 3 times to obtain 27 experimental units. The observed variables were plant height, number of leaves, number of primary branches, number of secondary branches and plant dry weight. The results showed that the treatment of banana leaf mulch and liquid organic fertilizer (LOF) banana weevil gave different responses to the growth variables of chili plants, both independently and the interaction between treatments.

Keywords: Banana Leaf Mulch, Chili Plants, Liquid Organic Fertilizer (LOF)

*) Penulis untuk korespondensi, E-mail : robiatulada1@gmail.com

PENDAHULUAN

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang penting di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Cabai merah dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan. Pada awalnya, cabai merah dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yaitu sebagai bahan pelengkap makanan atau sering dikenal dengan rempah dan ramuan obat-obatan tradisional (Rahmi *et al.*, 2002).

Tingginya kebutuhan cabai tidak diimbangi dengan ketersediaan produksi cabai dalam negeri oleh petani (Fauziah, 2017). Di Indonesia produktivitas tanaman cabai masih rendah dengan rata-rata nasional 8,65 ton ha⁻¹ (BPS dan Direktorat Jendral Hortikultura, 2016), sedangkan potensi produktivitas dapat mencapai 20 ton ha⁻¹ (Ritonga *et al.*, 2017). Sulawesi Tenggara mempunyai lahan kering yang cukup luas untuk pengembangan tanaman cabai, namun demikian produktivitas cabai di daerah ini masih sangat rendah. Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara melaporkan, produktivitas tanaman cabai pada tahun 2014 yaitu 4,78 ton ha⁻¹ (BPS, 2015) dan pada tahun 2016 mengalami penurunan sekitar 2,3% yaitu hanya 4,67 ton ha⁻¹ (BPS, 2017).

Rendahnya produktivitas tanaman cabai di Sulawesi Tenggara disebabkan kesuburan tanah yang rendah karena tanah di Sulawesi Tenggara didominasi oleh tanah marginal dan ketersediaan air yang terbatas akibat perubahan iklim terutama saat musim kemarau (Safuan *et al.*, 2013). Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai diperlukan adanya teknik perbaikan dengan teknologi budidaya yang baik dan benar, salah satunya adalah dengan aplikasi mulsa daun pisang dan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang. mengandung karbohidrat (66%), kadar protein 4,35%, dan sebagai dekomposer (Ole, 2013).

Penggunaan mulsa merupakan salah satu teknik budidaya yang berfungsi untuk mengurangi penguapan air dari tanah. Mulsa memberikan simulasi pengaruh penutup tanah. Selain itu mulsa merupakan alternatif penutupan tanah di daerah yang mempunyai curah hujan terbatas. Mulsa dapat mengurangi penguapan air dari tanah, sehingga meningkatkan kandungan air tanah. Lumbanraja & Malau (2013) menyatakan bahwa mulsa dapat mengurangi kehilangan air akibat penguapan dan menghindari kerusakan permukaan secara langsung akibat hujan.

Salah satu limbah tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai mulsa untuk menjaga kelembaban adalah daun pisang (Suhastyo, 2011).

Tanah merupakan salah satu substrat utama bagi tanaman, ketersediaan unsur organik akan membantu meningkatkan kesuburan tanah (Kusumawati, 2015). Salah satu unsur organik yang dibutuhkan tanaman adalah pupuk organik. Pupuk organik terdiri dari pupuk organik padat dan pupuk organik cair (POC). Pupuk organik cair adalah salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas komoditas pertanian (Sumarni *et al.*, 2010). Menurut Rini (2014) pupuk organik cair banyak mengandung materi organik yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, atau dalam arti lain sebagai penyubur tanah.

Bonggol pisang merupakan bahan organik sisa dari tanaman pisang yang banyak tersedia dan belum dimanfaatkan. Bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap seperti N, P, K, Mg, S dan Fe, sehingga bonggol pisang bisa dijadikan sebagai pupuk organik cair (Rukmana, 2014). Kompos bonggol pisang mengandung 14,89% C, 1,05 % N, 0,04 % P₂O₅ dan 0,76% K₂O (Bahtiar *et al.*, 2016) Menurut Sujastyo (2011) kandungan unsur hara bonggol pisang: NO₃⁻ (3087 ppm), NH₄⁺ (1120 ppm), P₂O₅ (439 ppm), K₂O (574 ppm), Mg (800 ppm) dan Fe (0,09 ppm).

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Kebun Percobaan II Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo yang secara geografis terletak pada kordinat 04^o 04' 00" S-122^o 31' 40.9" E dengan ketinggian tempat ± 13,33 m dpl. Penelitian berlangsung pada bulan Mei sampai bulan Agustus tahun 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu benih cabai keriting hibrida varietas Lado, kotoran sapi, daun pisang, bonggol pisang, air cucian beras, air kelapa, gula merah, air bersih, dan promi. Alat yang digunakan yaitu parang, pacul, waring, ember, botol plastik, hand sprayer, saringan, mistar, gembor, papan nama, camera, timbangan, tray semai ukuran 55 cm x 28 cm dan alat tulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama mulsa daun pisang (M) yang terdiri dari tiga taraf yaitu: Tanpa mulsa daun pisang/kontrol (M₀); Mulsa daun pisang 2 kg per petak (M₁); Mulsa daun pisang 4 kg per petak (M₂). Faktor kedua ekstrak larutan bonggol pisang disimbolkan dengan (P) yang terdiri dari tiga taraf yaitu: Tanpa POC/kontrol (P₀); POC 10 ml L⁻¹ air (P₁); POC 20 ml L⁻¹ air. (P₂) Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 sampel tanaman sehingga secara keseluruhan terdapat 108 tanaman.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah; tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder dan berat kering tanaman (g).

Analisis Data

Data dianalisis secara statistik menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) pada taraf kepercayaan 95% menggunakan SAS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil UJBD 95% (Tabel 1, 2, 3) menunjukkan bahwa perlakuan mulsa daun pisang dan POC

bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman secara mandiri maupun interaksi pada umur 4 MST. Hal ini memberikan gambaran bahwa mulsa dan pupuk organik cair sangat dibutuhkan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai. Untuk mendukung kebutuhan yang diperlukan dalam proses pertumbuhan vegetatif tanaman. Media tanam yang baik sangat diperlukan pada fase pertumbuhan dan perkembangan bagian-bagian vegetatif seperti akar, batang dan daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 MST, namun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST. Hal ini diduga karena, unsur yang terdapat dalam mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang dapat meningkatkan hara dalam tanah dan membantu proses metabolisme dan fotosintesis. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Samudro (2016) dimana mulsa dapat mengurangi penguapan air dari tanah, sehingga meningkatkan kandungan air tanah dan unsur hara yang tercukupi dalam tanah menjadi lebih banyak dan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, aplikasi mulsa organik dapat memberi pengaruh lingkungan tumbuh yang efektif bagi pertumbuhan tanaman cabai. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Handoko *et al.*, (2015) bahwa tinggi tanaman akan memperoleh hasil yang lebih baik jika konsentrasi POC semakin ditingkatkan sehingga mempengaruhi tinggi batang suatu tanaman karena kandungan nutrisi yang lebih optimal.

Tabel 1. Pengaruh mandiri mulsa daun pisang (M) terhadap tinggi tanaman cabai (cm) umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
M0	22,85 b	
M1	27,59 a	2=2,50
M2	26,84 a	3=2,62

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 2. Pengaruh mandiri POC bonggol pisang (P) terhadap tinggi tanaman (cm) umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanam 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
P0	24,51 b	
P1	24,88 b	2=2,50
P2	27,89 a	3=2,62

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 3. Pengaruh interaksi mulsa daun pisang (M) dan POC bonggol pisang (P) terhadap tinggi tanaman (cm) umur 4 MST

Mulsa (M)	POC (P)			UJBD ($\alpha=0,05$)
	P0	P1	P2	
M0	18,63 b	25,15 a	24,78 a	
	q	p	q	
M1	27,29 b	24,78 b	30,69 a	2=2,50
	p	p	p	
M2	27,61 b	24,70 b	28,21 a	3=2,62
	p	p	p	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b,c) dan baris yang sama (p,q) berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Suhastyo (2011) menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh terserapnya unsur hara esensial seperti unsur N, P dan K yang berfungsi untuk pembesaran dan pembelahan sel yang banyak terdapat pada meristem. Unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang dan mengganti sel-sel yang rusak. Menurut Liferdi (2010) unsur P yang tersedia bagi tanaman membantu dalam pembentukan sel baru pada jaringan yang sedang tumbuh, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun

Tabel 4, 5, 6, 7 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh mandiri mulsa daun pisang dan atau pupuk organik cair bonggol pisang maupun interaksi antara keduanya pada umur 2 dan 4 MST. Mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel jumlah daun umur 2 dan 4 MST. Hal ini diduga semakin tinggi jumlah takaran mulsa dan dosis POC maka unsur hara yang terkandung di dalamnya terpenuhi untuk kebutuhan tinggi batang tanaman

sehingga pertumbuhan tunas-tunas daun yang baru lebih cepat. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Subhan (2004) bahwa kandungan Mg sangat berperan pada pembentukan daun hasil fotosintesis dan mempengaruhi warna daun yang lebih hijau.

Menurut Suhastyo (2011) tumbuhnya jumlah daun yang cepat terjadi karena unsur nitrogen pada pupuk cair bonggol pisang dapat mempercepat tumbuhnya tunas daun dan juga dipengaruhi oleh letak tanaman mendapatkan cahaya matahari yang banyak, sehingga memperlancar proses fotosintesis. Senyawa-senyawa hasil fotosintesis disimpan dalam bentuk senyawa organik yang kemudian dibebaskan dalam bentuk ATP untuk pertumbuhan tanaman.

Buntoro *et al.*, (2014) mengemukakan bahwa daun berperan untuk menangkap cahaya dan merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Perkembangan jumlah daun juga akan mempengaruhi perkembangan tanaman. Semakin banyak daun dapat diartikan semakin banyak cahaya yang dapat ditangkap sehingga proses fotosintesis akan Meningkatnya proses fotosintesis pada tanaman berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh.

Tabel 4. Pengaruh mandiri mulsa daun pisang (M) terhadap jumlah daun (helai) umur 2 MST dan 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (helai)			
	2 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)	4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
M0	5,86 b		17,72 b	
M1	5,61 b	2=0,69	23,89 a	2=3,31
M2	6,64 a	3=0,72	25,86 a	3=3,47

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 5. Pengaruh mandiri POC bonggol pisang (P) terhadap jumlah daun (helai) umur 2 dan 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (helai)				
	2 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)		4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
P0	6,25 a			20,78 b	
P1	5,44 b	2=0,62		20,72 b	2=3,31
P2	6,42 a	3=0,72		25,97 a	3=3,47

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 6. Pengaruh interaksi mulsa daun pisang (M) POC bonggol pisang (P) terhadap jumlah daun (helai) umur 2 MST

Mulsa (M)	POC (P)			UJBD ($\alpha=0,05$)
	P0	P1	P2	
M0	5,75 a	5,92 a	5,92 a	
	p	p	q	
M1	6,58 a	5,08 b	5,17 b	2=0,69
	p	q	q	
M2	6,42 b	5,33 b	8,17 a	3=0,72
	p	p	p	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b,c) dan baris yang sama (p,q) berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 7. Pengaruh interaksi mulsa daun pisang (M) POC bonggol pisang (P) terhadap jumlah daun (helai) umur 4 MST

Mulsa (M)	POC (P)			UJBD ($\alpha=0,05$)
	P0	P1	P2	
M0	12,17 b	20,83 a	20,17 a	
	q	p	q	
M1	23,50 a	22,50 a	25,67 a	2=3,31
	p	p	q	
M2	26,67 b	18,83 c	32,08 a	3=3,47
	p	p	p	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b,c) dan baris yang sama (p,q) berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Jumlah Cabang Primer

Tabel 8, 9, 10 menunjukkan bahwa aplikasi mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel jumlah cabang primer umur 4 MST baik secara mandiri maupun secara interaksi. Hal ini diduga karena, ketersediaan hara pada mulsa dan POC tersedia dengan optimal sehingga pertumbuhan cabang pada tanaman lebih baik. Menurut

Fahrurrozi *et al.*, (2006) meningkatnya jumlah cabang dikotom pada tanaman cabai yang ditanam dengan menggunakan mulsa diduga berkaitan dengan kemampuan mulsa dalam menyediakan lingkungan tumbuh yang lebih cocok untuk tanaman, terutama melalui kemampuan mulsa dalam menjaga agregat tanah agar tanah tetap gembur, menekan pertumbuhan gulma dan mencegah kehilangan unsur hara, terutama nitrogen.

Tabel 8. Pengaruh mandiri mulsa daun pisang (M) terhadap jumlah cabang primer tanaman cabai umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Cabang Primer 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
M0	4,92 b	
M1	6,22 a	2=1,20
M2	6,89 a	3=1,26

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 9. Pengaruh POC bonggol pisang (P) terhadap jumlah cabang primer cabai umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Cabang Primer 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
P0	5,78 b	
P1	5,08 b	2=1,20
P2	7,17 a	3=1,26

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 10. Pengaruh interaksi mulsa daun pisang (M) dan POC bonggol pisang (P) terhadap jumlah cabang primer umur 4 MST

Mulsa (M)	POC (P)			UJBD ($\alpha=0,05$)
	P0	P1	P2	
M0	3,67 b	5,25 a	5,83 a	
	q	p	q	
M1	7,17 a	5,00 b	6,50 a	2=1,20
	p	p	q	
M2	6,50 b	5,00 b	9,17 a	3=1,26
	p	p	p	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b,c) dan baris yang sama (p,q) berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Menurut Haq *et al.*, (2015) nitrogen yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan jaringan tanaman, merangsang percabangan tanaman dan peningkatan hasil panen. Hal ini dikarena nitrogen termasuk unsur yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman. Sebanyak 16-18% protein terdiri dari nitrogen. susunan komplek protein yakni dari polimer alam berupa asam alfa amino yang digunakan tumbuhan untuk percabangan.

Jumlah Cabang Sekunder

Tabel 11, 12 menunjukkan bahwa aplikasi mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel jumlah cabang sekunder umur 4 MST. Hal ini

diduga ketersediaan unsur hara dalam mulsa tersedia dengan baik untuk pertumbuhan jumlah cabang sekunder. Sejalan dengan penelitian Awal dan Sultana (2011) bahwa perlakuan mulsa memberikan jumlah cabang tertinggi dibandingkan dengan tanpa mulsa. Hal ini disebabkan karena mulsa berfungsi melindungi tanah dari pemanasan radiasi matahari dan mengurangi penguapan, meningkatkan laju infiltrasi air hujan atau irigasi dengan demikian jumlah cabang tanaman meningkat (Ossom dan Matsenjwa, 2007). Sesuai dengan penelitian Putriantari dan Santosa (2014) menyatakan bahwa pemberian unsur nitrogen pada tanaman dengan dosis yang tinggi dapat meningkatkan jumlah cabang.

Tabel 11. Pengaruh mandiri mulsa (M) daun pisang terhadap jumlah cabang sekunder umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Cabang Sekunder 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
M0	2,03 b	
M1	2,33 a	2=0,18
M2	2,22 a	3=0,19

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 12. Pengaruh interaksi mulsa daun pisang (M) dan POC bonggol pisang (P) terhadap jumlah cabang sekunder umur 4 MST

Mulsa (M)	POC (P)			UJBD ($\alpha=0,05$)
	P0	P1	P2	
M0	1,75 b	2,08 a	2,25 a	
	q	p	p	
M1	2,50 a	2,25 b	2,25 b	2=0,18
	p	p	p	
M2	2,67 a	1,92 b	2,08 b	3=0,19
	p	q	q	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b,c) dan baris yang sama (p,q) berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Berat Kering Tanaman (g)

Tabel 13, 14 dan 15 menunjukkan pengaruh mandiri mulsa daun pisang dan atau POC bonggol pisang serta interaksi keduanya terhadap variabel berat kering tanaman cabai umur 4 MST. Pengamatan berat kering tanaman penting dilakukan untuk mengukur biomassa yang dihasilkan oleh tanaman cabai. Biomassa adalah jumlah bahan organik yang dihasilkan tumbuhan per satuan unit pada suatu saat. Pengukuran biomassa dinyatakan dalam ukuran berat karena kandungan air berbeda pada setiap tumbuhan, maka biomassa diukur berdasarkan berat kering tumbuhan.

Aplikasi mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel berat kering tanaman umur 4 MST. Hal ini diduga banyaknya takaran mulsa dan dosis POC yang diberikan pada tanaman mempengaruhi jumlah nutrisi dalam tanah tercukupi pada saat pertumbuhan tanaman. Menurut Havlin *et al.*, (2005) berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi tanaman. Tanaman akan tumbuh subur jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diserap tanaman. Peningkatan aktifitas fotosintesis akan menghasilkan fotosintat lebih banyak sehingga berat kering tanaman akan meningkat.

Tabel 13. Pengaruh mandiri mulsa daun pisang (M) terhadap berat kering tanaman cabai umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering (g) 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
M0	1,04 b	
M1	1,36 b	2=0,10
M2	1,52 a	3=0,11

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 14. Pengaruh mandiri POC bonggol pisang (P) terhadap berat kering tanaman cabai umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering (g) 4 MST	UJBD ($\alpha=0,05$)
P0	1,24 b	
P1	1,24 b	2=0,10
P2	1,45 a	3=0,11

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

Tabel 15. Pengaruh interaksi mulsa daun pisang (M) dan POC bonggol pisang (P) terhadap berat kering tanaman cabai umur 4 MST

Mulsa (M)	POC (P)			UJBD ($\alpha=0,05$)
	P0	P1	P2	
M0	0,92 c	1,04 b	1,16 a	
	q	q	q	
M1	1,50 a	1,19 b	1,40 a	2=0,10
	P	q	q	
M2	1,29 c	1,48 b	1,78 a	3=0,11
	q	p	p	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b,c) dan baris yang sama (p,q) berbeda nyata pada UJBD $\alpha=0,05$

KESIMPULAN

1. Perlakuan mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang secara mandiri maupun interaksi berpengaruh terhadap variabel pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder dan berat kering tanaman.
2. Kombinasi perlakuan mulsa daun pisang 4 kg per petak dan perlakuan POC bonggol pisang 20 ml L⁻¹ merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

Awal MA, Sultana F. 2011. Microclimatic Alteration and Productivity of Mustard Crop as Induced by Indigenous Mulches. *International Journal of Agricultural Research*. 6(12): 819-829.

Bahtiar SA, Amir M., Lutfi F, Jefri A., Cindy P., Miswar M. 2016. Pemanfaatan Kompos Bonggol Pisang (*Musa acuminata*) untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Gula Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata). *Agritrop*.

BPS dan Direktorat Jendral Hortikultura. 2016. *Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Sayuran di Indonesia*. (<http://www.pertanian.go.id/Indikator/tabel-2-prodlspn-prodvitashorti.pdf>. Akses: 2 Februari 2019).

BPS Sultra. 2015. *Sulawesi Tenggara dalam Angka 2014*. Badan Pusat Statistik. Sulawesi Tenggara.

BPS Sultra. 2017. *Statistik Tanaman Hortikultura di Sulawesi Tenggara 2016*. Sulawesi Tenggara.

Buntoro BG., Rogomulyo R., Trisnowati S. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Jurnal Vegetalika*. Vol.3 No.4 hlm. 29-39.

Fahrurrozi A., Setyowati N., Sarjono. 2006. Efektifitas Penggunaan Ulang Mulsa Plastik Hitam Perak dengan Pemberian Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai. *Bionatura*. 8:17-23.

Fauziah F. 2017. Respons Petani Lahan Pasir Pantai terhadap Pemasaran Sistem Lelang

- Cabai di Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indo*. 3 (1): 94-98.
- Handoko D., Astina A., Maulidi M. 2015. Pengaruh Mol Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau pada Tanah Ultisol. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*. 4 (1):1.
- Haq MS., Fauziah M., Karyudi. 2015. Pengaruh Pupuk Daun Nitrogen dan Zink dengan Pestisida Metomil pada Tanaman Teh yang Terserang Hama Empoasca Sp. (1) Pengaruh terhadap Peningkatan Hasil Pucuk dan Komponen Hasil. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 1 (18): 45-54.
- Havlin JL., Beaton JD., Tisdale SL., Nelson WL. 2005. Soil Fertility and Fertilizer : An Introduction to Nutrient Management. 7th ed. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Kusumawati A. 2015. Analisa Karakteristik Pupuk Kompos Berbahan Batang Pisang, Paper dipresentasikan di Universitas PGRI Yogyakarta. *Seminar Nasional*, ISBN 978-602-73690-3-0.
- Liferdi L. 2010. Efek Pemberian Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Status Hara pada Bibit Manggis. *Jurnal Hort*. Vol.20(1) : 18-26.
- Maflahah I. 2010. Studi Kelayakan Industri Cabe Bubuk di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Embryo*. 7: 90-96.
- Ole, MBB. 2013. Penggunaan Mikroorganisme Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) sebagai Dekomposer Sampah Organik. <https://www.scribd.com>. Akses pada tanggal 24 Oktober 2020
- Ossom EM, Matsenjwa VN. 2007. Influence of Mulch on Agronomic Characteristics, Soil Properties, Disease and Insect Pest Infestation of Dry Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) in Swaziland. *World Journal of Agricultural Sciences*. 3(6): 696-703.
- Putriantari M., Santosa E. 2014. Pertumbuhan dan Kadar Alkaloid Tanaman Leunca (*Solanum americanum* Miller) pada Beberapa Dosis Nitrogen. *Jurnal Hort Indonesi*. 3(5): 175-182.
- Rahmi A, Hariani R, Bakrie H. 2002. Respon Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) terhadap Pemberian Mulsa (Alang-Alang atau Eceng Gondok) dan Pupuk Daun Starvit. *Habitat*. 13: 12-18.
- Rini J. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Hijau dari Gamal, Lamtoro dan Jonga-Jonga terhadap Produksi dan Kualitas Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) pada Umur yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin Makasaar.
- Ritonga AW, Syukur M, Sujiprihati S, Anggoro DP. 2017. Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil 9 Cabai Hibrida. *J. Floratek*. 11(2):108-116.
- Rukmana R. 2014. *Sistem Mulsa*. Yayasan Kanisius. Jakarta.
- Safuan LO, Rakian TC, Kardiansa E. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Gliokompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroteknos*. 3(3):127-132.
- Samudro. 2016. *Fungsi Mulsa Meningkatkan Produk Pertanian*. Jakarta.
- Subhan. 2004. Penggunaan Pupuk NP Cair dan NPK 15-15-15 untuk Meningkatkan Hasil dan Kualitas Buah Tomat. *Journal*. 14(4) : 253-257.
- Sugito Y. 2012. *Ekologi Tanaman (Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Beberapa Aspeknya)*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Suhastyo AA. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang Digunakan Pada Budidaya Padi Metode SRI. *Tesis*. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sumarni N, Rosliani R, Duriat AS. 2010. Pengelolaan Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah untuk Meningkatkan Kesuburan Lahan dan Hasil Cabai Merah. *Jurnal Hort*. 20(2): 130-137.