

## **PENGARUH BIO URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)**

### **The Effect Biourine on Growth and Yield of Red Chili (*Capsicum annum* L.) Plants**

*Enjel<sup>1)</sup>, Syamsuddin Launde<sup>2)</sup>, Ramli<sup>3)</sup>*

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

<sup>2)</sup>Staf Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Jl. Soekarno Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah

#### **ABSTRACT**

The need for red chili continues to increase in line with increasing and the development of the food industry which requires chili raw materials. This causes commodity to become a commodity which is most often a conversation in all levels of society because the price can soar very high at certain times. The national productivity of red chili is still very low at 7.34 tons/ha, whereas the actual yield potential can reach 12 tons/ha. The effort than can be made to increase the production of chili plants is one of them by providing fertilizer. One type of fertilizer that is expected to improve the properties of soil and the results of chili plants is a liquid organic supplement fertilizer. Liquid organic fertilizer is one type of organic fertilizer containing macro and micro nutrients, and can supplement and increase the availability of organic matter in the soil. The aim of this study was to determine the effect of bio-urine of cow on growth and yield of chili plants. This research was conducted at the Maku Village Fiels, Dolo District, Sigi Regency, The study took place from April to September 2018. This study used a Radomized Block Design (RBD) with treatments, namely P0: Without Bio urine of Cow, P1: Bio Urine of Cow concentration of 10.5 cc/l water, P2: Bio urine of Cow concentration 20,5 cc/l water and P3: Bio urine of Cow concentration 30,5 cc/l water. Each treatment above is repeated 3 times, so there are 12 exprimental units, each of the experimental units has 24 plants. The result showed that administration of liquid organic supplementary fertilizer had an effect on the growth and yield of chili plants. The Bio Urine of Cow concentration of 30.5 cc / 1 water (P3) showed the best results on all observed parameters.

**Keywords :** Bio Urine Of Cow, Growth and Result Of Red Chili Plant.

#### **ABSTRAK**

Kebutuhan cabai merah terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri makanan yang membutuhkan bahan baku cabai. Hal ini menyebabkan komoditi ini menjadi yang paling sering menjadi perbincangan di seluruh lapisan masyarakat karena harganya dapat melambung sangat tinggi pada saat-saat tertentu. Produktivitas cabai merah nasional masih sangat rendah yaitu 7,34 ton/ha, padahal potensi hasil sebenarnya mampu mencapai 12 ton/ha. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman cabai tersebut salah satu diantaranya dengan pemberian pupuk.Salah satu jenis pupuk yang diharapkan dapat memperbaiki sifat-sifat tanah dan hasil tanaman cabai adalah Bio Urin Sapi. Bio Urin Sapi adalah salah satu jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro, serta dapat melengkapi dan mendambah ketersediaan bahan organik dalam tanah.Penelitiain ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bio urin sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Desa Maku,

Kecamatan Dolo, Kabupaten Sigi. Penelitian berlangsung pada bulan April sampai September 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan yaitu P0: Tanpa pemberian Bio Urin Sapi, P1: Konsentrasi Bio Urin Sapi 10,5 cc/l air, P2: Konsentrasi Bio Urin Sapi 20,5 cc/l air, P3: Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l air. setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 12 unit percobaan, setiap unit percobaan terdapat 24 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bio Urin Sapi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l air (P3) menunjukkan hasil yang terbaik pada semua parameter pengamatan.

**Kata Kunci:** Bio Urin Sapi, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai

## PENDAHULUAN

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang cukup penting di Indonesia karena banyak dikonsumsi oleh masyarakat setiap hari sebagai penyedap masakan (Setiadi, 2005). Tanaman cabai merah termasuk tanaman semusim yang tergolong ke dalam suku *Solonaceae*. Buah cabai sangat digemari karena memiliki rasa pedas dan dapat merangsang selera makan. Selain itu, buah cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C (Prayudi, 2010).

Secara umum cabai merah dapat ditanam di lahan basah (sawah) dan lahan kering (tegalan). Cabai merah dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang mempunyai ketinggian sampai 900 m dari permukaan laut, tanah banyak kandungan bahan organik dengan pH 6-7 dan tekstur tanah remah (Sudiono, 2006). Tanaman ini berbetuk perdu yang tingginya mencapai 1,5 – 2 m dan lebar tajuk tanaman dapat mencapai 1,2 m. daun cabai pada umumnya berwarna hijau cerah pada saat masih muda dan akan berubah menjadi hijau gelap bila daun sudah tua. Daun cabai ditopang oleh tangkai daun yang mempunyai tulang menyirip. Bentuk daun umumnya bulat telur, lonjong dan oval dengan ujung runcing (Prabowo, 2011).

Kebutuhan cabai merah terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri makanan yang

membutuhkan bahan baku cabai. Hal ini menyebabkan komoditi ini menjadi komoditi yang paling sering diperbincangkan di seluruh lapisan masyarakat karena harganya dapat melambung sangat tinggi pada saat-saat tertentu (Andoko, 2004).

Produktivitas cabai merah nasional masih sangat rendah yaitu 7,34 ton/ha, padahal potensi hasil sebenarnya mampu mencapai 12 ton/ha. Produksi cabai biasanya menurun mengakibatkan harganya naik tinggi, apalagi bila bertepatan dengan hari raya, harga cabai dapat menembus Rp. 100.000/kg (Ruslana, 2013).

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tersebut salah satu diantaranya dengan pemberian pupuk. Pemupukan dilakukan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, sehingga dapat memberikan hasil yang tinggi, salah satu pupuk yang dapat diberikan adalah pupuk organik cair. Pupuk organik cair yang digunakan mengandung unsur hara makro, unsur hara mikro dan hormon. Unsur hara makro NPK merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhannya. Unsur N merupakan unsur yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu batang, daun dan akar, peningkatan klorofil akan meningkatkan aktifitas fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak, maka pertumbuhan batang juga meningkat. (Lakitan, 2008).

Salah satu jenis pupuk organik cair yang diharapkan dapat memperbaiki sifat-

sifat tanah dan hasil tanaman cabai adalah Bio Urin Sapi. Bio Urin Sapi adalah salah satu jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro, serta dapat melengkapi dan menambah ketersediaan bahan organik dalam tanah. Pemupukan dengan menggunakan Bio Urin Sapi yang telah difermatasi dapat meningkatkan produksi tanaman sayuran. Urin Sapi mengandung unsur N,P,K dan Ca yang cukup tinggi dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit (Phrimantoro, 2002).

Priangga dkk., 2013 mengemukakan beberapa keuntungan pupuk organik cair memberikan yaitu pupuk ini dapat digunakan dengan cara menyiramkannya ke akar ataupun disemprotkan ke tanaman dan menghemat tenaga, sehingga proses penyiraman dapat menjaga kelembaban tanah. Pupuk organik cair dalam pemupukan jelas merata, tidak akan terjadi pemupukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100% larut.

Berdasarkan uraian di atas maka dipandang perlu melakukan suatu penelitian mengenai pengaruh bio urin sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. ‘

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh bio urin sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan petani Desa Maku, Kecamatan Dolo, Kabupaten Sigi. Penelitian berlangsung pada bulan April sampai September 2018.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, timbangan, gunting, kamera dan alat tulis-menulis. Bahan yang digunakan yaitu burin sapi, mulsa hitam perak dan benih cabai.

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan yaitu:

- P0 : Tanpa Pemberian Bio Urin Sapi
- P1 : Konsentrasi Bio Urin Sapi 10,5 cc/l Air
- P2 : Konsentrasi Bio Urin Sapi 20,5 cc/l Air
- P3 : Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l Air

Setiap perlakuan di atas diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 12 unit percobaan, setiap unit percobaan terdapat 24 tanaman.

### Prosedur Penelitian

**Persiapan Benih.** Benih yang digunakan direndam terlebih dahulu menggunakan air hangat selama kurang lebih 3 jam, kemudian benih tersebut ditiriskan. Tujuan perendaman yaitu untuk melunakkan kulit benih dan menyebabkan pengembangan embrio dan edosperm.

**Persemaian.** Media persemaian yang digunakan adalah campuran tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:1. Kemudian benih cabai disemaikan pada media yang telah disiapkan, benih yang disemaikan disiram dua kali sehari.

### Pengolahan Tanah dan Pembuatan Bendengan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pembuatan areal penanaman yang dibagi dalam 3 kelompok dan masing-masing kelompoknya terdapat satu plot perlakuan. Sebelum penanaman, tanah dibajak agar kondisi tanah menjadi gembur serta bebas dari gulma. Langkah selanjutnya adalah pembuatan petak perlakuan dengan ukuran 3m x 2m.

**Penanaman.** Bibit dipindahkan ke petak perlakuan setelah berumur 15-23 hari setelah semai atau taaman cabai memiliki 3-4 helai daun, bibit yang digunakan adalah bibit yang pertumbuhannya baik dan seragam, penanaman dilakukan pada sore hari. Jarak tanaman antara tanaman yang satu dengan tanaman lainnya adalah 50cm x 50 cm. penanaman dilakukan

dengan cara membuat lubang tanam, kemudian polybag disobek dan tanaman dimasukkan kedalam lubang tanam dengan hati-hati.

**Pemeliharaan.** Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, penyiraman, penyulaman, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit. Pemberian pupuk bersamaan dengan pengolahan lahan yaitu 1 minggu sebelum tanam. Pupuk yang diberikan adalah pupuk organik padat dengan cara ditabur dan kemudian diiratakan pada masing-masing bedengan sebelum ditanami. Bio Urin Sapi diberikan sesuai dengan konsentrasi perlakuan disetiap bedeng dengan cara disemprotkan pada umur 15, 25, 35 dan 45 HST. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada dan sore hari, penyulaman dilakukan terhadap bibit yang pertumbuhannya terganggu atau mati yang dilakukan pada 2 sampai 7 hari setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan cara membersihkan gulma yang ada disekitar tanaman, untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit dilakukan tindakan preventif dengan penyemprotan insektisida dan fungisida.

**Pemanenan.** Tanaman cabai mulai bisa dipanen setelah umur 120 hari setelah tanam, proses pemanenan dilakukan sebanyak 4 kali dengan selang waktu panen 7 hari sekali, disesuaikan dengan kondisi kematangan buah, buah cabai sebaiknya dipetik sekaligus dengan tangkainya untuk memperpanjang umur simpan. Buah yang dipetik adalah yang berwarna orange hingga merah.

### Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan dalam penelitian ini antara lain:

1. Tinggi Tanaman (cm)  
Tinggi tanaman yang diamati pada umur 15 HST, 30 HST dan 45 HST yang diukur dari pangkal batang sampai dengan pucuk tanaman.

2. Jumlah Daun (helai), diamati pada umur 15 HST, 30 HST dan 45 HST.
3. Jumlah buah per tanaman sampel dihitung pada setiap panen 1, 2, 3 dan 4
4. Bobot buah pertanaman sampel (g) dihitung pada setiap panen 1, 2, 3, dan 4.

### Analisis Data

Untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap parameter pengamatan dilakukan analisis ragam/varian dengan menggunakan uji  $F=\alpha$  0.05. Perlakuan yang berpengaruh, dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ)  $\alpha$  0.05 untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman.** Analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian Bio Urin Sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai pada umur 30 dan 45 HST. Nilai rata-rata tinggi tanaman cabai pada pemberian Bio Urin Sapidisajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (Cm) Cabai Pada Pemberian Bio Urin Sapi

Perlakuan	Waktu Pengamatan	
	30 HST	45 HST
P0	21,78 <sup>a</sup>	30,74 <sup>a</sup>
P1	26,61 <sup>ab</sup>	37,28 <sup>ab</sup>
P2	25,91 <sup>ab</sup>	36,61 <sup>ab</sup>
P3	28,22 <sup>b</sup>	39,11 <sup>b</sup>
BNJ 5%	6,04	7,61

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman cabai yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan P3 = Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l air hampir pada semua umur pengamatan kecuali

umur 15 HST yaitu 28,22 cm pada umur 30 HST, tidak berbeda dengan perlakuan P1 dan P2 namun berbeda dengan perlakuan P0, sedangkan tinggi cabai yang paling pendek diperoleh pada perlakuan P0 = tanpa pemberian Bio Urin Sapi pada semua umur pengamatan yaitu 12,27 cm pada umur 15 HST, 21,78 cm pada umur 30 HST dan 30,74 cm pada umur 45 HST.

**Jumlah Daun.** Analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian Bio Urin Sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai pada umur 45 HST. Nilai rata-rata jumlah daun tanaman cabai pada pemberian Bio Urin Sapi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Cabai pada Berbagai Konsentrasi Bio Urin Sapi

Perlakuan	Jumlah Buah Per Tanaman
P0	94,56 <sup>a</sup>
P1	118,89 <sup>ab</sup>
P2	110,00 <sup>ab</sup>
P3	121,00 <sup>b</sup>
BNJ 5%	24,64

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman cabai yang paling banyak diperoleh pada perlakuan P3 = Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l air pada semua umur pengamatan yaitu 9,22 helai pada umur 15 HST, 22,39 helai pada umur 30 HST, 121 helai pada umur 45 HST tidak berbeda dengan perlakuan P2 dan P3 namun berbeda dengan perlakuan P0, sedangkan jumlah daun tanaman cabai yang paling sedikit diperoleh pada perlakuan P0 = tanpa pemberian Bio Urin Sapi pada semua umur pengamatan yaitu 8,75 helai pada umur 15 HST, 14,50 helai pada

umur 30 HST dan 94,56 helai pada umur 45 HST.

**Jumlah Buah Per Tanaman.** Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian Bio Urin Sapi berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman cabai. Nilai rata-rata jumlah buah per tanaman cabai pada berbagai konsentrasi Bio Urin Sapi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Cabai pada Berbagai Konsentrasi Bio Urin Sapi

Perlakuan	Jumlah Buah Per Tanaman
P0	21,28 <sup>a</sup>
P1	27,79 <sup>b</sup>
P2	33,58 <sup>c</sup>
P3	37,69 <sup>c</sup>
BNJ 5%	4,75

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah buah per tanaman cabai yang paling banyak diperoleh pada perlakuan P3 = Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5cc/l air yaitu 37,69 tidak berbeda dengan perlakuan P2 namun berbeda dengan perlakuan P0 dan P1, sedangkan jumlah buah per tanaman cabai yang paling sedikit diperoleh pada perlakuan P0 = tanpa pemberian Bio Urin Sapi yaitu 21,28.

**Bobot Buah Per Tanaman.** Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian Bio Urin Sapi berpengaruh terhadap bobot buah per tanaman cabai. Nilai rata-rata bobot buah per tanaman cabai per tanaman cabai pada pemberian Bio Urin Sapi disajikan pada Tabel 4.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 4 menunjukkan bahwa bobot buah per tanaman cabai yang paling berat diperoleh pada perlakuan

P3 = Konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l air yaitu 15,65 g berbeda dengan perlakuan P0, P1 dan P2, sedangkan bobot buah per tanaman cabai yang paling ringan diperoleh pada perlakuan P0 = tanpa pemberian Bio Urin Sapi yaitu 10,62 g.

Tabel 4. Rata-rata Bobot Buah Per Tanaman (g) Cabai pada Berbagai Konsentrasi Bio Urin Sapi

Perlakuan	Bobot Buah Per Tanaman
P0	10,62 <sup>a</sup>
P1	11,95 <sup>b</sup>
P2	13,81 <sup>c</sup>
P3	15,65 <sup>d</sup>
BNJ 5%	0,92

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berbentuk ekstraksi berbagai limbah organik (limbah ternak, limbah tanaman dan limbah alam lainnya) yang diproses secara bioteknologi (Parnata, 2004). Pemberian pupuk organik cair dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian penelitian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik daripada pemberian melalui tanah (Hanolo, 1997 dalam Elis, dkk 2013).

**Pertumbuhan Tanaman Cabai.** Hasil pengamatan untuk pertumbuhan tanaman cabai (Tabel 1 dan 2) menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi urin sapi yang diberikan pada tanaman cabai meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun secara nyata dibandingkan tanpa bio urin sapi. Peningkatan konsentrasi bio urin sapi cenderung menyebabkan tanaman semakin tinggi. Aplikasi urin sapi dengan konsentrasi 30,5 cc/l air menghasilkan tanaman cabai tertinggi, kecuali umur 15 HST dengan

tinggi yaitu 28,22 cm pada umur 30 HST, 39,11 cm pada umur 45 HST, sedangkan tinggi tanaman cabai yang paling pendek diperoleh pada perlakuan P0 = tanpa pemberian bio urin sapi pada semua umur pengamatan yaitu 12,27 cm pada umur 15 HST 21,78 cm pada umur 30 HST dan 30,74 cm pada umur 45 HST. Dengan adanya peningkatan konsentrasi urin sapi maka ketersediaan unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman juga meningkat dan juga meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah yang berfungsi memperbaiki dan memelihara sifat fisika kimia dan biologi tanah.

Peningkatan konsentrasi bio urin sapi yang diaplikasikan meningkatkan jumlah daun tanaman cabai secara nyata. Pemberian konsentrasi urin sapi sebanyak 30,5 cc/l air menunjukkan jumlah daun tanaman cabai terbanyak yaitu 9,22 helai pada umur 15 HST, 22,39 helai pada umur 30 HST, 121,00 helai pada umur 45 HST, sedangkan jumlah daun tanaman cabai yang paling sedikit pada pemberian P0 = tanpa pemberian Bio Urin Sapi pada umur pengamatan yaitu 8,75 helai pada umur 15 HST, 14,50 helai pada umur 30 HST dan 94,56 helai pada umur 45 HST. Terjadinya pertambahan jumlah daun lebih banyak dengan meningkatkan pemberian konsentrasi urin sapi, berhubungan dengan tinggi tanaman. Semakin tinggi tanaman semakin banyak jumlah ruas dan semakin banyak pula jumlah daun yang tumbuh.

Menurut Riandi et al., (2009) salah satu yang menyebabkan bertambahnya jumlah daun pada tanaman adalah adanya kecukupan suplai hara kedalam tanaman tersebut.

Diasumsikan pemberian bio urin sapi yang difermentasikan sebanyak 30,5 cc/l air merupakan konsentrasi yang baik dalam mencukupi kebutuhan unsur hara diantaranya N dan P yang tinggi, karena bio urin sapi merangsang pertumbuhan vegetatif dan konsentrasi 30,5 cc/l air ketersediaan unsur hara yang lebih baik. Ketersediaan unsur hara

pada tanah mempengaruhi pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Kondisi ini disebabkan karena pembentukan sel-sel baru dalam suatu tanaman sangat erat hubungannya dengan ketersediaan hara pada tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Foth (1994) dalam Rizki, 2014, penetapan konsentrasi dan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh baik pada pertumbuhan jika sesuai kebutuhan tanaman.

**Hasil Tanaman Cabai.** Pemberian Bio Urin Sapi berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman cabai dan bobot buah per tanaman cabai. Menurut Munthe, et al. (2006), bahwa penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia sehingga dosis pupuk dan dampak pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi.

Hasil pengamatan (Tabel 3 dan 4) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian Bio Urin Sapi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap hasil tanaman cabai yaitu perlakuan konsentrasi 30,5 cc/l air (P3), dimana jumlah buah per tanaman yaitu 37,69 dan bobot buah pertanaman yaitu 15,65 g. sedangkan hasil tanaman cabai yang paling rendah adalah tanpa Bio Urin Sapi.

Tanaman yang diberi bio urin sapi dengan konsentrasi 30,5 cc/l air menyerap lebih banyak unsur N, P dan K yang berasal dari urin sapi yang difermentasi sehingga menyebabkan daun tumbuh lebih lebar dan permukaan daun lebih luas untuk proses fotosintesis. Meningkatnya proses fotosintesis menyebabkan pembentukan karbohidrat meningkat pula serta pembelahan dan pembesaran sel berlangsung lebih cepat sehingga tanaman mengalami peningkatan jumlah buah dan bobot buah per tanaman. Menurut Wattimena (1989) dalam Rizki, 2014, nitrogen dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi mempercepat pembelahan sel yang diikuti meningkatnya kemampuan proses

pengambilan air karena perbedaan tekanan. Hal ini menyebabkan jumlah sel bertambah, volume akan meningkat sejalan dengan pemanjangan dan pembesaran sel.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian Bio Urin Sapi yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai yaitu perlakuan konsentrasi Bio Urin Sapi 30,5 cc/l air (P3) pada semua parameter pengamatan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan dalam upaya budidaya tanaman cabai, sebaiknya menggunakan Bio Urin Sapi dengan konsentrasi berbeda pada tanaman yang berbeda pula.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A. 2004. Budidaya Cabai Merah Secara Vertikultur Organik. Penebar Bogor. Hal 20-21.
- Elia K,G, Zulfahri dan K, Diki.2013. Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill) Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. Jurnal Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi Volume 2 No 3.
- Foth, H.D. 1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Edisi ke-enam. Diterjemahkan oleh Soenartono Adisoemarto. Erlangga. Jakarta.
- Hanolo, W. 1997. Tanggapan Tanaman Selada dan Sawi Terhadap Dosis dan Cara Pemberian Pupuk Cair Stimulan. Jurnal Agrotropika 1 (1): 25-29.

- Lakitan, B. 2008. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Munthe, H. Rudite, dan T. Istianto. 2006. Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman Karet Menghasilkan. Balai Penelitian Sungai Putih Pusat Penelitian Karet Indonesia: Hal 36-37.
- Parnata. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya PT. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Phrimantoro. 2002. [http://www.kompas.com/kompas\\_cetak/020/jatim/urin\\_28.html](http://www.kompas.com/kompas_cetak/020/jatim/urin_28.html). (13 Maret 2018).
- Prabowo, B. 2011. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah Semusim Indonesia. Jakarta. Indonesia.
- Prayudi, B. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Tengah.
- Priangga R., Suwarno dan Hidayat N. 2013. Pengaruh Level Pupuk Organik Cair Terhadap Produksi Bahan Kering dan Imbangan Daun-Batang Rumpun Gajah Defoliasi Keempat. Fakultas Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Riandi, O. Armaini dan E. Anom. 2009. Aplikasi Pupuk N, P, K dan Mineral Zeloit pada Medium Tumbuh Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa*, L). Skripsi (Tidak dipublikasikan). Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rizki k, R. Aslim dan Murniati. 2014. Pengaruh Pemberian Urin Sapi yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica perraffa*). Jurnal Jom Faperta Vol. 1 No.2.
- Rusdiana, R. 2013. Tinjauan Pasar Cabe. Kementrian Perdagangan Republik Indonesia, edisi Cabe/Oktobre/2013. Pada [www.news.Kemendag.go.id](http://www.news.Kemendag.go.id). Diakses pada tanggal 22 Maret 2018.
- Setiadi. 2005. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta. 183hlm.
- Sudiono., 2006. Pengaruh Fungsida dan Waktu Aplikasi Terhadap Penyakit Antraknosa Buah Cabai. LAPTUNILAPP.
- Wattimena, G. 1989. Zat Pengatur Tumbuh. PAU Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor..