



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Merah (*Lactuca Sativa.L*) Varietas Bisi

Agus Surya Mulya¹, Restu Pramudya Athallah²

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

²Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti,
pramudyarestu4@gmail.com

Corresponding Author: pramudyarestu4@gmail.com²

Abstract: *This research aims to determine the effect of goat manure on the growth of red lettuce (*Lactuca sativa L.*) Bisi variety. This research was carried out from August 2023 to October 2023 at the experimental field of the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University, Tanjungsari District, Sumedang Regency. This research was conducted using a simple Randomized Block Design (RAK) with 5 treatments and 5 replications so that there were 25 experimental units. A: Without treatment (Control) B: fertilizer as much as 10 tons.ha⁻¹, C: fertilizer as much as 20 tons.ha⁻¹, D: fertilizer as much as 30 tons.ha⁻¹, E: fertilizer as much as 40 tons.ha⁻¹. Based on the research results, it shows that: The treatment of giving goat manure doses affected plant height, number of leaves, leaf width, fresh weight, Root Pupus Ratio (NPA) at the age of 1 WAP, 2 WAP, 3 WAP, 4 WAP and 5 WAP. Providing goat manure of 40 tons ha⁻¹ has the best effect in increasing red lettuce production*

Keywords: *Goat Manure, BISI Red Lettuce variety, dosage*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Lactuca sativa L.*) varietas Bisi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 sampai dengan Oktober 2023 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 25 unit percobaan. A: Tanpa perlakuan (Kontrol) B: pupuk sebanyak 10 ton.ha⁻¹, C: pupuk sebanyak 20 ton.ha⁻¹, D : pupuk sebanyak 30 ton.ha⁻¹, E : pupuk sebanyak 40 ton.ha⁻¹. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, bobot basah, Nisbah Pupus Akar (NPA) pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST. Pemberian pupuk kandang kambing sebesar 40 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh terbaik dalam meningkatkan produksi selada merah.

Kata Kunci: Pupuk Kandang Kambing, Selada Merah varietas BISI, Dosis

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi banyak membuat tanaman ini berpotensi untuk terus dibudidayakan (Ghifari *et al.*, 2021). Kandungan dari tanaman selada sangatlah baik untuk tubuh yaitu antioksidan, vitamin C dan polifenol. Tanaman ini mempunyai prospek yang baik dilihat dari semakin berkembangnya jumlah hotel dan restoran di Indonesia yang banyak menyajikan masakan-masakan asing yang menggunakan daun selada misalnya salad, hamburger, dan hot dog. Menurut Data Badan Pusat Statistik (2016) produksi selada pada tahun 2010 mencapai 41,11 ton/tahun lalu menurun pada tahun 2015 yaitu sebesar 39,289 ton/tahun. Nilai produksi yang rendah mengakibatkan bahwa kebutuhan selada di dalam negeri belum dapat terpenuhi, oleh sebab itu perlu adanya upaya dalam peningkatan produksi tanaman selada khususnya selada merah.

Permasalahan Penurunan kandungan bahan organik dapat menurunkan kesuburan tanah baik fisik, kimia maupun biologi yang berimbas pada penurunan produktivitas tanaman. Tanah mineral mengandung bahan organik berkisar 2–5 persen di mana kandungan bahan organik menentukan sifat tanah dan berperan penting bagi sifat tanah dan pertumbuhan tanaman (Tangketasik, Wikarnit dan Narka, 2012). Penambahan pupuk organik merupakan cara dalam meningkatkan kesuburan tanah termasuk meningkatkan pH tanah. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan ternak seperti sapi, kambing dan ayam yang mempunyai fungsi menambah unsur hara tanaman, menambah kandungan humus, memperbaiki struktur tanah serta memperbaiki jasad renik tanah (Sutejo, 2002).

Keuntungan pupuk kandang adalah memiliki sifat yang tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro dan mikro, berfungsi untuk meningkatkan kandungan hara pupuk kotoran kambing adalah kadar air 64%, bahan organik 31%, N 0,7%, P 0,4%, K 0,25%, Ca 0,4% dan C/N 20-25% (Rahayu, 2014).

Pupuk kandang kambing dianggap lebih efektif dan efisien dalam memenuhi kebutuhan pupuk dan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Selada varietas Bisi mampu berkombinasi dengan perlakuan pupuk kandang kambing karena tanaman selada sangat membutuhkan keadaan tanah yang gembur, aerasi dan porositas tanah yang baik, karena tanaman selada tidak suka dengan air yang sangat banyak dengan kombinasi perlakuan tanah ini bisa memberikan dukungan terhadap perkembangan tanaman selada merah yang sangat baik sebab keadaan media yang cocok dengan mendukung pertumbuhan tanaman selada (Yusuf, Parwati dan Andayani, 2018).

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) varietas Bisi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2023 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, yang terletak di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan lima perlakuan dan lima ulangan, sehingga terdapat 25 unit percobaan yang masing-masing terdiri dari 5 perlakuan yang diterapkan pada tanaman selada merah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan E (40 ton/ha⁻¹) menunjukkan hasil tertinggi dan berbeda nyata pada perlakuan (A), (B), (C), dan (D) pada umur tanaman 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5MST.

Kadar bahan rasio C/N termasuk sangat sedang. Kondisi tersebut menyebabkan kesuburan tanah rendah yang disebabkan berkurangnya aktivitas mikroorganisme. Salah satu penyebab rendahnya bahan organik tanah adalah tidak dilakukannya pemberian pupuk kandang dan berimbas pada hasil tinggi tanaman.

Tabel. 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap tinggi tanaman. Selada Merah Umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
A =(0 ton/ha)	2,26 a	6,22 a	8,94 a	9,08 a	9,38 a
B = (10 ton/ha)	2,58 a	6,74 a	10,22 b	10,76 b	10,98 b
C = (20 ton/ha)	2,90 a	7,22 b	10,64 b	11,96 c	11,32 c
D = (30 ton/ha)	3,86 b	7,50 b	11,84 c	14,54 d	13,16 d
E = (40 ton/ha)	4,36 c	9,64 c	13,92 d	16,08 e	15,38 e

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak beda Nyata berdasarkan DMRT pada taraf α 5%.

Jumlah Daun Tanaman

Pada Tabel 2, menjelaskan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang kambing (A) memberikan hasil jumlah daun terendah pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang kambing (B), (C), (D) dan (E) memberikan nilai tertinggi pada umur 1 - 5 MST. Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang kambing belum mampu menyumbang unsur hara yang berfungsi untuk pembelahan sel pembentuk daun dalam waktu yang relatif cepat. Menurut Wulandari and Iskandar, (2017), unsur hara yang disumbangkan melalui pupuk kandang kambing dapat berfungsi untuk aktifitas pembelahan sel-sel meristematik di titik tumbuh yang menghasilkan sel – sel baru dan akan menumbuhkan daun.

Sedangkan jumlah daun terbanyak pada umur, 3 MST, 4 MST dan 5 MST terdapat pada perlakuan pupuk sebanyak 40 ton.ha⁻¹, Nurrohman et al., (2015) bahwa jika kebutuhan hara pada tanaman telah terpenuhi, maka hasil metabolisme tanaman akan berjalan dengan cepat. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk kandang kambing sebanyak 40 ton.ha⁻¹ sudah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman selada.

Tabel. 2 Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Jumlah Daun Selada Merah Umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST

Perlakuan	Rataan Jumlah				
	Daun (helai)				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
A =(0 ton/ha)	2,10 a	2,32 a	2,37 a	2,57 a	2,65 a
B = (10 ton/ha)	2,05 a	2,28 a	2,41 ab	2,57 ab	2,72 b
C = (20 ton/ha)	2,32 a	2,45 a	2,65 bc	2,90 abc	3,07 cd
D = (30 ton/ha)	2,10 a	2,24 a	2,72 bc	2,76 abc	2,90 cd

E = (40 ton/ha) 2,19 a 2,41 a 2,79 bc 2,76 d 2,93 cd
 Keterangan: Angka Diikuti Huruf Yang Sama, Tidak Berbeda Nyata Pada Uji Duncan Taraf 5 %

Lebar Daun

Pada Tabel 3. Dijelaskan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang kambing (A) memberikan hasil jumlah daun terendah pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5MST dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang kambing (B), (C), (D), dan (E) pada umur 3 MST, 4 MST dan 5 MST. Apabila fotosintesis berjalan dengan sempurna, maka pertumbuhan pada tanaman juga akan jadi lebih baik.

Menurut fahrudin (2009), lebar daun merupakan hasil dari pertumbuhan vegetatif. Lebar daun dapat mendukung terlaksananya proses fotosintesis karena terdapat klorofil. Daun adalah organ salah satu tanaman yang memiliki fungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan, maka tempat untuk melakukan fotosintesis semakin banyak. Pada perlakuan pupuk kandang kambing jumlah daunnya lebih banyak dibandingkan tanpa perlakuan (A).

Tabel. 3 Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Lebar Daun Selada Merah Umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST

Perlakuan	Rataan Lebar Daun (cm)				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
A =(0 ton/ha)	2,18 a	4,44 a	7,30	8,00 a	8,34 a
B = (10 ton/ha)	2,72 a	4,5 a	a 9,12		
C = (20 ton/ha)	2,48 a	4,8 a	B 9,18	9,42 b	9,84 a
E = (40 ton/ha)	3,80 a	5,96 b	b 11,40 c	9,52 b 11,4 c 12,6 c	10,2 a 12,2 b 13,1 b

Keterangan: Angka Diikuti Huruf Yang Sama, Berbeda Nyata Pada Uji Duncan Taraf 5 %.

Bobot Basah

Berdasarkan hasil sidik ragam, bobot bersih tanaman selada merah nyata dipengaruhi perlakuan pupuk kandang kambing. Bobot daun basah pada perlakuan A berbeda nyata dibandingkan perlakuan B, C, D dan E tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B dan C. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4. Faktor yang mempengaruhi pola sebaran akar antara lain penghalang mekanis, suhu tanah, aerasi, ketersediaan hara dan air. Pengukuran berat segar akar ini adalah untuk mengetahui seberapa besar air yang terkandung dalam akar tanaman tersebut.

Pemberian pupuk organik bertujuan untuk menambah unsur hara pada tanah agar tersedia bagi tanaman. Penyerapan hara merupakan salah satu fungsi akar pada tanaman (Hartmann et al. 1981). Dua proses utama pengangkutan hara ke akar, yaitu difusi dan aliran massa, yang menyebabkan pergerakan radikal zat hara melewati tanah sampai ke permukaan penyerapan akar (Fisher dan Dunham 1992).

Tabel. 4 . Bobot Basah per tanaman

Perlakuan	Bobot Basah (gram)
A =(0 ton/ha)	7.136 A
B = (10 ton/ha)	14.576 B
C = (20 ton/ha)	15.94 B
D = (30 ton/ha)	25.54 C
E = (40 ton/ha)	31.24 d

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

Nisbah Pupuk Akar

Nisbah pupus Akar tanaman selada merah nyata dipengaruhi perlakuan pupuk kandang kambing. Bobot Nisbah pupus Akar pada perlakuan A berbeda nyata dibandingkan perlakuan B, C, D dan E. Nilai ratarata dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Nisbah Pupus Akar

Perlakuan	Nisbah Pupus Akar
A =(0 ton/ha)	4,88 A
B = (10 ton/ha)	11,76 B
C = (20 ton/ha)	11,38 B
D = (30 ton/ha)	10,70 B
E = (40 ton/ha)	13,87 B

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

Bobot kering akar sangat tergantung pada volume akar dan jumlah akar tanaman itu sendiri, sehingga banyak tidaknya volume dan jumlah akar berpengaruh bayak terhadap berat kering akar terpengaruh juga. Pertumbuhan tanaman paling sedikit 90 persen bahan kering tanaman adalah hasil fotosintesis.

Biomassa juga memberikan suatu dasar yang mudah bagi tanaman terutama mengukur kemampuan tanaman sebagai penghasil fotosintesis. Nisbah biomassa bagian-bagian yang berlainan terhadap biomassa total yang sering kali digunakan sebagai ikhtisar data pembagian yang baik (Tomo, Wani dan Hadi, 1993).

KESIMPULAN

1. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan bobot basah akar dan Nisbah Pupus Akar (NPA) pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST.
2. Perlakuan pupuk kandang kambing 40 ton/ha -1 memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, bobot basah dan Nisbah Pupus Akar (NPA). Perlakuan tersebut memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanama selada merah.

REFERENSI

- Fisher NM, Dunham RJ. 1992. *Morfologi Akar dan Pengambilan Zat Hara*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Hartmann, H. T., W. J. Flocker and A. M. Kofranek. 1981. *Plant Science*. Prentice Hall, Inc. New Jersey. p.206-215.
- Tangketasik, A., N.M. Wikarniti, N. N. S. dan I., & Narka, W. (2012). *Kadar Bahan Organik Tanah pada Tanah Sawah dan Tegalan di Bali serta Hubungannya dengan Tekstur Tanah*. *Agrotrop*. 2(2), 101–107.
- Tomo, Wani dan Hadi. 1993. *Dasar-dasar Fisika Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Yusuf, A., Parwati, W. D. U., & Andayani, N. (2018). Pengaruh Jenis Bahan Organik Sebagai Campuran Media Tanaman Pada Berbagai Varietas Selada. *Jurnal Agromast*, 3.