

SKRIPSI

**PREDASI KEONG ASSASSIN (*CLEA HELENA*) TERHADAP KEONG MAS
(*POMACEA CANALICULATA*)**



Oleh :
Nor Khasan
H0716095

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
com/2020 user

**PREDASI KEONG ASSASSIN (*CLEA HELENA*) TERHADAP KEONG MAS
(*POMACEA CANALICULATA*)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret



Oleh :
Nor Khasan
H0716095

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2020**

SKRIPSI

**PREDASI KEONG ASSASSIN (*CLEA HELENA*) TERHADAP KEONG MAS
(*POMACEA CANALICULATA*)**

Nor Khasan
H0716095

Pembimbing Utama:


Ir. Susilo Hambeg Poromarto, M. Sc., Ph.D.
NIP. 19610810 198603 1 003

Pembimbing Pendamping:


Ir. Retno Wijayanti, M.Si
NIP. 196607151994022001

Surakarta, September 2020

Fakultas Pertanian
Dekan,


Prof. Dr. Samanhudi, S.P., M.Si.
NIP. 196806101995031003

SKRIPSI

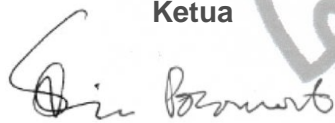
PREDASI KEONG ASSASSIN (*CLEA HELENA*) TERHADAP KEONG MAS (*POMACEA CANALICULATA*)

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nor Khasan
H0716095

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal: 14 Juli 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi

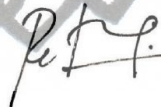
Susunan Tim Penguji:

Ketua



Ir. Susilo Hambeg
Poromarto, M. Sc., Ph.D.
NIP. 19610810 1986031003

Anggota I



Ir. Retno Wijayanti, M.Si
NIP. 196607151994022001

Anggota II



Ir. Ato Sulistyo, M.P.
NIP. 195806211985031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya Nama: Nor Khasan NIM: H0716095 Program Studi: Agroteknologi menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul "**PREDASI KEONG ASSASSIN (CLEA HELENA) TERHADAP KEONG MAS (POMACEA CANALICULATA)**" ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak ada unsur plagiarisme, falsifikasi, fabrikasi karya, data, atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juli 2020
Yang menyatakan

Nor Khasan
NIM. H0716095

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang dilaksanakan guna melengkapi syarat memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Samanhudi, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Ir. Parjanto, M.P. selaku Kepala Program Studi Agroteknologi
3. Ir. Supyani, MP., M.Agr., Ph.D. selaku Pembimbing Akademik saya sekaligus Komisi Sarjana Prodi.
4. Ir. Susilo Hambeg Poromarto, M. Sc., Ph.D. dan Ir. Retno Wijayanti, M.Si selaku Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan bimbingan kepada saya.
5. Ir. Ato Sulistyo, M.P., selaku Penguji yang telah membimbing dan memberikan masukan.
6. Orang tua saya tercinta (Bapak Shokhib dan Ibu Musi'ah) yang telah memberikan dukungan moril, materiil, doa, dan semangat.
7. Rizky Muhammad Syah dan Dadi indriyanto selaku rekan berfikir dalam pemecahan ide penelitian
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Segala bentuk saran serta masukan yang membangun sangat dibutuhkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di kemudian hari. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Surakarta, Juli 2020

commit to user

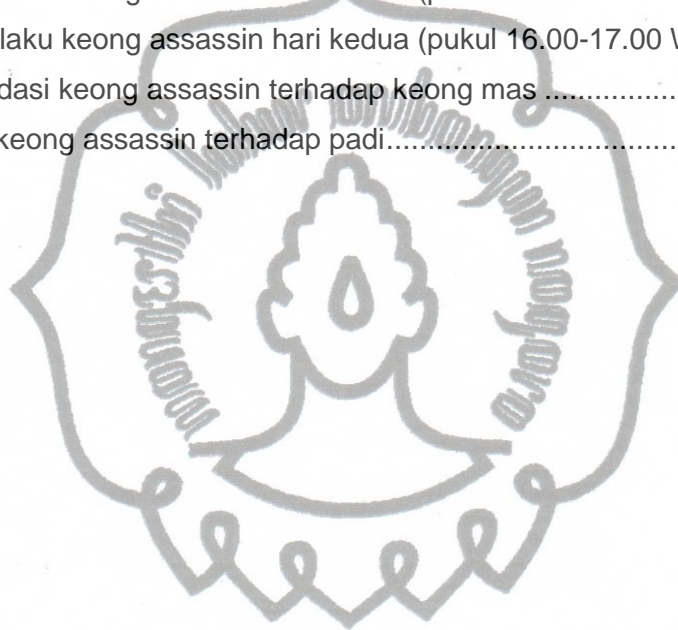
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
SUMMARY	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
I. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Keong Assassin	3
B. Keong Mas	6
II. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	8
A. Tempat dan Waktu	8
B. Bahan dan Alat Penelitian	8
C. Perancangan Penelitian	8
D. Pelaksanaan Penelitian	9
E. Pengamatan Peubah	10
F. Analisis Data	10
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	11
B. Potensi Keong Assassin Memangsa Keong Mas	11
C. Perilaku Keong Assassin	13
D. Daya Makan Keong Assassin Terhadap Keong Mas	15
E. Pengujian Keong Assassin Sebagai Karnivora	17
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	19
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Perlakuan Penelitian	9
2.	Rata- rata keong assassin memangsa keong mas.....	12
3.	Rata- rata predasi keong assassin terhadap keong mas.....	16
4.	Uji daya makan keong assassin terhadap tanaman padi	17
5.	Data perilaku keong assassin hari pertama (pukul 16.00-17.00 WIB) ..	44
6.	Data perilaku keong assassin hari kedua (pukul 07.00-08.00 WIB).....	47
7.	Data perilaku keong assassin hari kedua (pukul 16.00-17.00 WIB).....	50
8.	Hasil predasi keong assassin terhadap keong mas	53
9.	Perilaku keong assassin terhadap padi.....	55



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Morfologi keong assassin	4
2.	Telur keong assassin	5
3.	Total aktivitas keong assassin ketika ada keong mas	14
4.	Telur keong mas di lahan padi.	24
5.	Telur keong mas di dinding saluran irigasi.	24
6.	Telur keong mas di kangkung liar.	25
7.	Telur keong mas di rumput liar.	25
8.	Perubahan warna telur keong mas menjadi keong mas.	26
9.	Keong mas baru menetas.	26
10.	Keong mas (ukuran kurang dari 2cm) menyerang benih padi.	27
11.	Lahan padi terserang keong mas.	27
12.	Peralatan penelitian.	28
13.	Air pengisi media uji (toples) sebanyak 450 ml	28
14.	Penempatan perlakuan.	29
15.	Cara pengukuran suhu air.	29
16.	PH air (7,7) sebelum tercampur air hujan.	30
17.	PH air (8,6) setelah tercampur air hujan.	30
18.	Cara pengukuran keong mas.	31
19.	Keong assassin sehat (warna cangkang cerah dan aktif)	31
20.	Cara pengukuran keong assassin	32
21.	Keong assassin berdiam dan keliling di dasar air	32
22.	Keong assassin memanjat dinding	33
23.	Keong assassin berenang terbalik di permukaan air	33
24.	Keong assassin naik ke atas air	34
25.	Keong assassin berdiam di atas air	34
26.	Keong assassin membenamkan diri dalam lumpur	35
27.	Cara penempatan M2 (keong assassin : telur keong mas di atas air)	35
28.	Keong assassin memangsa telur keong mas di permukaan air	36
29.	Keong assassin tarik telur keong mas di permukaan air	36
30.	Keong assassin menenggelamkan telur keong mas	37
31.	Telur keong mas yang rusak termakan keong assassin	37
32.	Ukuran perlakuan M4 (keong assassin : keong mas ukuran < 2cm) ..	38

DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

Nomor	Judul	Halaman
33.	Ukuran perlakuan M5 (keong assassin : keong mas ukuran 1 - 2cm)	38
34.	Ukuran perlakuan M6 (keong assassin : keong mas ukuran > 2cm)	39
35.	Keong assassin mengejar keong mas ke permukaan air	39
36.	Keong assassin memangsa keong mas di dasar air dengan mengejar	40
37.	Keong assassin memangsa keong mas di dasar air dengan menjebak	40
38.	Keong mas keroyok keong assassin	41
39.	Keong assassin berusaha menjatuhkan keong mas yang berukuran lebih besar	41
40.	Keong assassin berdiam di dasar lumpur	42
41.	Keong assassin panjat batang padi	42
42.	Keong assassin berdiam di atas air	43
43.	Keong assassin memangsa keong assassin	43
44.	Perilaku keong assassin dalam miniature lahan padi	57

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Dokumentasi kegiatan	24
2.	Data perilaku keong assassin hari pertama (pukul 16.00-17.00 WIB) ..	44
3.	Data perilaku keong assassin hari kedua (pukul 07.00-08.00 WIB).....	47
4.	Data perilaku keong assassin hari kedua (pukul 16.00-17.00 WIB).....	50
5.	Data predasi keong assassin	53
6.	Data uji daya makan keong assassin terhadap padi	55



RINGKASAN

PREDASI KEONG ASSASSIN (*Clea helena*) TERHADAP KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*). Skripsi: Nor Khasan (H0716095). Pembimbing: Susilo Hambeg Poromarto, Retno Wijayanti, Ato Sulisty. Program Studi: Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Keong assassin (*Anentome helena* atau *Clea helena*) merupakan jenis keong air tawar yang dapat memakan mangsa hidup dan membusuk (USFWS 2018). Selama ini mangsa yang dimakan keong assassin yaitu keong hama di akuarium (Bogan dan Hanneman 2013). Menurut Oleh et al. (2018), Persentase predasi keong assassin terhadap keong hama akuarium dapat mencapai 38%. Keong tersebut pernah digunakan pula untuk mengendalikan keong hama di lahan padi dari spesies *Physa* sp.. Spesies keong hama padi yang ada di Indonesia yaitu keong mas (*Pomacea canaliculata*). Menurut Ng et al. (2018), *Physa* sp. maupun *P. canaliculata* awalnya diintroduksi sebagai hewan hias di akuarium tetapi berujung menjadi hama padi di berbagai daerah. Keong assassin berpotensi digunakan sebagai predator keong mas.

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan November 2019 hingga Januari 2020 di Desa Plesungan, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar. Penelitian ini merupakan penelitian untuk mengetahui kemampuan predasi keong assassin terhadap beberapa stadia ukuran keong mas. Keong assassin yang digunakan memiliki ukuran 2 cm, sedangkan ukuran keong mas sebagai mangsanya bervariasi. Ukuran tersebut meliputi telur keong mas (di permukaan air dan di atas air), keong mas yang baru menetas, keong mas berukuran kurang dari 1 cm, keong mas berukuran 1-2 cm, dan keong mas berukuran lebih dari 2 cm. Sebanyak 6 satuan percobaan berdasarkan ukuran keong mas diperoleh dan diulang 10 kali. Pengamatan yang dilakukan yaitu perilaku keong assassin dan kemampuan memangsanya. Selain itu juga dilihat sifat predator dari keong assassin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, keong assassin (*Clea helena*) dapat memangsa keong mas (*Pomacea canaliculata*). Perilaku keong assassin dalam memangsa keong mas yaitu mengejar, lalu memakan, dan meninggalkan cangkang kosong keong mas. Keong mas (*Pomacea canaliculata*) yang dapat dimangsa yaitu telur keong mas (di permukaan air), keong mas baru menetas, dan keong mas berukuran kurang dari 2 cm. Predasi keong assassin berurutan dari yang terbesar yaitu 100% terhadap keong mas baru menetas, 13% terhadap keong mas berukuran 1-2 cm, dan 8% terhadap keong mas berukuran kurang dari 1 cm. Keong assassin (*Clea helena*) adalah predator sejati, karena tidak memakan padi. Hasil tersebut dapat digunakan untuk penelitian lanjut terkait pemanfaatan keong assassin sebagai predator keong mas di lahan padi.

SUMMARY

ASSASSIN SNAILS (*CLEA HELENA*) PREDATION FOR GOLDEN SNAILS (*POMACEA CANALICULATA*). Thesis-S1: Nor Khasan (H0716095). Advisers: Susilo Hambeg Poromarto, Retno Wijayanti, Ato Sulistyono. Study Program: Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Assassin snail (*Anentome helena* or *Clea helena*) is a type of freshwater snail that can eat live and decomposed prey (USFWS 2018). During this time the prey that eat assassin snails is pest snail in aquariums (Bogan and Hanneman 2013). According to Oleh et al. (2018), percentage of the assassin snail predation to aquarium pests snails can reach 38%. The snail also been used to control pests snails in rice land from the *Physa* sp.. Species pest snail of rice in Indonesia, namely golden snails (*Pomacea canaliculata*). According to Ng et al. (2018), *Physa* sp. and *P. canaliculata* were originally introduced as ornamental animals in aquariums but ended up being rice pests in various areas. Assassin snails potentially be used as a predator golden snails.

This research was conducted in November 2019 to January 2020 in Plesungan Village, Gondangrejo District, Karanganyar Regency. This study was a study to determine the predation ability of the assassin snail against several stages of golden snail size. The assassin snail used has a size of 2 cm, while the size of the golden snail as its prey varies. These sizes include golden snail eggs (on the surface of the water and above the water), newly hatched golden snails, golden snails measuring less than 1 cm, golden snails measuring 1-2 cm, and golden snails measuring more than 2 cm. A total of 6 experimental units based on the size of the golden snail were obtained and repeated 10 times. The observations made were the assassin's snail behavior and the ability to eat it. In addition, it is also to determine the predatory nature of the assassin snail.

The results showed that, assassin snail (*Clea helena*) can prey on golden snails (*Pomacea canaliculata*). The behavior of the snail assassin in preying on golden snails includes by chasing, then eating, and leaving the golden snail shell empty. The golden snails (*Pomacea canaliculata*) that can be eaten are the golden snail eggs (on the surface of the water), the newly hatched golden snails and the golden snails measuring less than 2 cm. The predation of assassin snail (*Clea helena*) sequentially from the largest is 100% against snails (*Pomacea canaliculata*) newly hatched, 13% of the snails measuring 1-2 cm, and 8% against snails measuring less than 1 cm. The assassin snail (*Clea helena*) is a true predator, because it does not eat rice. These results can be used for further research related to the use of assassin snails as predators of golden snails in rice fields.

