

**PENGARUH APLIKASI PUPUK ORGANIK PLUS PADA  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA DI LAHAN GAMBUT**



**YERENIA TERESA OKTAVIANI**

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2023**

**PENGARUH APLIKASI PUPUK ORGANIK PLUS PADA  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA DI LAHAN GAMBUT**

**Oleh**

**YERENIA TERESA OKTAVIANI  
NIM: 191017220010**

**Skripsi sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2023**


**PENELITIAN SKRIPSI BAGIAN DARI**  
**PENELITIAN BAWANG MERAH**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yerenia Teresa Oktaviani  
NIM : 1910517220010  
Jenjang/Prodi/Fakultas : Proteksi Tanaman / Pertanian  
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

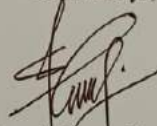
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Penelitian Skripsi saya ini merupakan bagian dari **Penelitian Bawang Merah** berjudul: "Identifikasi Arthropoda Pada Pertanaman Bawang Merah di lahan Gambut" yang dibiayai oleh penelitian tersebut. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan saya bersedia mempertanggungjawabkan apabila jika memberikan informasi yang tidak benar.

Mengetahui,  
Ketua Tim Pelaksana Penelitian,



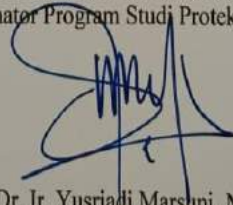
M. Indar Pramudi, S.P, M.P  
NIP. 198110262005011002

Banjarbaru, 05 Mei 2023  
Hormat saya,



Yerenia Teresa Oktaviani  
NIM.1910517220010

Mengetahui,  
Ketua jurusan hama dan Penyakit Tumbuhan  
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.  
NIP. 19650913199303100

## RINGKASAN

**YERENIA TERESA OKTAVIANI.** Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Plus Pada Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Lahan Gambut dibimbing oleh M. Indar Pramudi dan Salamiah.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan ditanami 28 bibit bawang merah sehingga didapatkan 560 tanaman bawang merah. Perlakuan terdiri dari t0 = kontrol, t1 = pemberian pupuk organik plus *Trichoderma* 75 g/lubang, t2 = pemberian pupuk organik plus *Trichoderma* 100 g/lubang, t3 = pemberian pupuk organik plus *Trichoderma* 75 g/lubang pemberian pupuk organik plus *Trichoderma* 125 g/lubang. Data hasil identifikasi arthropoda dikelompokkan berdasarkan ordo dan famili yang disajikan dalam bentuk tabulasi. Kemudian dilakukan analisis menggunakan indeks keanekaragaman, kekayaan jenis, dan pemerataan spesies.

Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman jenis arthropoda tertinggi ditemukan pada perlakuan pemberian pupuk organik plus 100 g/lubang yaitu sebesar 1,63, sedangkan kekayaan jenis arthropoda tertinggi ditemukan pada pemberian pupuk organik plus 125 g/lubang yaitu sebesar 1,90, dan pemerataan spesies arthropoda tertinggi ditemukan pada perlakuan pemberian pupuk organik plus 100 g/lubang adalah 0,83. Pada penelitian ini ditemukan empat kelompok arthropoda yaitu predator, hama, penyerbuk, dan parasitoid. Keempat kelompok ini paling banyak ditemukan pada tanaman yang diberi perlakuan pupuk organik plus 125 g/lubang. Adapun ordo yang ditemukan ada 8 yaitu : diptera, odonatan, dermaptera, lepidoptera, orthoptera, hymenoptera, coleoptera, dan araneae.

Adapun hasil bobot basah umbi yang paling berat yaitu pada tanaman yang diberi perlakuan pupuk organik plus dosis 75g/lubang dengan rata-rata 35,69 kg. Hasil jumlah umbi yang paling banyak yaitu pada perlakuan kontrol dengan rata-rata 11,25 umbi/ha. Kemudian, hasil diameter umbi yang paling besar yaitu pada tanaman yang diberikan perlakuan pupuk organik plus dosis 100 g/lubang dengan rata-rata 14,29 mm. Hasil uji keanekaragaman pada taraf 5% menunjukkan bahwa

terdapat pengaruh nyata terhadap keanekaragaman arthropoda pada tanaman bawang merah yang diberi pupuk organik plus dengan dosis 125 g/lubang sebesar 48,40 ekor.

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Plus Pada Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Lahan Gambut

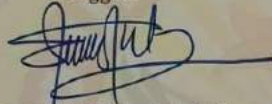
**Nama** : Yerenia Teresa Oktaviani

**NIM** : 1910517220010

**Program Studi** : Proteksi Tanaman

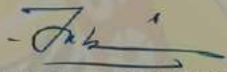
Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota



Prof. Dr. Ir. Hj. Salamiah, M.S  
NIP. 19620914 198803 2 001

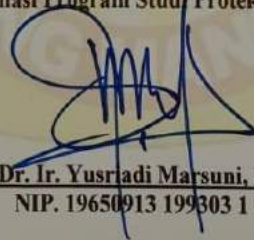
Ketua



M. Indar Pramudi, S.P., M.P  
NIP. 19811026 200501 1 002

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan/  
Koordinasi Program Studi Proteksi Tanaman



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.  
NIP. 19650913 199303 1 002

Tanggal Lulus: 05 Mei 2023

## RIWAYAT HIDUP



**YERENIA TERESA OKTAVIANI**, Lahir di Tumbang Manggu, Kalimantan Tengah pada Minggu, 29 Oktober 2000. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sahriandung Ipilson (Alm) dan Ibu Yusinta (Alm) Penulis memulai Pendidikan di Taman Kanak-Kanak Teluk Ulin, Kabupaten Seruyan, menamatkan Sekolah Dasar di SDS Garing Tarantang, Kabupaten Katingan, melanjutkan Pendidikan Menengah Pertama di SMP Garing Tarantang, Kabupaten Katingan dan melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMAS Garing Tarantang, Kabupaten Katingan, Provinsi Kalimantan Tengah. Kemudian, pada tahun 2019 peneliti berkesempatan menempuh Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Proteksi Tanaman.

Selama kuliah penulis aktif mengikuti beberapa Unit Kegiatan Mahasiswa dilingkungan kampus. Pada periode 2021 sebagai anggota UKM Taekwondo ULM, dan juga mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPROTEKTAN). Pada periode 2020 sebagai magang divisi MIBA (Minat dan Bakat), periode 2021 sebagai anggota pengurus divisi MIBA, dan periode 2022 sebagai koordinator divisi MIBA.

Pada tahun 2022 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Desa Bentok Darat, Kecamatan Bati-Bati, Kabupaten Tanah Laut pada bulan Januari. pada bulan Juli 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Loktabat Utara, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Pada bulan September-Oktober 2022 penulis mengikuti Program Magang Kedaireka Matching Fund disebuah perusahaan tambang PT. Arutmin Indonesia site Satui, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Plus Pada Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Lahan Gambut”.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa pikiran, motivasi, tenaga maupun doa. Karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

Orang tua (Ibu Yusinta), mamah yang selalu senantiasa mendoakan penulis serta berjuang dan selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk selalu bersyukur dan mengingatkan untuk selalu mengandalkan Tuhan dalam perjalanan kuliah sampai penulisan skripsi ini. Kepada Nova Dwi Yusrani yang merupakan adik penulis terimakasih atas supportnya. Kepada seluruh keluarga besar Ipsilon Tarip dan keluarga besar W. Nyahun Taget atas segala dukungannya dalam bentuk support maupun materi sehingga penulis lancar dalam menyelesaikan kuliahnya.

Bapak M. Indar Pramudi, S.P, M.P. selaku Dosen Pembimbing Ketua, yang selalu membimbing, memberikan saran, kritik, motivasi dan selalu sabar dalam mengarahkan penulis selama menempuh pendidikan. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Salamiah, M.S. selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang juga selalu membimbing, memberikan saran, kritik, motivasi dan selalu sabar dalam mengarahkan penulis selama menempuh pendidikan. Bapak dan Ibu Dosen HPT, yang memberikan ilmu selama perkuliahan dan mengarahkan penulis dalam menempuh pendidikan.

Teman-teman seperjuangan, Windi Gloria Araini, Maya Gianisa, Nisa Kamilah, Noor Aprilliana, Alwina Ayu Anggita dan Dayatullah yang telah membantu, menemani dan berjuang bersama dalam penelitian dan pembimbingan. Teman-teman angkatan 2019 serta teman/sahabat/rekan/keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang dengan ikhlas memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penulis selama ini.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah.....	2
Hipotesis.....	2
Tujuan .....	2
Manfaat Penelitian .....	2
TINJAUAN PUSTAKA .....	3
Bawang Merah .....	3
Lahan Gambut.....	4
Pupuk Organik .....	5
Pupuk Organik Plus .....	6
Arthropoda .....	7
BAHAN DAN METODE .....	10
Bahan dan Alat.....	10
Bahan.....	10
Alat .....	10
Waktu dan Tempat .....	10
Metode Penelitian.....	10
Persiapan Peneltian .....	11
Pengolahan Lahan .....	11
Penyediaan Tanaman Uji .....	11
Pembiakan <i>Trichoderma</i> .....	11

## Halaman

Pembuatan Pupuk Organik Plus .....	12
Pembuatan <i>Pitfall Trap</i> .....	12
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Aplikasi Pupuk Organik Plus .....	13
Penanaman Tanaman Uji .....	13
Pemeliharaan Tanaman Uji .....	13
Pengambilan Sampel Arthropoda .....	13
Parameter Pengamatan .....	14
Populasi dan Jenis Arthropoda .....	15
Bobot Basah Umbi .....	16
Jumlah Umbi .....	17
Diameter Umbi .....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
Hasil .....	18
Pembahasan .....	25
KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
Kesimpulan .....	33
Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	39

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Nilai indeks keanekaragaman jenis .....	15
2. Nilai indeks kekayaan jenis .....	16
3. Nilai indeks pemerataan spesies .....	16
4. Uji LSD Keanekaragaman Arthropoda Pada Taraf 5% .....	22
5. Perlakuan Kontrol (t0.1).....	43
6. Perlakuan Kontrol (t0.2).....	44
7. Perlakuan Kontrol (t0.3).....	45
8. Perlakuan Kontrol (t0.4).....	46
9. Perlakuan Kontrol (t0.5).....	47
10. Perlakuan Pupuk Organik Plus 75g (t1.1).....	48
11. Perlakuan Pupuk Organik Plus 75g (t1.2).....	49
12. Perlakuan Pupuk Organik Plus 75g (t1.3).....	50
13. Perlakuan Pupuk Organik Plus 75g (t1.4).....	51
14. Perlakuan Pupuk Organik Plus 75g (t1.5).....	52
15. Perlakuan Pupuk Organik Plus 100g (t1.1).....	53
16. Perlakuan Pupuk Organik Plus 100g (t1.2).....	54
17. Perlakuan Pupuk Organik Plus 100g (t1.3).....	55
18. Perlakuan Pupuk Organik Plus 100g (t1.4).....	56
19. Perlakuan Pupuk Organik Plus 100g (t1.5).....	57
20. Perlakuan Pupuk Organik Plus 125g (t1.1).....	58
21. Perlakuan Pupuk Organik Plus 125g (t1.2).....	59
22. Perlakuan Pupuk Organik Plus 125g (t1.3).....	60
23. Perlakuan Pupuk Organik Plus 125g (t1.4).....	61
24. Perlakuan Pupuk Organik Plus 125g (t1.5).....	62
25. Indeks keanekaragaman jenis arthropoda (H') .....	63
26. Indeks kekayaan jenis arthropoda (R).....	63
27. Indeks pemerataan spesies arthropoda (E).....	63
28. Uji LSD Keanekaragaman pada taraf 5% .....	63

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
29. Perhitungan kelimpahan kelompok arthropoda .....	64
59. Perlakuan Kotrol (t0).....	65
60. Pupuk Organik Plus 75g (t1).....	65
61. Pupuk Organik Plus 100g (t2).....	66
62. Pupuk Organik Plus 125g (t3).....	66
63. Predator .....	67
64. Penyerbuk.....	70
65. Hama .....	70
66. Parasitoid.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Tanaman Bawang Merah .....	4
2. Lahan Gambut.....	5
3. Arthropoda .....	8
4. Histogram analisis keanekaragaman jenis arthropoda ( $H'$ ) pada tanaman bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> pada lahan gambut.....	18
5. Histogram analisis kekayaan jenis arthropoda ( $R$ ) pada tanaman bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> pada lahan gambut.....	19
6. Histogram analisis pemerataan spesies arthropoda ( $E$ ) pada tanaman bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> pada lahan gambut.....	20
7. Histogram analisis kelompok arthropoda yang ditemukan berdasarkan perannya pada tanaman bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> di lahan gambut .....	21
8. Histogram analisis kelompok arthropoda yang ditemukan berdasarkan ordo pada tanaman bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> di lahan gambut .....	22
9. Histogram bobot basah umbi bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> di lahan gambut .....	23
10. Histogram Jumlah umbi bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> di lahan gambut .....	23
11. Histogram diameter umbi bawang merah yang diaplikasikan pupuk organik plus <i>Trichoderma</i> di lahan gambut .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tata letak pertanaman .....	40
2. Denah petak pertanaman bawang merah .....	41
3. Deskripsi bawang merah varietas Bima Brebes.....	42
4. Perhitungan indeks keanekaragaman, kekayaan jenis, dan kemeaaan arththropoda pada tanaman bawang merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) yang diaplikasikan pupuk oganik plus pada lahan gambut.....	43
5. Tabel Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Kekayaan Jenis, dan Kemerataan Spesies Arthropoda Pada Masing-Masing Perlakuan Pupuk Organik Plus Pada Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) di Lahan Gambut.....	63
6. Analisis Keanekaragaman Arthropoda .....	63
7. Kelimpahan Kelompok Arthropoda.....	64
8. Arthropoda yang Tertangkap Pada Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) yang diaplikasikan Pupuk Organik Plus Pada Lahan Gambut.....	65
9. Dokumentasi Arthropoda yang ditemukan Pada Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) menggunakan <i>Pitfall trap</i> , Lem, dan Jaring .....	67
10. Dokumentasi Penelitian .....	71