

**PENGARUH EKSTRAK KASAR BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP PARASIT *Trichodina* sp. PADA IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)**

**SKRIPSI**

**DIAN IKA ARITA LATHIFAH**

**26010216130073**



**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2023**

**PENGARUH EKSTRAK KASAR BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP PARASIT *Trichodina* sp. PADA IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)**

**DIAN IKA ARITA LATHIFAH**  
**26010216130073**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Akuakultur  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Kasar Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Parasit *Trichodina* sp. pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)

Nama Mahasiswa : Dian Ika Arita Lathifah

Nomor Induk Mahasiswa : 26010216130073

Departemen/Program Studi : Akuakultur/Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno, M.Sc.  
NIP. 19550628 198103 1 005

Pembimbing Anggota



Rosa Amalia, S.Pi, M.Si.  
NIP. 19911111 201903 2 028

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821-199001 2 001

Ketua

Program Studi Akuakultur  
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.  
NIP. 19651215 199003 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi ; Pengaruh Ekstrak Kasar Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Parasit *Trichodina* sp. pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)  
Nama Mahasiswa : Dian Ika Arita Lathifah  
Nomor Induk Mahasiswa : 26010216130073  
Departemen/Program Studi : Akuakultur/Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Senin, 12 Juni 2023  
Tempat : Ruang Meeting gedung C lantai 2 (214)

Penguji Utama



Dewi Nurhayati, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19870824 202012 2 011

Penguji Anggota



Seto Windarto, S.Pi., M.Sc., M.P.  
NIP. H.7. 19920518 201807 1 001

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno, M.Sc.  
NIP. 19550628 198103 1 005

Pembimbing Anggota



Rosa Amalia, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19911111 201903 2 028

Ketua

Program Studi Akuakultur

Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.  
NIP. 19651215 199003 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Dian Ika Arita Lathifah, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Kasar Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Parasit *Trichodina* sp. pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)” adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan srata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juni 2023  
Penulis,



Dian Ika Arita Lathifah  
NIM. 26010216130073

## ABSTRAK

**(Dian Ika Arita Lathifah. 26010216130073. Pengaruh Ekstrak Kasar Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Parasit *Trichodina* sp. pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Slamet Budi Prayitno & Rosa Amalia).**

Salah satu masalah yang sering timbul dalam kegiatan budidaya perikanan adalah adanya penyakit Trichodiniasis yang disebabkan oleh parasit *Trichodina* sp. Pengobatan dengan bahan kimia pada ikan konsumsi banyak membawa dampak negatif seperti pencemaran lingkungan dan kandungan yang karsinogenik, maka diperlukan alternatif lain yang lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah bawang putih. Bawang putih mengandung senyawa *allicin* yang dapat digunakan sebagai anti parasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bawang putih terhadap *Trichodina* sp. pada ikan mas (*C. carpio*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Ikan mas uji yang digunakan memiliki panjang 10-13cm dengan jumlah 10 ekor dengan wadah pemeliharaan akuarium berisi air 65L. Dosis bawang putih yang digunakan adalah A (0mg/L), B (100mg/L), C (300mg/L) dan D (500mg/L). Ekstrak bawang putih diperoleh dengan cara bawang putih dihaluskan dengan blender dan kemudian diambil sarinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap intensitas *Trichodina* sp. Adanya penurunan intensitas *Trichodina* sp. yang signifikan menunjukkan bahwa bawang putih bisa menjadi salah satu alternatif pengobatan Trichodiniasis. Konsentrasi terbaik untuk eritrosit dan hemoglobin adalah 100mg/L, sedangkan pemberian ekstrak bawang putih tidak berpengaruh terhadap total leukosit.

**Kata kunci:** Bawang Putih, Ikan mas, Profil darah, *Trichodina*

## ABSTRACT

**(Dian Ika Arita Lathifah. 26010216130073. *The Effect of Garlic (Allium sativum) Crude Extract on Trichodina sp. Parasites on Carp (Cyprinus carpio)*. Slamet Budi Prayitno & Rosa Amalia).**

*One of the problems that often happen in the aquaculture industry is Trichodiniasis disease which is caused by Trichodina. Treatment for consumed fish with chemicals can bring a lot of negative impacts such as environmental pollution and carcinogenic content, that's why safer treatment was needed. One of the alternatives that can be used is garlic. Garlic has an Allicin compound that can be used against the parasite. This experiment was designed to study the effect of garlic (A. sativum) on Trichodina sp on carp. The research method used was an experimental method with a Completely Randomized Design (CDR) consisting of 4 treatments and 3 replication. The test Carp used were 10-13 cm long with a density of 10 fish in a 65L aquarium. The doses of garlic extract used were A (0mg/L), B (100mg/L), C (300mg/L) and D (500mg/L). Garlic extract was obtained from crushed fresh garlic. The result shows that garlic treatment has a significant effect on parasite intensity. Trichodina sp. decreased significantly showing that garlic can be one of the natural alternative treatments for Trichodiniasis. The best dose for erythrocyte and hemoglobin was 100mg/L, while garlic extract doesn't affect leukocyte.*

**Keyword:** *Carp, Garlic, Total Blood Count, Trichodina*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Estrak Kasar Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Parasit *Trichodina* sp. pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno, M.Sc. selaku dosen pembimbing I atas segala bimbingan, saran, serta masukan yang diberikan.
2. Rosa Amalia, S.Pi, M.Si. selaku dosen pembimbing II atas segala bimbingan, saran, serta masukan yang diberikan.
3. Kedua orang tua, keluarga, serta semua pihak yang telah berperan dalam membantu dalam proses penelitian sampai selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari dalam skripsi ini tidak luput dari kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulisan laporan selanjutnya.

Semarang, Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	3
1.6. Diagram Alur Penelitian.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Ikan Mas.....	5
2.2. <i>Trichodina</i> sp.....	5
2.3. <i>Allium sativum</i> .....	6
2.4. Profil Darah.....	7
2.4.1. Eritrosit.....	7
2.4.2. Leukosit.....	8
2.4.3. Hemoglobin.....	8
3. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Hipotesis.....	10
3.2. Materi Penelitian.....	10
3.2.1. Ikan uji.....	10
3.2.2. Wadah dan sistem pemeliharaan.....	10
3.2.3. Alat penelitian.....	11

3.3. Metode Penelitian .....	11
3.4. Rancangan Percobaan.....	11
3.5. Prosedur Penelitian.....	11
3.5.1. Tahap Persiapan .....	11
3.5.2. Tahap Pelaksanaan .....	12
3.6. Parameter.....	12
3.6.1. Intensitas.....	13
3.6.2. Profil darah.....	13
3.6.3. <i>Survival rate</i> (SR).....	14
3.6.4. Kualitas air .....	14
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil.....	15
4.1.1. Gejala klinis.....	15
4.1.2. Intensitas.....	15
4.1.3. Total eritrosit .....	16
4.1.4. Total leukosit.....	17
4.1.5. Hemoglobin .....	17
4.1.6. <i>Survival rate</i> (SR).....	18
4.1.7. Kualitas air .....	18
4.2. Pembahasan .....	19
4.2.1. Intensitas.....	19
4.2.2. Total eritrosit .....	20
4.2.3. Total leukosit.....	20
4.2.4. Hemoglobin .....	21
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA .....	23
L A M P I R A N.....	29
RIWAYAT HIDUP.....	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Gejala klinis.....	15
<b>Tabel 4.2</b> Rata-rata nilai intensitas parasit .....	15
<b>Tabel 4.3</b> Rata-rata total eritrosit.....	16
<b>Tabel 4.4</b> Rata-rata total leukosit.....	17
<b>Tabel 4.5</b> Rata-rata kadar hemoglobin dalam darah.....	17
<b>Tabel 4.6</b> Rata-rata <i>Survival rate</i> (SR).....	18

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Skema Penelitian .....	4
<b>Gambar 2.1</b> Ikan Mas ( <i>Cyprinus carpio</i> ).....	5
<b>Gambar 2.2</b> Trichodina sp. ....	6

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Uji Normalitas Intensitas Trichodina sp. ....	30
<b>Lampiran 2</b> Uji Normalitas Total Eritrosit .....	31
<b>Lampiran 3</b> Uji Normalitas Hemoglobin.....	32
<b>Lampiran 4</b> Uji Normalitas Total Leukosit .....	33
<b>Lampiran 5</b> Uji Anova Intensitas Parasit .....	34
<b>Lampiran 6</b> Uji Anova Total Eritrosit.....	35
<b>Lampiran 7</b> Uji Anova Total Leukosit .....	36
<b>Lampiran 8</b> Uji Anova Hemoglobin.....	37
<b>Lampiran 9</b> Uji Duncan Intensitas Parasit.....	38
<b>Lampiran 10</b> Uji Duncan Total Eritrosit .....	39
<b>Lampiran 11</b> Uji Duncan Hemoglobin .....	40
<b>Lampiran 12</b> Kualitas Air .....	41