

KESAN KETOKSIKAN HIDROGEN SULFIDA
KE ATAS TELUR DAN FRI LAMPAM JAWA
Puntius gonionotus (Bleeker)

TEO HUI YOONG

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

1994

TERENGGANU

KESAN KETOKSIKAN HIDROGEN SULFIDA
KE ATAS TELUR DAN FRI LAMPAM JAWA,
Puntius gonionotus (Bleeker).

OLEH
TEO HUI YOONG

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan
untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains Perikanan.

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR
1994

1100023828

0200003136


UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
PSF499 - PROJEK DAN SEMINAR

BORANG PENGESAHAN DAN KELULUSAN LAPORAN
AKHIR PROJEK

Nama Penuntut : Teo Hui Yoong
No. Matrik : 24753
Nama Penyelia : Prof. Madya Dr. Fatimah Md. Yusoff
Nama Penyelia Kedua : Prof. Dr. Law Ah Theem
Tajuk Projek : Kesan ketoksikan hidrogen sulfida ke
atas telur dan fri lampam jawa,
Puntius gonionotus (Bleeker).

Dengan ini disahkan bahawa saya telah menyemak laporan akhir projek ini dan

- i) semua pembetulan yang disarankan oleh pemeriksa-pemeriksa telah dibuat, dan
- ii) laporan ini telah mengikut format yang diberikan dalam Panduan PSF 499 - Projek dan Seminar, 1991, Fakulti Perikanan dan Sains Samudera, Universiti Pertanian Malaysia.



(Tandatangan Penyelia Utama)

18 April 94

(Tarikh)

0200003136

PENGHARGAAN

Dengan kesempatan ini, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Prof. Madya Dr. Fatimah Md. Yusoff selaku penyelia utama dan Prof. Dr. Law Ah Theem sebagai penyelia kedua kerana telah banyak memberi nasihat dan bimbingan untuk menjayakan projek ini.

Tidak lupa juga diucapkan ribuan terima kasih kepada En. Perumal Kuppan, Cik Sunita Misran, Cik J.F. Oh, Puan Nor Zaidah Mawi, Puan Nahariah Md. Lia dan lain-lain yang terlibat atas bantuan serta kerjasama yang telah diberikan.

Akhirnya, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada abang saya yang sekian lama ini telah banyak memberi sokongan kepada saya.

ABSTRAK

Kesan-kesan ketoksikan bagi hidrogen sulfida ke atas telur dan fri lampam jawa, *Puntius gonionotus* (Bleeker) telah dilakukan dengan bioassai aliran berterusan. Nilai kepekatan HC_{50} yang mengakibatkan 50% kegagalan telur menetas adalah $0.70 \mu\text{g/l}$. Bagaimanapun, fri didapati lebih toleran dari peringkat telur. Nilai kepekatan yang mengakibatkan 50% kematian fri dalam masa 96 jam (LC_{50} 96 jam) adalah $2.27 \mu\text{g/l}$.

Keadaan kecacatan pada larva yang baru menetas diperhatikan dalam kajian ini. Antaranya ialah pembengkokan bahagian ekor, kecacatan ekor dan bahagian abdomen yang lebih pendek dan menebal.

Selain daripada mengakibatkan kesan hiperplasia pada lamela insang fri, tumbesaran fri turut diperlambatkan selepas didedahkan kepada hidrogen sulfida selama 22 hari, melainkan kepekatan hidrogen sulfida pada tahap $0.03 \mu\text{g/l}$ yang tidak memberi kesan negatif ke atas tumbesaran secara bererti ($P > 0.05$). Berdasarkan keputusan di atas, disyorkan paras keselamatan hidrogen sulfida bagi fri *P. gonionotus* adalah bawah $0.03 \mu\text{g/l}$.

Keputusan dari kajian ini telah menunjukkan bahawa *P. gonionotus* adalah spesies ikan yang sangat sensitif terhadap kehadiran hidrogen sulfida dalam air.

ABSTRACT

Toxic effects of hydrogen sulphide to eggs and fry of the lampam jawa, *Puntius gonionotus* were determined using a flow through bioassay technique. The HC₅₀ concentration of hydrogen sulphide which caused 50% of hatching failure was 0.70 µg/l. However, fry were more tolerant than eggs stage. The value of hydrogen sulphide concentration which caused 50% mortality of fry in 96 hours, 96 hour LC₅₀ was 2.27 ug/l.

Malformation of the newly hatched larvae of *P. gonionotus* were observed in this study. This included curl tail, tail deformaties, shorter and thicker abdomen.

Hyperplasia on gill lamellae of fry was observed and growth of fry was reduced after exposure to hydrogen sulphide for 22 days. However, 0.03 µg/l concentration of hydrogen sulphide had no significant effect on the growth. According to the result of chronic experiment as above, the recommended hydrogen sulphide safety level of *P. gonionotus* fry was below 0.03 µg/l.

Results from this studies showed that *P. gonionotus* is one of the fish species that are very sensitive to the presence of hydrogen sulphide in water.