

MILIK PERPUSTAKAAN	
UNIVERSITAS ATMA JAYA	
MOJOKERTO	
Diterima	25 NOV 2001
Inventarisasi	0208/BA/Hd-11/2001
Klasifikasi	Rf: 572/Rik/01
Katalog	:
Selesai diproses	:



PERPUSTAKAAN
 FAKULTAS BIOLOGI
 UNIVERSITAS ATMA JAYA
 MOJOKERTO

**PENGARUH DETERJEN TERHADAP STRUKTUR
KULIT DAN INSANG IKAN TAWES
(*Puntius javanicus* Blkr.)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RIKA DWI MARDIYASTOETI

NPM : 93 08 00246

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2001**



PERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

JUDUL SKRIPSI
PENGARUH DETERJEN TERHADAP STRUKTUR KULIT DAN INSANG
IKAN TAWES (*Puntius javanicus* Blkr.)

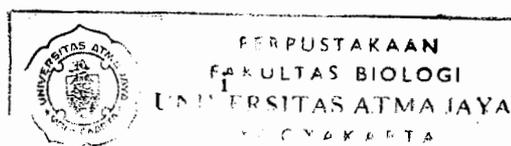
Diajukan kepada
Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Untuk memenuhi Sebagai Syarat-syarat Guna Memperoleh Derajat Sarjana S-1

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : RIKA DWI MARDIYASTOETI
NPM : 930800246
Program Studi : BIOLOGI

FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

2001



PERSETUJUAN

PENGARUH DETERJEN TERHADAP STRUKTUR KULIT DAN INSANG IKAN TAWES (*Puntius javanicus* Blkr.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : RIKA DWI MARDIYASTOETI

NPM : 930800246

Program Studi : BIOLOGI

Telah disetujui oleh,

Pembimbing Utama



(Drs. Yohanes Sugianto, MS)

Pembimbing Kedua



(Dra. Felicia Zahida, MSc)

PENGESAHAN

Mengesahkan skripsi yang berjudul :

**PENGARUH DETERJEN TERHADAP STRUKTUR KULIT DAN INSANG
IKAN TAWES (*Puntius javanicus* Blkr.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : RIKA DWI MARDIYASTOETI

NPM : 930800246

Program Studi : BIOLOGI

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal : **24 September 2001**

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Pembimbing I/ Penguji I



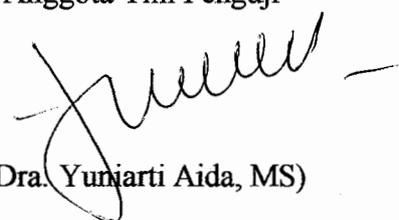
(Drs. Yohanes Sugianto, MS)

Pembimbing II/ Penguji II



(Dra. Felicia Zahida, MSc)

Anggota Tim Penguji

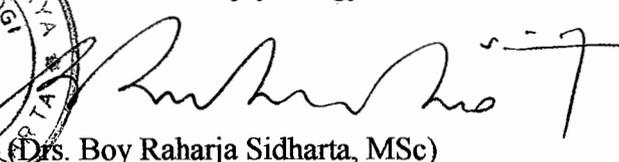
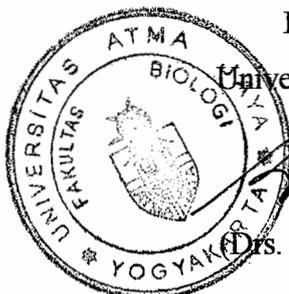


(Dra. Yuniarti Aida, MS)

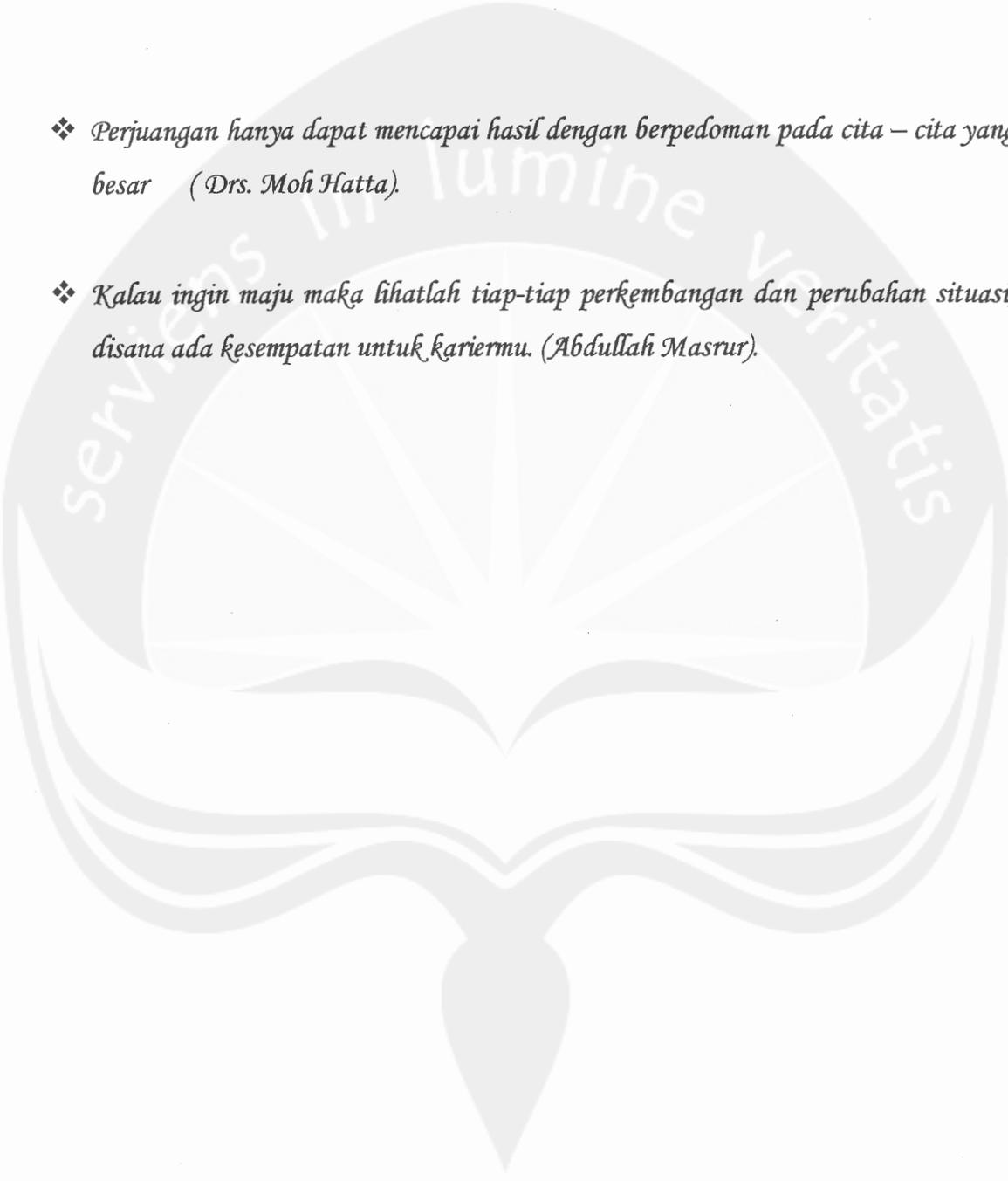
Yogyakarta, 10 Oktober 2001

Dekan Fakultas Biologi

Universitas Atma jaya Yogyakarta



(Drs. Boy Raharja Sidharta, MSc)

- 
- ❖ *Perjuangan hanya dapat mencapai hasil dengan berpedoman pada cita – cita yang besar (Drs. Moh Hatta).*
 - ❖ *Kalau ingin maju maka lihatlah tiap-tiap perkembangan dan perubahan situasi, disana ada kesempatan untuk kariermu. (Abdullah Masrur).*



Skripsi ini dipersembahkan

untuk:

Ayahanda dan Almarhumah

Ibunda, Serta kakakku Eko

Mas Hendri Kusdianto, Ssi yang

telah memberi semangat dan

dorongan dan selalu setia.

KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan rasa syukur kehadiran Allah yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Deterjen Terhadap Struktur Kulit dan Insang Ikan Tawes (*Puntius javanicus* Blkr)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan gelar strata satu fakultas Biologi Universitas Atmajaya Yogyakarta

Penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan yang baik ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Drs. Boy Raharjo Sidharta, MSc selaku Dekan Fakultas Biologi Atmajaya Yogyakarta
2. Drs. Yohanes Sugianto, MS selaku pembimbing I yang telah memberikan, pengarahan yang berharga selama penulisan skripsi ini.
3. Dra Felicia Zahida, MSc selaku pembimbing II yang membimbing.
4. Kepala laboratorium beserta staff Laboratorium Struktur dan Perkembangan Hewan fakultas Biologi Universitas Atmajaya Yogyakarta,
5. Kepala perpustakaan Universitas Atmajaya Yogyakarta dan Kepala perpustakaan UGM Yogyakarta,
6. Kepala laboratorium beserta staff Laboratorium Anatomi Hewan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta,
7. Ayahnda dan (Alm) Ibunda serta kakakku Eko yang memberi dukungan moril dan materiil kepada penulis.
8. Semua Civitas Akademika Universitas Atmajaya Yogyakarta..
9. Sahabatku Evi, Diana, Via dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Oleh sebab itu karena penulis mengharapkan masukan-masukan yang konstruktif demi kesempurnaan makalah skripsi ini.

Yogyakarta, 03 September 2001

Penulis

INTISARI

Penggunaan deterjen sebagai bahan pembersih merupakan salah satu usaha untuk mendapatkan hasil yang baik dalam proses pencucian. Walaupun dapat diperoleh hasil yang diharapkan tetapi dapat juga menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, yaitu terjadi pencemaran lingkungan oleh organisme akuatik.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh deterjen terhadap stuktur lapisan kulit dan insang ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr). Metode yang digunakan adalah eksperimental berupa uji hayati waktu pendek. Uji toksisitas letal menggunakan metode Dragstedt Bahrens. Uji subletal dengan gambaran histopatologi organ lapisan kulit dan insang ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr).

Dari hasil penelitian deterjen diperoleh data menunjukkan bahwa pada uji letal nilai LC_{50} -96 jam waktu pemaparan 24 jam diperoleh 40,5062 ppm, waktu pemaparan 48 jam 35,7747 ppm, waktu pemaparan 96 jam 26,3651 ppm. Konsentrasi deterjen berpengaruh terhadap kerusakan struktur lapisan kulit untuk lapisan epidermis di stratum korneum berupa inti sel memadat, inti sel kariolisis, inti sel karioreksis, inti sel piknosis, stratum germinativum sangat tipis. Pada dermis mengalami kerusakan glandula mukosa edema, kromatofor tidak kelihatan. Kerusakan insang berupa edema hingga nekrosis sel.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Hipotesa	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Deterjen	5
2.2. Toksisitas Deterjen	6
2.3. Diskripsi Umum	11
2.4. Struktur Anatomi dan Fungsi Organ	12
1. Integumentum (kulit) pada Ikan Tawes	12
2. Branchia (insang) pada Ikan Tawes	16
BAB III.A. METODE PENELITIAN	19
3.1. Materi Penelitian	19
3.2. Lokasi Penelitian	19
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Macam-macam Variabel	21
3.5. Metode Pengumpulan Data	21
3.6. Cara Kerja	21

B. METODE ANALISIS	25
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Toksisitas Letal	26
4.2. Toksisitas Subletal	28
BAB V. KESIMPULAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
1. Daftar penentuan dari konsentrasi bahan pencemar menurut skala logaritma dari Duodoroff (APHA, 1985).	
2. LC ₅₀ –24 jam dengan metode Dragstedt Behrens.	
3. LC ₅₀ –48 jam dengan metode Dragstedt Behrens.	
4. LC ₅₀ –96 jam dengan metode Dragstedt Behrens.	
5. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian.	

DAFTAR GAMBAR

1. Penampang melintang mikroanatomi ikan tawes konsentrasi 0% dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam.....	30
2. Penampang melintang mikroanatomi konsentrasi 50 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 24 jam	31
3. Penampang melintang mikroanatomi kulit ikan tawes	
a. Konsentrasi 50 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 48 jam	33
b. Konsentrasi 75 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 48 jam	33
4. Penampang melintang mikroanatomi kulit ikan tawes konsentrasi 50 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 96 jam	34
5. Penampang melintang mikroanatomi kulit ikan tawes konsentrasi 100 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 96 jam	35
6. Penampang melintang mikroanatomi insang ikan tawes	
a. Konsentrasi 0 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam (kontrol)	37
b. Konsentrasi 75 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 24 jam	37
7. Penampang melintang mikroanatomi insang ikan tawes	38
8. Penampang melintang mikroanatomi insang ikan tawes	
a. Konsentrasi 50 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 48 jam	38
b. Konsentrasi 75 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 48 jam	38
9. Penampang melintang mikroanatomi insang ikan tawes konsentrasi 75 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 96 jam	41
10. Penampang melintang mikroanatomi insang ikan tawes konsentrasi 100 % dari nilai LC ₅₀₋₉₆ jam waktu pemaparan 96 jam	42