

## **PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS CABAI RAWIT**

**Sawung Dwi Prakoso<sup>1</sup>, Wiwin Dyah Uly Parwati<sup>2</sup>, Titin Setyorini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian STIPER

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas macam pupuk organik dan varietas tanaman cabai terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial terdiri dari 2 faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (*Complete Randomized Design.*) Faktor pertama adalah pupuk organik dengan 5 aras, yaitu: kontrol, urin kelinci, urin sapi, lamtoro segar, dan lamtoro kering. Faktor kedua adalah jenis varietas dengan 2 aras yaitu: varietas Rajawali Alexa dan varietas Juara. Dengan 10 kombinasi perlakuan dan jumlah ulangan 3 kali maka diperoleh 30 tanaman. Hasil analisis sidik ragam perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Rentang Berganda Duncan pada jenjang nyata 5%. Dari hasil penelitian diperoleh informasi bahwa pupuk organik urin kelinci menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai paling baik. Sedangkan macam varietas tanaman cabai tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

**Kata kunci :** tanaman cabai, pupuk organik, urin kelinci, varietas

### **PENDAHULUAN**

Tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum*) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, karena komoditi ini merupakan sayuran yang setiap harinya banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Tanaman ini juga mempunyai daya adaptasi yang cukup baik untuk dibudidayakan hampir pada semua jenis tanah dan tipe iklim yang berbeda, serta dapat diusahakan sepanjang tahun. (Anonim, 2001).

Cabai bukan tanaman asli dari Indonesia, walaupun hampir setiap hari penduduk Indonesia mengkonsumsi cabai. Cabai berasal dari Mexico, Peru dan Bolivia, akan tetapi sekarang sudah tersebar di seluruh dunia. Komoditas ini banyak dicari karena memiliki rasa buah yang pedas dan banyak digunakan untuk kebutuhan berbagai macam makanan dan sebagai pelengkap masakan.

Dengan berkembangnya ilmu bioteknologi di bidang pemuliaan tanaman, para *breeder* berusaha merekayasa gen cabai biasa menjadi

cabai unggul. Pada dasarnya, tujuan umum pemuliaan cabai adalah mendapatkan kultivar yang lebih baik dari kultivar yang sudah ada. Tipe cabai unggul yang diinginkan adalah memiliki karakter masa pembungaan dan pembentukan buahnya cepat (umur panen genjah), produktivitasnya tinggi, daya adaptasinya luas atau spesifik untuk daerah marginal tertentu (kering rawa, pantai, gambut/asam), serta tahan terhadap hama penyakit.

Tidak hanya untuk memenuhi hasil secara kuantitas, perakitan cabai unggul juga ditekankan pada kualitas hasil sesuai preferensi konsumen. Para konsumen menginginkan karakter cabai antara lain tingkat kepedasan sesuai kebutuhan, penampilan buah yang baik, mulus, dan warna yang terang, serta bebas dari penyakit seperti antraknosa. Untuk industri pangan, seperti saus dan pasta, sifat-sifat cabai yang diinginkan adalah mempunyai tingkat kepedasan tinggi, warna merah terang, dan buahnya harus tersedia sepanjang waktu (kontinuitas terjaga).

**Tabel 1. Konsumsi cabai Rata-Rata Untuk Rumah Tangga di Jawa**

No	Propinsi	Konsumsi (ton/hari)			Total
		C.Merah	C.Hijau	C.Rawit	
1	DKI Jakarta	42,20	6,80	16,10	65,30
2	Jawa Barat	81,00	20,50	97,70	199,20
3	Jawa Tengah	55,20	17,10	98,30	170,60
4	Yogyakarta	35,40	2,00	9,7	47,10
5	Jawa Timur	30,50	6,20	157,4	194,10

Sumber: (Purnomo, 1997)

Pertanian konvensional yang telah dipraktekkan di Indonesia sejak Revolusi Hijau telah banyak mempengaruhi keberadaan berbagai mikroba yang berguna untuk tanah. Mikroba-mikroba ini mempunyai peranan penting dalam membantu tersedianya berbagai hara yang berguna bagi tanaman. Bahan organik juga berperan sebagai energi dan makanan mikroba tanah sehingga meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman. Jadi penambahan bahan organik di samping sebagai unsur hara bagi tanaman tapi sekaligus juga sebagai sumber energi dan hara bagi mikroba.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Dusun Blembeng yang berada di Kelurahan Purwodadi, Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang dengan ketinggian tempat penelitian 380 meter di atas permukaan laut. Penelitian telah dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2017.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan antara lain cangkul, *sprayer*, gembor, ember, plastik, penggaris, meteran (ukuran P : 30 cm) ajir dan timbangan. Bahan yang digunakan

ialah urin kelinci, urin sapi, EM4, daun lamtoro segar, daun lamtoro kering, gula pasir, *baby polybag*, *polybag* ukuran 25 X 20 dan benih cabai rawit varietas Rajawali Alexa dan Juara.

Deskripsi varietas Rajawali Alexa dan Juara :

1. Rajawali Alexa (CV. Tunas Java Mandiri, Indonesia) panjang buah 5 – 7 cm, diameter buah 1 – 1.3 cm, berat perbuah 2.5 – 4 gr, umur mulai panen 83 hari, potensi hasil 6 – 10 ton/ha.
  - Kemurnian : 98%
  - Daya Kecambah : 90%
  - No.Lot : 200616T16
2. Juara (CV. Agro Golden Seed, Indonesia) panjang 5 – 8 cm, diameter buah 1 – 1.4 cm, berat per buah 2.5 -4.5 gr, umur mulai panen 80 hari, potensi hasil 7.5 – 12 ton/ha.
  - Kemurnian : 98%
  - Daya Kecambah : 85%
  - No.Lot : EX09101

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan faktorial terdiri dari 2 faktor yang disusun

dalam rancangan acak lengkap CRD (*Complete Randomized Design*).

- a. Jenis perlakuan pupuk organik dengan 5 aras, yaitu : kontrol (tanpa pupuk organik), urin kelinci, urin sapi, lamtoro segar dan lamtoro kering.
- b. Jenis varietas dengan 2 aras, yaitu : Juara dan Rajawali Alexa  
Diperoleh 10 kombinasi perlakuan dengan jumlah ulangan sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 30 tanaman. Hasil analisis dengan sidik ragam dan perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji rentang berganda Duncan pada jenjang 5%.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan mulai dari persiapan bahan dan peralatan sampai pelaksanaan yaitu :

1. **Persiapan Lahan dan Persiapan Bangunan Penelitian**  
Penelitian ini membutuhkan lahan seluas 4 m x 6m<sup>2</sup>. Bangunan penelitian diberi naungan atau atap menggunakan bahan plastik transparan dan dibuat membujur dengan arah Utara – Selatan dengan tinggi bagian depan kurang lebih 2 meter dan 1,5 meter bagian belakang.
2. **Persiapan Media Tanam**  
Persiapan media tanam dilakukan dengan cara mencangkul tanah lapisan *top soil* sedalam 20 cm – 30 cm menggunakan cangkul, kemudian disaring atau diayak menggunakan saringan dengan ukuran diameter 2 mm. Hal ini dilakukan untuk menghasilkan media tanam dengan struktur tanah remah atau bebas dari kotoran sisa-sisa tanaman dan gulma. Selanjutnya tanah dimasukan ke dalam masing-masing polybag yang berukuran 25 x 30 hingga tersisa ± 3 cm dari bibir *polybag*. *Polybag* yang telah terisi tanah disusun rapi pada petakan

yang telah disediakan dan diberi label yang diatur sesuai layout perlakuan. *Polybag* yang telah diisi media disiram air hingga mencapai kapasitas lapangan dan didiamkan selama satu minggu sebelum tanam.

3. **Pembuatan Pupuk Urin Sapi dan Kelinci**
  - a. **Pupuk Urin Sapi**  
Drum diisi urin sapi 4 liter, 16 liter air, dan 2 liter EM4 kemudian drum ditutup rapat lalu tunggu selama 2 minggu. Setelah 2 minggu pupuk tersebut diaduk dan disaring.
  - b. **Pupuk Urin Kelinci**  
Drum diisi urin kelinci 4 liter, 16 liter air, dan 2 liter EM4 kemudian drum ditutup rapat lalu tunggu selama 2 minggu. Setelah 2 minggu pupuk tersebut diaduk dan disaring.
4. **Pembuatan Pupuk Hijau / Daun Lamtoro**
  - a. **Daun Lamtoro Segar**  
Drum diisi 200 gr daun Lamtoro segar, 16 liter air, 2 kg gula, 500 ml EM4 kemudian drum ditutup rapat lalu tunggu selama 2 minggu. Setelah 2 minggu pupuk tersebut diaduk dan disaring.
  - b. **Daun Lamtoro Kering**  
Drum diisi 200 gr daun Lamtoro kering (daun segar yang telah dikeringkan), 16 liter air, 2 kg gula, 500 ml EM4 kemudian drum ditutup rapat lalu tunggu selama 2 minggu. Setelah 2 minggu pupuk tersebut diaduk dan disaring.
5. **Penanaman cabai**  
Bibit cabai yang telah berumur kurang lebih berumur 28 hari, berdaun 4-6 helai dapat ditanam di *polybag* yang telah disediakan, siram persemaian dengan air agar media tanaman menjadi lunak. Lalu cabut tanaman

dengan hati – hati jangan sampai akar tanaman putus dan rusak. Kemudian masukkan tanaman tersebut secara tegak lurus pada lubang tanam yang ada dalam *polybag*.

6. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan rutin yang dilakukan untuk menjaga pertumbuhan tanaman meliputi :

a. Penyiraman

Penyiraman air dilakukan setiap satu hari sekali, yaitu pada sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

b. Aplikasi Pupuk

• Urin Sapi dan Kelinci

Pupuk diaplikasikan pada waktu tanaman berumur kurang lebih 28 hari setelah tanam. Dengan perbandingan 1 : 6 untuk 1 liter pupuk dicampur 6 liter air, dan pemupukan dilakukan setiap seminggu sekali dengan cara disiramkan ke tanaman tiap-tiap perlakuan pada waktu sore hari.

• Daun Lamtoro kering dan basah

Pupuk diaplikasikan pada waktu tanaman berumur kurang lebih 28 hari setelah tanam. Dengan perbandingan 1 : 6 untuk 1 liter pupuk dicampur 6 liter air, dan pemupukan dilakukan setiap seminggu sekali dengan cara disiramkan ke tanaman tiap-tiap perlakuan pada waktu sore hari.

c. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati atau tidak tumbuh seragam minggu setelah tanam, bertujuan agar tanaman tetap tumbuh seragam.

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma pengganggu tanaman di dalam dan di sekitar *polybag*, dilakukan sesuai dengan keadaan gulma di lahan.

e. Pemasangan Ajir

Untuk mencegah tanaman cabai roboh perlu diberi lanjaran (ajir) dari bambu atau kayu. Ketinggian ajir antara 1 meter – 1,75 meter. Jarak ajir dengan batang cabai kurang lebih 10 cm – 20 cm. Pemasangan ajir dilakukan sedini mungkin, ketika tanaman masih kecil akar masih pendek, sehingga akar tidak terputus karena tertusuk ajir. Cara memasang ajir adalah dibuat tegak lurus disamping batang cabai.

f. Pengendalian hama

Pengendalian hama dilakukan secara manual atau mekanis yaitu membuang hama yang terdapat pada tanaman.

7. Pemanenan

Tanaman cabai sudah dapat dipanen pada umur 70-90 hari setelah tanam. Kriteria buah cabai yang siap dipanen adalah yang berubah warna dari hijau kekuning – kuning dan berubah warna menjadi orange ke merah. Pemetikan dilakukan pada buah yang telah matang saja. Pemetikan dilakukan hanya 6 kali periode panen, setelah itu penelitian selesai. Waktu pemetikan yang paling baik pada pagi dan sore hari ketika sinar matahari tidak terlalu panas

## Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap setiap satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi :

### 1. Pertumbuhan tanaman

#### a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap satu bulan sekali sampai akhir penelitian, dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang sampai ujung tajuk tanaman, menggunakan penggaris atau meteran, kemudian menuliskan hasilnya menggunakan alat tulis pada kertas pengamatan.

#### b. Berat segar tanaman (gr)

Pengamatan berat segar tanaman dilakukan saat diakhir penelitian, dengan cara menghitung berat segar tanaman melalui penimbangan menggunakan timbangan digital, kemudian menuliskan hasil menggunakan alat tulis pada kertas pengamatan.

#### c. Berat kering tanaman (gr)

Pengamatan berat kering tanaman dilakukan dengan cara dioven dengan suhu  $105^{\circ}$  sampai mencapai berat konstan, kemudian dilakukan penimbangan menggunakan timbangan digital.

#### d. Berat segar akar (gr)

Pengamatan berat segar akar dilakukan di akhir penelitian, dilakukan dengan cara memotong akar dengan menggunakan gunting, dipisahkan dari bagian atas tanaman. Pemanenan dilakukan dengan cara merobek *polybag*, lalu dicuci sampai bersih dan dibiarkan sampai air tidak ada yang menetes, selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan digital.

#### e. Berat kering akar (gr)

Akar yang sudah ditimbang berat segarnya dioven dengan suhu  $105^{\circ}\text{C}$  sampai mencapai berat konstan, penimbangan menggunakan timbangan digital.

#### f. Panjang akar (cm)

Pengamatan dilakukan di akhir penelitian dengan mencabut tanaman dan mengukur panjang akar tanaman dari pangkal akar sampai ke ujung akar terpanjang.

#### g. Jumlah cabang per tanaman

Menghitung seluruh jumlah cabang tanaman yang dilakukan pada akhir penelitian.

### 2. Hasil

#### a. Jumlah buah per tanaman

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah per tanaman yang dilakukan setiap periode panen.

#### b. Jumlah Bunga

Menghitung jumlah bunga yang terbentuk dari tiap tanaman dimulai saat tanaman tersebut mulai berbunga.

#### c. Umur Mulai Berbunga (minggu)

Menghitung waktu tanaman mulai berbunga dimulai saat tanam sampai munculnya bunga pertama kali.

#### d. Persentase *Fruit Set* (%)

Menghitung *fruit set* atau bunga yang berhasil menjadi buah per tanaman

## HASIL DAN ANALISIS HASIL

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 3.

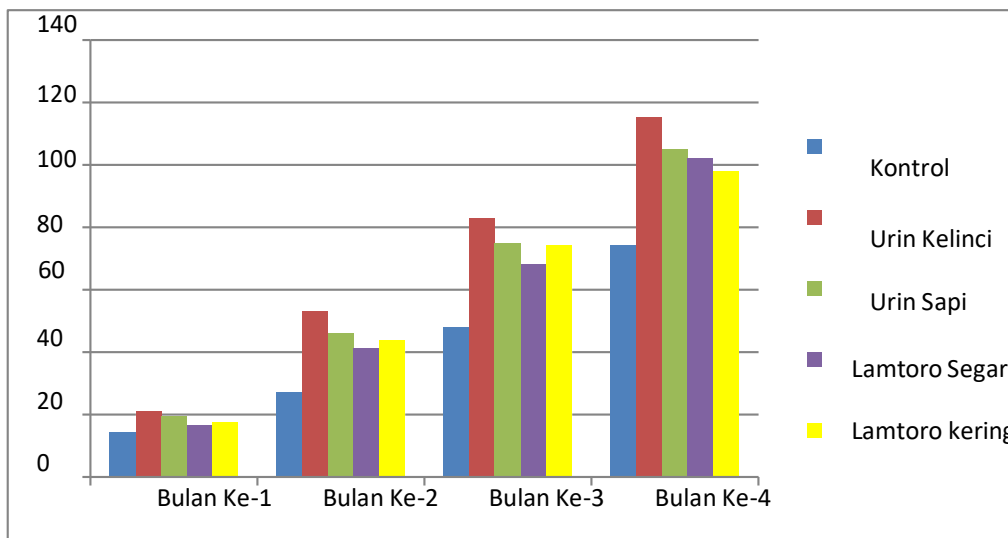
Tabel 3. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap tinggi tanaman cabai (cm).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	73.00	72.00	72.5 d
Urin Kelinci	116.00	116.00	116.00 a
Urin Sapi	106.00	107.00	106.5 b
Lamtoro Segar	99.00	99.00	100.5 c
Lamtoro Kering	99.33	101.67	99 c
Rerata	98.67 p	99.13 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.  
 (-) Tidak terdapat interaksi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci, diikuti urin sapi, lamtoro segar dan lamtoro kering yang menunjukkan hasil

lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman.



Gambar 1. Pengaruh macam pupuk organik pada tinggi tanaman cabai rawit.

Gambar 1 menunjukkan bahwa parameter tinggi per tanaman pada bulan pertama nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci (21 cm). Hal ini diikuti urin sapi (19,5 cm), lamtoro kering (17,5 cm) dan lamtoro segar (16,5 cm) yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik atau kontrol (14,5 cm). Pada bulan kedua nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci (53 cm). Hal ini diikuti urin

sapi (46 cm), lamtoro kering (44 cm) dan lamtoro segar (41 cm) yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik atau kontrol (27 cm).

Pada bulan ketiga nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci (83 cm). Hal ini diikuti urin sapi (75 cm), lamtoro kering (74 cm) dan lamtoro segar (68 cm) yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan

pupuk organik atau kontrol (48 cm). Pada bulan keempat nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci (115 cm). Hal ini diikuti urin sapi (105 cm), lamtoro segar (102 cm) dan lamtoro kering (98 cm) yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik atau kontrol (74 cm)

**Berat Segar Tanaman (g)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter berat segar tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh interaksi antara macam pupuk organik dan macam varietas, seperti disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap berat segar tanaman cabai (g).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	137.05 g	126.93 h	131.99
Urin Kelinci	238.27 c	201.63 e	219.95
Urin Sapi	111.73 i	246.62 b	179.18
Lamtoro Segar	81.14 j	188.68 f	134.91
Lamtoro Kering	306.33 a	213.41 d	259.87
Rerata	174.90	195.45	(+)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(+) Terdapat interaksi

Tabel 4 menunjukkan bahwa parameter berat segar tanaman nilai tertinggi terdapat pada kombinasi lamtoro kering dan varietas rajawali. Sedangkan nilai terendah terdapat pada kombinasi lamtoro segar dan varietas rajawali.

**Berat Kering Tanaman (g)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter berat kering tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap berat kering tanaman cabai (g).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	11.503	11.403	11.453 c
Urine Kelinci	21.69	16.18	18.935 a
Urine Sapi	16.16	19.67	17.915 a
Lamtoro Segar	17.747	16.567	17.157 b
Lamtoro Kering	22.3	16.787	19.543 a
Rerata	17.89 p	16.12 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 5 menunjukkan bahwa parameter berat kering tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci, urin sapi dan lamtoro kering. Hal ini diikuti lamtoro segar yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter berat kering tanaman.

**Berat Segar Akar Tanaman (g)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter berat segar akar tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh interaksi macam pupuk organik dan macam varietas, seperti disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap berat segar akar tanaman cabai (g).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	16.67 e	14.27 f	15.47
Urine Kelinci	33.83 c	30.40 c	32.11
Urine Sapi	30.59 c	61.44 a	46.02
Lamtoro Segar	66.49 a	42.57 b	54.53
Lamtoro Kering	28.39 c	21.96 d	25.18
Rerata	35.19	34.13	(+)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( + ) Terdapat interaksi

Tabel 6 menunjukkan bahwa parameter berat segar akar tanaman nilai tertinggi terdapat pada kombinasi lamtoro segar dan varietas rajawali serta kombinasi urin sapi varietas juara. Sedangkan nilai terendah terdapat pada kombinasi kontrol dan varietas juara.

**Berat Kering Akar Tanaman (g)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter berat kering akar tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik. Sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 7



Tabel 7. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap berat kering akar tanaman cabai (g).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	5.81	3.94	4.87 b
Urine Kelinci	10.51	10.55	10.53 a
Urine Sapi	12.34	9.53	10.94 a
Lamtoro Segar	9.38	14.23	11.81 a
Lamtoro Kering	9.79	8.88	9.34 a
Rerata	9.57 p	9.42 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 7 menunjukkan bahwa parameter berat kering akar tanaman nilai tertinggi pada perlakuan lamtoro segar, urin sapi, urin kelinci dan lamtoro kering yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter berat kering akar tanaman.

#### Panjang Akar Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter panjang akar tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik. Sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata tanaman cabai, seperti disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap panjang akar tanaman cabai (cm).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	77.33	75.67	76.5 d
Urine Kelinci	115	120	117.5 a
Urine Sapi	110.67	110	110.33 b
Lamtoro Segar	107	107.33	107.17 b
Lamtoro Kering	101.67	102	101.83 c
Rerata	102.33 p	103 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa parameter panjang akar tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci. Hal ini diikuti urin sapi, lamtoro segar, lamtoro kering yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter panjang akar tanaman.

**Jumlah Cabang Per Tanaman (cabang)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter jumlah cabang per tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik. Sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 9.

Tabel 9 Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap jumlah cabang per tanaman cabai (cabang).

Perlakuan	Varietas		
	Rajawali	Juara	Rerata
Kontrol	5.33	5	5.17 d
Urine Kelinci	27	27.33	27.17 a
Urine Sapi	25	25.33	25.17 a
Lamtoro Segar	19	17.67	18.33 b
Lamtoro Kering	14.67	14.33	14.5 c
Rerata	18.2 p	17.93 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 9 menunjukkan bahwa parameter jumlah cabang per tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci dan urin sapi. Hal ini diikuti lamtoro segar dan lamtoro kering yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah cabang per tanaman.

**Jumlah Buah Per Tanaman (buah)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter jumlah buah per tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik. Sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti di sajikan pada tabel 10

Tabel 10. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap jumlah buah per tanaman cabai (buah).

Perlakuan	Varietas		
	Rajawali	Juara	Rerata
Kontrol	15	14	14.50 e
Urine Kelinci	65	66	65.50 a
Urine Sapi	46	48	47.50 b
Lamtoro Segar	29	27	28 c
Lamtoro Kering	22	21	21.50 d
Rerata	35.40 p	35.20 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 10 menunjukkan bahwa parameter jumlah buah per tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci. Hal ini diikuti urin sapi, lamtoro segar dan lamtoro kering yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah buah per tanaman tanaman.

**Jumlah Bunga Per Tanaman (bunga)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter jumlah bunga per tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik. Sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap jumlah bunga per tanaman cabai (jumlah).

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	34	48	41.00 c
Urine Kelinci	79	77	78.00 a
Urine Sapi	65	64	64.50 b
Lamtoro Segar	46	42	44.00 c
Lamtoro Kering	43	38	40.50 c
Rerata	53.40 p	53.80 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 11 menunjukkan bahwa parameter jumlah bunga per tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding macam pupuk organik dan kontrol. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah bunga per tanaman.

**Umur Mulai Berbunga Per Tanaman (minggu)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter jumlah bunga per tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik. Sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 12.

Tabel 12. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap umur mulai berbunga per tanaman cabai (minggu)

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	9	9.33	9.16 c
Urine Kelinci	7	7	7.00 a
Urine Sapi	7	7	7.00 a
Lamtoro Segar	8	8	8.00 b
Lamtoro Kering	8	8	8.00 b
Rerata	7.8 p	7.87 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 12 menunjukkan bahwa parameter umur mulai berbunga per tanaman pada perlakuan urin kelinci menunjukkan waktu tercepat. Hal ini diikuti perlakuan urin sapi, lamtoro segar dan lamtoro kering yang menunjukkan waktu lebih cepat dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter umur mulai berbunga per tanaman.

*Fruit Set Per Tanaman (%)*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa parameter *fruit set* per tanaman cabai secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik sedangkan macam varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata, seperti disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan varietas terhadap fruit set per tanaman cabai (%)

Perlakuan	Varietas		Rerata
	Rajawali	Juara	
Kontrol	44.81	29.38	37.1 e
Urine Kelinci	82.32	85.74	84.03 a
Urine Sapi	72.12	76.4	74.26 b
Lamtoro Segar	63.52	64.82	64.17 c
Lamtoro Kering	50.8	55.55	53.18 d
Rerata	62.714 p	62.378 p	(-)

Keterangan : Rata – rata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

( - ) Tidak terdapat interaksi

Tabel 13 menunjukkan bahwa parameter *fruit set* per tanaman nilai tertinggi terdapat pada perlakuan urin kelinci. Hal ini diikuti urin sapi, lamtoro segar dan lamtoro kering yang menunjukkan hasil lebih baik dibanding tanpa perlakuan pupuk organik. Macam varietas tidak berpengaruh terhadap parameter *fruit set* per tanaman.

## **PEMBAHASAN**

Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman, berat kering tanaman, berat kering akar tanaman, panjang akar tanaman, jumlah cabang per tanaman, jumlah buah per tanaman, jumlah bunga per tanaman, umur mulai berbunga per tanaman, dan *fruit set* secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik dan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada berbagai varietas tanaman cabai. Serta hasil analisis menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk organik urin kelinci pada parameter tinggi tanaman, berat kering tanaman, panjang akar tanaman, jumlah cabang per tanaman, jumlah buah per tanaman, jumlah bunga per tanaman, umur mulai berbunga dan *fruit set* hasil tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk organik urin kelinci. Sedangkan pada parameter berat kering akar tanaman hasil tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk organik lamtoro segar.

Pada parameter berat segar tanaman dan berat segar akar tanaman secara nyata dipengaruhi oleh macam pupuk organik dan varietas. Kombinasi perlakuan lamtoro segar varietas rajawali menghasilkan berat segar akar tanaman tertinggi kemudian kombinasi perlakuan lamtoro kering varietas rajawali menghasilkan berat segar tanaman tertinggi. Dari hasil analisis pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit perlakuan pupuk organik urin kelinci paling banyak menunjukkan hasil terbaik pada dua varietas yang berbeda dibandingkan dengan pupuk organik urin sapi,

lamtoro segar, lamtoro kering dan tanpa perlakuan pupuk organik. Dari hasil analisis pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit tidak terdapat beda nyata dikarenakan ciri-ciri kesamaan atau kedekatan antara varietas (homogen) sehingga menunjukkan dampak yang hampir sama.

Pupuk organik dapat berperan sebagai “pengikat” butiran primer menjadi butir sekunder tanah dalam membentuk agregat yang baik. Keadaan ini besar pengaruhnya pada porositas, penyimpangan dan penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah. Urin kelinci memiliki beberapa kegunaan, diantaranya yaitu memperbaiki struktur tanah agar menjadi gembur, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, memperbaiki drainase dan pori-pori dalam tanah, dan menambah unsur hara. Urin kelinci disebutkan juga sebagai limbah multi manfaat, misalnya air kelinci dapat dimanfaatkan untuk pupuk sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias. Jika dibandingkan dengan hewan pemakan rumput lainnya, air kencing kelinci memiliki kadar Nitrogen yang tinggi karena kebiasaannya yang tidak pernah minum air dan hanya mengkonsumsi hijauan saja.

Hal ini menjelaskan kalau kotoran dan urin kelinci memiliki kandungan unsur N, P, K yang lebih tinggi (2.72%, 1.1%, dan 0,5%) dibandingkan dengan kotoran dan urin ternak lainnya seperti kuda, kerbau, sapi, domba, dan ayam. Sedangkan kegunaan dari lamtoro adalah daunnya dapat digunakan sebagai pupuk hijau yang dapat menyuburkan tanaman karena daun lamtoro memiliki kandungan nitrogen yang sangat tinggi dibandingkan dengan daun-daun hijau lainnya. kandungan unsur hara pada daun lamtoro terdiri atas 3.84% N, 0.2% P, 2.06% K, 1.31% Ca, 0.33% Mg. Semua unsur hara yang terkandung merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. dikarenakan ciri-ciri

kesamaan atau kedekatan antara varietas (homogen) sehingga menunjukkan dampak yang hampir sama.

Pupuk organik dapat berperan sebagai “pengikat” butiran primer menjadi butir sekunder tanah dalam membentuk agregat yang baik. Keadaan ini besar pengaruhnya pada porositas, penyimpangan dan penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah. Urin kelinci memiliki beberapa kegunaan, diantaranya yaitu memperbaiki struktur tanah agar menjadi gembur, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, memperbaiki drainase dan pori-pori dalam tanah, dan menambah unsur hara. Urin kelinci disebutkan juga sebagai limbah multi manfaat, misalnya air kelinci dapat dimanfaatkan untuk pupuk sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias. Jika dibandingkan dengan hewan pemakan rumput lainnya, air kencing kelinci memiliki kadar Nitrogen yang tinggi karena kebiasaannya yang tidak pernah minum air dan hanya mengkonsumsi hijauan saja.

Hal ini menjelaskan kalau kotoran dan urin kelinci memiliki kandungan unsur N, P, K yang lebih tinggi (2.72%, 1.1%, dan 0,5%) dibandingkan dengan kotoran dan urin ternak lainnya seperti kuda, kerbau, sapi, domba, dan ayam. Sedangkan kegunaan dari lamtoro adalah daunnya dapat digunakan sebagai pupuk hijau yang dapat menyuburkan tanaman karena daun lamtoro memiliki kandungan nitrogen yang sangat tinggi dibandingkan dengan daun-daun hijau lainnya. kandungan unsur hara pada daun lamtoro terdiri atas 3.84% N, 0.2% P, 2.06% K, 1.31% Ca, 0.33% Mg. Semua unsur hara yang terkandung merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dari hasil analisis data serta pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pupuk organik urin kelinci menunjukkan hasil paling baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit merah dibandingkan dengan pupuk organik urin sapi, lamtoro segar, lamtoro kering dan tanpa perlakuan pupuk organik.
2. Varietas rajawali alexa dan juara menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yang sama.
3. Pada kombinasi perlakuan antar pupuk organik lamtoro kering dan varietas rajawali alexa menunjukkan hasil terbaik pada parameter berat segar tanaman. Serta pada kombinasi perlakuan antar pupuk organik lamtoro segar dan varietas rajawali alexa menunjukkan hasil terbaik pada berat segar akar tanaman.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, T.T. dan Indarto, N. 2008. *Budidaya dan Analisis Usaha Tani Cabai Rawit, Cabai Merah, Cabai Jawa*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim, 2001. *Budidaya Tanaman Cabai Rawit Merah*. Yogyakarta.
- Purnomo, A. 1997. *Rata-Rata Konsumsi Cabai Rumah Tangga*. LPM IPB. Bogor.
- Nugroho, P. 2012. *Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Palimbungan, D. 2006. *Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supardi, Priangga. 2017. *Pupuk Organik Cair*. Kanisius. Yogyakarta.
- Susan, L. 2005. *Pertanian Organik (Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan)*. Kanisius. Yogyakarta.
- Yulianti, Nurheti. 2009. *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.