

**PENGARUH JENIS DAN CARA PEMBERIAN MIKROORGANISME
LOKAL (MOL) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN ARTEMISIA**

(Artemisia annua L.)



**PENGARUH JENIS DAN CARA PEMBERIAN MIKROORGANISME
LOKAL (MOL) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN ARTEMISIA**

(Artemisia annua L.)



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENGARUH JENIS DAN CARA PEMBERIAN MIKROORGANISME
LOKAL (MOL) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN ARTEMISIA
(Artemisia annua L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Alyssa Balqis
NIM: 2017-41-019

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal: 18 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 18 Agustus 2021

Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Dekan,

Ir. Veronica Krestiani, MP

Pembimbing Utama,

Dr. Farida Yuliani, M.Si

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, MP

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alyssa Balqis

NIM : 201741019

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Jenis dan Cara Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) terhadap Pertumbuhan Tanaman Artemisia (*Artemisia annua L.*)”

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 18 Agustus 2021



Alyssa Balqis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis diberi kekuatan serta kelancaran dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis dan Cara Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) terhadap Pertumbuhan Tanaman Artemisia (*Artemisia annua L.*)”. Laporan penelitian ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna menempuh gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Farida Yuliani, M.Si selaku dosen pembimbing utama.
2. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, MP selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Ir. Veronica Krestiani, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan do'a dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Semua pihak yang secara langsung maupun secara tidak langsung telah membantu terwujudnya penelitian ini.

Penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih serta memohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa susunan dan isi skripsi yang penulis selesaikan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila pembaca menemukan kekeliruan dalam penulisan semoga susunan dan isi skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi pembaca.

Kudus, 18 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	xi
INTISARI	xi
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Artemisia	4
1. Klasifikasi dan morfologi tanaman artemisia.....	4
2. Kandungan kimia dan khasiat tanaman artemisia	5
B. Mikroorganisme Lokal (MOL)	5
1. Mikroorganisme lokal (MOL) rebung bambu.....	6
2. Mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang	7
3. Mikroorganisme lokal (MOL) nasi basi.....	9
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian	12
B. Bahan dan Alat	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Tahapan Pelaksanaan Penelitian	13

1.	Pembuatan mikroorganisme lokal (MOL)	13
2.	Persiapan bahan tanam stek.....	13
3.	Pembuatan media tanam.....	14
4.	Pemberian perlakuan	14
5.	Pemeliharaan tanaman.....	14
6.	Panen	15
E.	Parameter Pengamatan	16
1.	Tinggi tanaman (cm)	16
2.	Jumlah cabang primer (cabang)	16
3.	Sudut cabang primer ($^{\circ}$).....	16
4.	Lingkar batang bawah ruas pertama (mm).....	16
5.	Lingkar kanopi terluar (cm)	16
6.	Kadar klorofil (CCI).....	16
7.	Awal muncul kuncup bunga (hari).....	17
8.	Waktu panen (hari).....	17
9.	Bobot segar tanaman (g)	17
10.	Bobot tanaman kering (g)	17
F.	Data Pendukung	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A.	Hasil	18
1.	Tinggi tanaman.....	18
2.	Jumlah cabang primer	19
3.	Sudut cabang primer.....	20
4.	Lingkar batang bawah ruas pertama.....	21
5.	Lingkar kanopi terluar.....	22
6.	Kadar klorofil	23
7.	Awal muncul kuncup bunga.....	24
8.	Waktu panen.....	25
9.	Bobot segar tanaman	26
10.	Bobot Tanaman Kering	30
11.	Data pendukung.....	34

B. Pembahasan	35
1. Pengaruh jenis MOL terhadap pertumbuhan tanaman Artemisia	35
2. Pengaruh cara pemberian MOL terhadap pertumbuhan tanaman artemisia	35
3. Pengaruh interaksi antara jenis dan cara pemberian MOL terhadap pertumbuhan tanaman artemisia.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tinggi Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	18
Tabel 2.	Jumlah Cabang Primer Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	19
Tabel 3.	Sudut Cabang Primer Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	20
Tabel 4.	Lingkar Batang Bawah Ruas Pertama Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	22
Tabel 5.	Lingkar Kanopi Terluar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	23
Tabel 6.	Kadar Klorofil Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	24
Tabel 7.	Awal Muncul Kuncup Bunga Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	25
Tabel 8.	Waktu Panen Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	26
Tabel 9.	Bobot Daun Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	27
Tabel 10.	Bobot Batang Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	28
Tabel 11.	Bobot Akar Segar Tanaman akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	29
Tabel 12.	Bobot Segar Total Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	30
Tabel 13.	Bobot Daun Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	31
Tabel 14.	Bobot Batang Tanaman Artemisia Kering akibat Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	32
Tabel 15.	Bobot Akar Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	33
Tabel 16.	Bobot Total Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi perlakuan jenis MOL dan cara pemberian MOL terhadap sudut cabang primer	21
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Tata Letak Petak Penelitian.....	43
Lampiran 2. Tahapan Pembuatan MOL Rebung Bambu.....	44
Lampiran 3. Tahapan Pembuatan MOL Bonggol Pisang	45
Lampiran 4. Tahapan Pembuatan MOL Nasi Basi	46
Lampiran 5. Data Hasil Uji Kandungan Mikroorganisme Lokal (MOL)	47
Lampiran 6. Tanaman Artemisia Menjelang Panen.....	48
Lampiran 7. Tanaman Artemisia Terserang Hama Kutu Putih (Cabuk)	50



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 2 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	51
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Artemisia Umur 2 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	51
Tabel Lampiran 3.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 4 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	52
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Artemisia Umur 4 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	52
Tabel Lampiran 5.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 6 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	53
Tabel Lampiran 7.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 8 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	54
Tabel Lampiran 8.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Artemisia Umur 8 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	54
Tabel Lampiran 9.	Tinggi Tanaman Artemisia 10 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	55
Tabel Lampiran 10.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Artemisia Umur 10 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	55
Tabel Lampiran 12.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Artemisia Umur 12 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dana Cara Pemberian MOL.....	56
Tabel Lampiran 13.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 14 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	57
Tabel Lampiran 14.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 14 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	57
Tabel Lampiran 15.	Tinggi Tanaman Artemisia Umur 16 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	58
Tabel Lampiran 16.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Artemisia Umur 16 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	58
Tabel Lampiran 17.	Jumlah Cabang Primer Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	59

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer Tanaman Artemisa akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	59
Tabel Lampiran 19. Sudut Cabang Primer Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	60
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Sudut Cabang Primer Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	60
Tabel Lampiran 21. Lingkar Batang Bawah Ruas Pertama Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	61
Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Lingkar Batang Bawah Ruas Pertama Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	61
Tabel Lampiran 23. Lingkar Kanopi Terluar Tanaman Artemisia Umur 4 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Peberian MOL.....	62
Tabel Lampiran 25. Lingkar Kanopi Terluar Tanaman Artemisia Umur 8 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	63
Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Lingkar Kanopi Terluar Tanaman Artemisia Umur 8 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	63
Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Lingkar Kanopi Terluar Tanaman Artemisia Umur 12 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	64
Tabel Lampiran 29. Lingkar Kanopi Kanopi Terluar Tanaman Artemisia Umur 16 MST akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	65
Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Lingkar Kanopi Terluar Tanaman Artemisia Umur 16 MST akibat Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	65
Tabel Lampiran 31. Kadar Klorofil Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	66
Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Kadar Klorofil Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	66

Tabel Lampiran 33. Awal Muncul Kuncup Bunga Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	67
Tabel Lampiran 34. Sidik Ragam Awal Muncul Kuncup Bunga Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	67
Tabel Lampiran 35. Waktu Panen Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	68
Tabel Lampiran 36. Sidik Ragam Waktu Panen Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	68
Tabel Lampiran 37. Rerata Bobot Daun Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	69
Tabel Lampiran 38. Sidik Ragam Bobot Daun Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	69
Tabel Lampiran 39. Bobot Batang Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	70
Tabel Lampiran 40. Sidik Ragam Bobot Batang Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	70
Tabel Lampiran 41. Rerata Bobot Akar Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	71
Tabel Lampiran 42. Sidik Ragam Bobot Akar Segar Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	71
Tabel Lampiran 43. Bobot Segar Total Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	72
Tabel Lampiran 44. Sidik Ragam Bobot Segar Total Tanaman Artemisia akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	72
Tabel Lampiran 46. Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	73
Tabel Lampiran 47. Bobot Batang Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	74
Tabel Lampiran 49. Bobot Akar Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	75
Tabel Lampiran 50. Sidik Ragam Bobot Akar Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	75

Tabel Lampiran 51. Bobot Total Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL	76
Tabel Lampiran 52. Sidik Ragam Bobot Total Tanaman Artemisia Kering akibat Perlakuan Jenis MOL dan Cara Pemberian MOL.....	76
Tabel Lampiran 53. Matriks Sidik Ragam.....	77
Tabel Lampiran 54. Data Pendukung Suhu dan Kelembaban	78



INTISARI

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan cara pemberian mikroorganisme lokal terhadap pertumbuhan Tanaman artemisia (*Artemisia annua L.*) dilakukan pada bulan Januari – Juni 2021 di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Penelitian merupakan percobaan faktorial dengan rancangan acak kelompok lengkap yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama jenis mikroorganisme lokal yang terdiri dari empat taraf yaitu tanpa pemberian mikroorganisme lokal, mikroorganisme lokal rebung bambu, mikroorganisme lokal bonggol pisang, mikroorganisme lokal nasi basi, sedangkan faktor kedua cara pemberian mikroorganisme lokal yang terdiri dari tiga taraf yaitu disiram, disemprot, dan disiram dan disemprot yang diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan jenis mikroorganisme lokal tidak berpengaruh nyata pada semua parameter, kecuali pada kadar klorofil daun. Jenis mikroorganisme lokal rebung bambu mampu memberikan kadar klorofil daun yang tinggi pada tanaman artemisia dibandingkan dengan mikroorganisme yang lain. Cara pemberian mikroorganisme lokal tidak berpengaruh nyata pada pada tinggi tanaman, jumlah cabang primer, sudut cabang primer, lingkar batang bawah ruas pertama, lingkar kanopi terluar tanaman, kadar klorofil daun, awal muncul kuncup bunga, waktu panen, bobot segar tanaman dan bobot tanaman kering. Terjadi interaksi antara perlakuan jenis mikroorganisme lokal dan cara pemberian mikroorganisme lokal terhadap sudut cabang primer.

Kata kunci: artemisia, bonggol pisang, mikroorganisme lokal, nasi basi, rebung bambu

ABSTRACT

The research which aims to determine the effect of the type and method of administration of local microorganisms on the growth of Artemisia (*Artemisia annua L.*) plants was conducted from January to June 2021 at the Green House of the Faculty of Agriculture, Muria Kudus University. This research is a factorial experiment with a completely randomized block design consisting of two factors, the first factor is the type of local microorganisms which consists of four levels, namely without the provision of local microorganisms, local microorganisms from bamboo shoots, local microorganisms from banana humps, local microorganisms from stale rices, while the second factor is the method of administration of local microorganisms consisting of three levels, namely watering, spraying, and watering and spraying which was repeated four times so that 12 treatment combinations were obtained. The results showed that the types of local microorganisms had no significant effect on all parameters, except for the chlorophyll content of leaves. Types of local microorganisms of bamboo shoots are able to provide high levels of chlorophyll leaves in *Artemisia* plants compared to other microorganisms. The method of administration of local microorganisms had no significant effect on height of plantation, number of primary branches, primary branch angle, rootstock circumference of the first segment, outermost canopy circumference, chlorophyll content of leaves, flower bud emergence, harvest time, weight of fresh plantation and weight of dry plantation. There was an interaction between the treatment of local microorganisms and the way of administering local microorganisms to the angle of the primary branch.

Keywords: *artemisia, banana hump, local microorganisms, stale rice, bamboo shoots*