

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KELINCI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI HIJAU
(*Brassica juncea L*)**

**Maria Diana Dimun¹⁾, Putu Lasmi Yulianti Sapanca^{2*)}, Ni Putu Eka Pratiwi²⁾,
Listihani²⁾ dan Luh Putu Yuni Widyastuti²⁾**

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis
Universitas Mahasaraswati Denpasar

²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis
Universitas Mahasaraswati Denpasar

*Corresponding author : yuliyanthisapanca@unmas.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of providing rabbit manure on the growth and yield of mustard greens., starting from March 10 to April 10, 2021, at Kebun Kalpataru Denpasar Selatan. This study used a randomized block design (RAK) with 6 treatments and 4 replications. The treatment of kandang kelinci D0(without rabbit manure), fertilizer consisted of D1 (25g/5 kg soil), D2 (50g/5 kg soil), D3 (75g/5 kg soil), D4 (100g/5 kg soil) D5 (125g /5 kg of soil). Each treatment was repeated 4 times so that the total number of treatments became 24. The results showed that the treatment of 50 grams of rabbit manure (D2) gave the best growth and yield compared to other treatments of rabbit manure for all observation parameters such as plant height, number of leaves, leaf area, fresh weight of plants, total dry weight of plants, fresh weight without plant roots, dry weight without plant roots.

Keywords: *Mustard greens, Rabbit Manure, Growth, Yield.*

PENDAHULUAN

Sawi termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga Cruciferae yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Daerah asal tanaman sawi dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Konon didaerah Cina tanaman ini telah dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, kemudian penyebar luas ke Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi hijau ke Indonesia diduga pada abad XI bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya. Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang dan Pangalengan (Rukmana, 2007). Sawi memiliki kandungan vitamin B 0.09, vitamin C 102 dan gizi yang penting bagi kesehatan, sawi dipercaya dapat menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk. Sawi yang dikonsumsi berfungsi pula sebagai penyembuh sakit kepala dan juga dapat membersihkan darah (Haryanto, dkk, 2003).

Pupuk organik juga hasil dari kotoran hewan, salah satunya kelinci. Istarofah & Salamah (2017) menyatakan bahwa pemupukan merupakan suatu usaha penambahan unsur-unsur hara dalam tanah yang dapat meningkatkan produksi kesuburan tanah dan mutu hasil tanaman. Salah satu pupuk organik yang digunakan petani yaitu kotoran kelinci. Pupuk kandang kelinci merupakan kotoran hewan ternak yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki proses pertumbuhan tanaman seperti sayur-sayuran. Menurut Rohmawati, Fauziah Aini (2015) yang menyatakan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah dan

umur panen pertama. Pada umur berbunga dan umur berbuah menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kelinci 20 ton/ha dapat mempercepat umur berbunga dan umur berbuah dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang kelinci 5 ton/ha dan 10 ton/ha. Pada umur panen pertama menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kelinci 10 ton/ ha, 15 ton/ha dan 20 ton/ha dapat mempercepat umur panen pertama dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang kelinci 5 ton/ha dan 10 ton/ha. Pada umur panen pertama menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kelinci 10 ton/ha, 15 ton/ha, 20 ton/ha dan 25 ton/ha dapat mempercepat umur panen pertama dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang kelinci 5 ton/ha.

Menurut Minnich (2005) yang menyatakan bahwa pupuk kandang kelinci yang masih segar terkandung nitrogen sebesar 2,4%, kadar P sebesar 4%, dan kadar K sebesar 0,6%. Menurut Melia (2014), yang menyatakan bahwa kelinci menghasilkan 28,0g kotoran lunak perhari dan mengandung 3 g protein serta 0,35 g nitrogen dari bakteri atau setara 1,3 g protein. Keuntungan penggunaan pupuk kandang kelinci yaitu yang ketersediaannya yang melimpah, menurut Huda (2015) yang mengatakan bahwa seekor induk kelinci dapat beranak 10 kali setiap tahun dan dengan masa bunting 31 hari. Pupuk kandang kelinci memiliki kandungan unsur hara N 2,72%, P 1,1%, K 0,5% yang lebih tinggi dibandingkan kotoran ternak lain (Badan penelitian ternak, 2010).

Menambahkan banyak unsur hara adalah membantu merangsang perkembangan seluruh bagian tanaman sehingga tanaman akan lebih cepat tumbuh, penyerapan unsur hara relatif banyak. Pupuk kandang merupakan bahan organik dan humus yang memberikan pengaruh terhadap perubahan sifat fisik, biologi tanah yang mengandung unsur hara makro maupun mikro, sehingga makin banyak pula ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Unsur N terdapat pada pupuk kandang kelinci akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu tinggi tanaman, selain itu fungsi N dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan merangsang pertunasan dimana tunas ini akan menghasilkan daun serta tanaman akan memiliki daun yang lebih lebar dengan warna daun yang lebih hijau sehingga fotosintesis berjalan lebih baik. Pupuk kandang kelinci bisa dimanfaatkan untuk dibuat pupuk yang sangat baik untuk tanaman sayur-sayuran dan tanaman hias. Pupuk kandang kelinci memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan sejumlah organisme pengganggu tanaman, meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bisa membantu meningkatkan kesuburan tanah, mencegah erosi, meningkatkan kandungan nutrisi dalam tanah, membantu menjaga kelembaban tanah, mengandung unsur hara makro dan mikro yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik tanah dan terutama sifat biologis tanah, aman digunakan dalam jumlah besar dan mudah didapatkan dan tidak merusak lingkungan (Susanto, 2002).

Pupuk kandang kelinci merupakan salah satu alternatif sebagai pupuk organik, selain dari pada itu pupuk kandang kelinci merupakan sumber pupuk kandang yang baik karena mengandung unsur hara N, P dan K, yang cukup baik karena kandungan proteinnya yang tinggi (18% dari berat kering) sehingga pupuk kandang kelinci masih diolah menjadi pakan ternak. Bahan organik selain dapat meningkatkan kesuburan tanah, mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Bahkan dapat meningkatkan agregasi tanah, memperbaiki aerasi dan dan perkolasi, serta melepaskan ion-ion dan logam dalam tanah sehingga dapat tersedia didalam tanah dan terserap.

Keunggulan pupuk kandang kelinci yaitu mempunyai kandungan unsur hara N, P dan K yang cukup baik dan kandungan proteinnya yang tinggi. Pupuk kandang kelinci merupakan salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi tanaman, hal ini dikarenakan pemberian pupuk kandaang kelinci dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah karena bahan organik yang diberikan

pada tanah sehingga dapat menggemburkan tanah. Ada banyak jenis pupuk kandang, terdiri dari sekian pupuk kandang salah satunya adalah pupuk kandang kelinci terdiri dari (feses) dan kencing (urine) dan akan menjadi pupuk handal untuk menghasilkan produksi tanaman. vitamin A, 0,11 mg vitamin B1, 90 gram air, 3,6 gram lemak dan 1,6 mg niasin, 78.0 mg kalsium, 1,0 mg besi, 38,0 mg magnesium dan 74,0 mg fosfor. Tujuan dari penelitian yaitu Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau dan untuk mengetahui dosis pupuk kandang kelinci yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian disusun dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang menggunakan pupuk kandang kelinci sebagai faktor pertama dengan 6 taraf dosis. Adapun perlakuan pupuk kandang kelinci terdiri 6 level sebagai berikut: D0: Pupuk kandang kelinci 0 g/5 kg tanah; D1: Pupuk kandang kelinci 25 g/5 kg tanah; D2: Pupuk kandang kelinci 50 g/ 5 kg tanah; D3: Pupuk kandang kelinci 75 g/ 5 kg tanah; D4: Pupuk kandang kelinci 100 g/ 5 kg tanah; D5: Pupuk kandang kelinci 125 g/5 kg tanah.

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap variabel pertumbuhan tanaman tanaman sawi hijau. Adapun variabel pengamatan yang diamati Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Luas daun (cm²), Berat segar total tanaman (g), Berat kering total tanaman (g), Berat segar tanpa akar tanaman (g), Berat kering tanpa akar tanaman (g). Semua data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan analisis varian sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok (RAK). Apabila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5% dan 1 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis statistika menunjukkan bahwa semua perlakuan pemberian pupuk kandang kelinci memberikan hasil yang pengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap parameter yang diamati. Perlakuan pupuk kandang kelinci (D2) menunjukkan hasil yang terbaik, bila dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang kelinci yang lain dan berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar total tanaman, berat kering oven total tanaman, berat segar tanpa akar tanaman, berat kering oven tanpa akar tanaman seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Signifikasi pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci terhadap semua parameter yang diamati.

No	Parameter yang diamati	Signifikasi
1.	Tinggi tanaman	**
2.	Jumlah daun	**
3.	Luas daun	**
4.	Berat segar total tanaman	**
5.	Berat kering total tanaman	**
6.	Berat segar tanpa akar tanaman	**
7.	Berat kering tanpa akar tanaman	**

Keterangan: ** = Berpengaruh sangat nyata (P<0,01)
 * = Nyata (P<0,05)
 ns = tidak berbeda nyata (P<0,05)

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan D2 pada parameter tinggi tanaman yaitu 23,25 cm, sedangkan perlakuan D0 menunjukkan hasil tinggi tanaman yang terendah yaitu 17,00. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi hijau rata-rata jumlah daun tanaman sawi umur 1 sampai 4 minggu pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci. Nilai rata-rata jumlah daun tanaman tertinggi pada umur 4 minggu pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci diperoleh pada perlakuan D2 dengan jumlah daun tertinggi (9,25 helai) dan terendah pada perlakuan D0 (7,25 helai). Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa, pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh sangat berbeda nyata terhadap luas daun tanaman sawi hijau.

Nilai rata-rata luas daun tanaman tertinggi pada umur 4 minggu pengaruh pemberian pupuk kelinci diperoleh pada perlakuan D2 yaitu (174,60) dan terendah pada perlakuan D0 yaitu (78,31) untuk jumlah rata-rata luas daun pada perlakuan D2 berpengaruh sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) bila dibandingkan perlakuan D5, D4, D3, D1, D0. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kelinci berpengaruh berbeda nyata terhadap berat segar total tanaman sawi hijau. Nilai rata-rata berat segar total tanaman tertinggi pengaruh pemberian pupuk kelinci diperoleh pada perlakuan D2 yaitu mencapai (53,20 g) dan berat segar terendah terdapat pada perlakuan D0 yaitu mencapai 25,24 g. Bila dibandingkan dengan perlakuan D0, berat segar tertinggi yang diperoleh pada perlakuan D2 yaitu berpengaruh sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan lainnya.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh sangat berbeda nyata terhadap berat kering oven total tanaman sawi hijau pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci. Nilai rata-rata berat kering oven total tanaman tertinggi yang diperoleh pada perlakuan D2 yaitu mencapai 5,57g dan berat kering oven total tanaman terendah terdapat pada perlakuan D0 yaitu mencapai 2,81g. Bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar tanpa akar tanaman sawi hijau.

Nilai rata-rata berat segar tanpa akar tanaman pengaruh pemberian dosis pupuk kandang kelinci tertinggi terdapat pada perlakuan D2 yaitu mencapai 39,74 dan berat segar tanpa akar terendah pada perlakuan D0 yaitu 20,49, berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) bila dibandingkan dengan perlakuan dosis lainnya. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian pupuk kelinci berpengaruh berbeda nyata terhadap berat kering tanpa akar tanaman sawi hijau, rata-rata berat kering tanpa akar tanaman sawi hijau pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci Nilai rata-rata berat segar tanpa akar tanaman pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci terdapat pada perlakuan D2 yaitu mencapai 4,52 (g) dan berat segar tanpa akar tanaman terendah terdapat pada perlakuan D0 yaitu mencapai 2,36(g). berpengaruh sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan dosis lainnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kelinci pada tanaman sawi berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan pupuk kandang kelinci memberikan hasil tanaman sawi hijau yang tertinggi yang terdapat pada perlakuan dosis pupuk kandang kelinci D2 (50 g/5 kg tanah) yaitu tinggi tanaman mencapai 23,25 cm dan perlakuan pupuk kandang kelinci terendah terdapat pada perlakuan D0 (pupuk 0g/5 kg tanah) yaitu mencapai 17,00 cm. Jumlah daun tertinggi terjadi pada perlakuan D2 yaitu 9,25 (helai) dan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan D0 yaitu mencapai 7,00 (helai). Luas daun tertinggi terjadi pada perlakuan D2 yaitu mencapai 174,60 cm² dan luas daun terendah terdapat pada

perlakuan D0 yaitu mencaapai 78,31 (cm²). Hasil berat segar total tanaman sawi tertinggi diperoleh pada perlakuan dosis D2 (50g) yaitu mencaapai 53,20 g, dan berat segar terendah terdapat pada perlakuan D0 (tanpa pupuk) yaitu 25,24 g. Berat kering total tanaman tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan D2 yaitu mencaapai 5,57 g, berat kering total tanaman terendah yaitu terdapat pada perlakuan D0 yaitu 2,81g. Dan berat kering tanpa akar tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan D2 yaitu mencaapai 4,25, berat kering tanpa akar terendah terdapat pada tanaman D0 yaitu mencaapai 2,36 g. Hal ini berarti pemberian pupuk kandang kelinci dengan dosis 50g/5kg tanah mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang baik.

Hasil berat kering tanaman diperoleh dari pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pertambahan tinggi tanaman, pertumbuhan akar, dan pertambahan cabang, sehingga berat kering merupakan indikator dari hasil fotosintesis, jika berat kering diketahui maka kemampuan tanaman sebagai penghasil fotosintesis dapat diketahui Efendy Simanungkalit. (2012). Menurut Sutedjo dan Kartasapoetra (2013) bahwa laju fotosintesis yang tinggi menyebabkan karbohidrat yang dihasilkan tanaman menjadi lebih banyak dimana dengan meningkatnya fotosintat akan mempengaruhi penumpukan bahan organik didalam tubuh tanaman itu sendiri. Pemberian pupuk kandang kelinci dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada proses pembentukan bagian vegetatif tanaman, sehingga hasil fotosintesis dapat ditimbun pada organ tanaman dan menambah bahan kering dari tanaman itu sendiri. Oleh karena itu pemberian pupuk kandang kelinci lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang kelinci.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Rohmawati dan Aini (2015) Dengan pemberian pupuk kandang kelinci dengan dosis 10 ton/ha (50 g/5 kg tanah) dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik pada tanaman sawi hijau. Tresya (2013) menyatakan bahwa tingginya bahan organik akan mengoptimalkan proses penyerapan unsur hara dan semakin banyak hasil fotosintesis yang dihasilkan oleh tanaman. Berat segar (g) digunakan sebagai petunjuk yang memberikan ciri pertumbuhan tanaman. Berat basa memiliki angka yang berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaan tanaman. pada produk sayuran berat segar juga mempunyai kepentingan ekonomi. Berat segar produk digabungkan dengan faktor kualitas merupakan gambaran nilai jual produk sayuran. Menurut, hasil panen ekonomis atau hasil panen pertanian digunakan untuk menyatakan volume atau berat tanaman menuysun produk bernilai ekonomi. Hasil pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran menjadi semakin besar dan juga menentukan hasil tanaman. Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati karena paling mudah dilihat (Sukawati, 2010). Berat segar juga berhubungan dengan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun. Banyaknya jumlah daun, luas daun dan tinggi tanaman akan menghasilkan hasil fotosintat yang banyak sehingga akan meningkat berat segar konsumsi tanaman. Semakin luas daun makan akan semakin banyak berat segar yang dihasilkan (Akasiska, 2014).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh pemberian dosis pupuk kandang kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.
2. Dengan pemberian dosis pupuk kandang kelinci 50g pada tanaman sawi hijau memberikan hasil tertinggi tanaman 23,25 cm, jumlah daun 9,25 (helai), luas daun

174,60 cm², berat segar total tanaman 53,20 g, dan berat kering total oven 5,57 g, berat segar tanpa akar 39,74g, dan berat kering tanpa akar tanaman 4,52 g. dibandingkan dosis pupuk kandang kelinci 75g, 100g, 125g.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda. 2015. pengaruh pupuk NPK dan kompos kotoran kelinci pada pertumbuhan dan hasil (*Daucus Carota*). Vol. 5, hal.1029-1034
- Istarofah, dan Salamah, Z. 2017. Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*) Dengan pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Paitan (*Thitonia diversifolia*). *Bio- Site*, 3, 39 – 46
- Melia. 2014. Pengaruh pupuk kompos kotoran kelinci pada pertumbuhan dan hasil tanaman wortel (*Daucus Carota L.*) vol. 5 1029-1034
- Rukmana. 2007. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*) Pada berbagai dosis pupuk urea. *Jurnal Agroteknos*. Vol.3.hal 19-25