



**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MOL KOHE KAMBING DAN
MACAM PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
Lactuca sativa L. SERTA PERKEMBANGAN MIKROORGANISME
TANAH**

SKRIPSI

Oleh :
DIYAN NIVITA SARI
NIM. 218.01.03.1047



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2022**



**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MOL KOHE KAMBING DAN MACAM
PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL *Lactuca sativa* L.
SERTA PERKEMBANGAN MIKROORGANISME TANAH**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Strata Satu (S1)**

Oleh :
DIYAN NIVITA SARI
NIM. 218.01.03.1047



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2022**

ABSTRAK

Selada keriting (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik namun kenyataan di petani produksi selada masih mengalami penurunan. Salah satu faktor penurunan produksi selada adalah kurangnya kesuburan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara frekuensi pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) kotoran hewan (kohe) kambing dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme. Percobaan dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial. Faktor I adalah frekuensi pemberian MOL kohe kambing dengan 4 level yaitu : $F_1 = 1$ kali, $F_2 = 2$ kali, $F_3 = 3$ kali, $F_4 = 4$ kali. Faktor II adalah jenis pupuk kandang yaitu : $P_1 =$ Pupuk kandang Ayam, $P_2 =$ Pupuk kandang kambing, $P_3 =$ Pupuk kandang sapi. Respon pertumbuhan terbaik untuk penggunaan pupuk kandang ayam, kambing dan sapi pada frekuensi pemberian 4 kali. Sedangkan pengaruhnya terhadap hasil panen terbaik masing – masing jenis pupuk kandang yaitu dengan frekuensi pemberian 3 kali . Jumlah populasi jamur tanah setelah pemberian MOL kohe kambing terbanyak yaitu pupuk kandang ayam dengan frekuensi pemberian 4 kali, pupuk kandang kambing dengan frekuensi pemberian 2 kali, pupuk kandang sapi dengan frekuensi pemberian 4 kali.

Kata kunci : Mikroorganisme Lokal, Kotoran Kambing, Frekuensi, *Lactuca sativa*

ABSTRACT

Lettuce (Lactuca sativa L.) is one of the horticultural products that has good prospects and commercial value, but in reality lettuce production is still experiencing a decline in production. One of the factors that reduce lettuce production is the lack of soil fertility. This study aims to determine the interaction of the frequency of administration of Indigenous Microorganisms (IM) goat manure and the type of manure on the growth and yield of L. sativa and the development of microorganisms. The experiment was designed with a Randomized Block Design (RAK). Factor I is the frequency of giving goat IM with 4 levels, namely: $F_1 = 1$ time, $F_2 = 2$ times, $F_3 = 3$ times, $F_4 = 4$ times. Factor II is the type of manure, namely: $P_1 =$ chicken manure, $P_2 =$ goat manure, $P_3 =$ cow manure. The best growth response for use chicken manure, goat manure and cow manure is with a frequency of 4 times. While the effect of the best performance of each type of manure is with a frequency of 3 times. The highest number of fungal populations in the soil after application of IM goats was chicken manure at a frequency of 4 times, goat manure at a frequency of 2 times, and cow manure at a frequency of 4 times.

Keywords : Local Microorganisms, Goat Manure, Frequency, *Lactuca sativa*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada keriting (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Kandungan gizi pada sayuran terutama vitamin dan mineral tidak dapat disubstitusi melalui makanan pokok (Mas'ud, 2009).

Sayuran ini mengandung air yang kaya karbohidrat, serat dan protein. Selada menyediakan sekitar 15 kalori untuk setiap 100 gramnya. Jumlah kandungan gizi selada adalah energi = 15 kkal, protein = 1,2 gr, lemak = 0,2 gr, karbohidrat = 2,9 gr, kalsium = 22 mg, fosfor = 25 mg, zat besi = 1 mg, vitamin A = 540 IU, Vitamin B₁ = 0,04 mg dan Vitamin C = 8 mg (Imam, 2014). Selada memiliki banyak kandungan gizi dan mineral. Menurut Lingga (2010), selada memiliki nilai kalori yang sangat rendah. Selada kaya akan vitamin A dan C yang baik untuk menjaga fungsi penglihatan dan pertumbuhan tulang normal.

Tanaman selada keriting memiliki potensi produksi sebesar 10,45 ton/ha. Akan tetapi kenyataan di petani hanya sebesar 5,75 ton/ha (Anonymous, 2018). Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa produksi tanaman selada masih mengalami penurunan, maka perlu dilakukan perbaikan dalam sistem budidaya selada. Adanya penurunan produksi tanaman selada terjadi karena beberapa faktor. Salah satunya adalah kurangnya kesuburan dalam tanah. Kesuburan tanah dipengaruhi mikroorganisme yang terkandung didalamnya. Bagi

lingkungan hayati tanah, adanya mikroorganisme dapat meningkatkan taraf kesuburan tanah dan memperbaiki sifat tanah. Metode pemupukan pada pertanian organik sebenarnya bertumpu dalam mikroorganisme. Mikroorganisme ini sebenarnya sangat mudah dibudidayakan dan dikenal menjadi mikroorganisme lokal (MOL) (Mulyono, 2014).

Mikroorganisme lokal (MOL) bisa juga dianggap menjadi bioaktivator yang terdiri atas gugusan mikroorganisme lokal yang memanfaatkan potensi sumberdaya alam setempat. MOL dapat berfungsi menjadi perombak bahan organik dan menjadi pupuk cair melalui proses fermentasi. Tanah yang kurang akan unsur hara, selain memakai MOL juga bisa dilakukan pemupukan untuk menambahkan kandungan unsur hara dalam tanah yaitu menggunakan pupuk kandang. Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran ternak yang berperan meningkatkan aktifitas biologi, kimia, dan fisik tanah dan baik untuk pertumbuhan tanaman (Budiyani *et al.*, 2016).

Frekuensi pemberian Mikroorganisme Lokal Kotoran Hewan (MOL Kohe) kambing diduga berpengaruh terhadap penguraian bahan organik pupuk kandang. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian menggunakan judul “Pengaruh Frekuensi Pemberian Mikroorganisme Lokal Kotoran Hewan (MOL Kohe) Kambing dan Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Lactuca sativa L.* serta Perkembangan Mikroorganisme Tanah”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, masalah yang dapat diidentifikasi dan dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana interaksi antara frekuensi pemberian MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil *Lactuca sativa* L. serta perkembangan mikroorganisme tanah?
2. Berapa frekuensi pemberian MOL kohe kambing yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah ?
3. Apakah pupuk kandang kambing lebih baik dibanding pupuk kandang lain terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah ?

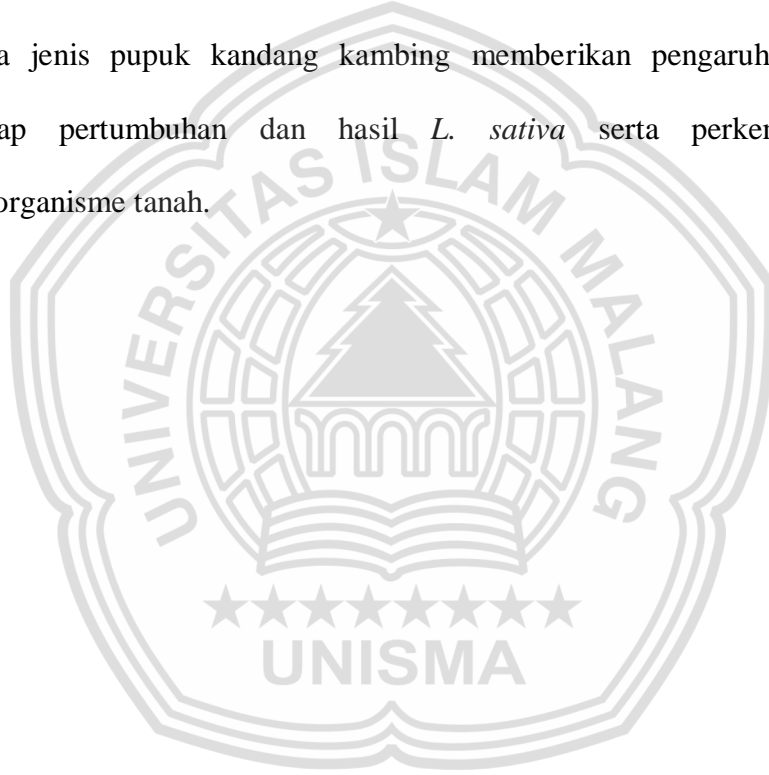
1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui interaksi antara frekuensi pemberian MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah.
2. Untuk mengetahui berapa frekuensi pemberian MOL kohe kambing yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah.
3. Untuk mengetahui apakah jenis pupuk kandang kambing lebih baik dibanding pupuk kandang lain terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah.

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat interaksi antara frekuensi pemberian MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah.
2. Diduga pemberian frekuensi pemberian MOL kohe kambing sampai tingkat tertentu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah.
3. Diduga jenis pupuk kandang kambing memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil *L. sativa* serta perkembangan mikroorganisme tanah.





BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh interaksi antara frekuensi pemberian MOL kohe kambing dan macam pupuk kandang terhadap :
 - a. Variabel Pertumbuhan Tanaman *Lactuca sativa L.*
 - Pupuk kandang ayam dengan frekuensi pemberian 4 kali
 - Pupuk kandang kambing dengan frekuensi pemberian 4 kali
 - Pupuk kandang sapi dengan frekuensi pemberian 4 kali
 - b. Variabel Hasil Tanaman *Lactuca sativa L.*
 - Pupuk kandang ayam dengan frekuensi pemberian 3 kali
 - Pupuk kandang kambing dengan frekuensi pemberian 3 kali
 - Pupuk kandang sapi dengan frekuensi pemberian 3 kali
 - c. Jumlah Populasi Jamur Tanah Setelah Pemberian MOL Kohe Kambing
 - Pupuk kandang ayam dengan frekuensi pemberian 4 kali
 - Pupuk kandang kambing dengan frekuensi pemberian 2 kali
 - Pupuk kandang sapi dengan frekuensi pemberian 4 kali
2. Frekuensi pemberian MOL kohe kambing sebanyak 3 kali memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman *Lactuca sativa L.* serta perkembangan mikroorganisme tanah.
3. Pupuk kandang kambing memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman *Lactuca sativa L.* yang lebih baik dibanding pupuk kandang ayam dan sapi. Demikian pula terhadap perkembangan mikroorganisme tanah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai frekuensi pemberian MOL kohe kambing dan macam pupuk kandang serta perkembangan mikroorganismen tanah terhadap tanaman berumur panen minimal 3 bulan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adriani dan Syahfari, H. 2017. Pengaruh Waktu Pemberian dan Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*). Jurnal AGRIFOR. 14(2):1412-6885
- Anonymous. 2018. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah. Dinas Pertanian Kota Batu. Kota Batu
- Budiyani N. K., Soniari N. N., Sutari N. W. S., 2016. Analisis Kualitas Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. Jurnal Agroekoteknologi. 5 (01):63- 72.
- Cahyono. 2005. Budidaya Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta. 117 hal.
- Cindra, D. S., Pomalingo, N., & Nurmi. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik Kotoran Ayam. Universitas Gorontalo. Gorontalo.
- Djamaan, D. 2006. Pemberian Bahan Organik (Pupuk Kandang, Sekam) dan Pupuk An-Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) *Prosiding Peternakan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. 286-289.
- Haryanto, E. T Suhartini dan E. Rahayu. 2003. Sawi dan Selada. Edisi Revisi. Jakarta. Penebar Swadaya. 112 hal.
- Imam, 2014. Kandungan Gizi dan Manfaat Daun Selada. (terhubung berkala) <http://nangimam.blogspot.com/2014/03/kandungan-gizi-dan-manfaat-daun-selada.htm> (23 November 2021).
- Indrianasari, Y., dan Suparti, M. (2016). Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Secara Hidroponik Pada Media Pupuk Organik Cair Dari Kotoran Kambing dan Kotoran Kelinci (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Mas'ud, H. 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. Media Litbang Sulteng 2(2):131-136
- Maulana, Y.N. 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, Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Mulyono. 2014. Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta 60 hal.

- Nazaruddin. 2003. Budidaya dan Pengantar Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta. 142 hal.
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Terhadap pemberian pupuk organik cair asal sampah organik pasar. *J. Klorofil*. 9(2):57-61.
- Novitasari, D., dan Caroline J. 2021. *Kajian Efektivitas Pupuk dari Berbagai Kotoran Sapi, Kambing, dan Ayam dalam Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan Lingkungan dan Infrastruktur II FTSP ITATS*. Hal. 442-447
- Nugroho F. 2019. Respons Tanaman Selada (*Lactuca sativa. L*) terhadap Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Organik Cair. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian. Dharma Wacana Metro.
- Pracaya. 2009. Bertanam Sayur Organik. Penebar Swadaya. Jakarta. 120 hal.
- Purwasasmita, M. dan K. Kunia. 2009. Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia- SNTKI 2009. Bandung 19-20 Oktober 2009.
- Ruijter, J. dan Agus F. 2004. Pengenalan Tanah. [diunduh 23 November 2021]. Tersediapada:<http://www.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/leaflet/LE0019-04.pdf>. 2 hal.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam selada dan sawi. Kanisius. Yogyakarta. Hal 11-35
- Setiawan, S.1. 2007. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta. 176-186.
- Soemarno. 2010. Ekologi Tanah. Bahan kajian MK. Manajemen Agroekosistem Fakultas Pertanian UB. Universitas Brawijaya . Malang.
- Suhastyo A.A. dan Setiawan H.B. 2017. Aplikasi Pupuk Cair MOL Pada Tanaman Padi Metode Sri (*System Of Rice Intensification*). *Jurnal Agritech*. 15(1):26 – 34
- Sumadi, 2014. Rahasia Budidaya Selada Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta. 110 hal.
- Sunarjono H. 2014. Bertanam 36 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta. 204 hal.
- Suparhun, S. 2015. Pengaruh Pupuk Organik dan POC dari Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Agrotekbis*. 3(5):602-611

- Supriati, Y dan E. Herlina. 2014. 15 Sayuran Organik dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta. 148 hal.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. Taksonomi Tumbuhan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. Cetakan pertama. Hal. 116 – 126.
- Widowati, L.R., S. Widiati, U. Jaenudin dan W. Hartatik. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah. Bogor
- Yelianti, U. 2011. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap Pemberian Pupuk Hayati dengan Berbagai Agen Hayati. Jurnal Biospecies. 4(2): 35-39.

