

**PENGARUH PESTISIDA PARAQUAT NOXONE 297^{AS}
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, PERTUMBUHAN,
DAN HISTOLOGI HATI BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)**

Budidaya
2008

**Oleh
MUHAMAD NURDIN**



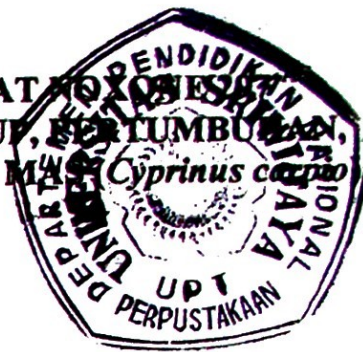
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

7
/1

S
574.520 7
Nur
2008

PENGARUH PESTISIDA PARAQUAT TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, PERTUMBUHAN, DAN HISTOLOGI HATI BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)



Oleh
MUHAMAD NURDIN

16948
17330



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

SUMMARY

MUHAMAD NURDIN. The effect of paraquat noxone 297 ^{AS} pesticide to survival rate, growth, and liver histology of Common carp (*Cyprinus carpio*)". (Supervised by MARSI and ERWIN NOFYAN).

The aim of this research was to know the effect of paraquat noxone 297 ^{AS} pesticide to survival rate, growth and descent liver histology of Common carp (*Cyprinus carpio*).

This reseach has been done at Basic Aquaculture Laboratory, Aquaculture Study Programme, Agricultural Faculty, Sriwijaya University from 31 May to 29 June 2007. This research was conducted based on completely randomized design (CRD) with 6 treatments and four aplications. The parameters observed were survival rate, weight, length and liver histology of common carp.

The results shown that paraquat noxone 297 ^{AS} pesticide affected on survival rate and growth of common carp. As concentration of paraquat noxone 297 ^{AS} increased the mortality rate, mortality, and liver, damage common carp increased.

RINGKASAN

MUHAMAD NURDIN. Pengaruh Pestisida Paraquat Noxone 297 ^{AS} Terhadap Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, Dan Histologi Hati Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)". (Dibimbing oleh MARSY dan ERWIN NOFYAN)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pestisida Paraquat Noxone 297 ^{AS} Terhadap Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, Dan Histologi Hati Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*).

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bersama Program Studi Budidaya Perairan UNSRI Indralaya pada 31 Mei sampai dengan 29 Juni 2007. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diamati selama penelitian yaitu kelangsungan hidup, pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang dan histology hati benih ikan mas.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pestisida paraquat noxone 297 ^{AS} berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan mas. Semakin tinggi dosis pemberian pestisida paraquat noxone 297 AS, maka mortalitas benih ikan mas lebih cepat dan lebih tinggi, serta kerusakan yang terjadi pada hati semakin parah.

**PENGARUH PESTISIDA PARAQUAT NOXONE 297 ^{AS}
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, PERTUMBUHAN,
DAN HISTOLOGI HATI BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)**

**Oleh
MUHAMAD NURDIN**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan**

**pada
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

Skripsi

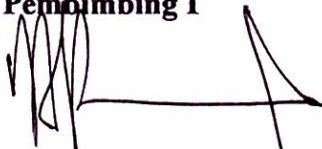
**PENGARUH PESTISIDA PARAQUAT NOXONE 297^{AS}
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, PERTUMBUHAN,
DAN HISTOLOGI HATI BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)**

Oleh
MUHAMAD NURDIN
05013109016

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Indralaya, Maret 2008

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Marsi, M.Sc
NIP. 131 479 019

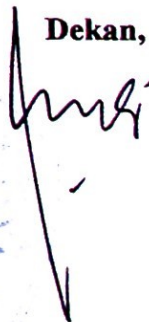
Pembimbing II



Drs. Erwin Nofyan, M.Si
NIP. 131 623 623

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul “PENGARUH PESTISIDA PARAQUAT NOXONE 297 ^{AS}
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, PERTUMBUHAN, DAN
HISTOLOGI HATI BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)” oleh Muhamad
Nurdin telah dipertahankan di depan komisi penguji tanggal 8 Januari 2008.

Komisi Penguji

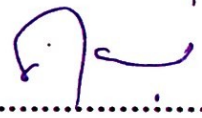
1. Dr. Ir. H. Marsi, M.Sc

Ketua


(.....)

2. Dade Jubaedah, S.Pi, M.Si

Sekretaris


(.....)

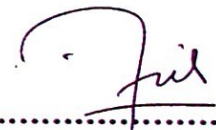
3. Drs. Erwin Nofyan, M.Si

Anggota

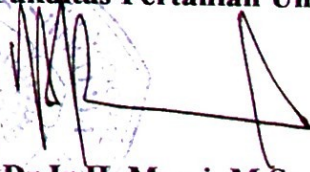

(.....)

4. Mohamad Amin, S.Pi, M.Si

Anggota


(.....)

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Budidaya Perairan
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

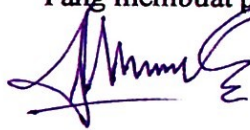

Dr. Ir. H. Marsi, M.Sc.
NIP. 131 479 019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjana lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Maret 2008

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in purple ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the printed name.

Muhamad Nurdin

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sekayu (Musi Banyuasin I) pada tanggal 04 Desember 1982, sebagai putra ke lima dari sepuluh bersaudara. Orang tua bernama Djamsar dan Halimah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 01 Musi Banyuasin 1 pada tahun 1995, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama diselesaikan di SLTP Negeri 3 Musi Banyuasin 1 pada tahun 1998 dan Sekolah Menengah Umum diselesaikan di SMU Negeri 1 Musi Banyuasin I pada tahun 2001. Pada tahun 2001 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Lokal.

Selama masa kuliah penulis aktif sebagai penulis di tabloid “Tani Sejahtera” Persatuan Petani Nelayan Sejahtera Indonesia Sumsel. Selain sebagai penulis, penulis juga aktif sebagai wartawan pada tabloid Tani Sejahtera.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, ridha dan kekuatan-Nya dalam sebuah perjalanan yang sangat panjang sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini berjudul “ PENGARUH PESTISIDA PARAQUAT NOXONE 297 ^{AS} TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, PERTUMBUHAN, DAN HISTOLOGIS HATI BENIH IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)”.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan. Untuk penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta saran dari semua pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Keluarga tercinta, Bapak, Mimih, C’ Een Nuraini, K’Iwan Sofyan, S.Pd, C’Yati, K’Endang Sutisna, S.Pd, Aan Sanitasi, A.Md, Rio Nopandri, Andika Firman Riyadi, Muhamad Karim, dan Nona Sundari. Atas perhatian, motivasi dan doanya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri.MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Ir. Marsi, M.Sc selaku Pembimbing Pertama dan Drs. Erwin Nofyan, M.Si selaku Pembimbing Kedua yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
4. Semua Sahabat

Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Indralaya, Maret 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Ikan mas (<i>Cyprinus carpio</i>)	4
B. Pestisida.....	12
C. Paraquat Noxone 297 ^{AS}	14
III METODE PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu.....	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Metode Penelitian	18
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Kelangsungan Hidup Ikan Mas	24
B. Pertumbuhan.....	28
C. Histologis Hati Ikan Mas.....	34
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Data hasil uji analisa kimia kandungan penyusun paraquat noxone 297 ^{AS}	15
2. Konsentrasi perlakuan pestisida yang digunakan pada penelitian	18
3. Persentase kelangsungan hidup ikan mas setelah 4 hari	24
4. Hasil analisa kandungan NH ₃ pada hari ke- 4	28
5. Data hasil pertambahan berat ikan mas	28
6. Data hasil uji BNT (_{0,05}) terhadap pertambahan panjang ikan mas.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Perubahan warna yang terjadi pada ikan mas setelah 4 hari pemeliharaan.....	26
2. Hasil pengukuran pertambahan berat ikan mas setelah 4 hari pemeliharaan	29
3. Hasil pengukuran pertambahan panjang ikan mas setelah 4 hari pemeliharaan.	33
4. Penampang melintang histologis hati ikan mas hari ke- 4	35

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Hasil Uji Pendahuluan Konsentrasi Pestisida Paraquat Noxone 297 ^{As} Selama 96 jam.....	42
2. Kelangsungan hidup ikan mas hari ke-4.....	43
3. Hasil analisis sidik ragam kelangsungan hidup ikan mas hari ke-4.....	43
4. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap kelangsungan hidup ikan mas hari ke-4.....	43
5. Pertambahan berat ikan mas hari ke-4.....	44
6. Hasil analisis sidik ragam pertambahan berat ikan mas hari ke-4.....	44
7. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%)= 0,29 terhadap pertambahan berat ikan mas hari ke-4.....	44
8. Pertambahan panjang ikan mas hari ke-4.....	45
9. Analisis sidik ragam pertambahan panjang ikan mas hari ke-4.....	45
10. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%)= 0,08 terhadap pertambahan panjang ikan mas hari ke-4.....	45
11. Hasil analisa Kandungan penyusun paraquat noxone 297 ^{AS}	46
12. Hasil analisa NH ₃ pada hari ke- 4.....	47

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemerintahan dewasa ini telah mengusahakan pembangunan baik di sektor pertanian maupun sektor perikanan secara terpadu guna mencukupi kebutuhan pangan serta menaikkan kebutuhan gizi masyarakat. Salah satu usaha pemerintah dalam penyediaan sumber pangan (beras) dan protein hewan (ikan) secara terpadu dan bersama yaitu usaha minapadi (Soedibyo, 1989 *dalam* Diana, 2004). Usaha minapadi adalah usaha yang memelihara ikan bersama-sama padi. Hal ini bertujuan agar produktifitas lahan pertanian semakin meningkat. Dalam usaha minapadi biasanya ikan yang digunakan adalah ikan mas. Ini dilakukan karena ikan mas mempunyai nilai ekonomis tinggi, pertumbuhan cepat dan banyak digemari oleh masyarakat karena struktur daging yang gurih (Diana, 2004).

Penggunaan pestisida pada daerah persawahan yang menggunakan sistem budidaya minapadi merupakan salah satu upaya untuk mencegah dan atau membasmi hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi sehingga tanaman padi dapat berproduksi dengan baik yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani. Pola pertanian seperti ini mempunyai sistem ekologi yang lebih kompleks, dimana pertumbuhan padi harus tetap optimal dan terhindar dari serangan hama dan penyakit sehingga tetap menggunakan pestisida, sedangkan ikan tidak boleh mati akibat pestisida.

Ikan mas digunakan sebagai hewan uji dengan pertimbangan bahwa ikan mas merupakan salah satu biota perairan yang berfungsi sebagai sumber protein hewani

(Silviany, 2004). Selain itu ikan mas memenuhi kriteria sebagai hewan uji yang ditetapkan secara Internasional menurut APHA (1985) dalam Silviany (2004) yaitu sebagai berikut:

1. Dapat mewakili spesies yang berada dalam perairan selama pengujian limbah
2. Tersedia dalam jumlah yang cukup
3. Mampu bertahan di Laboratorium dalam keadaan baik
4. Menempati kedudukan dalam rantai makanan yang penting bagi manusia dan sumber ekonomi di ekosistem perairan.

Berbagai studi telah banyak dilakukan mengenai pestisida dan pengaruhnya terhadap organisme, diantaranya yang dilakukan oleh Kaligus & Lasut (1997), Lasut & Angmalisang (1998) dalam Lasut *et. al.* (2000). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pestisida dapat menyebabkan mortalitas, menghambat pertumbuhan, dan produksi organisme air seperti ikan. Pestisida paraquat merupakan salah satu jenis pestisida yang banyak digunakan oleh petani untuk membasmi gulma tanaman seperti alang-alang dan rumput krisan. Disamping dapat membunuh organisme sasaran dalam usaha mengatasi gangguan hama, ternyata paraquat noxone 297^{AS} memberi pengaruh besar terhadap organisme atau lingkungan lain yang bukan sasaran. Hal ini terjadi apabila residu paraquat masuk ke lingkungan air maupun tanah (Nuryati, 2005).

Dari uraian tersebut dan belum adanya informasi hasil penelitian mengenai pengaruh pestisida paraquat noxone 297^{AS} terhadap hewan air terutama ikan mas, maka perlu dilakukan penelitian yang mempelajari tentang pengaruh paraquat noxone 297^{AS} terhadap kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan histologis hati benih ikan mas (*cyprinus carpio*).

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh pestisida paraquat noxone 297^{AS} terhadap kelangsungan hidup benih ikan mas
2. Untuk mengetahui pengaruh pestisida paraquat noxone 297^{AS} terhadap pertumbuhan benih ikan mas
3. Untuk mengetahui pengaruh pestisida paraquat noxone 297^{AS} terhadap histologis hati pada benih ikan mas.

C. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian pestisida paraquat noxone 297^{AS} dapat mempengaruhi kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan histologis hati pada benih ikan mas (*Cyprinus carpio*).

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiwinata. 1981. Ikan Mas. Kanisius. Yogyakarta
- Cahyono, B. 2002. Budidaya Ikan Air Tawar. Kanisius. Yogyakarta.
- Connel, D. W. 1995. Bioakumulasi Senyawa Xenobiotik. UI – Press. Jakarta
- Diana. A. 2004. Pengaruh karbofuran Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Nila gift (*Oreochromis niloticus*) Trewavas. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Effeindie, M. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Koesoemadinata, S. 2002. Toksisitas Akut Formulasi Insektisida Endosulfant, Klorpirifos dan Klorfluzuron Pada Tiga Jenis Ikan Air Tawar dan Udang Galah. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Volume 6. Jakarta.
- Kusumawati, R. 2002. Pengaruh Insektisida Karbofuran Terhadap Jumlah Eritrosit, Hemoglobin, dan Leukosit Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Lasut, M. T. Bobby Polii, Veronica, A. Kumurur. 2000. Komparasi Tingkat Toksisitas Beberapa Pestisida (Endosulfant, Fentoat, BPMC, Glifosfat, 2, 4 D) Dengan Menggunakan Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forsk). Pusat Studi Lingkungan. (PSL) UNSRAT. Universitas Samratulangi.
- Mujimat. A. 1998. Pakan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nuryati. 2005. Jenis – Jenis Pestisida. Kanisius. Yogyakarta.
- Saanin, H. 1976. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Volume 1 dan 2. Bina Cipta. Bandung.
- Silviany, V. 2004. Pengaruh Timbal Terhadap Morfologi dan Histologi Hati Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). Skripsi. Jurusan. Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).

Suseno, D. 2000. Pengolahan Usaha Pembenihan Ikan Mas. Penebar Swadaya Jakarta.

Wengkang, T. J. 1995. Pengaruh Limbah Pupuk Urea Terhadap Prilaku Ikan Mas (*cyprinus carpio*). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).