

# **PENGARUH BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG DAN EKSTRAK CACING TANAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KRISAN (Chrysanthemum sp.)**

**Driyunita**

[driyunita@ukitoraja.ac.id](mailto:driyunita@ukitoraja.ac.id)

**Universitas Kristen Indonesia Toraja**

## **ABSTRAK**

Belakangan ini banyak penelitian yang menggunakan bahan organik khususnya pupuk kandang dan penambahan Zat Pengatur Tumbuh. Cacing tanah mengandung Zat Pengatur Tumbuh yaitu auksin tetapi belum banyak digunakan dalam budidaya tanaman. Percobaan ini dilaksanakan di green house fak. Pertanian UKI Toraja yang terletak di Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara dari bulan Mei hingga akhir bulan Agustus 2013 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai pupuk kandang dan ekstrak cacing tanah terhadap pertumbuhan tanaman krisan. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pupuk kandang sebagai faktor pertama yang terdiri dari 3 (tiga) jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang babi, pupuk kandang kerbau, dan pupuk kandang ayam. Sedangkan faktor kedua adalah pemberian ekstrak cacing tanah yang terdiri dari lima taraf yaitu 0 gr/petak, 10 gr/petak, 15 gr/petak, 20 gr/petak, dan 25 gr/petak. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang yang dikombinasikan dengan perlakuan ekstrak cacing tidak memberikan pengaruh yang nyata sesuai hasil sidik ragam, namun dari grafik rata-rata pertambahan tinggi tanaman pupuk kandang kerbau yang dikombinasikan dengan pemberian ekstrak cacing dosis 20 gr/150 ml air memberikan hasil yang terbaik untuk komponen tinggi tanaman. Untuk komponen jumlah daun dari grafik rata-rata pertambahan jumlah daun perlakuan pupuk kandang babi yang dikombinasikan dengan pemberian ekstrak cacing 20 gr/150 ml air memberikan hasil terbaik untuk jumlah daun. Untuk komponen jumlah tangkai bunga pertanaman dan jumlah pucuk bunga pertanaman grafiknya menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan perlakuan ekstrak cacing 25 gr/150 ml air memberikan hasil jumlah tangkai bunga pertanaman dan jumlah pucuk bunga pertanaman yang terbaik.

Kata Kunci : pupuk kandang, cacing tanah, pertumbuhan, produksi, krisan

## **PENDAHULUAN**

Meningkatnya Kebutuhan tanaman hias khususnya bunga krisan sejalan dengan semakin meningkatnya taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Meningkatnya permintaan pasar memberikan dampak yang positif yaitu terbuka peluang usaha bagi petani. Di Indonesia sendiri permintaan akan bunga potong meningkat pesat terutama di kota-kota besar. Saat ini, krisan termasuk bunga potong trendsetter di Indonesia karena memiliki keunggulan: kaya warna dan tahan lama. Warna-warni bunga sangat beragam sehingga dapat disusun dalam rangkaian dengan kombinasi yang serasi. Krisan menjadi pilihan untuk hiasan meja, pelaminan, dekorasi ruangan dalam acara pesta, dan pawai kendaraan. Krisan juga banyak digunakan dalam upacara resmi kenegaraan, adat dan agama.

Toraja sebagai salah satu daerah tujuan wisata yang sering dikunjungi oleh turis-turis mancanegara maupun domestik bisa menjadi peluang usaha yang baik bagi petani krisan potong.

Rangkaian bunga sebagai kalung penyambut para turis sering dibutuhkan oleh agen-agen perjalanan wisata karena sambutan yang baik bagi turis, khususnya turis mancanegara menjadi simbol keramahtamahan budaya Toraja.

Masyarakat Toraja juga banyak yang menggeluti usaha peternakan sehingga peluang usaha pembuatan pupuk kandang seperti pupuk kandang babi, kerbau taupun pupuk kandang ayam juga bisa menjadi usaha yang baik bagi masyarakat Toraja. Pupuk kandang yang banyak mengandung unsur hara ini sangat baik digunakan sebagai media tumbuh dalam pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman krisan.

Salah satu organisme tanah yang membantu pembentukan bahan organik adalah cacing tanah. Cacing tanah mampu merombak bahan organik seperti kotoran hewan (pupuk kandang), serta limbah pertanian seperti rumput-rumputan maupun jerami padi. Pemanfaatan cacing tanah (cacing pengompos) dan bahan organik mampu menghasilkan pupuk organik yang

bermutu tinggi sekaligus dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

Sebagian besar tubuh cacing tanah terdiri dari protein, yakni 64-76% .(Sedangkan sisanya adalah lemak (7-10%), kalsium (0.55%), fosfor (1%), dan serat kasar (1.08%). Selain itu cacing tanah juga mengandung auksin yang merupakan zat pengatur tumbuh untuk tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman krisan terhadap berbagai pupuk kandang dengan ekstrak cacing tanah cacing sebagai Zat Pengatur Tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman krisan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Greenhouse Fakultas Pertanian UKI Toraja di Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara, dengan ketinggian 750 mdpl, dan dilaksanakan pada awal bulan Mei hingga akhir bulan Agustus 2013.

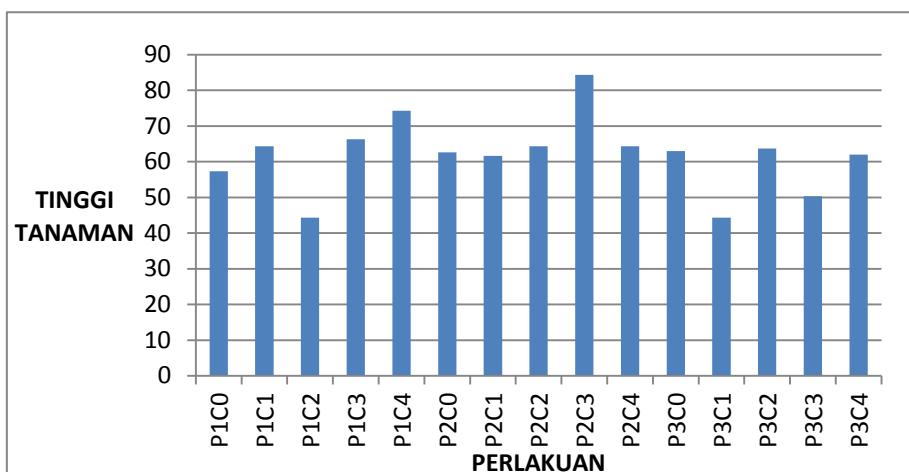
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bunga krisan, pupuk kandang babi, pupuk kandang kerbau, dan pupuk kandang ayam, dan ekstrak cacing tanah. Alat-alat yang diperlukan antara lain cangkul, linggis, polybag, alat ukur (meteran), alat tulis, blender, alat semprot, timbangan, lampu listrik dan selang air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial 2 faktor dan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Faktor I adalah jenis pupuk kandang terdiri atas 3 jenis yaitu (P1) Pupuk kandang babi, (P2) Pupuk kandang kerbau, (P3) Pupuk kandang ayam. Faktor II adalah konsentrasi ekstrak cacing tanah terdiri atas 5 taraf yaitu : (C0) Tanpa ekstrak cacing, (C1) 10 gram ekstrak cacing tanah + 150 ml aquades, (C2) 15 gram ekstrak cacing tanah + 150 ml aquades, (C3) 20 gram ekstrak cacing tanah + 150 ml aquades, (C4) 25

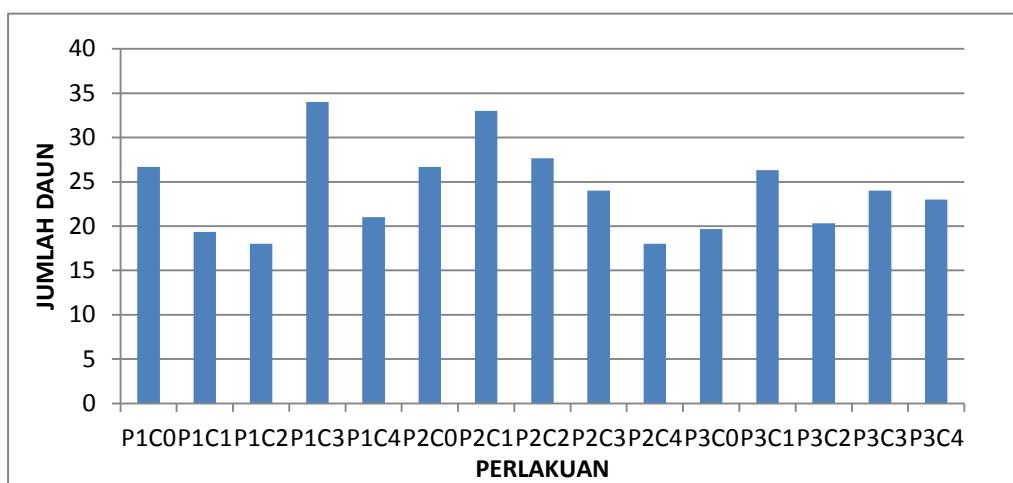
gram ekstrak cacing tanah + 150 ml aquades.Kombinasi perlakuan adalah :  
 P1 C0 = Pupuk kandang babi tanpa ekstrak cacing tanah  
 P1 C1 = Pupuk kandang babi + 10 gram ekstrak cacing tanah  
 P1 C2 = Pupuk kandang babi + 15 gram ekstrak cacing tanah  
 P1 C3 = Pupuk kandang babi + 20 gram ekstrak cacing tanah  
 P1 C4 = Pupuk kandang babi + 25 gram ekstrak cacing tanah  
 P2 C0 = Pupuk kandang kerbau tanpa ekstrak cacing tanah  
 P2 C1 = Pupuk kandang kerbau + 10 gram ekstrak cacing tanah  
 P2 C2 = Pupuk kandang kerbau + 15 gram ekstrak cacing tanah  
 P2 C3 = Pupuk kandang kerbau i + 20 gram ekstrak cacing tanah  
 P2 C4 = Pupuk kandang kerbau + 25 gram ekstrak cacing tanah  
 P3 C0 = Pupuk kandang ayam tanpa ekstrak cacing tanah  
 P3 C1 = Pupuk kandang ayam + 10 gram ekstrak cacing tanah  
 P3 C2 = Pupuk kandang ayam + 15 gram ekstrak cacing tanah  
 P3 C3 = Pupuk kandang ayam + 20 gram ekstrak cacing tanah  
 P3 C4 = Pupuk kandang ayam + 25 gram ekstrak cacing tanah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12 MST serta jumlah tangkai per tanaman dan jumlah bunga per tangkai menunjukkan bahwa tidak ada perlakuan yang berpengaruh nyata ataupun sangat nyata.



Grafik 1. Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 2 MST sampai umur 12 MST



Grafik 2. Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun pada Umur 2 MST sampai Umur 12 MST

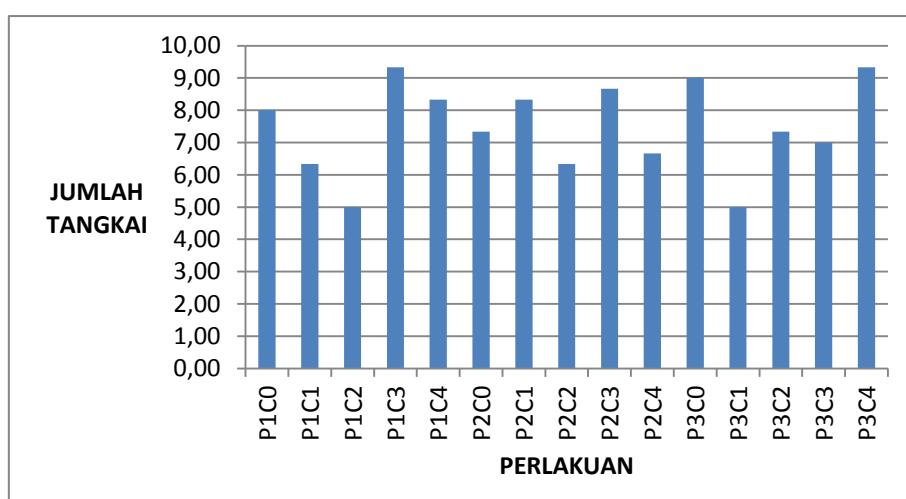
Meskipun hasil pengamatan dan sidik ragam tidak ada yang memberikan pengaruh nyata namun dari Grafik Rata-rata pertambahan tinggi tanaman dari umur 2 MST sampai umur 12 MST memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk kandang kerbau yang dikombinasikan dengan ekstrak cacing dengan dosis 20 gr/150 ml air cenderung memberikan hasil tinggi tanaman terbaik.

Demikian pula terhadap jumlah jumlah daun pada umur 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12 MST menunjukkan bahwa tidak ada perlakuan yang memberikan pengaruh nyata pada namun dari Grafik rata-rata pertambahan jumlah daun daun dari umur 2 MST sampai umur 12 MST terlihat bahwa perlakuan pupuk kandang babi yang dikombinasikan dengan perlakuan ekstrak cacing dengan dosis 20 gr/150 ml air cenderung memberikan hasil jumlah daun terbaik.

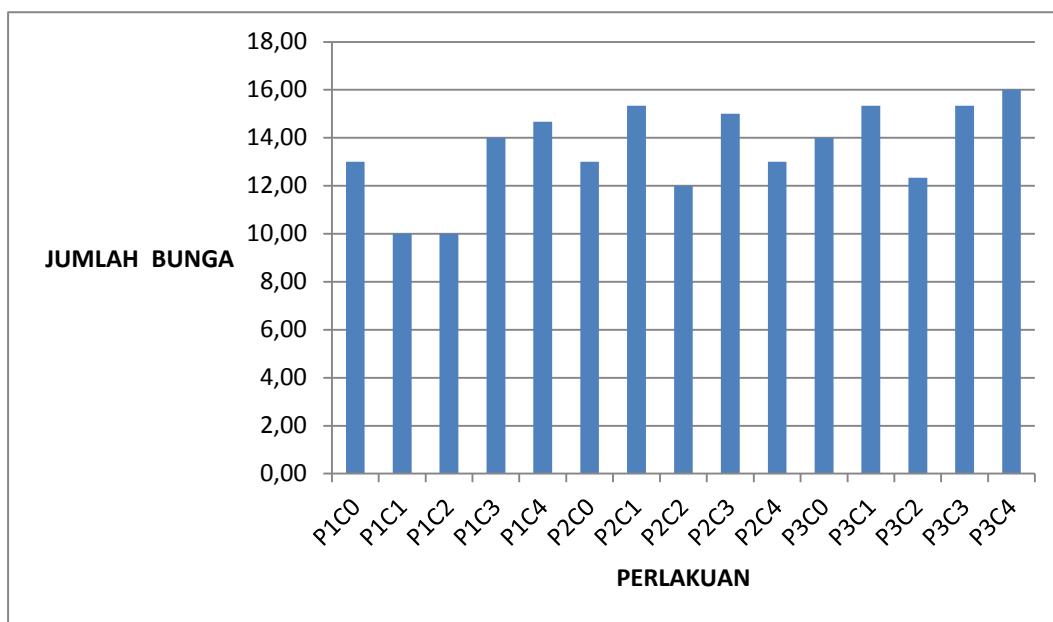
Penggunaan pupuk kandang babi pada tanaman membantu dalam pembentukan bagian

vegetatif tanaman, dimana peran unsur N dalam pupuk kandang babi merangsang pertumbuhan tanaman dan salah satunya adalah penambahan jumlah daun.

Hasil pengamatan jumlah tangkai pertanaman tidak menunjukkan hasil yang signifikan karena semua data hasil pengamatan pada umur 12 MST yang dilampirkan pada Tabel lampiran 23 tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah tangkai pertanaman dan jumlah bunga pertanaman. Namun dari grafik rata-rata jumlah tangkai pertanaman memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk kandang babi yang dikombinasikan dengan ekstrak cacing dengan dosis 20 gr/150 ml air dan perlakuan pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan ekstrak cacing dengan dosis 25 gr/150 ml air cenderung memberikan hasil jumlah tangkai pertanaman yang tanaman terbaik.



Grafik 3. Rata-rata Jumlah Tangkai Pertanaman pada Umur 12 MST



Grafik 4. Rata-rata Jumlah Bunga Pertanaman pada Umur 12 MST

Jumlah bunga pertanaman tidak menunjukkan hasil yang secara nyata namun dari grafik rata-rata jumlah bunga pertanaman memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan ekstrak cacing dengan dosis 25 gr/150 ml air cenderung memberikan hasil jumlah tangkai pertanaman yang terbaik.

Pupuk kandang sebagai pupuk organik akan memperbaiki struktur tanah, dengan demikian keadaan tanah akan menjadi remah sehingga sirkulasi udara lebih baik dan unsur hara dapat tersedia bagi tanaman. Juga disebabkan karena perlakuan pupuk kandang mengandung unsur N, P, dan K bagi tanaman yang dapat digunakan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif yang salah satunya dapat menambah tinggi tanaman dan jumlah daun. Unsur N berperan dalam pembentukan hijau daun sehingga dapat meningkatkan proses fotosintesis sehingga terbentuk cadangan makanan yang merupakan sumber energi untuk pertumbuhan tanaman. Keberadaan unsur fosfor dan kalium juga akan membantu memacu pertumbuhan tinggi tanaman sebab kedua unsur tersebut mempercepat pembelahan sel pada daerah meristem.

Pemberian ekstrak cacing berpengaruh pada komponen tumbuh tanaman karena sebagian besar tubuh cacing tanah terdiri dari protein. Selain itu cacing tanah juga mengandung auksin yang merupakan zat pengatur tumbuh untuk tanaman. Auksin adalah zat hormon tumbuhan yang ditemukan pada ujung batang, akar, dan bunga

yang berfungsi untuk sebagai pengatur pembesaran sel dan memicu pemanjangan sel di daerah belakang meristem ujung. Auksin berperan penting dalam pertumbuhan yang salah satunya adalah mempengaruhi tinggi tanaman.

## KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk kandang yang dikombinasikan dengan perlakuan ekstrak cacing tidak memberikan pengaruh yang nyata sesuai hasil sidik ragam, namun dari grafik rata-rata pertambahan tinggi tanaman pupuk kandang kerbau yang dikombinasikan dengan pemberian ekstrak cacing dosis 20 gr/150 ml air memberikan hasil yang terbaik untuk komponen tinggi tanaman. Untuk komponen jumlah daun dari grafik rata-rata pertambahan jumlah daun perlakuan pupuk kandang babi yang dikombinasikan dengan pemberian ekstrak cacing 20 gr/150 ml air memberikan hasil terbaik untuk jumlah daun. Untuk komponen jumlah tangkai bunga pertanaman dan jumlah bunga pertanaman grafiknya menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan perlakuan ekstrak cacing 25 gr/150 ml air memberikan hasil jumlah tangkai bunga pertanaman dan jumlah bunga pertanaman yang terbaik.
2. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan pupuk kandang babi, pupuk kandang kerbau,

dan pupuk kandang ayam dengan perlakuan ekstak cacing.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim.2012."Hormon Tumbuhan atau Zat Pengatur",  
[\(<http://petunjukbudidaya.blogspot.com>\)](http://petunjukbudidaya.blogspot.com)diakses tanggal 26 April 2013)
- Hartatik, Wiwik.2005,Pupuk *Kandang*,  
[\(<http://id.wikipedia.org/wiki/pupukorganik>\)](http://id.wikipedia.org/wiki/pupukorganik),diakses tanggal 26 April 2013)

Purwanto. Arie W dan Tri Martini. 2009. Krisan Bunga Seribu Warna. Yogyakarta: Kanisius.

Rukmana. H. Rahmat Asep Eka Mulyana. 1997. Krisan. Yogyakarta: Kanisius.

Sopandi, Opan.2009,*Protein dalam Tumbuhan*,  
[\(<http://opansopandi.wordpress.com/2009/06/26/protein-dalam-tumbuhan/>\)](http://opansopandi.wordpress.com/2009/06/26/protein-dalam-tumbuhan/), diakses tanggal 26 April 2013)