

APLIKASI PUPUK KANDANG DAN JENIS MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)

Application of Manure and Type of Mulch to Growth and Yield of Chili Plants (*Capsicum annum* L)

Endang Rahayu. P¹⁾, Muhammad Ansar²⁾, Sri Anjar Lasmini²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah

Email : rahayu.aljazira@gmail.com, apasigai@yahoo.com, srianjar_lasmini@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving manure and mulch type on the growth and yield of chili plants. This research was conducted in Petobo Sub-District, South Palu District, Palu City, Central Sulawesi. The study took place in March-June 2018, with a soil pH of 7-8. This study uses a Randomized Block Design (RBD) with two factors, the first factor is chicken manure dosage consisting of 3 treatment levels, namely: P₁ = 5 tons / ha P₂ = 10 tons / ha P₃ = 15 tons / ha The second factor is the type of mulch with treatment, namely: M₀ = No Mulch, M₁ = Black silver plastic mulch, M₂ = Rice straw mulch This study has 9 treatment combinations. Each treatment was repeated 3 times as a group, resulting in 27 experimental units per experimental unit consisting of 15 populations to produce 405 populations of red chili plants. The type of black silver plastic mulch gives good results on the observations of growth and yield of red chili plants, and has an average value of 2.62 tons / ha.

Keywords : Chicken Manure, Mulch, Red Chil.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Sulawesi Tengah Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret-juni 2018, dengan pH tanah 7-8. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam yang terdiri 3 taraf perlakuan yaitu: P₁ = 5 ton/ha P₂ = 10 ton/ha P₃= 15 ton/ha Faktor kedua adalah jenis mulsa dengan perlakuan yaitu: M₀ = Tanpa Mulsa, M₁ = Mulsa plastik hitam perak, M₂ = Mulsa jerami padi Penelitian ini terdapat 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sebagai kelompok, sehingga menghasilkan 27 unit percobaan setiap unit percobaan terdiri dari 15 populasi sehingga menghasilkan 405 populasi tanaman cabai merah. Jenis mulsa plastik hitam perak memberikan hasil baik terhadap pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah, dan memiliki nilai rata-rata 2,62 ton/ha.

Kata Kunci : Pupuk Kandang Ayam, Mulsa, Cabai.

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan sayuran semusim yang termasuk famili terung-terungan (*Solanaceae*). Cabai tidak hanya digunakan untuk konsumsi rumah tangga sebagai bumbu masak atau bahan campuran pada berbagai industri pengolahan makanan dan minuman, tetapi juga digunakan untuk pembuatan obat-obatan dan kosmetik. Selain itu cabai juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia. Cabai mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin, dan mengandung senyawa alkaloid seperti flavonoid, capsolain, dan minyak esensial Santika, (2006).

Cabai merah adalah salah satu tanaman sayuran yang merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi Purwono, (2006).

Produksi cabai di Indonesia masih rendah dengan rata-rata nasional hanya mencapai 5,5 ton/ha, sedangkan potensi produksinya dapat mencapai 20 ton/ha. Berdasarkan hal itu, maka usaha peningkatan produksi cabai harus dilakukan baik dengan cara perbaikan teknik budidaya maupun dengan penggunaan varietas yang sesuai Santika (2006)

Sulawesi Tengah merupakan penghasil cabai yang potensial karena cabai dapat tumbuh pada iklim sedang tropis dan subtropis. Menurut Badan Pusat statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura (2014), bahwa produksi cabai di propinsi Sulawesi tengah yaitu 3.949 ton/ha pada tahun 2010, 5.001 ton/ha pada tahun 2011, 3.012 ton/ha pada tahun 2012, 3.071 ton/ha pada 2013 dan 5.812 ton/ha pada tahun 2014. Untuk meningkatkan hasil tanaman cabai merah, dapat di lakukan dengan pemupukan. Pupuk adalah bahan yang di berikan ke dalam tanah, baik organik maupun anorganik untuk menambah unsur hara dalam tanah Sutedjo, (2010).

Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Salah satu

pupuk organik adalah pupuk kandang ayam yang mengandung unsur hara yang cukup tinggi. Pupuk kandang ayam yang ramah lingkungan dan bersifat sebagai pupuk panas sehingga didekomposisi langsung secara cepat Novizan, (2002).

Hasil analisis pupuk kandang kotoran ayam, kandungan N pada kotoran ayam paling tinggi yaitu 2,10 % dibandingkan dengan P dan K yang hanya 1,46 % dan 1,07 %. Penggunaan pupuk anorganik untuk lahan pertanian terhitung sangat mahal harganya dan terkadang sulit untuk didapatkan, oleh karena itu penggunaan pupuk kandang ayam dapat menjadi salah satu alternatif pengganti pupuk anorganik tersebut. Selain itu penggunaan pupuk kandang kotoran ayam yang ramah lingkungan dapat membantu kelestarian pertanian, sehingga dapat mendukung pertanian yang berkelanjutan Yasin, (2009).

Selain pemupukan penggunaan mulsa bertujuan menjaga kelembaban tanah, menstabilkan suhu di dalam tanah, mengurangi laju erosi dan menekan pertumbuhan gulma sehingga penyerapan unsur hara di dalam tanah akan lebih efektif. Mulsa berguna dalam upaya memodifikasi kondisi lingkungan agar sesuai bagi pertumbuhan tanaman Zulkarnain, (2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan tentang pertumbuhan dan hasil yang optimal pada tanaman cabai, dengan menggunakan pupuk kandang ayam dan jenis mulsa plastik hitam perak, dan mulsa jerami padi. Dan sebagai bahan informasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Sulawesi Tengah Penelitian ini berlangsung

pada bulan Maret-Juni 2018, pada lahan dengan pH tanah 7-8.

Alat yang di gunakan pada penelitian ini yaitu, cangkul, karung, meteran, timbangan, kamera, timbangan analitik dan alat tulis menulis.

Bahan yang di gunakan pada penelitian ini yaitu, mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami padi, pupuk kandang ayam, dan benih cabai merah, varietas Baja F1.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sbb: $P_1 = 5$ ton/ha, $P_2 = 10$ ton/ha $P_3 = 15$ ton/ha pupuk kandang.

Faktor kedua adalah jenis mulsa dengan perlakuan yaitu: $M_0 =$ Tanpa Mulsa, $M_1 =$ Mulsa plastik hitam perak, $M_2 =$ Mulsa jerami padi.

Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga percobaan ini terdiri dari 27 unit percobaan. Penelitian ini terdapat 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sebagai kelompok, sehingga menghasilkan 27 unit percobaan setiap unit percobaan terdiri dari 15 populasi sehingga menghasilkan 405 populasi tanaman cabai merah.

Sebelum penanaman, tanah diolah (dibajak) agar kondisi tanah menjadi gembur serta bebas dari gulma. Langkah selanjutnya adalah Setelah lahan sudah bersih, dibuat bedengan dengan menggali sebelumnya diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang ayam. Ukuran bedengan 2,5x 1,5 m. Tinggi bedengan sekitar 40 cm, Jarak tanam pada tanaman cabai adalah 50 × 50 cm lubang tanam dibuat dengan cara dilubang.

Pengaplikasian mulsa plastik hitam perak dengan warna hitam untuk lapisan bawah dan warna perak untuk lapisan atas sangat diperlukan untuk penanaman cabai pada musim hujan. Salah satu keuntungan menggunakan mulsa lapisan atas perak adalah sinar ultraviolet ke permukaan bawah daun yang banyak dihuni oleh hama aphid, thrips, tungau, ulat, dan cendawan. Pemasangan mulsa plastik hitam perak di bedengan tempat menanam

cabai dilakukan setelah bedengan selesai dipupuk.

Pemasangan mulsa plastik ini dilakukan pada siang hari sewaktu matahari sedang terik-teriknya sehingga mulsa plastik dapat ditarik dan dikembangkan secara maksimal.

Pengaplikasian mulsa jerami dilakukan setelah penanaman, hal ini bertujuan untuk mempermudah pada saat pembuatan lubang tanam. Cara pemberian mulsa jerami padi yaitu dengan meletakkan jerami pada permukaan bedengan secara merata hingga ketebalan mulsa 2-3 cm atau sampai bedengan benar-benar tertutup sempurna.

Penanaman dilakukan pagi dan umur cabai yang dapat di tanam adalah 23 hari atau tanaman cabai memiliki daun 2-4 helai. Sehari sebelum tanam bedengan yang telah tertutup mulsa plastik hitam perak di buat lubang tanam terlebih dahulu dengan cara, bibit cabai yang siap di pindahkan terlebih dahulu disiram dengan air secukupnya.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara mekanik dan penyemprotan pestisida sesuai dengan serangan hama dan penyakit, pengendalian hama penyakit dilakukan dengan pemberian bahan kimia seperti antracol untuk pengendalian penyakit karak daun pada cabai merah, Regen untuk pengendalian hama serangga.

Cabai merah dipanen setelah berumur 90 hari setelah tanam. Proses pemanenan dilakukan dalam beberapa kali, Pemanenan dilakukan setiap 5 hari sekali, disesuaikan dengan kondisi kematangan buah, buah cabai dipetik sekaligus dengan tangkainya untuk memperpanjang umur simpan. Buah yang dipetik adalah yang berwarna orange hingga merah.

Variabel yang diamati meliputi:

1). Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman, Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur batang utama tanaman dari atas permukaan media tumbuh sampai titik tumbuh tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sejak

tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35, hari setelah tanam.

2). Umur berbunga (hari)

Umur tanaman saat berbuah, Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung umur tanaman dari saat tanam sampai tanaman telah menunjukkan 50% populasi berbuah pada masing-masing petak perlakuan

3). Bobot buah per petak (kg)

Bobot buah per petak Setelah buah dipanen pada umur ke-90-110 HST dilakukan penimbangan terhadap bobot buah cabai per petak menggunakan timbangan.

4). Bobot buah

Di ambil dari rata-rata 15 buah cabai dari 3 tanaman sampel pengamatan di lakukan dengan cara menimbang bobot buah menggunakan timbangan analitik pada umur ke-90-110 HST.

5). Panjang buah (cm)

Setelah buah dipanen dilakukan pengukuran terhadap panjang buah di ambil dari rata-rata 15 buah cabai dari 3 tanaman sampel menggunakan mistar atau penggaris. Dengan mengukur ujung bawah buah pada umur ke-90-110 HST.

6). Bobot buah cabai keseluruhan

Pengamatan dilakukan setelah pemanenan dari panen 1-5 pada umur ke-90-110.

7). Bobot per hektar

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah keseluruhan pada panen 1-5, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Hasil (ton/ha)} = \frac{8.000 \text{ m}^2}{a} \times \frac{b}{1000 \text{ kg}}$$

Keterangan:

a= Ukuran Luas Petak (m²)

b= Hasil Per Petak (kg).

8) Temperatur

pengamatan ini dilakukan selama 5 hari, dalam sehari dilakukan sebanyak 5 kali, pada jam 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17.

Data Analisa

Data hasil pengamatan dianalisis ragam dengan menggunakan uji F pada taraf $\alpha=5\%$. Jika analisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf $\alpha=5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai merah pada pemberian pupuk kandang dan penggunaan mulsa pada umur 7, 14, 21, 28, dan 35 HST sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi tanaman cabai merah pada pemberian pupuk kandang dan mulsa pada umur 7, 14, 28, dan 35 HST tidak menunjukkan pengaruh nyata, namun pada umur menuju 21 HST, menunjukkan pengaruh nyata Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan tinggi tanaman cabai merah pada 21 HST (table 2) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 23,26 cm, Rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 25,00 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 20,33. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa jerami memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak dan perlakuan tanpa mulsa.

Pengamatan Bobot Buah Per Petak. Analisis keragaman menunjukan bahwa pemberian pupuk kandang dan jenis mulsa memberikan pengaruh pada bobot buah per petak.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Cabai Merah pada Beberapa Jenis Mulsa

Jenis Mulsa	Rata-rata tinggi tanaman
M0	20,33a
M1	23,26ab
M2	25,00b
BNJ 5%	4,35

Keterangan. Angka rata-rata yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Tabel 2. Rata-rata Bobot Cabai Per Petak (kg) pada Panen I-V, pada Beberapa Jenis Mulsa

Umur Tanaman	Jenis mulsa	Rata-rara bobot buah per petak
Panen 1 90 HST	M0	0,20a
	M1	0,43b
	M2	0,33b
	BNJ 5%	0,12
Panen 2 95 HST	MO	0,39a
	M1	1,00b
	M2	1,00b
	BNJ 5%	0,58
Panen 4 105 HST	MO	0,21a
	M1	1,00b
	M2	0,70ab
	BNJ5%	0,70
Panen 5 110 HST	MO	0,33a
	M1	0,77b
	M2	0,62ab
	BNJ 5 %	0,37

Keterangan. Angka rata-rata yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing umur tanaman tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot cabai per petak (Tabel 3)) pada panen 1 umur 90 HST menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 0,43 kg. rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 0,33 kg, tetapi berbeda nyata

dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 0,20 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak pmemberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per petak jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot cabai per petak (Tabel 3)) pada panen 2 umur 95 HST menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 1,00 kg. rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 0,73 kg, dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 0,39 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per petak jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot cabai per petak (Tabel 3)) pada panen 4 umur 105 HST menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 1,00 kg. rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 0,70 kg, dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 0,21 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak pmemberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per petak jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot cabai per petak (Tabel 3)) pada panen 5 umur 110 HST menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 0,77kg. rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 0,62 kg, dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 0,33 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak pmemberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per petak jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Tabel 3. Pengamatan Bobot Buah Cabai Per Sampel (g) pada Beberapa Jenis Mulsa

Umur Tanaman	Jenis mulsa	Rata-rara bobot buah per sampel
Panen 1 90 HST	M0	38,64a
	M1	47,52b
	M2	52,37b
	BNJ 5%	7,38
Panen 2 95 HST	M0	39,36a
	M1	53,76b
	M2	53,76b
	BNJ 5%	7,38
Panen 3 105 HST	M0	30,22a
	M1	42,49b
	M2	40,94
	BNJ 5%	6,25

Keterangan. Angka rata-rata yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing umur tanaman tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Pengamatan bobot cabai per sampel. Analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan jenis mulsa memberikan pengaruh pada pengamatan bobot buah per sampel.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot buah per sampel (Tabel 4) pada panen 1 (90 HST) menunjukkan bahwa pemberian mulsa plastik hitam perak (M1) menghasilkan bobot buah per sampel dengan nilai rata-rata 47,52 g yang tidak berbeda nyata antar perlakuan mulsa jerami padi (M2) dengan nilai rata-rata 52,37 g. Namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa menggunakan mulsa (M0 dengan nilai rata-rata 38,64 g. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa jerami padi memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per sampel jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak dan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot buah per sampel (Tabel 4) pada panen 2 (95 HST) menunjukkan bahwa pemberian mulsa plastik hitam perak (M1) menghasilkan

bobot buah per sampel dengan nilai rata-rata 53,76 g yang tidak berbeda nyata antar perlakuan mulsa jerami padi (M2) dengan nilai rata-rata 55,76 g. Namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa menggunakan mulsa (M0) dengan nilai rata-rata 39,36 g. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per sampel jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot buah per sampel (Tabel 4) pada panen 3 (100 HST) menunjukkan bahwa pemberian mulsa plastik hitam perak (M1) menghasilkan bobot buah per sampel dengan nilai rata-rata 42,49 g yang tidak berbeda nyata antar perlakuan mulsa jerami padi (M2) dengan nilai rata-rata 40,94 g. Namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa menggunakan mulsa (M0) dengan nilai rata-rata 30,22 g. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah per sampel jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Pengamatan panjang cabai per sampel. Analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan penggunaan mulsa memberikan pengaruh pada panjang buah per sampel.

Hasil uji BNJ 5% pada (tabel 5), menunjukkan bahwa hasil pengamatan panjang buah per sampel menghasilkan nilai tertinggi pada panen1 (90 HST), Adalah pada mulsa plastik hitam perak (M1) yaitu, 10,96 cm, pada perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pada mulsa jerami padi (M2), yaitu 10,16 cm, namun berbeda nyata pada perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu, 7,83 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak pmemberikan pengaruh yang lebih baik terhadap panjang buah (cm) jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Tabel 4. Pengamatan Panjang Buah Cabai Merah Per Sampel (cm) Pada Beberapa Jenis Mulsa

Umur Tanaman	Jenis mulsa	Rata-rata panjang buah per sampel
Panen 1 90 HST	M0	7,82a
	M1	10,96b
	M2	10,16b
	BNJ 5%	1,58
Panen 2 95 HST	M0	8,34a
	M1	10,65b
	M2	10,34b
	BNJ 5%	1,43
Panen 3 105 HST	M0	7,44a
	M1	10,48b
	M2	10,38b
	BNJ 5%	1,38
Panen 5 110 HST	M0	7,21a
	M1	9,03b
	M2	9,05b
	BNJ 5%	1,30

Keterangan. Angka rata-rata yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing umur tanaman tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan panjang buah per sampel (Tabel 4) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak (M1) menghasilkan nilai tertinggi pada panen 2 (95 HST), yaitu, 10,65 cm, pada perlakuan ini tidak berbeda nyata pada perlakuan (M2) yaitu, 10,34 cm namun berbeda nyata pada perlakuan (M0) yaitu, 8,34 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa hitam perak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap panjang buah (cm) jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan panjang buah per sampel (Tabel 4) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak (M1) menghasilkan nilai tertinggi pada panen 3 (100 HST), yaitu, 10,48 cm, pada perlakuan ini tidak berbeda nyata pada perlakuan (M2) yaitu, 10,38 cm namun berbeda nyata pada

perlakuan (M0) yaitu, 7,44 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa hitam perak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap panjang buah (cm) jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan panjang buah per sampel (Tabel 4) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak (M2) menghasilkan nilai tertinggi pada panen 5 (110 HST), yaitu, 9,05 cm, pada perlakuan ini tidak berbeda nyata pada perlakuan (M1) yaitu, 9,03 cm namun berbeda nyata pada perlakuan (M0) yaitu, 7,21 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa jerami padi memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap panjang buah (cm) jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak dan perlakuan tanpa mulsa

Pengamatan jumlah keseluruhan bobot buah cabai per petak pada panen I-V pada umur (90-110) HST. Analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan jenis mulsa memberikan pengaruh pada jumlah keseluruhan bobot cabai per petak.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan jumlah bobot keseluruhan cabai per petak (Tabel 5)) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 1,17 kg. rata-rata dari perlakuan ini berbeda tidak nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 1,06 kg, dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 0,91 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap jumlah keseluruhan jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa. Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan jumlah bobot keseluruhan cabai per petak (Tabel 5)) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 1,17 kg. rata-rata dari perlakuan ini berbeda tidak nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 1,06 kg,

dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 0,91 kg. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap jumlah keseluruhan jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami padi dan perlakuan tanpa mulsa.

Tabel 5. Total Bobot Buah Per Petak (kg) Panen I-V pada Umur 90-110 pada Beberapa Jenis Mulsa

Jenis Mulsa	Rata-rata Jumlah keseluruhan
M0	0,91a
M1	1,17b
M2	1,06b
BNJ 5%	0,12

Keterangan. Angka rata-rata yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Pengamatan bobot buah per hektar (ton).

Analisis keragaman menunjukan bahwa interaksi antara pupuk kandang dan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap bobot buah per hektar.

Tabel 6. Rata-Rata Jumlah Bobot Buah Per Hektar (ton) pada Beberapa Jenis Mulsa Dari Panen 1-5

Dosis Pupuk Kandang Ayam	Pemberian Mulsa		
	M0	M1	M2
5 ton/Ha	a1,87 ^p	a2,58	b2,26 ^{pq}
10 ton/Ha	a2,09 ^p	a2,47 ^p	b2,39 ^p
15 ton/Ha	a1,83 ^p	a2,62 ^q	a1,42 ^p
BNJ 5%= 1,58	0,55		

Keterangan. Angka rata-rata yang sama pada kolom (p,q) dan baris (a,b) yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5 %

Hasil uji BNJ 0,05 (Tabel 6) pada bobot buah per hektar bahwa pemberian pupuk kandang 10 ton/ha dan mulsa jerami padi (P2M2) menunjukkan rata rata bobot

buah per hektar yaitu 2,39 ton/ha. Pada pupuk kandang 15 ton/ha dan mulsa plastik hitam perak (P3M1) menunjukkan adanya perbedaan bobot buah perhektar yaitu 2,62 ton/ha, jumlah bobot buah per hektar pada perlakuan pupuk kandang 5 ton/ha dan tanpa mulsa (P1M0), yaitu 1,87 ton/ha menunjukkan tidak berbeda dengan perlakuan P2M2.

Pengamatan Temperatur tanaman cabai merah.

Analisis keragaman menunjukan bahwa perlakuan jenis mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap temperatur tanah pada tanaman cabai.

Hasil diagram 1. Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan temperature menunjukan bahwa penggunaan mulsa hitam perak (M1) memiliki nilai rata-rata tertinggi 32,00 (°c) rata-rata dari perlakuan ini berbeda tidak nyata dengan mulsa jerami padi (M2) yaitu 31,50 (°C), dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (M0) yaitu 33,50 (°C). Hal ini menunjukkan bahwa tanpa mulsa memiliki temperatur tertinggi di bandingkan pada mulsa jerami padi dan mulsa plastik hitam perak.

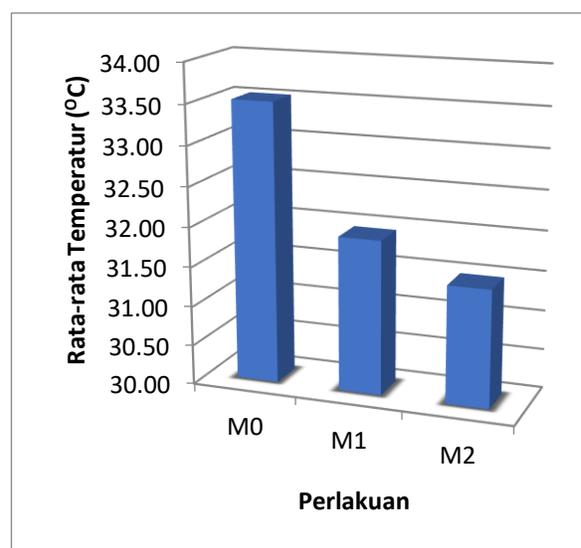


Diagram 1. Pengamatan Temperatur (°C) pada aplikasi pupuk kandang dan jenis mulsa

Interaksi Antara Jenis Mulsa dan Pupuk Kandang Ayam

Interaksi merupakan suatu hubungan timbal balik antara satu hubungan dengan hubungan lainnya yang di berikan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman cabai yaitu perlakuan berbagai dosis pupuk dan jenis mulsa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi pada perlakuan dosis pupuk dan jenis mulsa pada komponen tinggi tanaman umur berbunga, bobot buah per petak, bobot buah sampel, panjang buah, bobot buah keseluruhan, dan temperatur, namun terjadi interaksi pada bobot buah per hektar. Hal ini berkaitan dengan hubungan antara pupuk kandang dan jenis mulsa dimana pemberian pupuk kandang ke dalam tanah dapat menambah unsur hara makro dan mikro dalam tanah sehingga tanah menjadi lebih subur dan membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik. Novayana et al. (2015) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam selain mempunyai unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara makro dan mikro, pupuk kandang juga memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga dapat membantu struktur agregat tanah yang akhirnya dapat membantu tanaman bawang merah dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Kartasapoetra dan Sutedjo (2010) menambahkan bahwa pupuk kandang bermanfaat atau mempunyai daya untuk meningkatkan kesuburan tanah, mempertinggi kadar humus, memperbaiki struktur tanah, mendorong kehidupan jasad renik dan sebagai sumber yang dibutuhkan tanaman sehingga unsur hara di dalam tanah menjadi lebih baik

Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Jenis Mulsa

Pemberian perlakuan dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai merah, bahwa pada dosis 5 ton/ha -15 ton /ha pupuk kandang ayam tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil. Hal ini di sebabkan

karena kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam belum cukup tersedia sehingga unsur hara yang di sediakan pupuk tersebut belum terserap secara sempurna untuk mendorong pertumbuhan tanaman, penyebab unsur hara belum mampu mendorong pertumbuhan mungkin berhubungan dengan penyediaan unsur hara oleh bahan organik yang terdapat pada pupuk kandang ayam pada berbagai dosis yang di gunakan tergolong lambat Hal ini berakibat terdapat perbedaan ketersediaan unsur hara yang di sumbangkan oleh pupuk kandang ayam dengan dosis yang di cobakan relative kecil, sehingga dosis pupuk kandang ayam sampai 15 ton/ha belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil.

Alasan seperti ini sesuai dengan pendapat Sutanto, (2002), ketersediaan unsur hara dari penggunaan pupuk kandang ayam lambat, hara yang berasal dari bahan organik di perlukan untuk kegiatan mikrobial tanah untuk di ubah dari bentuk ikatan kompleks organik yang tidak dapat di manfaatkan oleh tanaman menjadi bentuk senyawa organik dan anorganik sederhana yang dapat di serap oleh tanaman. pernyataan yang sama juga di sampaikan oleh Soedardjo dan Mashuri (2000), di mana bahan organik tidak dapat menggantikan peran dari pupuk anorganik sebagai pemasok hara, karena kandungan unsure hara dalam bahan organik relatif rendah , namun demikian bahan organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk organik.

Pengaruh Jenis Mulsa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tunggal mulsa berpengaruh terhadap pengamatan tinggi tanaman, bobot buah per petak, bobot buah per sampel, panjang buah per sampel, jumlah keseluruhan, jumlah per hektar, dan kelembaban tanaman cabai.

Dari hasil pengamatan bobot buah dan panjang buah menunjukkan bahwa hasil pemberian jenis mulsa tidak jauh berbeda pada pemberian mulsa sintesis hitam perak

dan jerami padi dan berbeda nyata terhadap perlakuan tanpa mulsa. Hal ini disebabkan karena mulsa juga dapat berperan positif terhadap tanah dan tanaman yaitu melindungi agregat-agregat tanah dari daya rusak, butiran hujan, mengurangi volume dan kecepatan aliran permukaan, memelihara temperatur, kelembaban tanah, memelihara kandungan bahan organik tanah dan mengendalikan pertumbuhan gulma. Dengan demikian dapat meningkatkan hasil tanaman baik mutu maupun jumlahnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa berpengaruh nyata terhadap pengamatan komponen pertumbuhan yaitu tinggi tanaman (cm) dan komponen hasil yaitu pengamatan bobot buah per sampel (g), bobot buah per petak (kg) panjang buah (cm) dan pengamatan kelembaban tanah ($^{\circ}\text{C}$) tanaman cabai.

Menurut Mulyatri, (2003), bahwa mulsa dapat mengurangi kehilangan air dengan cara memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan pada lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat. Kelembaban tanah dan temperatur tanah yang optimal akan berpengaruh pada ketersediaan air dibawah permukaan tanah. Kondisi seperti ini sangat menguntungkan bagi tanaman sehingga akan berpengaruh terhadap fase pertumbuhan dan produksi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian aplikasi pupuk kandang dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Interaksi dosis pupuk kandang ayam dan jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap komponen tinggi tanaman, umur

berbunga, bobot buah per petak, bobot cabai per sampel, panjang cabai per sampel, jumlah keseluruhan bobot buah per petak, namun pada pengamatan jumlah bobot per hektar memberikan interaksi pada tanaman cabai merah.

2. Dosis pupuk kandang ayam tidak berpengaruh pada komponen pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
3. Jenis mulsa plastik hitam perak memberikan hasil baik terhadap pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah, dan memiliki nilai rata-rata 2,62 ton/ha. Pada 1-5 kali panen.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pemberian dosis pupuk dan mulsa disarankan waktu dan dosis pemberian pupuk harus tepat dan mulsa yang baik dilakukan adalah mulsa plastik hitam perak.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyatri, 2003. Peranan Pengolahan Tanah dan Bahan Organik Terhadap Konservasi Tanah dan Air. Pros. Sem. Nas. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi.
- Novayana, D., Sipayung, R., dan Barus, A. 2015. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Jenis Mulsa Dan Pupuk Kandang Ayam. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.3, No.2 : 446 – 457
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif Agromedia Pustaka. Jakarta
- Purwono, 2006. Bertanam Cabai Rawit dalam Pot. Bogor. Agro Media Pustaka. Diakses tanggal 01 Januari 2015
- Santika, A. 2006. Agribisnis Cabai Merah, Penebar Swadaya, Jakarta.

- Soedardjo dan Mashuri. 2000. Peningkatan Produktifitas, Kualitas dan Efisiensi Sistem Produksi Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-umbian menuju Ketahanan Pangan dan Agribisnis: Prosiding Seminar Hasil Penelitian. Bogor: PUSLITBANGTAN, 2002: P. 360-371
- Sutanto, R., 2002. Penetapan Pertanian Organik. Permasalahannya dan Pengembangannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yasin, Y.Y. 2009. Penggunaan Pupuk dan Retandan Paclobutrazal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Dalam POLYBAG. Ipb Bogor.
- Zulkarnain. 2010. Dasar-Dasar Hortikultura, Bumi Aksa, Jakarta