

**DETEKSI DIATOM PADA PERAIRAN DAN ORGAN INTERNAL TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus* Berekenhout, 1769) MATI TENGGELAM DI
SUNGAI BATANG ARAU UNTUK DIAGNOSA FORENSIK TEMPAT
KEJADIAN PERKARA**

TESIS

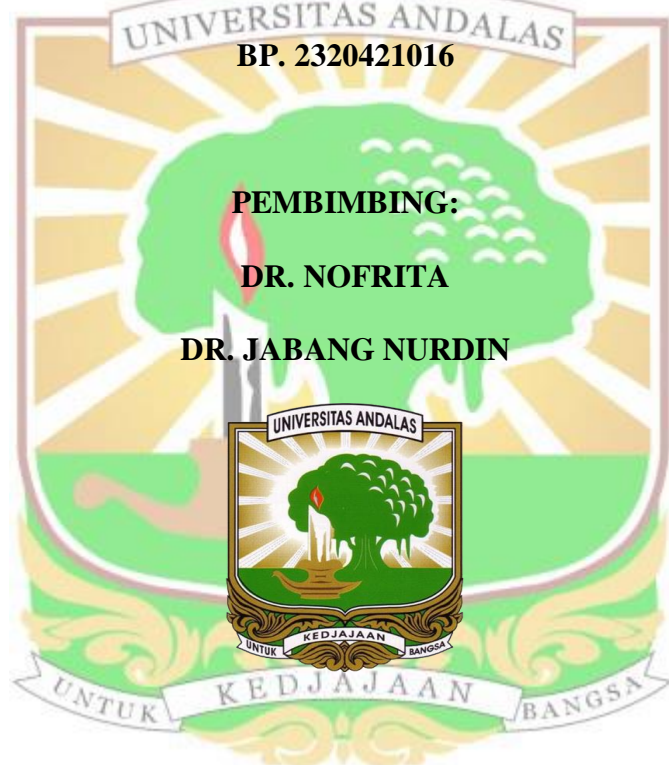
TAUFIK HIDAYATTULOH

UNIVERSITAS ANDALAS
BP. 2320421016

PEMBIMBING:

DR. NOFRITA

DR. JABANG NURDIN



PROGRAM STUDI MAGISTER

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

**DETEKSI DIATOM PADA PERAIRAN DAN ORGAN INTERNAL TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus* Berekenhout, 1769) MATI TENGGELAM DI
SUNGAI BATANG ARAU UNTUK DIAGNOSA FORENSIK TEMPAT
KEJADIAN PERKARA**

TESIS

TAUFIK HIDAYATTULOH

BP. 2320421016



*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Sains Pada
Program Studi Magister Biologi FMIPA Universitas Andalas*

PROGRAM STUDI MAGISTER

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Deteksi Diatom Pada Perairan dan Organ Internal Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Berekenhout, 1769) Mati Tenggelam Di Sungai Batang Arau Untuk Diagnosa Forensik Tempat Kejadian Perkara

Nama : Taufik Hidayattuloh

NIM : 2320421016

Program Studi : S2 Biologi

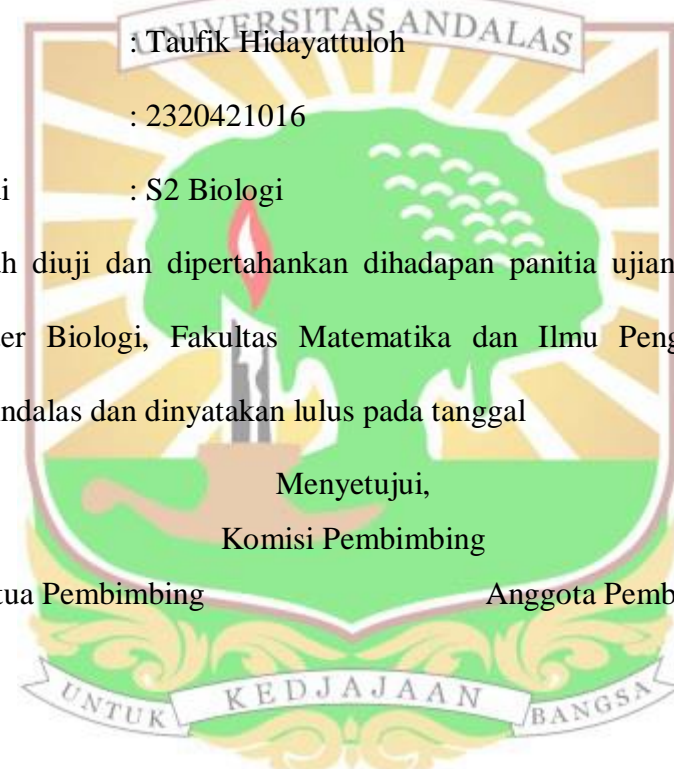
Tesis ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan panitia ujian akhir Program Studi Magister Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Dr. Nofrita

NIP. 197105262000032001

Ketua Departemen Biologi
Universitas Andalas

Dr. Jabang Nurdin

NIP. 197007051999031002

Ketua Program Studi S2 Biologi
FMIPA Universitas Andalas

Dr. Wilson Novarino

NIP. 197111031998021001

Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M.Sc

NIP. 195709011986031004

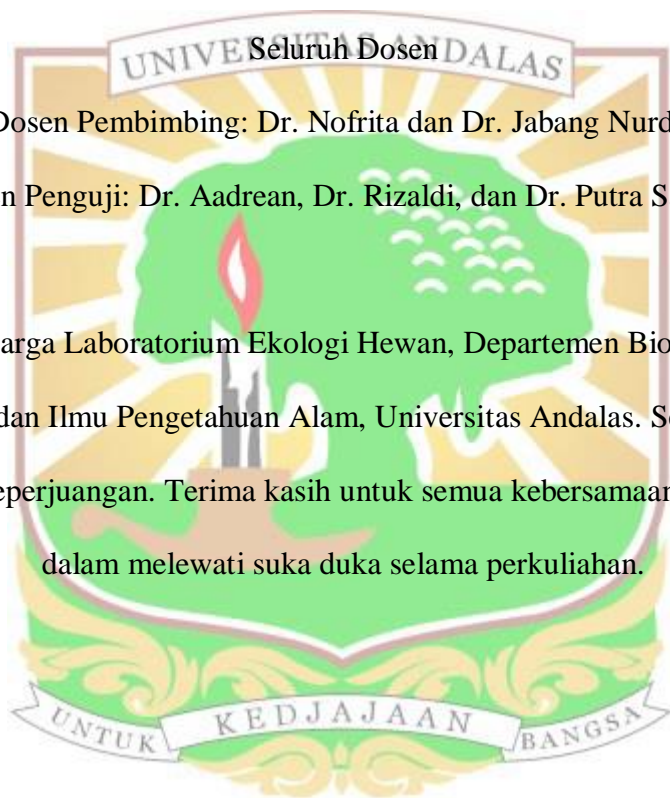
HALAMAN PENGHARGAAN

Tesis ini penulis persembahkan kepada

Kedua Orang tua: Bapak Usep Hidayat dan Mamah: Warkon

Abang: Asep Hermawan dan Wawan Hermawan

Adik: Andina dan Andini



Seluruh Dosen

Dosen Pembimbing: Dr. Nofrita dan Dr. Jabang Nurdin

Dosen Penguji: Dr. Aadrean, Dr. Rizaldi, dan Dr. Putra Santoso

Seluruh keluarga Laboratorium Ekologi Hewan, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Seluruh sahabat dan rekan seperjuangan. Terima kasih untuk semua kebersamaan dan bantuan dalam melewati suka duka selama perkuliahan.

RIWAYAT HIDUP



Taufik Hidayattuloh,

Penulis dilahirkan di Pelepat, pada tanggal 11 Januari 2001. Penulis merupakan anak ketiga dari 5 bersaudara, dari pasangan Bapak Usep Hidayat dan Ibu Warkon. Penulis memulai pendidikan di TK Kartika Gapura Suci, kemudian melanjutkan pendidikan di SDN 164/II Gapura Suci, MTsN 8 Bungo, dan MAN 1 Bungo Plus Keterampilan. Selanjutnya pada tahun 2019 melanjutkan perkuliahan di Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Penulis lulus dengan gelar Sains (S.Si) pada tahun 2023 dengan judul skripsi “Komposisi Spesies Diatom Pada Organ Internal Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Berekenhout, 1769) Dalam Membantu Diagnosa Forensik Tempat Kejadian Perkara Korban Tenggelam”. Lalu penulis melanjutkan pendidikan S2 di Program Studi Pascasarjana Biologi Universitas Andalas, Padang melalui program *fast track*. Selama perkuliahan penulis pernah menjadi asisten praktikum Laboratorium Ekologi Hewan, Taksonomi Tumbuhan, Fisiologi hewan, Taksonomi hewan invertebrata dan Laboratorium Dasar Sentral Universitas Andalas. Selama perkuliahan penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi.

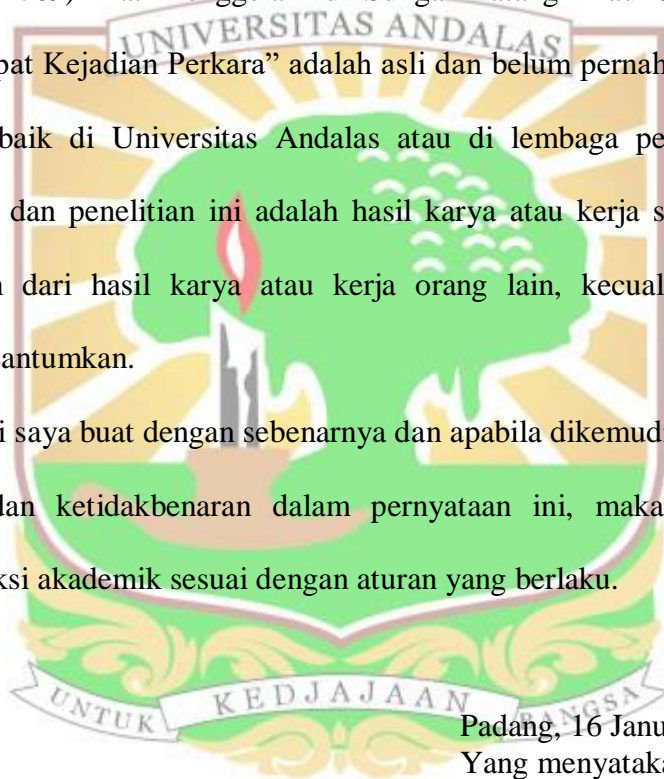
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Taufik Hidayattuloh
No. BP : 2320421016

Dengan ini menyatakan dengan pasti bahwa tesis yang saya tulis dengan judul “Deteksi Diatom Pada Perairan dan Organ Internal Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Berekenhout, 1769) Mati Tenggelam di Sungai Batang Arau Untuk Diagnosa Forensik Tempat Kejadian Perkara” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk gelar master baik di Universitas Andalas atau di lembaga pendidikan tinggi lainnya. Tesis dan penelitian ini adalah hasil karya atau kerja saya sendiri dan bukan ciptaan dari hasil karya atau kerja orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan.

Pertnyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari terdapat kejanggalan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.



Padang, 16 Januari 2025
Yang menyatakan

Taufik Hidayattuloh
NIM. 2320421016

ABSTRAK

Diagnosis kematian karena tenggelam dapat dilakukan dengan pengamatan keberadaan diatom pada tubuh korban. Dengan didupatkannya kesamaan spesies diatom yang terdupat pada tubuh korban dengan sampel perairan dapat membantu diagnosa forensik tempat kejadian perkara. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan spesies dan karakteristik diatom yang berada di perairan dan tubuh tikus putih yang ditenggelamkan di Sungai Batang Arau, sehingga dapat digunakan sebagai pendukung diagnosa forensik korban tenggelam. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2024 sampai Januari 2025 di Sungai Batang Arau Kota Padang Sumatera Barat dan di Laboratorium Riset Ekologi Hewan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei. Pada penelitian ini diatom yang didapatkan pada perairan Sungai Batang Arau sebanyak 2 kelas, 14 famili dan 56 spesies. Kelas diatom yang didapatkan adalah kelas Bacillariophyceae dan Coscinodiscophyceae. Jumlah spesies dan kepadatan diatom tertinggi didapatkan pada Lokasi I yaitu muara Sungai Batang Arau. Sedangkan pada organ internal tikus putih didapatkan 31 spesies yang semuanya dari kelas Bacillariophyceae. Spesies khas adalah spesies diatom yang hanya ditemukan pada perairan dan pada organ internal tikus putih pada lokasi tertentu saja. Spesies *Achnanthes adnata*, *Cocconeis pellucida*, *Cocconeis pseudomarginata*, *Eunotia bilunaris*, dan *Gomphonema pumilum* merupakan spesies khas pada Lokasi I. Spesies *Amphora bigibba* dan *Amphora bioculata* adalah spesies khas pada Lokasi IV, sedangkan spesies *Navicula viridula* merupakan spesies khas pada Lokasi VI. Spesies-spesies khas ini berpotensi untuk digunakan dalam membantu diagnosa tempat kejadian perkara korban tenggelam di perairan Sungai Batang Arau.

Kata Kunci: Deteksi, Spesies Daitom, Sungai Batang Arau, Tempat Kejadian Perkara, Korban Tenggela

ABSTRACT

The diagnosis of death by drowning can be made by observing the presence of diatoms on the victim's body. By obtaining similarities in the diatom species found on the victim's body with water samples, it can help forensic diagnosis of the crime scene. This research aims to obtain the species and characteristics of diatoms in the waters and bodies of white rats drowned in the Batang Arau River, so that they can be used to support forensic diagnosis of drowning victims. This research was carried out from February 2024 to January 2025 in the Batang Arau River, Padang City, West Sumatra and at the Animal Ecology Research Laboratory. The method used in this research is the survey method. In this study, there were 2 classes of diatoms found in the waters of the Batang Arau River, 14 families and 56 species. The diatom classes obtained are the Bacillariophyceae and Coscinodiscophyceae classes. The highest number of species and density of diatoms was obtained at Location I, namely the estuary of the Batang Arau River. Meanwhile, 31 species were obtained from the internal organs of white mice, all of which were from the Bacillariophyceae class. The typical species is a diatom species which is only found in waters and in the internal organs of white rats in certain locations. The species *Achnanthes adnata*, *Cocconeis pellucida*, *Cocconeis pseudomarginata*, *Eunotia bilunaris*, and *Gomphonema pumilum* are typical species at Location I. The species *Amphora bigibba* and *Amphora bioculata* are typical species at Location IV, while the species *Navicula viridula* are typical species at Location VI. These distinctive species have the potential to be used to assist in the diagnosis of drowning incidents in the waters of the Batang Arau River.

Keywords: Detection, Diatom Species, Batang Arau River, Crime Scene, Drowning Victims

