

KESAN AMONIA BEBAS KEATAS KEMANDIRIAN  
ANAK IKAN KELI (*Clarias macrocephalus*)

RIDZUAN HJ ABD RASHID

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA  
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA  
SESI 1987/88



413

LP 420

1000382932

ark

LP 15 FPSS 1 1988



1000382932

Kesan amonia bebas ke atas kemandirian anak ikan keli (*Clarias macrocephalus*) / Ridzuan Hj Abd Rashid.



7 OCT. 1996

PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1000382932		

Lihat sebelah

LP  
15  
FPSS  
1988

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM

UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA  
FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA  
1987/88

KESAN AMONIA BEBAS KEATAS KEMANDIRIAN  
ANAK IKAN KELI (Clarias macrocephalus)

Oleh  
RIDZUAN HJ. ABD. RASHID

Laporan ini disediakan sebagai memenuhi keperluan  
sebahagian daripada syarat untuk memperolehi Ijazah  
Bacelor Sains Perikanan.

1000382932

## PENGHARGAAN

Penulis bersyukur dengan Allah telah dapat menamatkan laporan projek ini sebagai keperluan bagi memenuhi syarat untuk mendapatkan Ijazah Sarjana Perundangan. Kesemua ini dimungkinkan dengan bimbingan dan bantuan daripada beberapa orang yang telah membantu penulis dalam menyiapkan laporan projek ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Dr. Farid Haidar dan Dr. Farid Haidar yang telah membimbing dan membimbing penulis dalam menyiapkan laporan projek ini.

Penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada Allah, Ibu, Ayah, Kakak, dan Adik yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyiapkan laporan projek ini.

KHAS UNTUK :

AYAH, IBU DAN KELUARGA,

AKAK DAN AFIQ .....

HIDRAN H. AM. NASHID

## PENGHARGAAN

Penulis bersyukur dengan izinNya telah dapat menyediakan laporan projek ini sebagai keperluan bagi memenuhi syarat untuk mendapatkan Ijazah Sains Perikanan. Kesempatan ini diambil untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada penyelia projek, Puan Siti Khalijah bt. Daud dan Dr. Patimah Ismail di atas tunjuk ajar dan bimbingan serta nasihat dalam menjayakan laporan projek ini.

Juga tidak lupa terima kasih kepada Encik Sabri Omar, Nahariah, Kamis dan Daud di atas kerjasama dan bantuan yang diberikan bagi menjayakan projek penulis.

Akhir sekali jasa baik yang tidak dapat dilupakan kepada En.Salleh bin Ramli yang telah banyak membantu sepanjang perjalanan projek.

RIDZUAN HJ. ABD. RASHID

## ABSTRAK

Anak ikan Keli Clarias macrocephalus (min berat  $0.39 \pm 0.25$  g, panjang  $3.67 \pm 0.701$  cm) telah didedahkan kepada kepekatan amonia bebas  $0.48 \pm 0.088$ ,  $1.17 \pm 0.361$ ,  $2.07 \pm 0.145$ ,  $2.97 \pm 0.238$  dan  $3.41 \pm 0.311$  mg/l diawasi selama 28 hari.

Kepekatan Letal Ambang (TLC) dalam tempoh kajian adalah di paras  $0.87$  mg/l amonia bebas. Pada tempoh 48 jam, 72 jam dan 96 jam LC50, masing-masing mempunyai kepekatan amonia bebas  $4.3$  mg/l,  $3.7$  mg/l dan  $3.3$  mg/l.

Kesan yang lebih ketara ialah pendarahan di sekeliling filamen insang dapat dikesan pada kepekatan kronik serta tanda-tanda sesak nafas telah diperhatikan.

## ABSTRACT

Fingerlings of Clarias macrocephalus (mean weight  $0.39 \pm 0.25$  g, length  $3.67 \pm 0.701$  cm) were exposed to unionised ammonia ( $\text{NH}_3$ ) concentrations  $0.48 \pm 0.088$ ,  $1.17 \pm 0.361$ ,  $2.07 \pm 0.145$ ,  $2.97 \pm 0.238$ ,  $3.41 \pm 0.31$  mg/l and monitored within 28 days.

The Threshold Lethal concentration (TLC) was  $0.87$  mg/l, while the 48-hours, 72-hours, 96-hours LC50 of unionised ammonia were  $4.3$  mg/l,  $3.7$  mg/l,  $3.3$  mg/l respectively.

Symptoms of dysnea with haemorrhage of the gills was obviously seen in the chronic effect concentration.