

**UJI EFEKTIFITAS ASAM KLORIDA (HCl : *hydrochloric acid*)  
TERHADAP LINTAH LAUT ( *Zeylanicobdella arugamensis*) PADA IKAN  
KERAPU HIBRIDA CANTANG (*Ephinephelus fuscoguttatus* x *E.  
lanceolatus*)**

**Oleh**

**Joel Aristo Nicander De Jesus**

**Program Studi Akuakultur**

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas asam klorida (HCl) dalam mengatasi infeksi parasit lintah laut (*Zeylanicobdella arugamensis*) secara *in vitro* dan *in vivo*, serta konsentrasi dan lama perendaman yang aman (tidak mematikan) pada ikan kerapu hibrida (*Ephinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*). Penelitian ini menggunakan HCl komersial (36%) dengan konsentrasi 0, 100, 200, 300, 400, dan 500 ppm. Lintah laut yang digunakan berasal dari ikan kerapu hibrida yang terinfeksi secara alami, sedangkan ikan uji diperoleh setelah satu bulan hidup bersama dengan ikan kerapu yang terinfeksi lintah. Penelitian *in vitro* dilakukan pada lintah laut dan telurnya, yang direndam dalam cawan petri selama 15-60 menit. Masing-masing dari 12 ikan uji (*in vivo*) dalam wadah plastik direndam dengan konsentrasi HCl 0, 100, 200, 300, 400, dan 500 ppm. Selanjutnya, tiga ekor ikan dari setiap perlakuan diambil setiap 15 menit (15, 30, 45, dan 60 menit), dan diamati kondisi ikan dan lintah laut yang masih menempel pada tubuh ikan. Hasil uji *in vitro* dan *in vivo* menunjukkan bahwa perendaman dalam HCl 36% dengan konsentrasi 300 hingga 500 ppm selama 15 hingga 60 menit sangat efektif dalam melepaskan dan membunuh lintah laut. Jika dibandingkan dengan konsentrasi HCl yang lebih tinggi (400 dan 500 ppm), HCl pada 300 ppm tidak memiliki efek berbahaya pada kerapu hibrida. HCl melepaskan dan membunuh lintah laut dengan menurunkan pH air rendaman hingga <4 pada konsentrasi  $\geq 300$  ppm.

**Kata kunci:** Kerapu hibrida cantang, HCl, *Zeylanicobdella arugamensis*, *in vitro*, *in vivo*.

**EFFECTIVENESS TEST OF CHLORIDIC ACID (HCl: *hydrochloric acid*)  
AGAINST SEA LEECHES (*Zeylanicobdella arugamensis*) ON HYBRID  
GROUPER FISH (*Ephinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*)**

**By :**

**Joel Aristo Nicander De Jesus, 1813111030**

**Aquaculture Study Program**

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine the efficacy of hydrochloric acid (HCl) in overcoming parasitic infections of sea leeches (*Zeylanicobdella arugamensis*) *in vitro* and *in vivo*, as well as the concentration and duration of safe (non-lethal) soaking on hybrid grouper (*Ephinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*). The present study used commercial HCl (36%) at concentrations of 0, 100, 200, 300, 400, and 500 ppm. The sea leeches utilized were collected from naturally infected hybrid groupers, while the test fish were obtained after a month of cohabitation with leech-infected groupers. *In vitro* studies were performed on sea leeches and their eggs, which soaked in a petri dish for 15-60 minutes. Each of the 12 test fish (*in vivo*) in plastic containers was exposed to HCl concentrations of 0, 100, 200, 300, 400, and 500 ppm. Furthermore, three fish from each treatment were taken every 15 minutes (15, 30, 45, and 60 minutes), and the condition of the fish and the sea leeches remaining attached to the fish's body was observed. *In vitro* and *in vivo* experiments revealed that soaking in 36% HCl at a concentration of 300 to 500 ppm for 15 to 60 minutes was highly effective in releasing and killing sea leeches. When compared to higher HCl concentrations (400 and 500 ppm), HCl at 300 ppm had no harmful effects on hybrid grouper. HCl released and killed sea leeches by lowering the pH of the soaking water to <4 at concentrations  $\geq 300$  ppm.

**Key Words:** Hybrid grouper, HCl, *Zeylanicobdella arugamensis*, *in vitro*, *in vivo*.