

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI DAN URIN  
KELINCI PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN  
(*Brassica oleranca var. Acephala*)**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**MUNAWIR GAZALI  
NIM. 2014330065**

**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI MALANG  
FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
MALANG  
2019**

## RINGKASAN

Munawir Gazali 2014330065. Pemberian pupuk organik cair urin sapi dan urin kelinci pada pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *Acephala*). Dibawah bimbingan : Amir hamzah dan Wahyu Fikrinda.

---

Pertanian organik merupakan kegiatan pertanian yang perlu diperhatikan kelestarian dan meningkatkan kesuburan lingkungan. Tujuan pertanian organik ialah dapat mengoptimalkan kesehatan dan kesuburan tanah, tumbuhan, hewan dan manusia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Januari 2019. Penelitian dilaksanakan di Desa Gading Kulon Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok ( RAK) 2 faktorial jenis POC dan dosis POC, terdapat 12 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan, terdapat 36 unit percobaan terdapat 3 tanaman, sehingga total tanaman keseluruhan terdapat 108 sampel. Faktol 1 adalah jenis pupuk organik cair (POC) yaitu : P1 : urin sapi = P2 : urin kelinci dan P3 : urin sapi + urin kelinci. Faktor II adalah dosis POC dengan 4 kombinasi yaitu : DO = Kontrol = D1 : 1 liter POC + 9 Liter air = 10, = D2 : 1,5 liter POC + 9,5 liter air = 10,= D3 : 2 liter POC + 8 liter air + 10. Variabel pengamatan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat kering dan berat basah. Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan adalah sebagai berikut. Dari beberapa perlakuan antara pengaruh pemberian organik cair urin kelinci dan urin sapi terhadap pertumbuhan tanaman kailan menunjukkan interaksi pertumbuhan tinggi terbaik pada perlakuan ke P1D1 (POC) urin sapi 1 liter dengan tinggi tanaman 24 cm, selanjutnya beriringan pada P3D2 (POC) urin sapi dan urin kelinci dengan dosis pemupukan 1,5 liter dan pertumbuhan tinggi tanaman terendah pada perlakuan P3D1 (POC) urin sapi dan urin kelinci dengan dosis pemupukan 1 liter. Pemberian (POC) urin sapi menunjukkan pengaruh yang nyata pada 2 minggu setelah tanaman. Akan tetapi pada minggu pengamatan lainnya tidak menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan. Selanjutnya (POC) urin kelinci dan urin sapi dengan dosis (POC) dari semua perlakuan tidak menunjukkan interaksi. Pemberian (POC) urin kelinci dan urin sapi terhadap pertumbuhan luas daun menunjukkan interaksi antara perlakuan dan dosis pemupukan, parameter jumlah daun tertinggi pada perlakuan P3D2 (POC) urin kelinci dan urin sapi pada dosis pemupukan 1,5 liter.

---

Kata kunci : Urin Sapi, Urin Kelinci, dan Produksi

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar belakang

Pertanian organik merupakan kegiatan pertanian yang perlu diperhatikan kelestarian dan meningkatkan kesuburan lingkungan. Tujuan pertanian organik ialah dapat mengoptimalkan kesehatan dan kesuburan tanah, tumbuhan, hewan dan manusia. Pertanian organik di lingkungan masyarakat, meskipun dengan pemahaman yang berbeda. Petani sayuran dalam teknik pemupukan hingga saat ini terkadang melebihi dosis ajuran, hal ini dapat dikawatirkan dalam jangka panjang oleh karena dapat merusak sifat-sifat tanah, kimia dan biologi tanah (Wahyudinndywati *et al.*, 2012).

Penggunaan pupuk organik cair dapat memperbaiki kesuburan tanah sekaligus menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik cair adalah salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan hasil produksi tanaman, disebabkan karena pupuk organik cair diduga mengandung unsur hara makro dan mikro yang cukup tinggi. Pupuk organik cair dapat mempermudah penyerapan unsur hara pada tanaman.

Bentuk pengaplikasiannya selain diberikan melalui tanah kemudian diserap melalui akar tanaman, dan juga bisa diaplikasikan melalui daun (stomata) pada tanaman, guna mendukung pertumbuhan tanaman. Pemberian urin sapi yang dapat difermentasi dengan konsentrasi 20% -40% mampu menghasilkan produksi tanaman sawi hijau lebih optimal (Rizky *et al.*, 2014). Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan satu sistem pemupukan yang ramah terhadap lingkungan dan aman bagi tanaman. Pupuk organik cair ini dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut fungsinya dapat memberikan tambahan bahan organik unsur hara, untuk memperbaiki sifat tanah serta mengembalikan hara yang tersangkut oleh hasil panen (Lestari, 2009). Berdasarkan hasil penelitian Gomies *et al.*, (2012) menunjukkan bahwa pupuk organik cair RI 1 (urin sapi) dengan konsentrasi 2 ml/0,5l hanya memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun dan luas daun. Kailan (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) adalah salah satu jenis sayuran populer dan yang diminati oleh kalangan masyarakat karena rasanya enak dan renyah serta mempunyai gizi yang tinggi. Tanaman kailan merupakan salah satu jenis sayuran banyak mengandung vitamin A dan C serta mineral Ca dan Fe sehingga bermanfaat bagi kesehatan. Kailan diakui sebagai tanaman yang sangat produktif bagi daerah tropis (Sagwan supyakorn 1992). Tanaman kailan berasal dari negeri Cina. Di Indonesia kailan merupakan jenis sayuran baru, tetapi kailan termasuk sayuran daun yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi yang telah menjadi kegemaran keluarga. Jumlah penduduk di Indonesia semakin meningkat sehingga kesadaran akan kebutuhan gizi pada sayuran kailan semakin bertambah. Untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin besar bagi tanaman kailan maka diusahakan dari aspek ekonomi dan bisnis (Haryanto *et al.*, 2002).

Kecamatan Dau kabupaten Malang salah satu sentral produsen komoditas hortikultural yang cukup terkemuka, namun pada saat ini muncul berbagai masalah yang dapat mengancam kelanjutan budidaya komoditi tersebut. Budidaya yang sangat intensif menyebabkan terkurasnya unsur hara dalam tanah karena menggunakan bahan kimia yang melebihi dosis anjuran. Penggunaan pupuk dan obat peptisida yang sering kali di atas kebutuhan tanaman,

selain terjadinya pemborosan, juga menyebabkan pencemaran lingkungan. Lahan pengunungan dengan variasi lereng yang curam juga menimbulkan potensi bahaya tanah longsor yang cukup besar. Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi tanaman kailan perlu dilakukan budidaya yang intensif terhadap mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman kailan, dengan penambahan POC untuk meningkatkan hasil produksi tanaman kailan. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakaukan penelitian tentang pemberian POC urin sapi dan urin kelinci pada hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) untuk mengetahui pemberian POC dari urin sapi dan urin kelinci dapat meningkatkan hasil produksi tanaman kailan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas yang suda dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Apakah kombinasi antara POC dari urin sapi dan urin kelinci berpengaruh pada hasil tanaman kailan ?.
2. Kombinasi antara pupuk organik dari urin sapi dan urin kelinci dan takaran POC pada hasil tanaman kailan ?.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC yang berupa urin sapi dan urin kelinci pada hasil tanaman kailan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Diduga perlakuan pupuk 1 liter POC dapat menghasilkan produksi tanaman kailan yang paling tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau Pai-Tsai. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Firmanto, B. 2011. Sukses Bertanaman Terung Secara Organik. Angkasa. Bandung.
- Gardner, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press: Jakarta.
- Gardner, F. P., B.Pearce., R. L, Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan H. Susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Gomies L, H. Rehatta, dan J. Nandissa 2012, pengaruh pupuk organik cair ril terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga (*brassica oleracea var. botrytis l.*) Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura Agrolgia, Vol. 1, No. 1, April 2012, Hal. 13-20.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2002. Rancangan Percobaan. PT. RajaGrafindo Persada: Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta : Akademika Pressindo. 250 hal.
- Haryanto Eko,dkk. 2003. Sawi Dan Selada. Jakarta: Penebar Swadaya.
- IFOAM, 2005. Prinsip-Prinsip Pertanian Organik terjemahan. International Federations of Organic Agriculture Movements. Bonn, Germany.
- Indriani, Yovita Hety. 2001. Membuat Kompos Secara kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jim, Kerr. 2008. Pangan Pro dan Kontra Pangan Modern. Solo : Tiga Serangkai.
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lestari, A. P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Pupuk Anorganik dengan Pupuk Organik. Jurnal Agronomi vol 13 No 1.
- Lingga, P. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nyakpa, M., A.M. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, G.B. Hong, dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung Press. Bandar Lampung.
- Nugraha, Y. M. 2010. Kajian penggunaan pupuk organik dan jenis pupuk n terhadap kadar n tanah, serapan n dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) pada tanah litosol gemolong. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Parnata, Ayub. S. 2010. "Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik". Jakarta: PT. Agomedia Pustaka.
- Pranata A S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal 51.
- Permadi, A.H., Sastrosiswojo, S. 1993. Kubis. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Lembang.
- Pracaya. 2001. Kol alias Kubis Edisi Revisi. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Prawinata, Haran, dan Tjondonegoro. 1989. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Raharja , 2005. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Rakhmiati, Yatmin, Fahrurrozi. 2003. *Respon tanaman sawi terhadap proporsi dan takaran pemberian N*. Jurnal Wacana Pertanian Vol. III. Hal 119-121. Bandar Lampung.
- Ramadhani, et al. (2014). Peningkatan Kemampuan Mengungkapkan Pendapat dengan Menggunakan Teknik Assertive Training. [Online]. Tersedia: <http://>
- Ratna, Nyoman Kutha. 2007. Sastra dan Cultural Studies; Reprsentasi Fiksi dan Fakta. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rizki, K., A. Rasyad, Murniati. 2014. Pengaruh pemberian urin sapi yang difermentasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau *Brassica rafa*. Jurnal Pertanian. 1(2): 1-8.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Kubis Bunga dan Broccoli. Kanisius. Yogyakarta.
- Sagwansupyakorn C. 1992. *Brassica oleracea* L. cv. group Chinese Kale
- Salisbury, F. dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi tumbuhan. Terjemahan, D. R Sumaryono. ITB. Bandung
- Samadi, B. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta. 107 Hal.
- Setiawan, A.I. 1998. Memanfaatkan Kotoran Ternak. PT. Penebar Swadaya, Bogor.
- Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Sitompul, S.M dan B. Guritno. 1995. Analisis pertumbuhan tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suhardi, 1990. Dasar- dasar Bercocok Tanam. Kanisius, Yogyakarta.
- Suhartini dan. Rahayu, 2002. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunarjono, H. 2004. Bertanam Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik. Kanisius, Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2005. Penerapan Pertanian Organik Masyarakat dan Pengembangannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk Dan Cara Penggunaan. Jakarta :Rineka Cipta.
- van der Maesen, S: L.J.G. Somaatmdja, editor. *Plant Resouces of South East Asia (Prosea) No 1 Pulses*. Bogor (ID): Prosea Foundation. hlm 115-117.
- Widaryanto, E., N. Herlina, dan P.H., Putra., 2003. Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Acephala*) dengan Pengaturan Populasi Tanaman pada Sistem Hidroponik Tipe NFT (Nutrient Film Technique). <http://www.malang.ac.id>. Diakses pada 16 Juni 2014.
- Widodo and Suheri. 1995. Suppression of clubroot disease of cabbage by soilsolarization. Buletin Hama Penyakit Tumbuhan 8(2): 49–55.
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Seri Pertanian. GadjahMadaUniversity Press. 66 hal.
- Yuwono, T. Dan W.T. Putro. 2008. Cooperatif Forest Management. Potret Pengelolaan Hutan Kabupaten Ngawi di Era Otonomi Daerah. Data Media Yogyakarta.