

## ***EFFECT OF MULCH AND COW MANURE ON THE GROWTH OF CAYENNE PEPPER (Capsicum Frutescens L.)***

### **PENGARUH MULSA DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum Frutescens L.*)**

**Ridho Muchlishin<sup>1</sup>, Ardiyanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi, Universitas PGRI Yogyakarta

<sup>a</sup> Korespondensi: Ardiyanta, E-mail: ir.ardiyanta@upy.ac.id

(Diterima: 28-11-2024; Ditelaah: 15-15-2024; Disetujui: 25-12-2024)

#### **ABSTRACT**

*This study entitled The effect of mulch and cow manure on the growth of cayenne pepper (Capsicum Frutescens L.). The purpose of this study was to determine the effect of several types of mulch and the best dose of cow manure for the cultivation of cayenne pepper plants. This study was conducted in Wren, Tamantirto, Kasihan District, Bantul regency, Special Region of Yogyakarta. This study uses the method of complete randomized Design Group (RALK), consisting of two factors with 3 replications. The first factor is the installation of mulch, that is, without mulch, black plastic mulch, and white plastic mulch. The second factor is the dose of cow manure, which is without cow manure, a dose of 40 tons/ha or equivalent to 12 kg/bed, and a dose of 50 tons/ha or equivalent to 15 kg / bed. Observation variables observed are plant height, stem diameter, and leaf area. Observation Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at the level of 5%. If there is a real difference in the treatment tested, then proceed with the DMRT test (Duncans New Multiple Range Test). To find out the real effect between treatments. The results showed that the best treatment for the installation of plastic mulch for the growth of cayenne pepper plants is black plastic mulch, and for the application of organic fertilizer cow dung in the control treatment gives the best results on the variable observation of plant height. Treatment of installation of black plastic mulch and cow dung there is an interaction with the observation of the diameter of the trunk.*

*Keywords: Cayenne pepper plants, plastic mulch, cow manure*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul pengaruh mulsa dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan pada tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.*). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari beberapa jenis mulsa dan dosis pupuk kandang sapi yang terbaik untuk budidaya tanaman cabai rawit. Penelitian ini dilaksanakan di Gelatik, Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Kelompok (RALK), terdiri dari dua faktor dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah pemasangan mulsa, yaitu tanpa mulsa, mulsa plastik berwarna hitam, dan mulsa plastik berwarna putih. Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang sapi, yaitu tanpa pupuk kandang sapi, dosis 40 ton/ha atau setara dengan 12 kg/bedengan, dan dosis 50 ton/ha atau setara dengan 15 kg/bedengan. Variabel pengamatan yang diamati yaitu, tinggi tanaman, diameter batang, dan luas daun. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila ada beda nyata perlakuan yang diujikan, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncans New Multiple Range Test*). Untuk mengetahui pengaruh nyata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan terbaik dari pemasangan mulsa plastik untuk pertumbuhan pada tanaman cabai rawit yaitu adalah mulsa plastik berwarna hitam, dan untuk pengaplikasian pupuk organik kotoran sapi pada perlakuan kontrol memberikan hasil yang terbaik pada variabel pengamatan tinggi tanaman. Perlakuan pemasangan mulsa plastik berwarna hitam dan kotoran sapi terdapat interaksi terhadap pengamatan diameter batang.

Kata Kunci: Tanaman cabai rawit, mulsa plastik, pupuk kandang sapi

---

Ridho Muchlishin, Ardiyanto. (2024). Pengaruh Mulsa Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.). *Journal of Innovation in Integrated Farming, Precision Farming, and Circular Economics (JIIPS)*, Vol 01 (2), 1-9

---

## PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum Frutescens* L.) merupakan tanaman yang berasal dari amerika. Tanaman ini memiliki rasa yang sangat pedas, karena buah dari tanaman cabai rawit ini memiliki kandungan *capsaicin*. Cabai rawit pertama kali ditemukan tumbuh liar di dalam hutan. Cabai rawit banyak sekali diminati di kalangan masyarakat, karena tanaman ini memiliki banyak sekali manfaat serta menjadi kebutuhan akan bumbu dapur (Aminah et al., 2022).

Pada buah tanaman cabai rawit juga memiliki banyak sekali kandungan vitamin seperti, kandungan kalorinya 103 Kal, kandungan protein 4,7 gram, kandungan lemak 2,4 gram, kandungan karbohidrat 19,9 gram, dan juga kandungan kalsium 45 miligram. Sedangkan pada buah tanaman cabai rawit juga memiliki banyak sekali kandungan vitamin, vitamin yang ada di dalam buah tanaman cabai rawit yaitu seperti, vitamin A (11,050 mg), vitamin B1 (0,24), dan juga vitamin C (70 mg) (Umah, 2012).

Tabel 1.1. Data Produktivitas cabau

| Tahun | Produksi (Ton) | Produktivitas (Kw/Ha) |
|-------|----------------|-----------------------|
| 2015  | 869,938        | 134,869               |
| 2016  | 915,988        | 136,818               |
| 2017  | 1,153,155      | 167,600               |
| 2018  | 1,335,595      | 172,847               |
| 2019  | 1,374,217      | 176,943               |

Sumber : (Anonim, 2020)

Mengingat akan kebutuhan serta permintaan pasar dalam negeri maupun diekspor ke luar negeri yang mengalami peningkatan, maka perlu adanya usaha untuk meningkatkan hasil produksi dari tanaman cabai rawit

dengan memperhatikan beberapa hal seperti, pengolahan tanah yang baik, melakukan pemupukan, perawatan, pembersihan gulma, dan melakukan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai rawit.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi cabai rawit bisa dilakukan dengan sistem pemasangan mulsa, karena sistem pemasangan mulsa sendiri dapat menjaga suhu kelembaban pada tanah, menekan pertumbuhan gulma, serta dapat mencegah hama dan penyakit. Perubahan temperatur pada siang dan malam hari bisa mencapai 20 Celcius sampai dengan 30 Celcius. Jika kondisi pada tanah tidak berubahubah maka kondisi tersebut bisa mencegah dari penyakit jamur pada tanaman cabai rawit (Hasbi et al., 2021).

Warna pada mulsa plastik memiliki manfaat bagi tanaman seperti pada penjelasan berikut ini, mulsa hitam dipercaya dapat menerima pantulan cahaya pada matahari lebih banyak, dan juga warna pada mulsa ini juga dapat memantulkan kembali sebagian dari panasnya cahaya matahari, sehingga hal ini bisa menekan serangan dari hama kutu pada daun tanaman. Adapun manfaat dari pada mulsa plastik putih bisa menjadi efek rumah kaca yang sangat baik bagi masa pertumbuhan tanaman (Yelni & Sari, 2020).

Selain dari sistem pemasangan mulsa, peningkatan produksi cabai rawit juga dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kotoran sapi. Kotoran sapi memiliki kandungan seperti, N 0,92%, P 0,23%, K 1,03%, Ca 0,38%, dan Mg 0,38%. Pupuk kotoran sapi sangat cocok untuk diaplikasikan kepada tanaman cabai rawit, adapun peran pupuk kotoran sapi adalah untuk memperbaiki sifat fisik tanah dan juga untuk menyuburkan tanah. Apabila tanah sudah subur, maka pertumbuhan tanaman cabai rawit akan lebih baik, hal tersebut akan menghasilkan buah

yang besar dan juga memiliki buah yang berkualitas tinggi (Tuapattinaya & Tutupoly, 2014).

Kotoran sapi memiliki persentase kandungan serat cukup tinggi seperti contoh pada kandungan selulosa nya, kandungan ini bisa dilihat dari melakukan pengukuran pada parameter nya yaitu, pada C/N rasio nya cukup besar mencapai angka 40% ke atas. Karena pada kandungan kadar C/N nya cukup tinggi dapat berpengaruh dapat memperlambat proses pertumbuhan dari tanaman utamanya. Lambatnya proses pertumbuhan ini disebabkan oleh karena pada mikroba pengurainya menggunakan kandungan unsur N yang digunakan pada saat melakukan proses fermentasi pupuk kotoran sapi tersebut. Sehingga pada tanaman utamanya akan kekurangan kandungan pada unsur N. Dalam menyikapi hal tersebut sebelum melakukan pembuatan kompos pupuk kotoran sapi sebaiknya perlu adanya bantuan dari 4 proses fermentasi, supaya pada kandungan C/N nya berubah menjadi lebih kecil dari angka sebelumnya yaitu bisa mencapai 20% ke bawah (Roroa, 2018).

## METODE

Penelitian dilaksanakan di Gelatik, Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dengan ketinggian tempat 83 mdpl. Rancangan penelitian yang akan dilaksanakan adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap Kelompok (RALK), memiliki dua faktor yang diulang sebanyak tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah pemasangan mulsa plastik (M), terdapat 3 aras yaitu:

M0 = Tanpa Mulsa

M1 = Mulsa Plastik Hitam

M2 = Mulsa Plastik Putih

Faktor kedua adalah pemberian dosis pupuk kandang kotoran sapi (S), yaitu:

S0 = Tanpa pupuk kandang Sapi S1 = Pupuk kandang sapi, dosis 40 ton/ ha S2 = Pupuk kandang sapi, dosis 50 ton/ ha.

Dari kedua faktor tersebut dapat diperoleh  $3 \times 3 = 9$  kombinasi perlakuan, masing-masing dari perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali ulangan. Sehingga diperlukan  $9 \times 3 = 27$  petak bedengan. Setiap bedengan terdapat 10 tanaman cabai rawit, sehingga bisa diperoleh  $27 \times 10 = 270$  tanaman cabai rawit.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila ada beda nyata perlakuan yang diujikan, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncans New Multiple Range Test*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, berat buah, jumlah buah, panjang buah, panjang akar, berat segar, berat kering, dan indeks panen. Olah data penelitian dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 22 dan Uji lanjut DMRT 5% untuk perlakuan yang terdapat interaksi. Berikut hasil uji analisis variabel pengamatan pada tanaman cabai rawit:

#### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam atau ANOVA pada (Lampiran 2) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antar perlakuan penggunaan mulsa dengan pemberian pupuk kandang sapi pada umur 2, 4, 6, 8, dan 10 minggu setelah tanam. Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)

| Perlakuan                | Waktu Pengamatan |         |         |         |         |
|--------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| n                        | 2 MST            | 4 MST   | 6 MST   | 8 MST   | 10 MST  |
| Pemasangan Mulsa Plastik |                  |         |         |         |         |
| Tanpa Mulsa              | 14,98 a          | 23,37 b | 36,45 b | 60,07 b | 79,38 b |
| Mulsa Plastik Hitam      | 15,51 a          | 27,67 a | 46,28 a | 74,32 a | 92,09 a |
| Mulsa Plastik Putih      | 11,45 b          | 16,46 c | 24,90   | 34,56 c | 45,36 c |

#### Dosis Pupuk Kandang

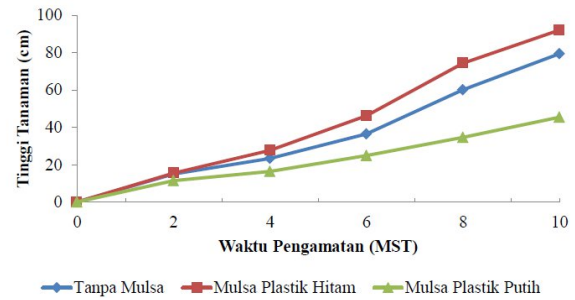
|                 |          |         |         |         |     |
|-----------------|----------|---------|---------|---------|-----|
| Tanpa Pupuk     | 14,97 r  | 24,05 r | 36,84 r | 56,63 r | 72, |
| Dosis 40 ton/ha | 14,01 rs | 22,06 r | 35,98 r | 55,74 r | 71, |
| Dosis 50 ton/ha | 12,96 s  | 21,38 r | 34,82 r | 56,58 r | 73, |
|                 | (-)      | (-)     | (-)     | (-)     | (-) |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan berdasarkan uji (DMRT) jenjang nyata 5%.

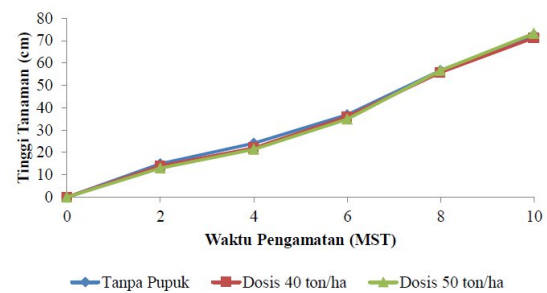
Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada pengamatan tinggi tanaman ada beda nyata antar perlakuan tanpa mulsa, perlakuan mulsa plastik hitam dan perlakuan mulsa plastik putih baik pada pengamatan umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST maupun pada pengamatan umur 10 MST. Rerata tertinggi pada pengamatan tinggi tanaman secara berturut turut ditunjukkan oleh perlakuan penggunaan mulsa plastik hitam.

Perlakuan dosis pupuk kandang sapi pada pengamatan tinggi tanaman umur 2 MST dan 4 MST menunjukkan ada beda nyata pada perlakuan tanpa pupuk, perlakuan pupuk kandang sapi dosis 40 ton/ha dan perlakuan pupuk kandang sapi dosis 50 ton/ha. Namun tidak ada beda nyata pada pengamatan tinggi tanaman 6 MST, 8 MST dan 10 MST. Rerata tertinggi pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST diperoleh dari perlakuan tanpa pupuk, sedangkan pada umur 10 MST rerata tertinggi diperoleh dari perlakuan dosis pupuk kandang sapi 50 ton/ha.

Grafik perlakuan penggunaan mulsa plastik dan perlakuan dosis pupuk kandang sapi pada pengamatan tinggi tanaman secara berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Grafik Pengamatan Pengaruh Pemasangan Mulsa terhadap Tinggi Tanaman



Gambar 2. Grafik Perlakuan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Sapi Pada Pengamatan Tinggi Tanaman

## 2. Diameter Batang (mm)

Hasil analisis ragam atau ANOVA pada (Lampiran 3) menunjukkan bahwa terdapat interaksi antar perlakuan pemasangan mulsa dengan dosis pupuk kandang sapi pada pengamatan diameter batang. Rerata diameter batang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengamatan Diameter Batang (mm)

| Perlakuan                       |                     | Waktu Pengamatan |        |         |         |
|---------------------------------|---------------------|------------------|--------|---------|---------|
|                                 |                     | 4 MST            | 6 MST  | 8 MST   | 10 MST  |
| <b>Pemasangan Mulsa Plastik</b> |                     |                  |        |         |         |
| Mulsa Plastik Hitam             | Tanpa Mulsa         | 4,66 b           | 6,05 b | 8,29 b  | 10,80 b |
|                                 | Mulsa Plastik       | 5,68 a           | 7,74 a | 10,12 a | 12,67 a |
|                                 | Mulsa Plastik Putih | 3,71 c           | 4,33 c | 5,83 c  | 7,22 c  |
| <b>Dosis Pupuk Kandang</b>      |                     |                  |        |         |         |
| Tanpa Pupuk                     | Tanpa Pupuk         | 4,75 r           | 6,18 r | 8,23 r  | 10,24 r |
|                                 | Dosis 40 ton/ha     | 4,77 r           | 5,98 r | 7,91 r  | 9,96 r  |
|                                 | Dosis 50 ton/ha     | 4,53 r           | 5,96 r | 8,11 r  | 10,48 r |
|                                 |                     | (-)              | (-)    | (-)     | (-)     |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan berdasarkan uji (DMRT) jenjang nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan pemasangan mulsa plastik pada pengamatan diameter batang umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST, dan 10 MST ada beda nyata. Rerata tertinggi diperoleh dari perlakuan mulsa plastik hitam.

Perlakuan dosis pupuk kandang sapi pengamatan diameter batang pada umur 2 MST terdapat beda nyata namun pada pengamatan umur 4, 6, 8, dan 10 MST tidak ada beda nyata. Rerata tertinggi pada umur 2 MST diperoleh dari perlakuan tanpa pupuk, pada umur 4 MST rerata tertinggi diperoleh dari perlakuan dosis 40 ton/ha, pada umur 6 MST, dan 8 MST rerata tertinggi diperoleh dari perlakuan tanpa pupuk, dan pada umur 10 MST rerata tertinggi diperoleh dari perlakuan dosis 50 ton/ha.

Terdapat interaksi pada pengamatan diameter batang umur 2 MST. Rerata pengamatan diameter batang umur 2 MST disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Diameter Batang Umur 2 MST

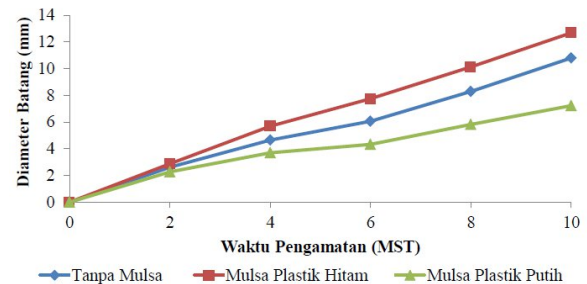
| Perlakuan                  | Pemasangan Mulsa Plastik |                     |                     | Rerata |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|--------|
|                            | Tanpa Mulsa              | Mulsa Plastik Hitam | Mulsa Plastik Putih |        |
| <b>Dosis Pupuk Kandang</b> |                          |                     |                     |        |
| Tanpa Pupuk                | 2,633<br>abc             | 3,210<br>c          | 2,300<br>a          | 2,714  |
| Dosis 40 ton/ha            | 2,610<br>abc             | 2,897<br>abc        | 2,280<br>a          | 2,596  |
| Dosis 50 ton/ha            | 2,610<br>abc             | 2,547<br>ab         | 2,270<br>a          | 2,476  |
| <b>Rerata</b>              | 2,618                    | 2,884               | 2,283               | (+)    |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan berdasarkan uji (DMRT) jenjang nyata 5%.

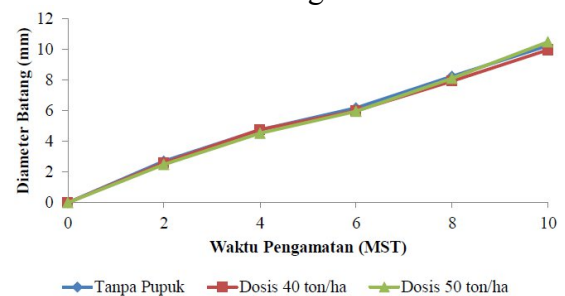
Pada tabel 3 menunjukkan bahwa ada interaksi dan beda nyata pada pengamatan diameter batang. Hasil rerata tertinggi

ditunjukkan oleh perlakuan mulsa plastik hitam dengan perlakuan tanpa pupuk.

Grafik perlakuan penggunaan mulsa plastik dan perlakuan dosis pupuk kandang sapi pada pengamatan diameter batang disajikan dalam Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Grafik Pengamatan Pemasangan Mulsa Terhadap Diameter Batang



Gambar 4. Grafik Pengamatan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Diameter Batang

### 3. Luas Daun Perhelai (cm<sup>2</sup>)

Hasil analisis ragam atau ANOVA pada (Lampiran 4) menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antar perlakuan pemasangan mulsa dengan dosis pupuk kandang sapi pada pengamatan luas daun perhelai. Rerata luas daun disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Pengamatan Luas Daun Perhelai (cm<sup>2</sup>)

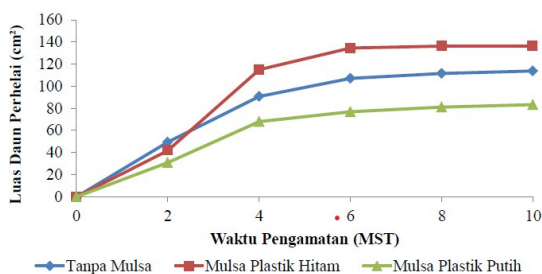
| Perlakuan                       | Waktu Pengamatan |              |              |              |             |
|---------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                                 | 2 MS             | 4 MST        | 6 MST        | 8 MST        | 10 MS       |
| <b>Pemasangan Mulsa Plastik</b> |                  |              |              |              |             |
| Tanpa Mulsa                     | 49,4<br>2 a      | 90,77<br>b   | 107,1<br>2 b | 111,5<br>2 b | 113,63<br>b |
| Mulsa Plastik Hitam             | 41,7<br>2 ab     | 114,9<br>2 a | 134,4<br>1 a | 136,2<br>3 a | 136,10<br>a |

|                            |             |            |              |              |             |
|----------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| Mulsa Plastik Putih        | 30,8<br>6 b | 68,00<br>c | 77,00<br>c   | 81,16<br>c   | 83,3<br>9 c |
| <b>Dosis Pupuk Kandang</b> |             |            |              |              |             |
| Tanpa Pupuk                | 38,2<br>0 r | 93,41<br>r | 109,4<br>6 r | 113,5<br>4 r | 112,50<br>r |
| Dosis 40 ton/ha            | 45,9<br>8 r | 94,26<br>r | 107,8<br>3 r | 110,2<br>5 r | 113,52<br>r |
| Dosis 50 ton/ha            | 37,8<br>2 r | 86,02<br>r | 101,2<br>3 r | 105,1<br>2 r | 107,10<br>r |
|                            | (-)         | (-)        | (-)          | (-)          | (-)         |

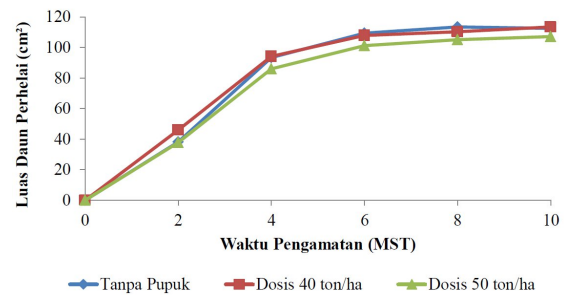
Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan berdasarkan uji (DMRT) jenjang nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa pengamatan luas daun perhelai pada perlakuan pemasangan mulsa umur 2, 4, 6, 8, dan 10 MST terdapat beda nyata. Rerata tertinggi pada umur 2 MST diperoleh dari perlakuan tanpa mulsa, namun pada pengamatan umur 4, 6, 8, dan 10 perlakuan pemasangan mulsa plastik hitam menunjukkan rerata tertinggi. Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pengamatan luas daun tidak ada beda nyata pada setiap perlakuan dosis pupuk kandang. Rerata tertinggi diperoleh dari perlakuan pupuk kandang sapi dosis 40 ton/ha.

Grafik perlakuan pemasangan mulsa plastik dan perlakuan pemberian pupuk kandang sapi disajikan dalam Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Grafik Pengamatan Perlakuan Pemasangan Mulsa Terhadap Luas Daun



Gambar 6. Grafik Perlakuan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Luas Daun

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis ragam atau ANOVA pada pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa tinggi tanaman meningkat dengan bertambahnya umur tanaman (Gambar 1 dan 2) baik perlakuan tanpa mulsa, perlakuan mulsa plastik hitam dan mulsa plastik putih. Penggunaan mulsa plastik hitam meningkatkan tinggi tanaman secara nyata mulai pada pengamatan umur 2 minggu hingga 10 minggu setelah tanam. Peningkatan pengamatan tinggi tanaman pada perlakuan mulsa plastik hitam terjadi karena jenis mulsa plastik hitam mempengaruhi peningkatan suhu lingkungan dibandingkan dengan tanpa mulsa maupun mulsa plastik putih. Meningkatnya suhu tanah dalam tanah dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, sehingga mampu menguraikan bahan organik yang ada di dalam tanah dengan optimal. Penggunaan jenis mulsa yang tepat dapat menciptakan kondisi lingkungan yang baik untuk memicu pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit. Perlakuan penggunaan mulsa hitam juga dapat meningkatkan ketersediaan air dan menekan pertumbuhan gulma sehingga akar tanaman cabai rawit dapat menyerap air dan unsur hara secara optimal untuk mendukung pertumbuhan tanaman cabai rawit. Penggunaan mulsa plastik hitam dapat memodifikasi keseimbangan dari unsur hara dan air yang diperlukan oleh tanaman sehingga pertumbuhan dari perakaran akan baik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Trenaldi et al., (2022) yang menyatakan bahwa perlakuan jenis mulsa

hitam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah.

Berdasarkan hasil analisis ragam atau ANOVA pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi terhadap pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman meningkat dengan bertambahnya umur tanaman (Gambar 1 dan 2) disetiap perlakuan, baik pada perlakuan kontrol, perlakuan dosis pupuk 40 ton/ha dan perlakuan dosis pupuk 50 ton/ha. Rerata tertinggi pada pengamatan tinggi tanaman diperoleh dari perlakuan tanpa pupuk, hal tersebut diduga unsur hara di dalam tanah masih cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sahrain *et al.* (2018) menyatakan bahwa, salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan awal tanaman adalah kecukupan unsur hara di dalam tanah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik dari pemasangan mulsa plastik untuk pertumbuhan pada tanaman cabai rawit yaitu adalah mulsa plastik berwarna hitam, pengaplikasian pupuk organik kotoran sapi pada perlakuan kontrol memberikan hasil yang terbaik pada variabel pengamatan tinggi tanaman, dan perlakuan pemasangan mulsa plastik berwarna hitam dan kotoran sapi terdapat interaksi terhadap pengamatan diameter batang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Syam, N., & Palad, M. S. (2022). Respon Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi: Response to Growth and Production of Chili (*Capsicum frutescens* L.) to the Application of Chicken and Cow Manure. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 10(2), 220-227.
- Hasbi, N. S., Rosa, H. O., & Liestiany, E. (2021). Intensitas serangan penyakit antraknosa yang disebabkan Oleh *Colletotrichum* sp. pada tanaman cabai rawit dan cabai besar di Desa Karya Maju Kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 4(3), 380-385.
- Trenaldi, D. G., Sepriani, Y., & Adam, D. H. (2022). Respon Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum*. l) Di Perkebunan Afdeling 2 Kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu. *Jurnal Education and development*, 10(3), 14-18.
- Tuapattinaya, P., & Tutupoly, F. (2014). Pemberian pupuk kulit pisang raja (*Musa sapientum*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *BIOPENDEX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 1(1), 13-21.
- Yelni, G., & Sari, R. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Putih (*Allium sativum* L) Dengan Pemberian Berbagai Mulsa Plastik. *Jurnal Sains Agro*, 5(2).