

**PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica chinensis* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

RAMA IDRIAS PERMANA

NIM. 218.01.03.1045



**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinensis L.*)

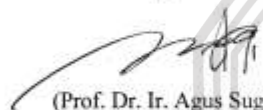
Nama Mahasiswa : Rama Idrias Permana

NIM : 21801031045

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui,

Pembimbing Pertama



(Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto, ST., MP)

Pembimbing Kedua



(Ir. Indiyah Murwani, MP)

Mengesahkan,

Dekan


(Dr. Ir. Agus Rosyidah, MP.)

Menyetujui
Ketua Program Studi



(Anita Qur'an, SP., M.Ling)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinensis* L.)
Nama Mahasiswa : Rama Idrias Permana
NPM : 21801031045
Program Studi : Agroteknologi

Mengesahkan,

Majelis Penguji

(Ir. Siti Muslikah, MP)

(Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto, ST., MP)

Anggota 1

(Ir. Indiyah Murwani, MP)

Anggota 2

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rama Idrias Permana
NIM : 21801031045
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Judul Penelitian : Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.)

Merupakan karya tulis yang kami buat sendiri dan bukan merupakan bagian dari skripsi atau tulisan penulis lain. Apabila ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, kami sanggup menerima sanksi akademik apapun yang ditetapkan oleh Universitas Islam Malang.

Malang, 26 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Rama Idrias Permana

NIM 21801031045

v

MOTTO

“Susah, tapi bismillah”
(Fiersa Bersari)



RINGKASAN

**RAMA IDRIAS PERMANA (21801031045) PENGARUH PUPUK KANDANG
KAMBING DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinensis L.*) Di Bawah Bimbingan :****Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto,ST.,MP., dan Ir. Indiyah Murwani,MP.**

Pakcoy adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan, sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan, dan dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim sayuran sawi juga banyak diminati dan digemari masyarakat karena rasanya yang enak sawi merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dan dalam dosis tinggi akan merusak tanaman dan lingkungan Selain memperbesar biaya produksi, penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dapat merusak lingkungan dengan adanya emisi N_2O dan menjadikan tanah menjadi pejal dan tidak porous. Upaya mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh pengaruh negatif di atas, yaitu dengan menggunakan bahan-bahan organik seperti membuat pupuk organik dan pestisida organik. Kotoran ternak memiliki kandungan sejumlah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2022 di Green House yang berlokasi di di Jl. Raya Ngijo Karangploso Kab. Malang, Jawa Timur Rancangan percobaan yang di gunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor. Faktor 1 pemberian pupuk kandang kambing yang terdiri dari tiga level yaitu: K1 : 35 g/polybag, K2 : 70 g/polybag, K3 : 105 g/polybag Faktor 2 pemberian dosis pupuk organik cair yang terdiri dari 5 level yaitu: P1 : 2 ml/liter, P2 : 4 ml/liter, P3 : 6 ml/liter, P4 : 8 ml/liter, P5: 10 ml/liter Dengan demikian, diperoleh perlakuan sebanyak 16 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 48 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 3 sampel tanaman, sehingga diperoleh sebanyak 144 kemudian dilakukan uji (ANOVA) untuk mengetahui perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bila terdapat pengaruh nyata dilakukan uji lanjut bnj 5% Hasil penelitian menunjukan terdapat interaksi nyata pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy pada parameter pengamatan tinggi tanaman, luas daun, dan jumlah daun, secara umum perlakuan K_3P_5 (dosis pupuk kandang kambing 105g/polybag + 10 ml/lt POC). Hasil tersebut menunjukan bahwa pada pengaplikasian pemberian pupuk dengan dosis yang lebih besar tidak selalu memberikan hasil yang lebih baik terbukti dari variabel pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan fariabel hasil terdiri dari bobot segar tanaman, bobot segar total konsumsi, bobot akar, indeks panen, bobot kering total tanaman, bobot kering total konsumsi, kandungan vitamin C dan kandungan klorofil

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pakcoy adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan, sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan, dan dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim. Sayuran sawi juga banyak diminati dan digemari masyarakat karena rasanya yang enak. Sawi merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari setelah tanam sudah dapat dipanen (Edi, Syafri, and Julistia Bobihoe, 2010).

Beberapa jenis sawi yang saat ini cukup populer dan banyak dikonsumsi masyarakat antara lain sawi hijau, sawi putih dan pakcoy. Dari ketiga jenis sawi tersebut, pakcoy termasuk jenis yang banyak dibudidayakan petani saat ini. Batang dan daunnya yang lebih lebar dari sawi hijau biasa, membuat sawi jenis ini lebih sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan. Hal ini memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi para petani pakcoy

Budidaya pakcoy di dataran tinggi dan di dataran rendah juga tidak terlalu berbeda yaitu pengolahan lahan, teknik penanaman, penyedia pupuk dan pestisida, serta proses pemeliharaan tanaman (Sukmawati, 2012).

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dan dalam dosis tinggi akan merusak tanaman dan lingkungan (Lestari, 2009). Selain memperbesar biaya produksi, penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dapat merusak lingkungan dengan adanya emisi N₂O dan menjadikan tanah menjadi pejal dan tidak porous. Upaya mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh pengaruh negatif di atas, sudah ada teknologi tepat guna yang aman bagi kelangsungan tanah di kemudian hari yaitu dengan menggunakan bahan-bahan organik seperti membuat pupuk organik dan pestisida organik. Kotoran ternak memiliki

kandungan sejumlah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dan mempunyai kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Kotoran ternak berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik karena kotoran ternak memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah misalnya populasi kambing yaitu mencapai 2 juta ekor dan dalam sehari kotoran yang dikeluarkan oleh kambing sebanyak 4 kg. Sehingga dalam sehari akan dihasilkan 8 juta kg kotoran kambing. Dengan jumlah kotoran ternak yang tinggi tersebut perlu dimanfaatkan lebih lanjut agar tidak terbuang sia-sia misalnya sebagai bahan baku pupuk organik. Pupuk kandang kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman melalui proses dekomposisi. Proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman (Budianto dkk, 2011).

POC merupakan pupuk yang berbentuk cair, pupuk ini mudah disiapkan dan sangat berguna untuk banyak hal, termasuk pembenihan, tumbuhan kecil, tanaman buah-buahan dan tanam-tanaman besar lainnya. Ini merupakan suatu cara yang baik untuk membuat pupuk yang kaya akan unsur hara dari pupuk bahan-bahan organik lainnya dalam jumlah kecil.

POC dapat dengan mudah disiramkan pada lahan-lahan yang luas. POC dibuat dalam larutan konsentrasi sehingga perlu dicampur dengan air untuk pemakaiannya. Pupuk dapat disimpan dan bertahan lama dan bisa digunakan untuk areal yang lebih luas. Pupuk dapat disimpan dimana saja, asalkan terlindung dari matahari dan hujan lebat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan POC serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Tujuan penelitian diatas adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Untuk mendapatkan dosis yang terbaik dari pupuk kandang kambing dan konsentrasi POC untuk menghasilkan tanaman pakcoy yang tinggi.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah pengaruh penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana interaksi antara pupuk kandang kambing dengan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
2. Bagaimana pengaruh pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
3. Bagaimana pengaruh pupuk POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh interaksi pupuk kandang kambing dan pupuk POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
3. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Hipotesis

1. Terdapat pengaruh interaksi nyata antara pupuk kandang kambing dan pupuk POC
2. Diduga pemberian aplikasi dosis pupuk kandang kambing mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy
3. Diduga pemberian aplikasi pupuk POC mampu meningkatkan hasil dan pertumbuhan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang “Pengaruh pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis L.*)” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil analisis menunjukkan terdapat interaksi nyata pada pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy pada parameter pengamatan tinggi tanaman pada umur 21hst, 28hst, 35hst, luas daun pada umur 7hst, 14hst, 21hst, 28hst, 35hst dan jumlah daun pada umur 28hst dan 35hst secara umum perlakuan K₃P₅ (dosis pupuk kandang kambing 105gr/polybag + 10 ml POC).
2. Aplikasi berbagai dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, luas daun, dan jumlah daun, bobot kering total tanaman, berat kering total konsumsi, Vitamin C.
3. Aplikasi berbagai dosis perlakuan pupuk POC berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat akar, bobot kering total tanaman, bobot kering total konsumsi, Vitamin C.

1.2. SARAN

Berdasarkan penelitian ini di sarankan bahwa perlakuan K₃P₅ (dosis pupuk kandang kambing 105gr/polybag + 10 ml POC). Bisa direkomendasikan untuk tanaman pakcoy , untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aranda, Nika Pranggana, et al. (2023) "Pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek* 2.1: 37-44.
- Budiyanto, Moch Agus Krisno. (2011) "Tipologi pendayagunaan kotoran sapi dalam upaya mendukung pertanian organik di Desa Sumbersari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang." *Jurnal Gamma* 7.1 (2011).
- Dharmayanti, N. L. P. I., Damayanti, R., Wiyono, A., & Indriani, R. (2004). Identification of avian influenza virus of Indonesian isolates by reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) method. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 9(2), 136-141
- Dinariani, Y. B. Suwasono Heddy dan Bambang Guritno. (2014). Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing Dan Kerapatan Tanaman Yang Berbeda Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*Sturt).*Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 2, Nomor 2, hlm. 128-136
- Duaja W. (2012). Pengaruh Pupuk Urea,Pupuk Organik Padat dan Cair Kotoran Ayam Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting di Tanah Inceptisol. Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Edi, Syafri, and Julistia Bobihoe (2010) "Budidaya tanaman sayuran." *Balai PengkajianTeknologi Pertanian. Jambi* 54
- Gallie, D. R. (2013). Increasing Vitamin C Content in Plant Foods to Improve Their Nutritional Value-Successes and Challenges.*Nutrients*,5(9),3424-3446.
- Sunarjono, Hendro. (2013). Bertanam 36 Jenis Sayur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ibrahim, M. H., Jaafar, H. Z., Karimi, E., & Ghasemzadeh, A. (2013). Impact of organic and inorganic fertilizers application on the phytochemical and antioxidant activity of Kacip Fatimah (*Labisia pumila Benth*).*Molecules*,18(9), 10973-10988
- Indriani.2004. Membuat Kompos secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta
- Irianto. 2008. Pertumbuhan dan Hasil Kailan (*Brassica albogabra*) Pada Berbagai Dosis Limbah Cair Sayuran. *Jurnal Agronomi* Vol. 12 No. 1, Januari -Juni 2008 .

- Lahadassy.J. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawi. *Jurnal Agrisistem*
- Lakitan, B. 2010. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Laude, S., & Tambing, Y. (2010). Pertumbuhan dan hasil bawang daun (*Allium fistulosum* L.) pada berbagai dosis pupuk kandang ayam. *Jurnal Agroland*, 17(2), 144-148.
- Lestari, P.A. 2009. Pengembangan pertanian berkelanjutan melalui substitusi pupuk anorganik dengan pupuk organik. *Jurnal Agronomi* 13: 38-44.
- Mayadewi, N. N. A. (2007). Pengaruh jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil jagung manis. *Agritrop*, 26(4), 153-159.
- Pracaya & Kartika, J. K. (2016) "*Bertanam 8 Sayuran Organik*." Jakarta (ID): Penebar Swadaya
- Prasetio, U. (2015). *Panen sayuran hidroponik setiap hari*. AgroMedia.
- Purwendro, N. S. (2006). *Mengolah Sampah Untuk Pupuk Pestisida Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Putra, Arfan Dwi, M. M. B. Damanik, and Hamidan Hanum. (2015) "Aplikasi pupuk area dan pupuk kandang kambing untuk meningkatkan N total tanah pada inceptisol Kwala Bekala dan kaitannya terhadap pertumbuhan jagung (*Zea mays* L.)." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara* 3.1 : 102726.
- Setyaningrum, Hesti Dwi, and Cahyo Saparinto. (2012) *Panen sayur secara rutin di lahan sempit*. Penebar Swadaya Grup,
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Suhsy, S., & Adriani, A. (2014). Pengaruh Probiotik Dan Trichoderma Terhadap Hara Pupuk Kandang Yang Berasal Dari Feses Sapi Dan Kambing. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 17(2), 45-53.
- Sukmawati, s. (2012). Budidaya pakcoy (*Brassica chinensis* L). Secara organik dengan pengaruh beberapa jenis pupuk organik. Karya ilmiah Politeknik Negeri Lampung 9 hal.
- Suyetya, D. (2012). *Panduan Lengkap Membuat Pupuk organik untuk Tanaman Pertanian; Perkebunan*. Pustaka baru Press
- Nurshanti, D. F. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). *J. Agronobis*. 1(1): 89-98.