



**PERILAKU MAKAN LARVA NYAMUK GAJAH (*Toxorynchites splendens*
Wiedemann, 1819) ASAL KEBUN KARET GUNUNG KUPANG
BANJARBARU KALIMANTAN SELATAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
program sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh :

Sapta Budiarto

NIM. 1811013110004

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2023**

SKRIPSI

**PERILAKU MAKAN LARVA NYAMUK GAJAH (*Toxorynchites splendens*
Wiedemann, 1819) ASAL KEBUN KARET GUNUNG KUPANG
BANJARBARU KALIMANTAN SELATAN**

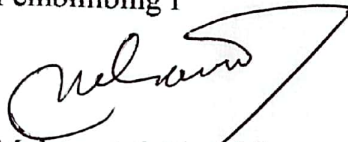
Oleh:

SAPTA BUDIARTO

NIM. 1811013110004

Telah dipertahankan di depan dosen penguji pada tanggal 03 Mei 2023.

Susunan Dosen Pembimbing :
Pembimbing I



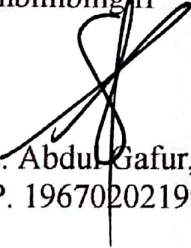
Muhamat, S.Si., M.Sc
NIP. 197408162002121002

Dosen Penguji :
Penguji I



Dr. Dra. Rusmiati., M.Si
NIP. 195804231985032001

Pembimbing II



Drs. Abdul Gafur, M.Si., M.Sc., Ph.D
NIP. 196702021991031013

Penguji II



Drs. Heri Budi Santoso M.Si.
NIP. 196909111994031006



Koord. Program Studi Biologi FMIPA ULM

Mintowati Kuntorini, M.Si
NIP. 196901012002122001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 03 Mei 2023



Sapta
NIM. 1811013110004

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perilaku Makan Larva Nyamuk Gajah (*Toxorynchites Splendens* Wiedemann, 1819) Asal Kebun Karet Gunung Kupang Banjarbaru Kalimantan Selatan”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Biologi Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini penulis banyak memperoleh pengajaran, bimbingan, dukungan, dan arahan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Muhammad, S.Si., M.Sc dan Bapak Drs. Abdul Gafur, M.Si., M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bantuan, arahan, dan saran kepada penulis dalam proses penyusunan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Dra. Rusmiati., M.Si, dan Drs. Heri Budi Santoso M.Si. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan menjadi penguji dalam seminar proposal penelitian serta sidang skripsi penulis.
3. Kedua orang tua penulis, Bapak Ayos Paidi dan Ibu Mariyani, yang selama ini selalu memberikan doa, kasih sayang, nasihat, dan dukungan dalam berbagai aspek di setiap langkah penulis.
4. Teman-teman serta berbagai pihak yang telah membantu, keluarga Cemen, MSC, Lintang Khairana, Bapak Abdullah, Ibu Mariati dan masih banyak lagi teman-teman yang sudah membantu saya.

Penulis memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena pengetahuan dan ilmu yang penulis miliki masih terbatas. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membantu karya kedepan agar lebih baik, dan semoga skripsi ini bermanfaat untuk banyak pihak.

Banjarbaru, 03 Mei 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of a circle with a vertical line through it, and several horizontal and diagonal strokes crossing it.

Penulis, Sapta Budiarto

ABSTRACT

FEEDING BEHAVIOR OF ELEPHANT MOSQUITO LARVAE (*Toxorhynchites splendens* Wiedemann, 1819) FROM THE RUBBER PLANTATION OF MOUNT KUPANG BANJARBARU SOUTH KALIMANTAN

(By: Sapta Budiarto; Supervisor: Muhammat, Abdul Gafur; 2023: 50 pages)

Mosquitoes are insects that have significance in relation to humans, because some mosquitoes are vectors of several diseases in humans. Vector control is becoming increasingly apparent, as the phenomenon of pesticide resistance increases concern for the environment, and the widespread reliance on insecticides. The use of biological control agents can provide a solution to this problem. These mosquito larvae must be released in large numbers in the same area in order to optimally control the population of disease-spreading mosquitoes in order to be an effective natural mosquito repellent. Cempaka District is an area where many *Tx. splendens* larvae are found precisely in the Gunung Kupang Rubber Plantation. The purpose of this study is to want to knowing the movement behavior of *Tx. splendens* larvae before eating, movement behavior when eating, and the duration of time (minutes / hours) of larval movement behavior activity (*Tx. splendens*) after eating. This research was conducted in several stages, namely sampling of *Tx. splendens* larvae at the location of the Rubber Plantation in the Mount Kupang Banjarbaru area, handling *Tx. splendens* larvae samples before being used for daily behavior observations of *Tx. splendens* larvae. provision of larvae of *Culex* sp. prey of *Tx. splendens* larvae, preparation of equipment for recording and setting equipment for observation of daily behavior of *Tx. splendens* larvae, and observation of behavior of *Tx. splendens* larvae. The results of this study found that movement behavior of *Tx. splendens* larvae before feeding more often spend rest time on the edge of the water surface, movement behavior of *Tx. splendens* larvae when eating shows two different behaviors by biting the middle of the body, on the head of the larva *Culex* sp. slowly engulfing the larvae of *Culex* sp. The duration of time and movement activity after eating showed the difference in time after eating from all samples, with nine different behaviors. The conclusion of this study is the movement behavior of *Tx. splendens* larvae before eating more often spend rest time on the surface of the water, how to eat it by biting the middle and head, slamming vigorously, The duration of time (minutes / hours) activity of *Tx. splendens* larvae after eating stays on the surface for a long time about 6.5 hours.

Keywords: *Toxorhynchites splendens*, feeding behavior, length of time

ABSTRAK

PERILAKU MAKAN LARVA NYAMUK GAJAH (*Toxorhynchites splendens* Wiedemann, 1819) ASAL KEBUN KARET GUNUNG KUPANG BANJARBARU KALIMANTAN SELATAN

(Oleh: Sapta Budiarto; Pembimbing: Muhammat, Abdul Gafur; 2023: 50 halaman)

Nyamuk merupakan serangga yang memiliki arti penting dalam hubungannya dengan manusia, sebab sebagian nyamuk merupakan vektor beberapa penyakit pada manusia. Pengendalian vektor menjadi semakin jelas, karena fenomena resistensi pestisida meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan, dan meluasnya ketergantungan pada insektisida. Penggunaan agensia pengendali hayati dapat memberikan solusi untuk masalah ini. Larva nyamuk ini harus dilepaskan dalam jumlah besar di area yang sama supaya bisa mengendalikan populasi nyamuk penyalur penyakit secara optimal supaya bisa menjadi pembasmi nyamuk alamiah yang efektif. Kecamatan Cempaka merupakan wilayah yang banyak di temukan larva *Tx. splendens* tepatnya di Kebun Karet Gunung Kupang. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui perilaku gerak larva *Tx. splendens* sebelum makan, perilaku gerak saat makan, dan durasi waktu (menit/jam) aktivitas perilaku gerak larva (*Tx. splendens*) setelah makan. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pengambilan sampel larva *Tx. splendens* di lokasi Kebun Karet daerah Gunung Kupang Banjarbaru, penanganan sampel larva *Tx. splendens* sebelum digunakan untuk pengamatan perilaku harian larva *Tx. splendens*. penyediaan larva *Culex* sp. mangsa dari larva *Tx. splendens*, persiapan peralatan untuk perekaman dan setting peralatan untuk pengamatan perilaku harian larva *Tx. splendens*, dan pengamatan perilaku larva *Tx. splendens*. Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa perilaku gerak larva *Tx. splendens* sebelum makan lebih sering meluangkan waktu istirahat di pinggir permukaan air, perilaku gerak larva *Tx. splendens* saat makan menunjukkan dua perilaku berbeda dengan menggigit bagian tengah badan, dibagian kepala larva *Culex* sp. secara perlahan-lahan menelan larva *Culex* sp. durasi waktu serta aktivitas gerak setelah makan menunjukkan perbedaan waktu setelah makan dari semua sampel, dengan adanya sembilan perilaku yang berbeda-beda. Perilaku gerak larva *Tx. splendens* sebelum makan lebih sering meluangkan waktu istirahat di permukaan air, cara memakannya dengan menggigit bagian tengah dan bagian kepala, membanting dengan kuat, Durasi waktu (menit/jam) aktivitas larva *Tx. splendens* setelah makan berdiam di permukaan dengan waktu yang lama sekitar 6,5 jam.

Kata Kunci : *Toxorhynchites splendens*, perilaku makan, lama waktu

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Nyamuk Gajah (<i>Toxorhynchites</i>)	17
2.1.1 Pengendalian Larva <i>Tx. splendens</i>	17
2.1.2 Klasifikasi dan Morfologi.....	17
2.1.3 Penyebaran dan Habitat	18
2.1.4 Larva <i>Tx. splendens</i>	19
2.1.5 Siklus Hidup <i>Tx. splendens</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat	21
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.2.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan	21
3.3 Metode Penelitian.....	21

3.3.1	Pengambilan Sampel Larva <i>Tx. splendens</i>	22
3.3.2	Penanganan Sampel Larva <i>Tx. splendens</i> Sebelum Digunakan untuk Pengamatan Perilaku Gerak Larva <i>Tx. splendens</i>	22
3.3.3	Penyediaan Larva <i>Culex</i> sp. sebagai mangsa harian untuk Larva <i>Tx. splendens</i>	22
3.3.4	Persiapan Peralatan Perekaman dan Setting Peralatan	23
3.3.5	Pengamatan Perilaku Larva <i>Tx. splendens</i>	23
3.4	Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Hasil	25
4.1.1	Perilaku Gerak Larva (<i>Tx.splendens</i>) sebelum Memakan larva <i>Culex</i> sp.....	25
4.1.2	Perilaku Makan <i>Tx.splendens</i>	32
4.1.3	Mengetahui Durasi Waktu (jam/menit) Istirahat dan Aktivitas Perilaku Gerak Larva <i>Tx. splendens</i> setelah Makan.....	39
4.2	Pembahasan.....	40
4.2.1	Perilaku Sebelum Makan <i>Tx. splendens</i>	40
4.2.2	Perilaku Saat Makan Larva <i>Tx. splendens</i>	41
4.2.3	Durasi Waktu (menit/jam) Istirahat dan Aktivitas Perilaku Gerak Larva (<i>Tx. splendens</i>) setelah Makan.....	42
4.2.4	Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat	43
4.2.5	Keterbatasan Penelitian.....	44
BAB V PENUTUP		45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.	Bagian-Bagian dari nyamuk <i>Tx. splendens</i>	8
Gambar 2.1	Siklus Hidup <i>Tx. splendens</i>	9
Gambar 1.1a	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> waktu bergerak dipermukaan air bagian pinggir sebelah kiri.....	14
Gambar 1.1b.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> waktu bergerak dipermukaan air bagian pinggir sebelah kanan.....	14
Gambar 1.1c.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> waktu bergerak dipermukaan air bagian bawah pinggir sebelah kanan.....	14
Gambar 1.1d.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> waktu bergerak dipermukaan air bagian bawah pinggir sebelah kiri.....	15
Gambar 1.1e.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> waktu bergerak dipermukaan air bagian tengah.....	15
Gambar 1.2a.	Larva <i>Tx. splendens</i> Menggerakkan badan ekornya membentuk seperti huruf U.....	15
Gambar 1.2b.	Larva <i>Tx. splendens</i> menggerakkan badan dan ekornya membentuk hutuf seperti huruf S.....	16
Gambar 1.2c.	Larva <i>Tx. splendens</i> menggerakkan badan dan ekornya membentuk hutuf seperti huruf O.....	16
Gambar 1.3.	Posisi sampel membentuk sudut 45° dengan posisi miring, ekor diatas dan kepala mengarah kebawah.....	16
Gambar 1.4a.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> saat berenang mengelilingi wadah gelas plastik.....	16
Gambar 1.4b.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> saat menyelam diwadah gelas plastik.....	17
Gambar 1.4c.	Perilaku larva <i>Tx. splendens</i> saat mengambil nafas/oksigen.....	17
Gambar 2.1	Perilaku sebelum makan sampel larva <i>Tx. splendens</i> yang bergerak di pertengahan air.....	18
Gambar 2.2	Pola gerakan yang ditunjukkan dari sampel ketika ingin berpindah tempat saat di pertengahan air membentuk huruf U, dan bergerak secara cepat.....	18

Gambar 3.1. Sampel larva <i>Tx. splendens</i> bergerak ke dasar air	19
Gambar 3.2. larva <i>Tx. splendens</i> dominan sedikit bergerak, dan berenang dengan tujuan untuk mengintai mangsanya.....	19
Gambar 3.4. larva <i>Tx. splendens</i> akan kembali lagi ke permukaan air jika terlalu lama didasar air	20
Gambar 4.1. Larva <i>Tx. splendens</i> memakan larva <i>Culex</i> sp. di tengah permukaan air pada gelas plastik.....	22
Gambar 4.2. Larva <i>Tx. splendens</i> saat makan hanya sebagian yang dimakan tetapi sebagian besar dirusak secara fisik dan dibiarkan mati	22
Gambar 4.3. larva <i>Tx. splendens</i> ketika ingin memangsa hanya menunggu di permukaan pertengahan air, menunggu larva <i>Culex</i> sp. yang lewat di hadapannya	22
Gambar 4.4. larva <i>Tx. splendens</i> dengan gerakan cepat langsung mengigit larva <i>Culex</i> sp. di badan bagian tengah	23
Gambar 4.5. Larva <i>Tx. splendens</i> membanting dengan kuat dan cepat sehingga tubuh dari larva <i>Culex</i> sp. terkoyak, dan perlahan memakan dan menelannya.....	23
Gambar 4.6. Larva <i>Tx. splendens</i> menelan larva <i>Culex</i> sp. dari bagian badan ke ekor, dan dari badan ke kepala.....	23
Gambar 5.1. Larva <i>Tx. splendens</i> memakan larva <i>Culex</i> sp. di pinggir permukaan air pada gelas plastik membentuk sudut 45°	24
Gambar 6.1. Larva <i>Tx. splendens</i> memakan larva <i>Culex</i> sp. di pertengahan air tengah pada gelas plastik.....	24
Gambar 7.1. Larva <i>Tx. splendens</i> memakan larva <i>Culex</i> sp. di pertengahan air pinggir pada gelas plastik	25
Gambar 8.1. Larva <i>Tx. splendens</i> memakan larva <i>Culex</i> sp. di dasar air tengah pada gelas plastik	25
Gambar 9.1. Larva <i>Tx. splendens</i> memakan larva <i>Culex</i> sp. di dasar air pinggir pada gelas plastik	26
Gambar 9.2. Perilaku makan larva <i>Tx. splendens</i> ini di dasari dengan menangkap mangsanya di atas permukaan air, lalu di bawa ke dasar air.....	26