

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**EFEKTIVITAS WAKTU PERENDAMAN IKAN BELANAK (*Mugil  
dussumieri*) TERHADAP PENURUNAN KADAR LOGAM BERAT  
MERKURI (Hg) MENGGUNAKAN LARUTAN ASAM JAWA (*Tamarindus  
indica*)**

**SKRIPSI**

**OLEH  
FADLI TINAMONGA  
NIM. 632414040**

Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima Oleh Komisi Pembimbing

**Mengetahui Dosen Pembimbing**

**Pembimbing I**



**Dr. Rieny Sulistijowati, S. S.Pi, M.Si**  
NIP. 197110092005012001

**Pembimbing II**



**Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si**  
NIP. 197105162005011003

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan  
Teknologi Hasil Perikanan**



**Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si**  
NIP. 197105162005011003

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS WAKTU PERENDAMAN IKAN BELANAK (*Mugil  
dussumieri*) TERHADAP PENURUNAN KADAR LOGAM BERAT  
MERKURI (Hg) MENGGUNAKAN LARUTAN ASAM JAWA (*Tamarindus  
indica*) (Hg).

SKRIPSI

OLEH  
FADLI TINAMONGA  
NIM. 632414040

Telah Memenuhi Syarat dan Dipertanggung Jawabkan di Depan Dewan Penguji

Hari/tanggal : Rabu 23 Desember 2020  
Waktu : 11:30 s/d 14:30 Wita  
Tempat : Ruang Ujian Komprehensif

Komisi Penguji :

1. Dr. Hj. Rieny Sulistijowati S. S.Pi, M.Si  
NIP. 197110092005012001

(.....)

2. Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si  
NIP. 197105162005011003

(.....)

3. Dr. Asri Silvana Naiu, S.Pi, M.Si  
NIP. 197008172005012001

(.....)

4. Nikmawatusanti Yusuf, S.IK, M.Si  
NIP. 197702082005012004

(.....)



Mengetahui

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Dr. Abdul Hafidz Olih, S.Pi, M.Si  
NIP. 197308102001121001

## ABSTRAK

**Fadli Tinamonga 632414040. Efektivitas Waktu Perendaman Ikan Belanak (*Mugil dussumieri*) Terhadap Penurunan Kadar Logam Berat Merkuri (Hg) Menggunakan Larutan Asam Jawa (*Tamarindus indica*). Pembimbing I Dr. Hj. Rieny Sulistijowati S. S.Pi, M.Si. dan Pembimbing II Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si.**

---

Perairan sungai Desa Bolangitang, telah tercemar oleh logam berat berupa merkuri (Hg). Sumber pencemaran logam berat, disebabkan oleh tailing, atau limbah buangan air ampas emas dari areal pertambangan tersebut yang terbawah oleh air hujan dan banjir menuju aliran sungai. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dan perbedaan lama waktu perendaman dan tiga sumber ikan atau (lokasi pengambilan sampel) terhadap perubahan dan persentase penurunan kadar (Hg) pada ikan belanak. Metode penelitian yaitu metode eksperimen, rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan pada penelitian ini, yaitu sampel hulu, antara hulu dan hilir, serta hilir direndam dalam larutan asam jawa 50% dengan lama waktu perendaman 5, 10 dan 15 menit. Efektivitas waktu perendaman untuk mereduksi kadar merkuri (Hg) paling efektif, yaitu pada perendaman 15 menit dengan larutan asam jawa 50%. Hasil uji anova untuk melihat pengaruh lama waktu perendaman dan sumber ikan atau (lokasi pengambilan sampel) terhadap perubahan kadar merkuri (Hg) terdapat pengaruh nyata oleh lama waktu perendaman 15 menit, yaitu pada sampel hilir setelah perendaman larutan asam jawa dengan kadar (0,001 ppm). Sedangkan Kadar (Hg) untuk sampel hilir kontrol tanpa perendaman yaitu dengan kadar (0,0068 ppm). Hasil uji lanjut dengan uji duncan untuk melihat pengaruh perbedaan lama waktu perendaman terhadap persentase penurunan kadar (Hg) terdapat perbedaan oleh lama waktu perendaman terhadap persentase penurunan kadar (Hg). Perendaman 5 menit dan 15 menit berbeda nyata dalam menurunkan kadar merkuri (Hg). Sedangkan untuk perendaman 5 menit dan 10 menit tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap penurunan kadar merkuri (Hg). Untuk hasil persentase penurunan tertinggi terdapat pada sampel hilir dengan waktu perendaman 15 menit dengan nilai persentase penurunan sebesar 73,53%. Sedangkan persentase penurunan terendah terdapat pada sampel hulu dengan perendaman 5 menit dengan larutan asam jawa 50%, yaitu dengan hasil persentase penurunan sebesar 11,14%.

**Kata kunci: Asam jawa, Ikan Belanak, Merkuri (Hg), Perairan Bolangitang Barat.**



## ABSTRACT

**Fadli Tinamonga 632414040. The Effectiveness of Soaking Time in Mullet Fish (*Mugil Dussumieri*) toward the Mercury Reduction by Using the Extract of Tamarind (*Tamarindus Indica*). The principal supervisor is Dr. Hj. Rieny Sulistijowati, S. S.Pi., M.Si and the co supervisor is Dr. Rahim Husain, S.Pi., M.Si.**

---

Bolangitang river has been contaminated by mercury that comes from tailing. Tailing is a left over material from mining that flows from the mining area to the river by rain. This study aims to know the influence and the difference of soaking time of mullet fish which come from three different places (upstream, between upstream and downstream, and downstream) as the samples. This treatment has a purpose of seeing the fluctuate changes of chemical compound and the percentage of mercury (Hg) in mullet fish. This study uses experimental research where the method applies a random group design. The soaking process using 50% of tamarind extract of mullet fish are divided into three different times, 5 minutes, 10 minutes, and 15 minutes. The result of Anova test aims to see the influence of soaking time toward the mullet fish from different places. From the test, soaking mullet fish, which comes from downstream in 50% of tamarind extract in 15 minutes, shows that there is an alteration of its mercury content until 0.001 ppm. Meanwhile, control sample without treatment (downstream mullet fish) has 0.0068 ppm of mercury content. Soaking treatment using 50% of tamarind extract between 5 minutes and 10 minutes in mullet fish shows that there is no significantly different from the alteration of mercury content. Meanwhile, it is significantly different when the soaking treatment of 5 minutes is compared by 15 minutes. Mercury content in downstream mullet fish, which had been soaked by 50% tamarind extract in 15 minutes, has decrease until 73,53% and 11.14% for 5 minutes soaked.

**Keywords: Tamarind extract, Mullet Fish, Mercury (Hg), West Bolangitang river.**

