

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SIOMAK (*Lactuca satifa* L.)**

SKRIPSI



Diajukan oleh :

MEIKE FAJAR NUR RIFQI

NPM. 18025010060

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2023

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SIOMAK (*Lactuca sativa* L.)**

Oleh :

MEIKE FAJAR NUR RIFOL
NPM. 18025010060

Telah diajukan pada tanggal :

27 Juli 2023

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Nora Augustien, K. M.P.
NIP. 19590824198703 2001

Ir. Widiwurjani, M.P.
NIP. 19621224 198703 2001

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Pertanian

S1 Agroteknologi

Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Fri Mudjoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SIOMAK (*Lactuca sativa* L.)**

Oleh :

MEIKE FAJAR NUR RIFOI
NPM. 18025010060

Telah di Revisi Tanggal :
27 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Nora Augustien, K. M.P.
NIP. 19590824198703 2001

Ir. Widiwujani, M.P.
NIP. 19621224 198703 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meike Fajar Nur Rifqi

NPM : 18025010060

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan Bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**"PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SIOMAK (*Lactuca sativa* L.) "**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan kegiatan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 27 Juli 2023

Yang Menyatakan



Meike Fajar Nur Rifqi
NPM. 18025010060

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SIOMAK
(*Lactuca sativa* L.)**

The Effect Of Dosage And Frequency Of Lamtoro Leaf Organic Liquid Fertilizer On The
Product Of Siomak (*Lactuca Satifa* L.)

Meike Fajar Nur Rifqi¹, Nora Augustien K.^{1*}, & Widiwurjani²

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur

Jl. Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294

*Email Korespondensi : nora_a@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Siomak (*Lactuca sativa* L.) memiliki ciri khas aroma wangi seperti pandan dan memiliki tekstur yang renyah saat dimakan dalam keadaan mentah. Faktor pembatas dalam meningkatkan produksi tanaman adalah kurangnya nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Pupuk organik cair daun lamtoro adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik. Daun lamtoro digunakan sebagai alternatif bahan baku karena mengandung unsur nitrogen yang tinggi yang bagus untuk perkembangan vegetatif tanaman. Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap hasil tanaman siomak (*Lactuca sativa* L.)”. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri atas 2 faktor dan di ulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk organik cair daun lamtoro yang terdiri atas 4 taraf perlakuan yaitu D0: 1.3 gr/tanaman urea, D1: 50 ml/tanaman POC Daun Lamtoro, D2: 75 ml/tanaman POC Daun Lamtoro, D3: 100 ml/tanaman POC Daun Lamtoro. Faktor kedua adalah frekuensi pemberian pupuk organik cair daun lamtoro yang terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu F1 : 4 kali, F2 : 5 kali, F3 : 6 kali. Pengolahan data menggunakan analisis sidik ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap dilanjutkan dengan Uji BNT 5%. Perlakuan kombinasi dosis pupuk organik cair (POC) daun lamtoro 100 ml/tanaman dengan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro sebanyak 6 kali paling efisien karena memberikan hasil yang baik pada tanaman siomak.

Kata Kunci: Siomak, POC, Pertanian Organik, Lamtoro

ABSTRACT

Siomak (*Lactuca sativa* L.) has a characteristic fragrant aroma like pandan and has a crunchy texture when eaten raw. The limiting factor in increasing crop production is the lack of nutrients that plants need. Lamtoro leaf liquid organic fertilizer is an alternative that can be used to reduce the use of inorganic fertilizers. Lamtoro leaves are used as an alternative raw material because they contain high nitrogen elements which are good for plant vegetative development. The aim of this research is to find out the effect of dosage and frequency of liquid organic fertilizer for lamtoro leaves on siomak (*Lactuca sativa* L.) yield. This research method used a factorial Completely Randomized Design (CRD), which consisted of 2 factors and was repeated 3 times. The first factor was the dose of lamtoro leaf liquid organic fertilizer which consisted of 4 treatment levels, namely D0: 1.3 g/urea plant, D1: 50 ml/Lamtoro leaf POC plant, D2: 75 ml/Lamtoro leaf POC plant, D3: 100 ml/plant POC Lamtoro leaves. The second factor was the frequency of giving lamtoro leaf liquid organic fertilizer which consisted of 3 treatment levels, namely F1 : 4 times, F2 : 5 times, F3 : 6 times. Data processing used analysis of variance based on a Completely Randomized Design followed by a 5% BNJ Test. The combination treatment of liquid organic fertilizer (POC) doses of 100 ml of lamtoro leaves/plant with a frequency of 6 times the most efficient application of lamtoro leaf organic fertilizer because it gives good results on siomak plants.

Keywords: Siomak, POC, Organic Agriculture, Lamtoro

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berupa kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan proposal yang berjudul “Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Siomak (*Lactuca satifa* L.)”.

Penyusunan laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam pelaksanaan skripsi yang telah ditetapkan oleh Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Nora Augustien K, MP selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi,.
2. Ir. Widiwurjani, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping atas arahan dan dukungannya dalam penyusunan skripsi,
3. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P. selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan laporan penelitian ini.
4. Bapak Ir. Yonny Koentjoro, M.M. selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan laporan skripsi penelitian ini.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP. selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Suami tercinta, Hafidz Yasin S.T., yang memberikan dorongan baik moral maupun meterial.
8. Ibu tercinta, Suharti dan Rumiati yang berkenan menjaga anak anak di Nganjuk pada saat penulis menyelesaikan bimbingan di Surabaya.
9. Anak anak tercinta, Ahmad Maulana Kafi dan Muhammad Khalid Gibran yang membuat penulis semakin bersemangat menyelesaikan skripsi.
10. Rekan kerja tercinta, Ibu Suis Muryaning, yang selalu memberi semangat untuk segera menyelesaikan skripsi,

11. Teman – teman Agroteknologi, terutama Ainun, Jihan, Annisa, Devi, Nafi, Tamara, Parawangsa, Rateh, yang memerikan semangat, dukungan, dan saran yang membangun,
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung penulis selama masa perkuliahan hingga selesai penulisan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki masih terbatas dan sedikit sehingga Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk Itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang obyektif dan membangun. Akhir kata, semoga penyusunan Laporan Skripsi ini memberikan manfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surabaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Botani Siomak	5
2.1.1. Klasifikasi Siomak	5
2.1.2. Morfologi Siomak	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Siomak	8
2.3. Tahapan Budidaya Siomak.....	10
2.3.1. Persiapan Lahan	10
2.3.2. Pembibitan	10
2.3.3. Penanaman	11
2.3.4. Pemupukan.....	11
2.3.5. Pemeliharaan.....	12
2.3.6. Panen dan Pasca Panen Siomak	12
2.4. Nilai Gizi Selada Siomak (<i>Lactuca sativa</i> L.)	13
2.5. Pertanian Organik.....	14
2.6. Tanaman Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>).....	16
2.6.1. Taksonomi dan Morfologi	16
2.6.2. Penyebaran dan Manfaat Tanaman	17
2.7. Klorofil	18
2.8. Pengaruh Pupuk Cair Lamtoro pada Beberapa Komoditas	19
2.9. Mikro Organisme Lokal.....	20
2.10. Hipotesis	21
III. METODE PENELITIAN	23
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	23

3.2. Alat dan Bahan.....	23
3.3. Metode Penelitian	23
3.4. Denah Percobaan Penelitian.....	25
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	26
3.5.1. Pembuatan Pupuk Organik Cair	26
3.5.2. Persiapan Benih dan Persemaian.....	26
3.5.3. Penanaman.....	26
3.5.4. Pemeliharaan Tanaman.....	27
3.5.5. Panen	28
3.6. Parameter Pengamatan.....	28
3.7. Uji Kadar Klorofil dan Kadar NPK POC.....	29
3.8. Pengolahan Data	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.1.1. Panjang Tanaman	32
4.1.2. Jumlah Daun	34
4.1.3. Luas Daun.....	37
4.1.4. Panjang Akar	38
4.1.5. Berat Akar.....	39
4.1.6. Bobot Basah Tanaman.....	40
4.1.7. Jumlah Daun Layak Jual.....	41
4.1.8. Diameter Batang	42
4.1.9. Kandungan POC dan Kadar Klorofil	43
4.2. Pembahasan	44
4.2.1. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro terhadap Variabel Pertumbuhan Tanaman Siomak	44
4.2.2. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro terhadap Variabel Hasil Tanaman Siomak	49
4.2.3. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro terhadap Kandungan Klorofil Daun Tanaman Siomak	50

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara Dosis POC Lamtoro dan Frekuensi Aplikasi POC Daun Lamtoro	24
3.2.	Tabel Analisa Ragam Faktorial (RAL)	30
4.1.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Daun Lamtoro Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Daun Lamtoro Umur 21 HST.....	33
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Daun Lamtoro Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Daun Lamtoro Umur 28, 35, 42, 49, 56 dan 60 HST.....	33
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Daun Lamtoro Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Daun Lamtoro Umur 49, 56 dan 60 HST.....	34
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Siomak pada Perlakuan Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Daun Lamtoro Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Daun Lamtoro 21, 28, 35 dan 42 HST.	36
4.5.	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi dosis POC daun lamtoro dan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro.	37
4.6.	Rata-Rata Panjang Akar Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi dosis POC daun lamtoro dan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro.....	38
4.7.	Rata-Rata Berat Akar Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi dosis POC daun lamtoro dan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro.	39
4.8.	Rata-Rata Bobot Basah Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi dosis POC daun lamtoro dan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro.....	40
4.9.	Rata-Rata Jumlah Daun Layak Jual Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi dosis POC daun lamtoro dan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro.	42

4.10. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Siomak pada Perlakuan Kombinasi dosis POC daun lamtoro dan frekuensi pemberian pupuk organik daun lamtoro.....	43
--	----

Lampiran

1. Anova Panjang Tanaman Siomak Umur 28 HST.....	55
2. Anova Panjang Tanaman Siomak Umur 35 HST.....	55
3. Anova Panjang Tanaman Siomak Umur 42 HST.....	56
4. Anova Panjang Tanaman Siomak Umur 49 HST.....	56
5. Anova Panjang Tanaman Siomak Umur 56 HST.....	56
6. Anova Panjang Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	57
7. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 21 HST.....	57
8. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 28 HST.....	57
9. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 35 HST.....	58
10. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 42 HST.....	58
11. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 49 HST.....	58
12. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 56 HST.....	59
13. Anova Jumlah Daun Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	59
14. Anova Luas Daun Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	59
15. Anova Panjang Akar Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	60
16. Anova Berat Akar Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	60
17. Anova Bobot Basah Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	60
18. Anova Jumlah Daun Layak Jual Umur 60 HST.....	61
19. Anova Diameter Batang Tanaman Siomak Umur 60 HST.....	61

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Tanaman Siomak.....	4
2.2.	Akar Siomak	6
2.3.	Batang Siomak	6
2.4.	Daun Siomak.....	7
2.5.	Bunga Siomak	7
2.6.	Biji Siomak	8
2.7.	Tanaman Lamtoro	17
2.8.	Anatomi Klorofil.....	18
3.1.	Denah Percobaan menggunakan RAL Faktorial.....	25

Lampiran

1.	Daun Lamtoro Murni Yang Sudah Dipisah dari Gagang nya.....	61
2.	Larutan EM4 dicampur dengan Mollase	62
3.	Daun Lamtoro Berada Di Dalam Kantong Teh Kompos.....	62
4.	Mengukur EC POC mnggunakan EC meter.....	63
5.	Mengukur Kepekatan POC menggunakan TDS meter.....	63
6.	Media Persemaian Benih	64
7.	Bibit Siomak Usia 21 HST.....	64
8.	Mengukur Diameter Batang menggunakan Jangka Sorong Digital.....	65
9.	Menimbang akar Siomak Menggunakan Timbangan Digital.....	65
10.	Mengukur Panjang Akar Menggunakan Penggaris.....	65
11.	Sampel Daun dan Akar pada Masing – Masing Perlakuan	66
12.	Tanaman Siomak Saat Panen usia 60 HST	66
13.	Hasil Uji Laboratorium Kandungan POC dan Kadar Klorofil.....	67